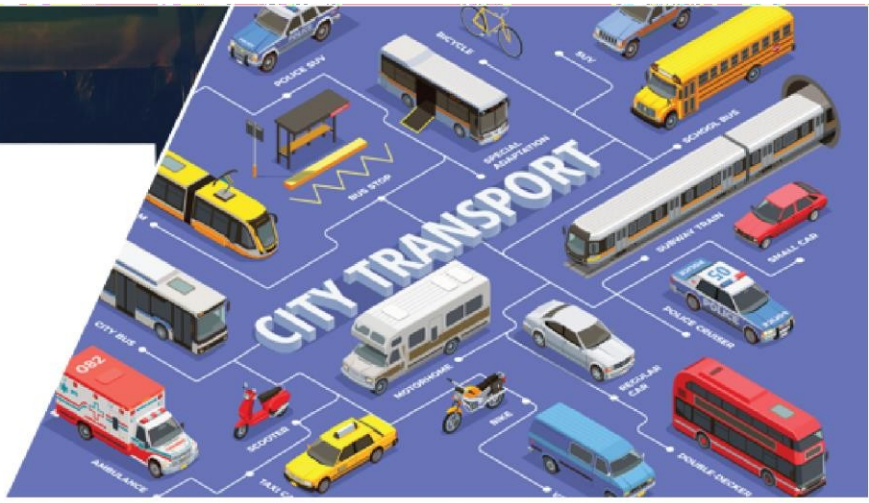
STUDIU DE OPORTUNITATE PENTRU DELEGAREA SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC DE CĂLĂTORI DIN ZONA METROPOLITANĂ SIBIU

A.D.I.
TRANSPORT
METROPOLITAN SIBIU









URBAN SCOPE

2023

PAGINA DE CAPĂT

Atributele documentului	
Denumirea documentului:	Studiu de oportunitate pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public conform Regulamentului CE Nr. 1370/2007
Data elaborării	10.01.2023
Data actualizării	19.03.2025
Ordonator principal de credite:	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu
Beneficiarul investiției:	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu

PROIECTANT:

URBAN SCOPE

Nr. contract: 22
Data contract: 23.05.2022

„STUDIU DE OPORTUNITATE PENTRU DELEGAREA GESTIUNII SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC CONFORM REGULAMENTULUI CE NR. 1370/2007”

FOAIE DE SEMNĂTURI

Manager de proiect	Dr. Ing. Radu **TIMNEA**
Expert management de flotă în transporturi	Dr. Ing. Andrei **GHEORGHIU**
Expert sisteme de e-ticketing	Ing. Alexandru **MINCĂ**
Expert reducerea de emisii gaze cu efect de seră	Dr. Ing. Ioan Istrate Sevastian **BITIR**
Expert achiziții publice	Ing. Ionela **DRAGOMIR**
Expert infrastructură	Ing. Mihnea Alexandru **CONSTANTINESCU**
Expert financiar, concesiuni și fonduri nerambursabile	Ec. Georgiana-Alexandra **BUZDUGAN**
Expert flote de autobuze ecologice	Ing. Gabriel-Alexandru **SOARE**
	Ing. Florin **NEMȚANU**
Expert sisteme inteligente de mobilitate urbană	Ing. Manea **IARU**

PROIECTANT:

URBAN SCOPE S.R.L. CUI:35752863 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Nr. contract: 22
Data contract: 23.05.2022

CUPRINS

1. OBIECTUL ȘI SCOPUL STUDIULUI DE OPORTUNITATE.....1
1.1. Oportunitatea și necesitatea studiului.....1
1.2. Ordonator principal de credite.....2
1.3. Beneficiarul lucrării.....2
1.4. Elaboratorul studiului de oportunitate.....2
2. DESCRIEREA ȘI IDENTIFICAREA SERVICIULUI, A ARIEI TERITORIALE ȘI A SISTEMULUI A CĂREI GESTIUNE URMEAZĂ A FI DELEGATĂ.....3
2.1. Prevederi legislative.....3
2.2. Corelarea cu documentele strategice relevante.....4
2.3. Identificarea și descrierea ariei teritoriale.....6
2.3.1. Municipiul Sibiu.....9
2.3.2. Orașul Cisnădie.....15
2.3.3. Orașul Ocna Sibiului.....16
2.3.4. Comuna Șelimbăr.....18
2.3.5. Comuna Cristian.....19
2.3.6. Comuna Roșia.....21
2.3.7. Comuna Șura Mică.....22
2.3.8. Comuna Șura Mare.....24
2.3.9. Comuna Sadu.....25
2.3.10. Comuna Poplaca.....27
2.3.11. Comuna Rășinari.....28
2.3.12. Zone de atragere/generare a deplasărilor.....30
3. SITUAȚIA EXISTENTĂ A SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL.....34
3.1. Identificarea și descrierea serviciului de transport public și a sistemului de transport aferent.....34
3.1.1. Traseele principale și programul de transport cu autobuze.....35
3.1.2. Analiza fluxurilor de călători.....50
3.2. Inventarul bunurilor mobile şi imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale, aferente serviciului.....189
3.2.1. Mijloace transport public.....189
3.2.2. Stații de transport public.....193

3.2.3. Autobaza Tursib.....199
3.2.4. Sistem de management al flotei de autobuze și sistem de taxare.....199
3.3. Cercetare sociologică.....204
3.3.1. Rezultatele analizei asupra problemelor privind sistemul de transport public local la nivelul mun. Sibiu.....204
3.3.2. Rezultatele analizei asupra problemelor privind sistemul de transport la nivelul U.A.T.-urilor membre A.D.I. Transport.....220
3.4. Situația economico-financiară existentă a serviciului de transport public local 235
3.4.1. Venituri și tarife de călătorie.....235
3.4.2. Modalitățile de achiziționare a titlurilor de călătorie Tursib.....237
3.4.3. Cheltuieli și cost/kilometru.....239
3.4.4. Valoarea compensației.....241
3.5. Evidențierea principalelor probleme și nevoi.....241
4. FUNDAMENTAREA INVESTIȚIILOR NECESARE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITATIVĂ ȘI CANTITATIVĂ A SERVICIULUI, PRECUM ȘI A CONDIȚIILOR SOCIALE ȘI DE MEDIU ȘI EXTINDEREA SERVICIULUI.....243
4.1. Zonificare.....244
4.2. Determinarea populației din fiecare zonă și identificarea locurilor de muncă cu potențial de atragere a populației.....245
4.3. Realizarea prognozelor pe termen scurt.....247
4.4. Analiza generală a cererii de transport previzionate.....247
4.5. Determinarea liniilor de transport și a graficelor de circulație.....251
4.5.1. Analiza detaliată a cererii de transport.....251
4.5.2. Extindere sistem de transport public la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu – propunere linii trasee transport public.....295
4.5.3. Centralizare analiză capacitate – călătorii/an – număr kilometri parcurși / an 321
5. ANALIZA MODALITĂȚILOR DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC.....325
5.1. Definirea opțiunilor de gestiune a serviciului de transport public.....325
5.2. Stabilirea și recomandarea variantei optime pentru gestiunea serviciului de transport public.....333
5.3. Durata contractului.....336
6. ANALIZA INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI.....337

6.1. Centralizare investiții necesare.....337
6.2. Ajutor de stat - Îndeplinirea condițiilor Altmark.....338
6.3. Veniturile estimate.....338
6.4. Modul de calcul al redevenței.....339
6.5. Cheltuieli și cost pe kilometru.....340
6.6. Profitul rezonabil.....340
6.7. Compensația.....**Error! Bookmark not defined.**
7. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU SERVICIUL DE TRANSPORT PUBLIC.....347
8. ANALIZA SOLUȚIILOR PRIVIND POSIBILITATEA DE REORGANIZARE A CĂILOR DE RULARE NECESARE SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC.....348
9. CONCLUZII.....351

LISTA FIGURILOR

Fig. 2.1. Organizarea administrativă a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Trasnsport Metropolitan Sibiu, inclusiv zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport.....7
Fig. 2.2. Organizarea administrativă a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Trasnsport Metropolitan Sibiu, inclusiv zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport (intravilan).....9
Fig. 2.3. Așezarea geografică a Municipiului Sibiu.....10
Fig. 2.4. Zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport, Municipiul Sibiu.....13
Fig. 2.5. Așezarea geografică a Comunei Cisnădie.....15
Fig. 2.6. Așezarea geografică a Orașului Ocna Sibiului.....17
Fig. 2.7. Așezarea geografică a Comunei Șelimbăr.....18
Fig. 2.8. Așezarea geografică a Comunei Cristian.....20
Fig. 2.9. Așezarea geografică a Comunei Roșia.....21
Fig. 2.10. Așezarea geografică a Comunei Șura Mică.....23
Fig. 2.11. Așezarea geografică a Comunei Șura Mare.....24
Fig. 2.12. Așezarea geografică a Comunei Sadu.....26
Fig. 2.13. Așezarea geografică a Comunei Poplaca.....27
Fig. 2.14. Distribuția locurilor de muncă la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu.....30

Fig. 2.15. Principalele centre comerciale la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu..... 31
Fig. 2.16. Unitățile de învățământ la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu. 32
Fig. 3.1.Harta distribuției liniilor de transport public la nivelul Municipiului Sibiu 34
Fig. 3.2.Harta distribuției liniilor de transport școlar la nivelul Municipiului Sibiu 35
Fig. 3.3. Amplasament stații de transport în care au fost efecutate contorizări ale călătorilor..... 163
Fig. 3.4. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de domiciliu 204
Fig. 3.5. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă..... 205
Fig. 3.6. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de gen..... 205
Fig. 3.7. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de pregătirea..... 206
Fig. 3.8. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupația din..... 206
Fig. 3.9. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de posesia unui autoturism în familie..... 207
Fig. 3.10. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru deplasările cu transportul public..... 207
Fig. 3.11. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/monotrină/GPL/energie electrică)..... 208
Fig. 3.12. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mobilitatea urbană..... 208
Fig. 3.13. Cartierele frecvent utilizate din Municipiul Sibiu..... 209
Fig. 3.14. Scopul deplasării cu transportul public..... 209
Fig. 3.15. Preferința cetățenilor privind folosirea mijloacelor de transport pentru deplasarea în municipiul Sibiu, într-o săptămână obișnuită..... 210
Fig. 3.16. Preferința cetățenilor în ceea ce privește modalitatea de plată a călătoriei atunci când circulă cu transportul public..... 210
Fig. 3.17. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește frecvența folosirii transportului public, raportat la o săptămână obișnuită..... 211
Fig. 3.18. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun..... 211

Fig. 3.19. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul de așteptare, în medie, pentru următorul autobuz, în cazul în care se pierde mijlocul de transport 212
Fig. 3.20. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește utilizarea transportului pubic pentru a ajunge în diferite locații 212
Fig. 3.21. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește numărul de mijloace de transport necesare pentru a ajunge la destinație 213
Fig. 3.22. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - dus 213
Fig. 3.23. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - întors 214
Fig. 3.24. Aprecierea cetățenilor privind diferite situații petrecute utilizând transportul public local 215
Fig. 3.25. Aprecierea cetățenilor privind sistemul de transport public local 216
Fig. 3.26. Aprecierea cetățenilor referitor la diferite măsuri privind dezvoltarea sistemului de transport public local 217
Fig. 3.27. Preferința cetățenilor în ceea ce privește transportul la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu 218
Fig. 3.28. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește activitatea Instituțiilor Publice 218
Fig. 3.29. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de domiciliu 220
Fig. 3.30. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă 220
Fig. 3.31. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de gen 221
Fig. 3.32. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de pregătirea 221
Fig. 3.33. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupația din 222
Fig. 3.34. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de posesia unui autoturism în familie 222
Fig. 3.35. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru deplasările cu transportul public 223
Fig. 3.36. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/monotrină/GPL/energie electrică) 223
Fig. 3.37. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mobilitatea urbană 224

Fig. 3.38. Cartierele frecvent utilizate din Municipiul Sibiu.....224
Fig. 3.39. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mijlocul de transport utilizat pentru deplasarea spre mun. Sibiu.....225
Fig. 3.40. Scopul deplasării în mun. Sibiu.....225
Fig. 3.41. Preferința cetățenilor privind folosirea mijloacelor de transport pentru deplasarea spre/în municipiul Sibiu.....226
Fig. 3.42. Preferința cetățenilor în ceea ce privește modalitatea de plată a călătoriei atunci când circulă cu transportul public.....226
Fig. 3.43. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește frecvența folosirii transportului public, raportat la o săptămână obișnuită.....227
Fig. 3.44. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun.....227
Fig. 3.45. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul de așteptare, în medie, pentru următorul autobuz, în cazul în care se pierde mijlocul de transport
.....228
Fig. 3.46. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește utilizarea transportului pubic pentru a ajunge în diferite locații.....228
Fig. 3.47. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește numărul de mijloace de transport necesare pentru a ajunge la destinație.....229
Fig. 3.48. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - dus.....229
Fig. 3.49. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - întors.....230
Fig. 3.50. Aprecierea cetățenilor privind diferite situații petrecute utilizând transportul public.....231
Fig. 3.51. Aprecierea cetățenilor privind sistemul de transport public.....232
Fig. 3.52. Aprecierea cetățenilor referitor la diferite măsuri privind dezvoltarea sistemului de transport public.....233
Fig. 3.53. Preferința cetățenilor în ceea ce privește transportul la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu.....233
Fig. 4.1. Zonificarea Municipiului Sibiu.....244
Fig. 4.2. Zonificarea UAT care compun A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu.....245
Fig. 4.3. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Șura Mică – (Comuna Șura Mică)
.....296
Fig. 4.4. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Rusciori – (Comuna Șura Mică)297
Fig. 4.5. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Ocna Sibiului – (Orașul Ocna Sibiului).....298
Fig. 4.6. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Poplaca - (Comuna Poplaca)...299

Fig. 4.7. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Șura Mare - Hamba - (Comuna Șura Mare)..... 300
Fig. 4.8. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Cisnădioara - Cisnădie - (Orașul Cisnădie)..... 301
Fig. 4.9. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Cisnădie - (Orașul Cisnădie)....302
Fig. 4.10. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Sadu - (Comuna Sadu).....304
Fig. 4.11. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Nou -Daia – Roșia (Comuna Roșia)..... 306
Fig. 4.13. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Cristian - (Comuna Cristian) – Scenariul 1 și 2..... 307
Fig. 4.14. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Șelimbăr - (Comuna Șelimbăr) 309
Fig. 0.1. Amplasament străzi propuse spre reorganizare.....349

LISTA TABELELOR

Tabel 2.1. Repartiția populației pe zone, Municipiul Sibiu.....14
Tabel 3.1. Curse județene/regulate cu plecare din Municipiul Sibiu.....49
Tabel 3.2. Tarife practicate de operatorul de transport din Municipiul Sibiu conform site-ului operatorului TurSib.....236
Tabel 4.1. Distribuția pe zone a populației și locurilor de muncă.....246
Tabel 4.2. Matricea deplasărilor populației active.....248
Tabel 4.3. Matricea deplasărilor populației inactive.....249
Tabel 4.4. Matricea deplasărilor interzonale.....250
Tabel 4.5. Matricea rezultată după evaluarea liniei 1.....252
Tabel 4.6. Matricea rezultată după evaluarea liniei 2.....253
Tabel 4.7. Matricea rezultată după evaluarea liniei 3.....254
Tabel 4.8. Matricea rezultată după evaluarea liniei 5.....255
Tabel 4.9. Matricea rezultată după evaluarea liniei 8.....257
Tabel 4.10. Matricea rezultată după evaluarea liniei 10.....259
Tabel 4.11. Matricea rezultată după evaluarea liniei 11.....261
Tabel 4.12. Matricea rezultată după evaluarea liniei 12.....263
Tabel 4.13. Matricea rezultată după evaluarea liniei 13.....265
Tabel 4.14. Matricea rezultată după evaluarea liniei 14.....267
Tabel 4.15. Matricea rezultată după evaluarea liniei 15.....269
Tabel 4.16. Matricea rezultată după evaluarea liniei 16.....271
Tabel 4.17. Matricea rezultată după evaluarea liniei 17.....273
Tabel 4.18. Matricea rezultată după evaluarea liniei 18.....275
Tabel 4.19. Matricea rezultată după evaluarea liniei 19.....277

Tabel 4.20. Matricea rezultată după evaluarea liniei 111.....279
Tabel 4.21. Matricea rezultată după evaluarea liniei 112.....281
Tabel 4.22. Matricea rezultată după evaluarea liniei 113.....283
Tabel 4.23. Matricea rezultată după evaluarea liniei 114.....285
Tabel 4.24. Matricea rezultată după evaluarea liniei 115.....287
Tabel 4.25. Matricea rezultată după evaluarea liniei 116.....289
Tabel 4.26. Matricea rezultată după evaluarea liniei 117.....291
Tabel 4.27. Matricea rezultată după evaluarea liniei 118.....293
Tabel 4.28. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN1 (Șura Mică).....311
Tabel 4.29. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN2 (Rusciori).....312
Tabel 4.30. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN3-TN4 (Ocna Sibiului) 313
Tabel 4.31. Matricea rezultată după evaluarea traseului T5 (Poplaca).....314
Tabel 4.32. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN8 (Cisnădie).....315
Tabel 4.33. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN9 (Sadu).....316
Tabel 4.34. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN6-TN7 (Șura Mare)....317
Tabel 4.35. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN10-TN13 (Roșia).....318
Tabel 4.36. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN14 (Cristian).....319
Tabel 4.37. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN15-TN17 (Șelimbăr)..320
Tabel 6.1. Estimarea costului/km/UAT (anul 2026) – scenariul 1.....**Error! Bookmark not defined.**

LISTA GRAFICELOR

Grafic 2.1. Evoluția populației Municipiului Sibiu, 2015 – 2022.....13
Grafic 2.2. Evoluția populației orașului Cisnădie, 2015 – 2022.....16
Grafic 2.3. Evoluția populației orașului Ocna Sibiului, 2015 – 2022.....17
Grafic 2.4. Evoluția populației Comunei Șelimbăr, 2015 – 2022.....19
Grafic 2.5. Evoluția populației Comunei Cristian, 2015 – 2022.....20
Grafic 2.6. Evoluția populației Comunei Roșia, 2015 – 2022.....22
Grafic 2.7. Evoluția populației Comunei Șura Mică, 2015 – 2022.....23
Grafic 2.8. Evoluția populației Comunei Șura Mare, 2015 – 2022.....25
Grafic 2.9. Evoluția populației Comunei Sadu, 2015 – 2022.....27
Grafic 2.10. Evoluția populației Comunei Poplaca, 2015 – 2022.....28
Grafic 2.10. Evoluția populației Comunei Rășinari, 2015 – 2022.....29
Grafic 3.1. Linia 1 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur.....51
Grafic 3.2. Linia 1 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur.....51

Grafic 3.3. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....51
Grafic 3.4. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....52
Grafic 3.5. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....52
Grafic 3.6. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....53
Grafic 3.7. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....53
Grafic 3.8. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....54
Grafic 3.9. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....54
Grafic 3.10. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....55
Grafic 3.11. Linia 2 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....55
Grafic 3.12. Linia 2 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....56
Grafic 3.13. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....56
Grafic 3.14. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....57
Grafic 3.15. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....57
Grafic 3.16. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....58
Grafic 3.17. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....58
Grafic 3.18. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....59
Grafic 3.19. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....59
Grafic 3.20. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....60
Grafic 3.21. Linia 3 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului....60
Grafic 3.22. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață....61

Grafic 3.23. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață....61
Grafic 3.24. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază....62
Grafic 3.25. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază....62
Grafic 3.26. Linia 5 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....63
Grafic 3.27. Linia 5 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....63
Grafic 3.28. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....64
Grafic 3.29. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....64
Grafic 3.30. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....65
Grafic 3.31. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....65
Grafic 3.32. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....66
Grafic 3.33. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....66
Grafic 3.34. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....67
Grafic 3.35. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....67
Grafic 3.36. Linia 8 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....68
Grafic 3.37. Linia 8 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....68
Grafic 3.38. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....69
Grafic 3.39. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....69
Grafic 3.40. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....70
Grafic 3.41. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....70
Grafic 3.42. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....71
Grafic 3.43. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....71

Grafic 3.44. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....72
Grafic 3.45. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....72
Grafic 3.46. Linia 10 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....73
Grafic 3.47. Linia 10 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....73
Grafic 3.48. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....74
Grafic 3.49. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....74
Grafic 3.50. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....75
Grafic 3.51. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....75
Grafic 3.52. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....76
Grafic 3.53. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....76
Grafic 3.54. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....77
Grafic 3.55. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....77
Grafic 3.56. Linia 11 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....78
Grafic 3.57. Linia 11 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....78
Grafic 3.58. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....79
Grafic 3.59. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....79
Grafic 3.60. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....80
Grafic 3.61. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....80
Grafic 3.62. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....81
Grafic 3.63. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....81
Grafic 3.64. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....82

Grafic 3.65. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....82
Grafic 3.66. Linia 12 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....83
Grafic 3.67. Linia 12 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....83
Grafic 3.68. Linia 12 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....84
Grafic 3.69. Linia 12 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....84
Grafic 3.70. Linia 12 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....85
Grafic 3.71. Linia 12 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....85
Grafic 3.72. Linia 12 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....86
Grafic 3.73. Linia 12 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....86
Grafic 3.74. Linia 12 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....87
Grafic 3.75. Linia 12 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....87
Grafic 3.76. Linia 13 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....88
Grafic 3.77. Linia 13 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....88
Grafic 3.78. Linia 13 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....89
Grafic 3.79. Linia 13 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....89
Grafic 3.80. Linia 13 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....90
Grafic 3.81. Linia 13 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....90
Grafic 3.82. Linia 13 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....91
Grafic 3.83. Linia 13 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....91
Grafic 3.84. Linia 13 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....92
Grafic 3.85. Linia 13 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....92

Grafic 3.86. Linia 14 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur.....93
Grafic 3.87. Linia 14 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur.....93
Grafic 3.88. Linia 14 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur.....94
Grafic 3.89. Linia 14 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur.....94
Grafic 3.90. Linia 14 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....95
Grafic 3.91. Linia 14 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....95
Grafic 3.92. Linia 14 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur.....96
Grafic 3.93. Linia 14 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur.....96
Grafic 3.94. Linia 14 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur.....97
Grafic 3.95. Linia 14 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....97
Grafic 3.96. Linia 15 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur.....98
Grafic 3.97. Linia 15 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur.....98
Grafic 3.98. Linia 15 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur.....99
Grafic 3.99. Linia 15 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur.....99
Grafic 3.100. Linia 15 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....100
Grafic 3.101. Linia 15 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....100
Grafic 3.102. Linia 15 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur.....101
Grafic 3.103. Linia 15 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur.....101
Grafic 3.104. Linia 15 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur.....102
Grafic 3.105. Linia 15 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur.....102
Grafic 3.106. Linia 16 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur.....103
Grafic 3.107. Linia 16 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur.....103

Grafic 3.108. Linia 16 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....104
Grafic 3.109. Linia 16 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....104
Grafic 3.110. Linia 16 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....105
Grafic 3.111. Linia 16 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....105
Grafic 3.112. Linia 16 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....106
Grafic 3.113. Linia 16 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....106
Grafic 3.114. Linia 16 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....107
Grafic 3.115. Linia 16 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....107
Grafic 3.116. Linia 17 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....108
Grafic 3.117. Linia 17 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....108
Grafic 3.118. Linia 17 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....109
Grafic 3.119. Linia 17 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....109
Grafic 3.120. Linia 17 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....110
Grafic 3.121. Linia 17 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....110
Grafic 3.122. Linia 17 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....111
Grafic 3.123. Linia 17 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....111
Grafic 3.124. Linia 17 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....112
Grafic 3.125. Linia 17 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....112
Grafic 3.126. Linia 18 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....113
Grafic 3.127. Linia 18 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....113
Grafic 3.128. Linia 18 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....114

Grafic 3.129. Linia 18 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....114
Grafic 3.130. Linia 18 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....115
Grafic 3.131. Linia 18 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....115
Grafic 3.132. Linia 18 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....116
Grafic 3.133. Linia 18 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....116
Grafic 3.134. Linia 18 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....117
Grafic 3.135. Linia 18 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....117
Grafic 3.136. Linia 19 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....118
Grafic 3.137. Linia 19 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....118
Grafic 3.138. Linia 19 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....119
Grafic 3.139. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....119
Grafic 3.140. Linia 19 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....120
Grafic 3.141. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....120
Grafic 3.142. Linia 19 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....121
Grafic 3.143. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur....121
Grafic 3.144. Linia 19 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur....122
Grafic 3.145. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur....122
Grafic 3.146. Linia 22 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur....123
Grafic 3.147. Linia 22 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur....123
Grafic 3.148. Linia 22 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....124
Grafic 3.149. Linia 22 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur....124

Grafic 3.150. Linia 22 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 125
Grafic 3.151. Linia 22 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 125
Grafic 3.152. Linia 22 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 126
Grafic 3.153. Linia 22 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 126
Grafic 3.154. Linia 22 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 127
Grafic 3.155. Linia 22 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 127
Grafic 3.156. Linia 111 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 128
Grafic 3.157. Linia 111 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 128
Grafic 3.158. Linia 111 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 129
Grafic 3.159. Linia 111 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 129
Grafic 3.160. Linia 111 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 130
Grafic 3.161. Linia 111 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 130
Grafic 3.162. Linia 112 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 131
Grafic 3.163. Linia 112 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 131
Grafic 3.164. Linia 112 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 132
Grafic 3.165. Linia 112 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 132
Grafic 3.166. Linia 112 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 133
Grafic 3.167. Linia 112 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 133
Grafic 3.168. Linia 113 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 134

Grafic 3.169. Linia 113 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 134
Grafic 3.170. Linia 113 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 135
Grafic 3.171. Linia 113 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 135
Grafic 3.172. Linia 113 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 136
Grafic 3.173. Linia 113 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 136
Grafic 3.174. Linia 113 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 137
Grafic 3.175. Linia 113 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 137
Grafic 3.176. Linia 114 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 138
Grafic 3.177. Linia 114 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 138
Grafic 3.178. Linia 114 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 139
Grafic 3.179. Linia 114 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 139
Grafic 3.180. Linia 114 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 140
Grafic 3.181. Linia 114 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 140
Grafic 3.182. Linia 114 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 141
Grafic 3.183. Linia 114 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 141
Grafic 3.184. Linia 115 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, tur 142
Grafic 3.185. Linia 115 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, tur 142
Grafic 3.186. Linia 115 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, retur 143
Grafic 3.187. Linia 115 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, retur 143

Grafic 3.188. Linia 116 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 144
Grafic 3.189. Linia 116 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 144
Grafic 3.190. Linia 116 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 145
Grafic 3.191. Linia 116 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 145
Grafic 3.192. Linia 116 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 146
Grafic 3.193. Linia 116 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 146
Grafic 3.194. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 147
Grafic 3.195. Linia 116 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 147
Grafic 3.196. Linia 117 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 148
Grafic 3.197. Linia 117 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 148
Grafic 3.198. Linia 117 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 149
Grafic 3.199. Linia 117 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 149
Grafic 3.200. Linia 117 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 150
Grafic 3.201. Linia 117 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 150
Grafic 3.202. Linia 117 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 151
Grafic 3.203. Linia 117 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 151
Grafic 3.204. Linia 118 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, tur 152
Grafic 3.205. Linia 118 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, tur 152
Grafic 3.206. Linia 118 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, retur 153

Grafic 3.207. Linia 118 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, retur 153
Grafic 3.208. Linia E1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 154
Grafic 3.209. Linia E1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 154
Grafic 3.210. Linia E2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 155
Grafic 3.211. Linia E2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 155
Grafic 3.212. Linia E3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață..... 156
Grafic 3.213. Linia E3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață..... 156
Grafic 3.214. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază,..... 157
Grafic 3.215. Linia E3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază,..... 157
Grafic 3.216. Linia E4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 158
Grafic 3.217. Linia E4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 158
Grafic 3.218. Linia E5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 159
Grafic 3.219. Linia E5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 159
Grafic 3.220. Linia E6 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 160
Grafic 3.221. Linia E6 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 160
Grafic 3.222. Linia E7 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului..... 161
Grafic 3.223. Linia E7 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului..... 161
Grafic 3.224. Stația VALEA AURIE 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat..... 164
Grafic 3.225. Stația VALEA AURIE 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat..... 164
Grafic 3.226. Stația ZIDUL CETĂȚII – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat..... 165
Grafic 3.227. Stația ZIDUL CETĂȚII – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat..... 165
Grafic 3.228. Stația ANDREI SAGUNA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat..... 166
Grafic 3.229. Stația ANDREI SAGUNA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat..... 166
Grafic 3.230. Stația PIAȚA VASILE AARON 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat..... 167
Grafic 3.231. Stația PIAȚA VASILE AARON 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat..... 167

Grafic 3.232. Stația PARCUL TINERETULUI – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....168
Grafic 3.233. Stația PARCUL TINERETULUI – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....168
Grafic 3.234. Stația LICEUL ENERGETIC – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....169
Grafic 3.235. Stația LICEUL ENERGETIC – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....169
Grafic 3.236. Stația ȘTEFAN CEL MARE 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....170
Grafic 3.237. Stația ȘTEFAN CEL MARE 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....170
Grafic 3.238. Stația PRIMĂVARA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....171
Grafic 3.239. Stația PRIMĂVARA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....171
Grafic 3.240. Stația LAZARET 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....172
Grafic 3.241. Stația LAZARET 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....172
Grafic 3.242. Stația GARĂ – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....173
Grafic 3.243. Stația GARĂ – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat 173
Grafic 3.244. Stația SALA THALIA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....174
Grafic 3.245. Stația SALA THALIA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....175
Grafic 3.246. Stația TEATRU – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....176
Grafic 3.247. Stația TEATRU – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat 176
Grafic 3.248. Stația PIAȚA RAHOVA 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....177
Grafic 3.249. Stația PIAȚA RAHOVA 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....177
Grafic 3.250. Stația PIAȚA CIBIN 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....178

Grafic 3.251. Stația PIAȚA CIBIN 2 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....178
Grafic 3.252. Stația BOSCH – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....179
Grafic 3.253. Stația BOSCH – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat 179
Grafic 3.254. Stația PIAȚA CIBIN 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....180
Grafic 3.255. Stația PIAȚA CIBIN 3 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....180
Grafic 3.256. Stația TEREZIAN – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....181
Grafic 3.257. Stația TEREZIAN – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....181
Grafic 3.258. Stația CALEA DUMBRĂVII 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....182
Grafic 3.259. Stația CALEA DUMBRĂVII 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....182
Grafic 3.260. Stația COMPA II/1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....183
Grafic 3.261. Stația COMPA II/1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....183
Grafic 3.262. Stația CALEA CISNĂDIEI – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....184
Grafic 3.263. Stația CALEA CISNĂDIEI – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....184
Grafic 3.264. Stația AIDA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....185
Grafic 3.265. Stația AIDA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat. 185
Grafic 3.266. Stația MOLDOVEANU – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....186
Grafic 3.267. Stația MOLDOVEANU – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....186
Grafic 3.268. Stația SPITALUL JUDEȚEAN – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat.....187
Grafic 3.269. Stația SPITALUL JUDEȚEAN – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat.....187

Grafic 3.270. Stația STRADA LUNGĂ – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat..... 188
Grafic 3.271. Stația STRADA LUNGĂ – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat..... 188
Grafic 3.272. Cifra de afaceri, TURSIB S.A., 2019-2021, Sursa datelor: bilaț contabil Tursib 235

1. OBIECTUL ȘI SCOPUL STUDIULUI DE OPORTUNITATE

1.1. Oportunitatea și necesitatea studiului

În vederea încheierii contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public aliniat prevederilor Regulamentului CE Nr. 1370/2007, se întocmește prezentul studiu de oportunitate, care cuprinde toate elementele necesare, respectiv:

- descrierea și identificarea serviciului, a ariei teritoriale și a sistemului a cărui gestiune urmează să fie delegată;
- situația economico-financiară actuală a serviciului și starea tehnică a sistemului aferent acestuia;
- inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale, aferente serviciului;
- investițiile necesare pentru îmbunătățirea calitativă și cantitativă, precum şi a condițiilor sociale și de mediu și extindere a serviciului;
- motivele de ordin economic, financiar, social și de mediu, care justifică modalitatea de delegare a gestiunii;
- analiza modalităților de gestiune a serviciului de transport public;
- durata estimată a contractului de delegare;
- analiza privind calculul compensației;
- analiza privind prețul optim al unei călătorii;
- indicatori de performanță pentru serviciul de transport public;
- durata estimată a contractului de delegare.

Prezentul studiu de oportunitate are scopul de a fundamenta modalitatea gestiunii de delegare a serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate pe raza de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu, compusă din Municipiul Sibiu, Orașul Cisnădie, Comuna Șelimbăr, Comuna Cristian, Comuna Șura Mică, Comuna Roșia, Comuna Șura Mare, Comuna Sadu, Comuna Poplaca, Orașul Ocna Sibiului și Comuna Rășinari.

Studiul de oportunitate va permite luarea unei decizii informate asupra delegării administrării și operării serviciului de transport public, prin analiza tuturor aspectelor tehnice, juridice, economice și financiare specifice, astfel încât să se asigure adoptarea unor soluții optime.

Prin realizarea acestui obiectiv, se urmărește:

- asigurarea pe termen mediu și lung a unui serviciu de transport public de persoane în concordanță cu strategiile de dezvoltare ale municipiului, precum și a infrastructurii aferente;
- satisfacerea nevoilor populației, precum și ale instituțiilor publice și agenților economici, adică entitățile care sunt deservite prin serviciile de transport;
- asigurarea eficienței și competitivității serviciului de transport public local de persoane;
- asigurarea capacității suficiente de transport;
- asigurarea unei acoperiri suficiente a serviciului de transport public;
- asigurarea unui preț optim al călătoriilor realizate;
- acordarea de facilități unor categorii de persoane, defavorizate din punct de vedere social;
- menținerea serviciului de transport public de persoane la indicatorii de performanță stabiliți;
- creșterea calității vieții cetățenilor, prin asigurarea unui transport public modern, eficient și de calitate.

1.2. Ordonator principal de credite

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu

1.3. Beneficiarul lucrării

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu

1.4. Elaboratorul studiului de oportunitate

S.C. Urban Scope S.R.L.
CIF: RO35752863
SEDIU: Calea Floreasca Nr.169X, Et 4, Sector 1, 014252
Email: office@urbanscope.ro
Telefon/fax: 031.438.2379

2. DESCRIEREA ȘI IDENTIFICAREA SERVICIULUI, A ARIEI TERITORIALE ȘI A SISTEMULUI A CĂREI GESTIUNE URMEAZĂ A FI DELEGATĂ

2.1. Prevederi legislative

Conținutul prezentului document este reglementat de următoarele acte normative:

- Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23.10.2007, privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de calatori
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, completată și modificată de OUG nr. 58/2016 și actualizată prin Legea nr. 225/2016;
- Legea nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local, modificată și completată de Legea nr. 328/2018;
- Prevederile Ordinului A.N.R.S.C. nr. 140/2017 pentru aprobarea Normelor-cadru privind modalitatea de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciilor de transport public local;
- Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 972/2007 pentru aprobarea Regulamentului cadru pentru efectuarea transportului public local si a Caietului de sarcini cadru al serviciilor de transport public local
- Ordinul A.N.R.S.C. nr. 272/2007 pentru aprobarea normelor cadru privind stabilirea, ajustarea si modificarea tarifelor pentru serviciile de transport public local de persoane.
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Legea nr. 31/1990 privind societățile;
- Legea nr. 37/19 ianuarie 2018 privind promovarea transportului ecologic;
- Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- Hotărârea Guvernului României nr. 396/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de

achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;

- Hotărârea Guvernului României nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări şi concesiune de servicii Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări şi concesiunile de servicii;
- Hotărârea Guvernului României nr. 490/2011 privind completarea Regulamentului general de urbanism, aprobat prin Hotărârea Guvernului României nr. 525/1996;
- Hotărârea Guvernului României nr. 246 / 2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice;
- Hotărârea Guvernului României nr. 1460/2008 – Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013-2020-2030;
- Legea nr. 21/1996 a concurenței;
- Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
- Ordonanța Guvernului nr. 7/2012 privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfețelor cu alte moduri de transport;
- Ordonanța Guvernului nr. 97/1999 (r) privind garantarea furnizării de servicii publice subvenționate de transport rutier intern și de transport pe căile navigabile interioare;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 77/2014 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
- Legea nr. 20/2015 pentru aprobarea Ordonanței de Urgenta a Guvernului nr. 77/2014;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020;
- Hotărârea Guvernului României nr. 93/2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020.

2.2. Corelarea cu documentele strategice relevante

Pentru dezvoltarea sistemului și serviciului de transport public este necesară și obligatorie încheierea unui contract de delegare a serviciului către un operator de

transport public, cu respectarea normelor legale aflate în vigoare și a directivelor europene. În vederea acestui obiectiv sunt necesare următoarele acțiuni:

- Realizarea unui studiu de oportunitate privind delegarea gestiunii serviciului de transport public local;
- Semnarea contractului de servicii publice asociat serviciilor de transport în comun care să corespundă reglementărilor din Regulamentul CE 1370/2007.

Așa cum a fost menționat anterior, scopul prezentului studiu de oportunitate este acela de a asigura luarea unei decizii informate asupra delegării administrării și operării serviciului de transport public, astfel încât să se asigure un serviciu modern, eficient și de calitate, care să satisfacă cererea actuală și viitoare și să conducă la creșterea calității vieții cetățenilor din aria de acoperire.

Aceste obiective sunt conforme cu strategiile relevante de dezvoltare ale Municipiului Sibiu, unitatea administrativ-teritorială care furnizează cererea majoritară de călătorie pentru serviciul de transport public de persoane pe raza de competență a ***Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolotan Sibiu***.

Astfel, în **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sibiu 2021-2027** în vigoare, documentul strategic care definește strategiile, politicile, proiectele și prioritățile pentru asigurarea unui transport durabil, stabilind viziunea pe termen lung inclusiv pentru dezvoltarea transportului public de persoane, au fost evidențiate următoarele probleme principale pentru transportul public de călători:

- Lipsa infrastructurii rutiere dedicate pentru mijloacele de transport, ceea ce conduce la viteze scăzute de operare la orele de varf;
- Liniile de transport public nu deservesc localitățatile din zona metropolitană, contribuind indirect la volumele ridicate de fluxuri auto către municipiu;
- Lipsa dotărilor cu facilitățile intermodale (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, parkinguri, etc.);
- Lipsă sistem de supraveghere video pentru un grad de siguranță sporit;
- Frecvențele transportului diferă în funcție de numărul de linii și nu acoperă necesarul real la nivelul municipiului, unele zone fiind deservite insuficient iar în altele sistemul este subutilizat;
- Grad de ocupare scăzut al mijloacelor de transport public;
- Insuficiența stațiilor de transport public echipate cu mijloace de vânzare a biletelor;
- Insuficiența stațiilor de transport public echipate sisteme de informare a călătorilor;
- O mare parte a stațiilor de transport nu sunt amenajate corespunzător, nu au spații acoperite sau bănci, ceea ce conduce la scăderea atractivității acestui mod de transport;

- Inexistența unui sistem de management al traficului pentru prioritizarea transportului public.

În vederea eliminării disfuncționalităților evidențiate și pentru promovarea principiilor mobilității urbane durabile, în special prin asigurarea unui transport public modern și eficient, care să reprezinte o opțiune viabilă și atractivă pentru deplasările cu vehiculul personal, în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă au fost propuse ca prioritare următoarele proiecte și măsuri, încadrate în categoria *Investițiilor destinate îmbunătățirii transportului public urban*:

- Tren urban în zona metropolitană Sibiu;
- Creșterea accesibilității către serviciul de transport public în comun prin scaderea interstației;
- Asigurarea infrastructurii de acces catre trenul urban și multimodalitate;
- Dezvoltarea sistemului de transport public local, prin continuarea înnoirii parcului de autobuze;
- Continuarea modernizării stațiilor de transport public și a sistemului de informare călători;
- Extinderi ale traseelor Tursib pentru creșterea conectivității la nivelul municipiului și Zonei Metropolitane;
- Terminale intermodale pentru liniile de transport ADI Transport Zona Metropolitană Sibiu.

Prin urmare, oportunitatea prezentului studiu este justificată inclusiv prin strategiile locale, care asigură viziunea pe termen lung necesară oricărei intervenții în domeniul transportului și al mobilității sustenabile, obiectivul final fiind acela al asigurării unui transport public eficient, accesibil și atractiv, modern și conform cu așteptările populației, în vederea creșterii cotei modale a acestui mod de deplasare și reducerii deplasărilor cu vehiculul personal.

2.3. Identificarea și descrierea ariei teritoriale

Prezentul studiu de oportunitate are drept scop fundamentarea modalității de gestiune a serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate pe raza de competență a *Asociației de Dezvoltare Intarcomunitară Transport Metropolitan Sibiu*.

Pentru obținerea tuturor datelor necesare pentru documentarea studiului de oportunitate au fost utilizate următoarele categorii de informații:

- ✓ Informații obținute din analiza documentelor strategice relevante: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sibiu și al Zonei Metropolitane, Strategiei Inteligentă bazată pe Integrare și Urbanizare SMART – SIBIU SMART.
- ✓ Informații asupra stării actuale și dotării sistemului de transport, furnizate de Municipiul Sibiu și operatorului de transport public actual S.C. TURSIB S.A.;

✓ Date colectate din teren.

În prezent, *Asociația de Dezvoltare Intarcomunitară Transport Metropolitan Sibiu* are în componență următoarele unități administrativ – teritoriale:

- Municipiul Sibiu – prin primarul Municipiului Sibiu
- Orașul Cisnădie – prin primarul Orașului Cisnădie
- Orașul Ocna Sibiului – prin primarul Orașului Ocna Sibiului
- Comuna Șelimbăr – prin primarul Comunei Șelimbăr
- Comuna Cristian – prin primarul Comunei Cristian
- Comuna Roșia – prin primarul Comunei Roșia
- Comuna Șura Mică – prin primarul Comunei Șura Mică
- Comuna Șura Mare – prin primarul Comunei Șura Mare
- Comuna Sadu – prin primarul Comunei Sadu
- Comuna Poplaca – prin primarul Comunei Poplaca
- Comuna Slimnic- prin primarul Comunei Slimnic
- Comuna Rășinari - prin primarul Comunei Rășinari

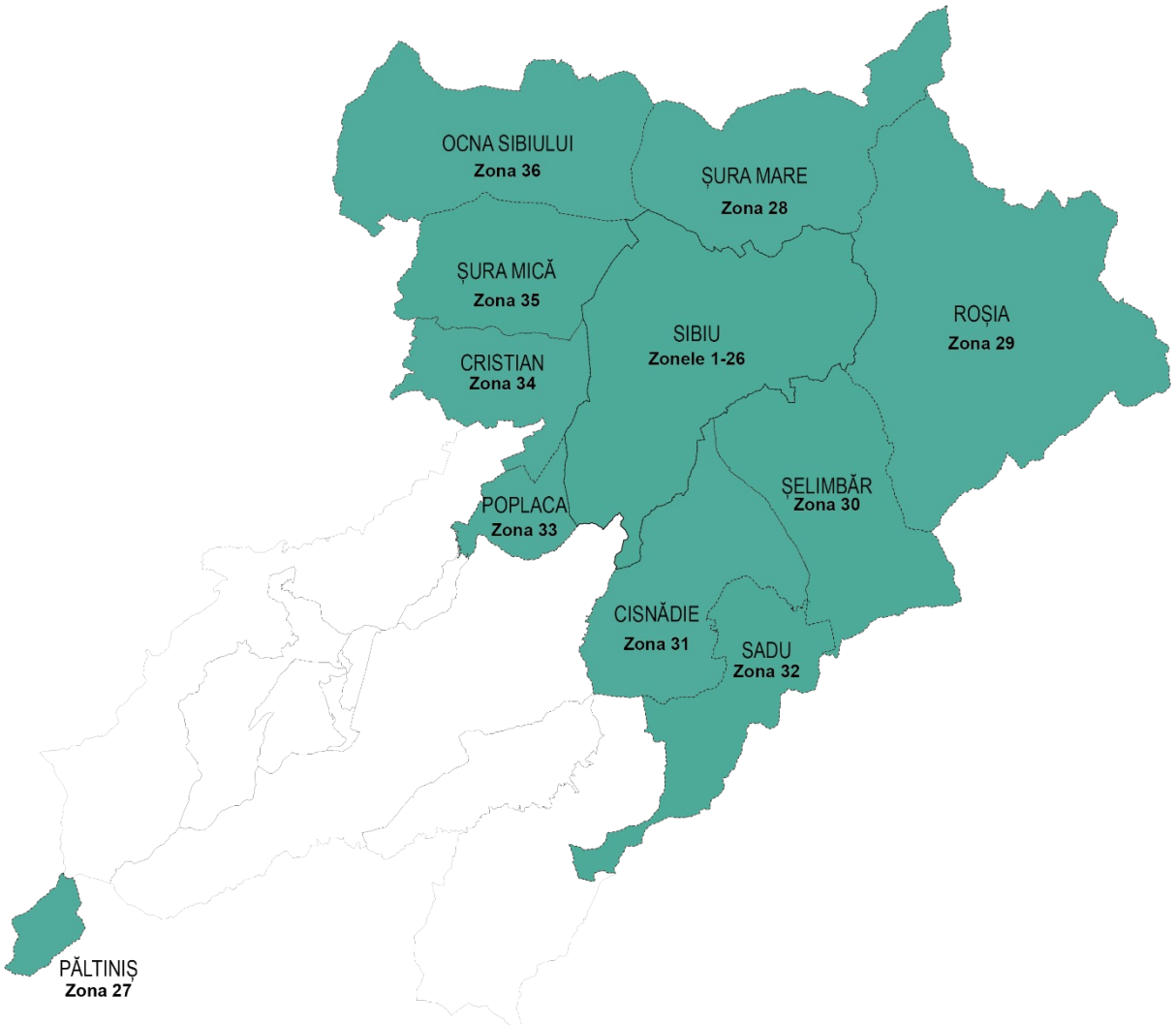


Fig. 2.1. Organizarea administrativă a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Trasnsport Metropolitan Sibiu, inclusiv zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport

Prin urmare, analizele realizate în continuare în studiul de oportunitate vor cuprinde toate aceste UAT-uri, astfel încât să poată fi realizată o estimare cât mai exactă a populației care va fi deservită de transportul public de persoane evaluat, estimare care să conducă la o stabilire corectă a indicatorilor de performanță și a necesarului de mijloce de transport de călători.

Totodată, în procesul de realizare a Studiului de oportunitate pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public la nivelul UAT-urilor membre a fost realizată o împărțire a teritoriului în 37 zone reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și județene și comunale care străbat acest teritoriu.

Aceeași zonificare va fi utilizată pentru calculul matematic al potențialului zonelor, în vederea determinării nevoilor de transport.

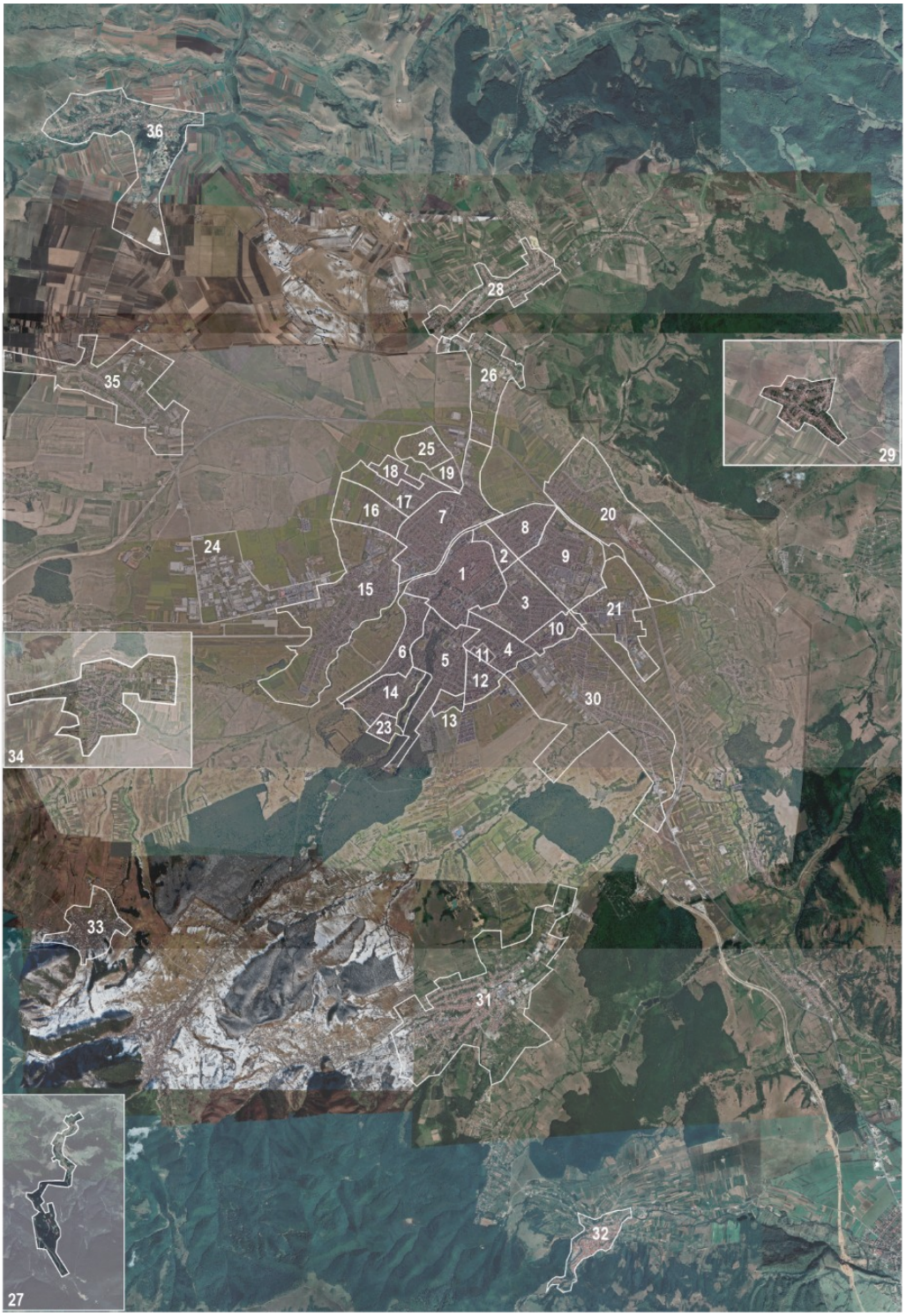


Fig. 2.2. Organizarea administrativă a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Trasnsport Metropolitan Sibiu, inclusiv zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport (intravilan)

2.3.1. Municipiul Sibiu

2.3.1.1.Așezare geografică și expansiune urbană

Municipiul Sibiu este reședința județului Sibiu, fiind situat în Regiunea de Dezvoltare Centru, alături de județele Alba, Brașov, Covasna, Harghita și Mureș. Municipiul Sibiu este situat în partea de sud a Transilvaniei, în Depresiunea Sibiului, străbătută de Râul Cibin. Altitudinea fața de nivelul mării variază între 415 m în Orașul de Jos și 431 m în Orașul de Sus.

Suprafața administrativă a municipiului este de 12.164 ha, dintre care 4.974,10 ha teren intravilan propus prin PUG.

Conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Municipiul Sibiu este o localitate de rang II, cu o populație de 165.739 locuitori, conform Institutului de Statistică 2022.

La nivelul teritoriului României, localitățile de rang II reprezintă municipii de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități.

Municipiul Sibiu se află pe traseul rețelei TEN-T Core (principal) prin intermediul coridorului rutier Constanța-București-Sibiu-Nădlac, iar prin intermediul rețelei feroviare acesta se situează pe traseul rețelei secundare TEN-T Comprehensive (București-Pitești-Sibiu-Sebeș).

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

- Coridorul nr. 4, Orient-East Mediteraneean
- Coridorul nr. 9, Rhin-Dunăre

Municipiul Sibiu beneficiază de conectivitate primară la coridorul nr.8 Rhin-Dunăre. Legătura cu zona de sud a țării (București, Constanța) este deficitară datorită lipsei continuității segmentului de autostradă A1.

Amplasarea municipiului pe traseul autostrăzii A1, precum si conectarea directa la aceasta prin nu mai putin de 4 noduri rutiere, reprezintă un nivel ridicat de accesibilitate cu zona de vest a țării și cu Europa de Vest.

Legăturile Municipiului cu marile orașe sunt asigurate prin următoarele drumuri principale:

- DN 14 (Sibiu - Mediaș)
- E81 (Sibiu - Sebeș)
- A1 (Sibiu – Sebeș – Deva – Lugoj - Arad)
- DN7 – E81 (Sibiu – Râmnicu Vâlcea – Pitești)
- E68 (Sibiu – Făgăraș – Brasov)

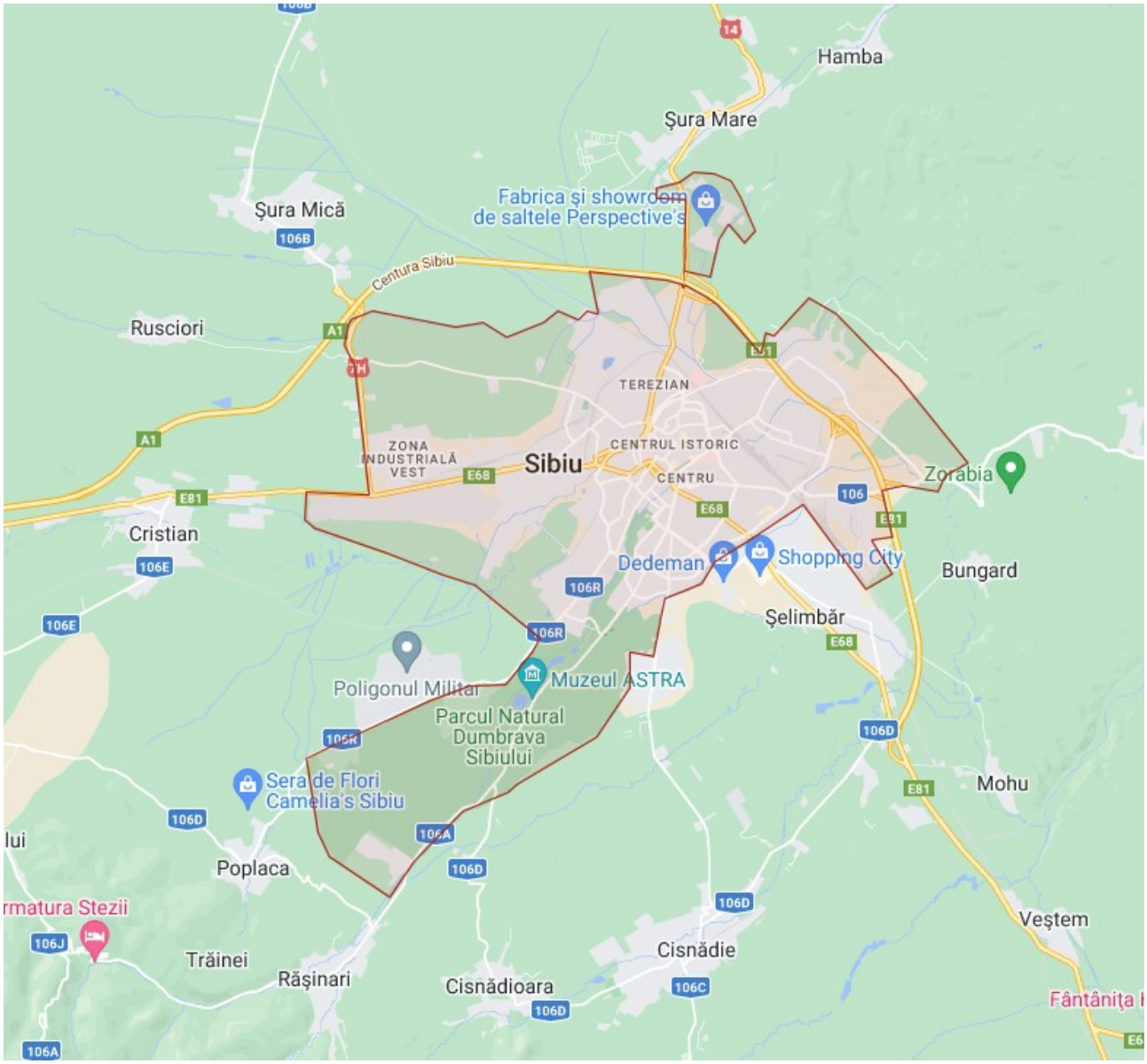


Fig. 2.3. Așezarea geografică a Municipiului Sibiu

2.3.1.2.Rețeaua stradală

La nivelul rețelei globale de transport rutier, Municipiul Sibiu prezintă conexiune ridicată, se află pe traseul rețelei TEN-T Core (principal) prin intermediul coridorului rutier Constanța-București-Sibiu-Nădlac.

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

- DN 14 (Sibiu - Mediaș)
- E81 (Sibiu - Sebeș)
- A1 (Sibiu – Sebeș – Deva – Lugoj - Arad)
- DN7 – E81 (Sibiu – Râmnicu Vâlcea – Pitești)
- E68 (Sibiu – Făgăraș – Brasov)

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

- Calea Șurii Mari, pe latura nordică a orașului
- Calea Șurii Mici, pe direcția NV
- Șoseaua Alba Iulia, pe latura vestică a orașului
- Calea Poplăcii, pe direcția SV
- Calea Dumbrăvii, pe latura sudică a orașului
- Str. Grigore Ionescu, pe latura sudică a orașului
- Str. Sibiului, pe direcția SE
- Str. Ștefan cel Mare, pe latura estică

Trama stradală existentă se compune din străzi de categorii diferite, începând de la străzi cu profiluri ample, până la străzi înguste. Această situație a rezultat din modul de dezvoltare al orașului în cursul istoriei sale. Astfel zona veche a orașului prezintă străzi sinuoase, cu elemente geometrice reduse care nu mai corespund valorilor de trafic existente. La acestea s-au adăugat străzi noi cu profile transversale ample. Au apărut de asemenea, arterele ocolitoare ale municipiului, care asigură devierea traficului de tranzit în afara orașului către toate direcțiile.

Rețeaua stradală cuprinde străzi de categoria I (care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumurilor europene și naționale sau pe direcția principală de legătură cu acest drum, având minim 6 benzi de circulație), a II-a (de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit), a III-a (colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură) și a IV-a (de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale).

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, majoritatea străzilor sunt de categoria a IV-a (67%), urmat de stăzi de categoria I și II (21%), iar străzi de categoria a III-a ocupă o pondere de 12%.

Străzile cu o bandă ocupă ponderea cea mai mare la nivelul Municipiului Sibiu (70%) urmat de străzile cu două benzi (25%) și de străzile cu mai mult de două benzi (5%).

Rețeaua principală de străzi este constituită din:

- **Zona centrală:** Str. Malului, Str. Cibinului, Str. Turnului, Str. Constituției, Bd. Corneliu Coposu, Sos. Alba Iulia, Bd. Victoriei, Str. Piața Unirii;
- **Cartierul Gării:** Str. Abatorului, Str. Constituției, Bd. Corneliu Coposu;
- **Cartierul Lupeni:** Calea Gușteriței, Str. Viitorului, Str. Lupeni;
- **Cartierul Gușterița:** Str. Podului, Str. Ceaicovski;
- **Cartierul Broscărie:** Str. Ștefan cel Mare, Str. Henri Coandă;
- **Cartierul Lazaret:** Str. Henri Coandă, Calea Gușteriței, Str. Dorobanților;
- **Cartierul Trei Stejari:** Str. Vasile Aaron, Str. Ștefan cel Mare, Str. Moldoveanu, Str. Bâlea, Str. G-ral Vasile Milea;
- **Cartierul Vasile Aaron:** Str. Vasile Aaron, Str. Semaforului, Str. G-ral Vasile Milea;

- **Cartierul G-ral Vasile Milea:** Str. G-ral Vasile Milea, Str. Nicolae Iorga, Str. Rahovei;
- **Cartierul Hipodrom II:** Str. Nicolae Iorga, Bd. Mihai Viteazu, Str. Hipodromului;
- **Cartierul Hipodrom III:** Str. Rahovei, Bd. Mihai Viteazu, Calea Cisnădiei
- **Cartierul Dumbrăvii:** Calea Dumbrăvii, Bd. Victoriei, Str. Avrig, Str. Cristian;
- **Cartierul Hipodrom IV:** Calea Cisnădiei, Calea Dumbrăvii;
- **Cartierul Valea Aurie:** Calea Poplacii, Str. Ludoș;
- **Cartierul Poplacii:** Calea Poplacii, Str. Avrig, Str. Săcel;
- **Cartierul Ștrand:** Str. Maramureșului, Str. Ștrandului, Str. Moldovei;
- **Cartierul Turnișor:** Sos Alba Iulia, Str. Eduard Albert Bielz, Str. Zăvoi, Calea Șurii Mici, Calea Turnișorului;
- **Cartierul Terezian:** Str. Râului, Str. Metalurgiștilor, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Lungă, Str. Rusciorului, Str. Țiglarilor, Calea Șurii Mari;
- **Cartierul Marmelada:** Calea Șurii Mari, Str. Drumul Ocnei;Str. Veterani, Str. Drumul Ocnei, Str. G-ral Grigore Bastan;
- **Cartierul Tineretului:** Str. Deventer, Str. Tomis, Str. Klangenfurt;
- **Cartierul Țiglari:** Str. Țiglari, Str. Opalului, Str. Tractorului;
- **Cartierul Zona Căii Șurii Mici:** Str. Tractorului, Calea Șurii Mici;
- **Cartierul Zona Industrială Vest:** Sos. Alba Iulia, Str. Barcelona, Str. Salzburg, Str. Turda.

2.3.1.3. Zone de atragere/generare a deplasărilor

În procesul de realizare a Studiu de oportunitate pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public la nivelul UAT-urilor membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu a fost realizată o împărțire a teritoriului în **36 zone** reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și județene și comunale care străbat acest teritoriu. Acestea au fost prezentate la capitolul anterior. Totodată, având în vedere complexitatea municipiului Sibiu, zonificarea necesitată o detaliere mai amănunțită, pe **27 zone**.

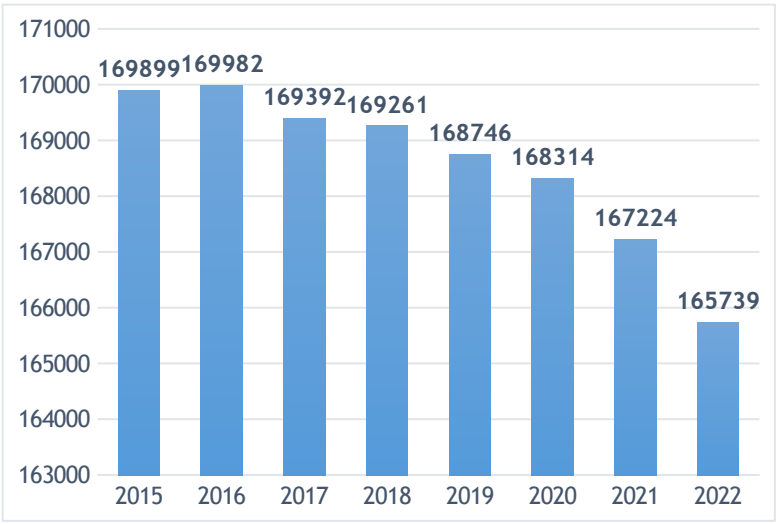
Aceeași zonificare va fi utilizată pentru calculul matematic al potențialului zonelor orașului, în vederea determinării nevoilor de transport.



Fig. 2.4. Zonificarea utilizată pentru calculul potențialului de transport, Municipiul Sibiu

2.3.1.4. Populație

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, populația Municipiului Sibiu în luna ianuarie a anului 2022 era de 165.739 locuitori. Evoluția populației pentru intervalul 2015-2022 este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.1. Evoluția populației Municipiului Sibiu, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

După cum se obsevă, populația Municipiului Sibiu prezintă o scădere semnificativă. Municipiul prezintă o populație preponderent adultă, în creștere în special în segmentul 30 – 54 de ani.

Repartiția populației pe zonele stabilite ale Municipiului Sibiu, pentru anul 2022 este prezentată în tabelul următor:

Tabel 2.1. Repartiția populației pe zone, Municipiul Sibiu

Nr. zonă	Total zonă	% din total populație
Z1	15154	9.14%
Z2	2589	1.56%
Z3	5603	3.38%
Z4	9816	5.92%
Z5	6941	4.19%
Z6	12195	7.36%
Z7	19740	11.91%
Z8	6243	3.77%
Z9	10059	6.07%
Z10	15646	9.44%
Z11	3211	1.94%
Z12	18050	10.89%
Z13	3979	2.40%
Z14	5325	3.21%
Z15	10096	6.09%
Z16	1766	1.07%
Z17	1868	1.13%
Z18	948	0.57%
Z19	1070	0.65%
Z20	4178	2.52%
Z21	4253	2.57%
Z22	102	0.06%
Z23	6104	3.68%
Z24	3	0.00%
Z25	194	0.12%
Z26	607	0.37%
Z27	15154	9.14%
TOTAL	**165.739**	**100%**

2.3.2. Orașul Cisnădie

Orașul Cisnădie se află situată din punct de vedere fizico-geografic pe valea pârâului Argintului și a pârâului Ursului, la poalele Măgurii Cisnădiei, la o distanță de 10 km de municipiul Sibiu.

Orașul Cisnădiei se învecinează cu Municipiul Sibiu și comuna Șelimbăr, la nord; cu comuna Sadu, la sud; cu Rășinari și Poplaca la vest; cu Mohu și Veștem, la est.

Orașul Cisnădie are în componență localitățile Cisnădie (reședință) și Cisnădioara. Cisnădioara se alfă la o distanță de 3,5 km de Cisnădie.

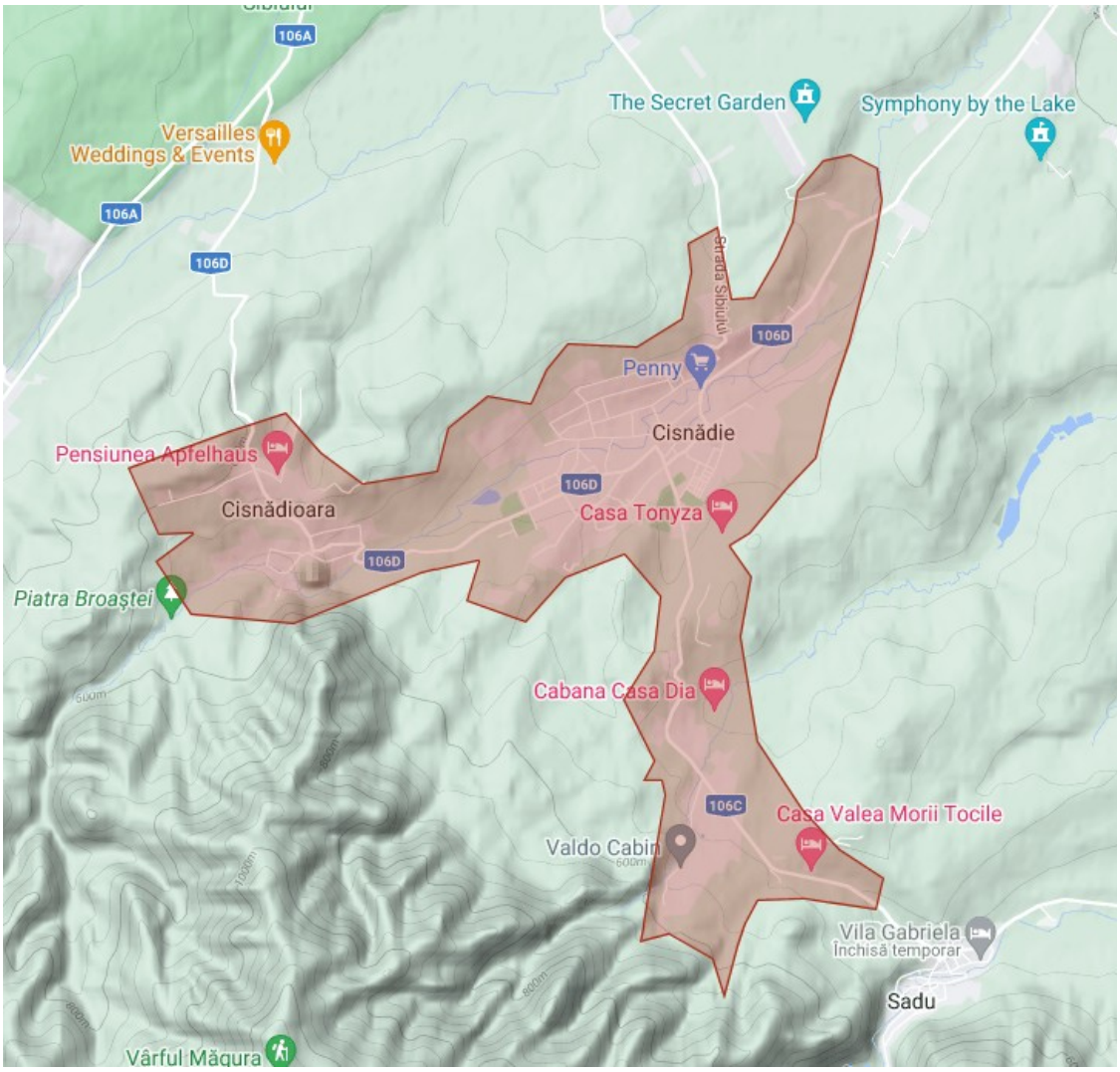
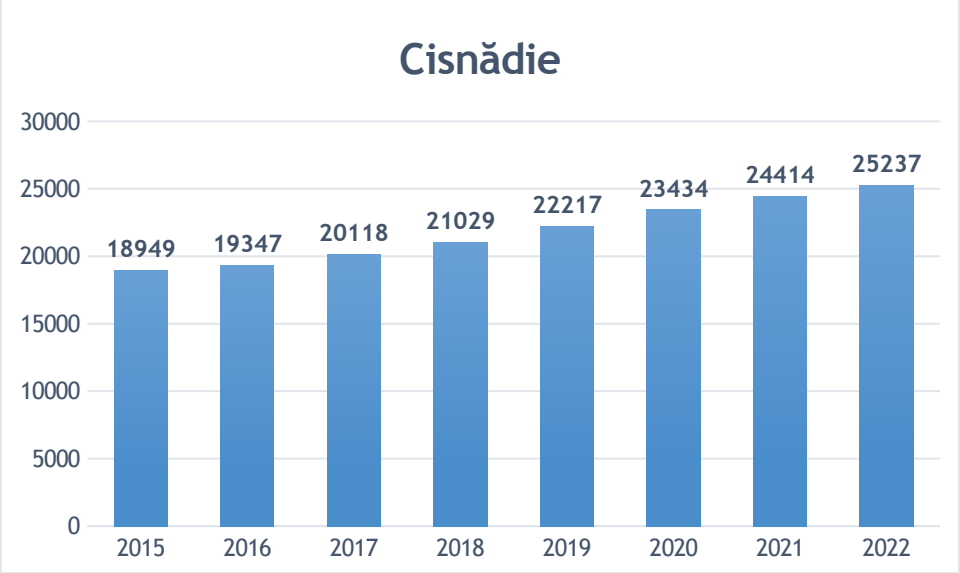


Fig. 2.5. Așezarea geografică a Comunei Cisnădie

Principala arteră rutieră este reprezentată de drumul județean DJ 106D.

Suprafața orașului este de 138.62 km^2, iar populație este de 25.237 locuitori, ceea ce conduce la o densitate mare a populației, de 182 loc/km^2.

Evoluția populației orașului Cisnădie, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.2. Evoluția populației orașului Cisnădie, 2015 - 2022[1]

După cum se observă, populația orașului Cisnădie prezintă o creștere semnificativă, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 33% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 31**, cu centrul de greutate plasat pe DJ 106D, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.3. Orașul Ocna Sibiului

Orașul Ocna Sibiului se află situată din punct de vedere fizico-geografic în sudul Depresiunii Colinare a Transilvaniei, pe valea pârâului Vișa, la o distanță de 15 km de Sibiu.

Orașul Ocna Sibiului se învecinează cu Loamneș, la nord; cu Ludoș, la vest; cu Șura Mică, la sud; Municipiul Sibiu, la sud-est; Șura Mare, la est; cu Slimnic, la nord-est.

Orașul Ocna Sibiului are în componență localitățile Ocna Sibiului (reședință) și Topârcea. Topârcea se alfă la o distanță de 10 km de Ocna Sibiului.

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

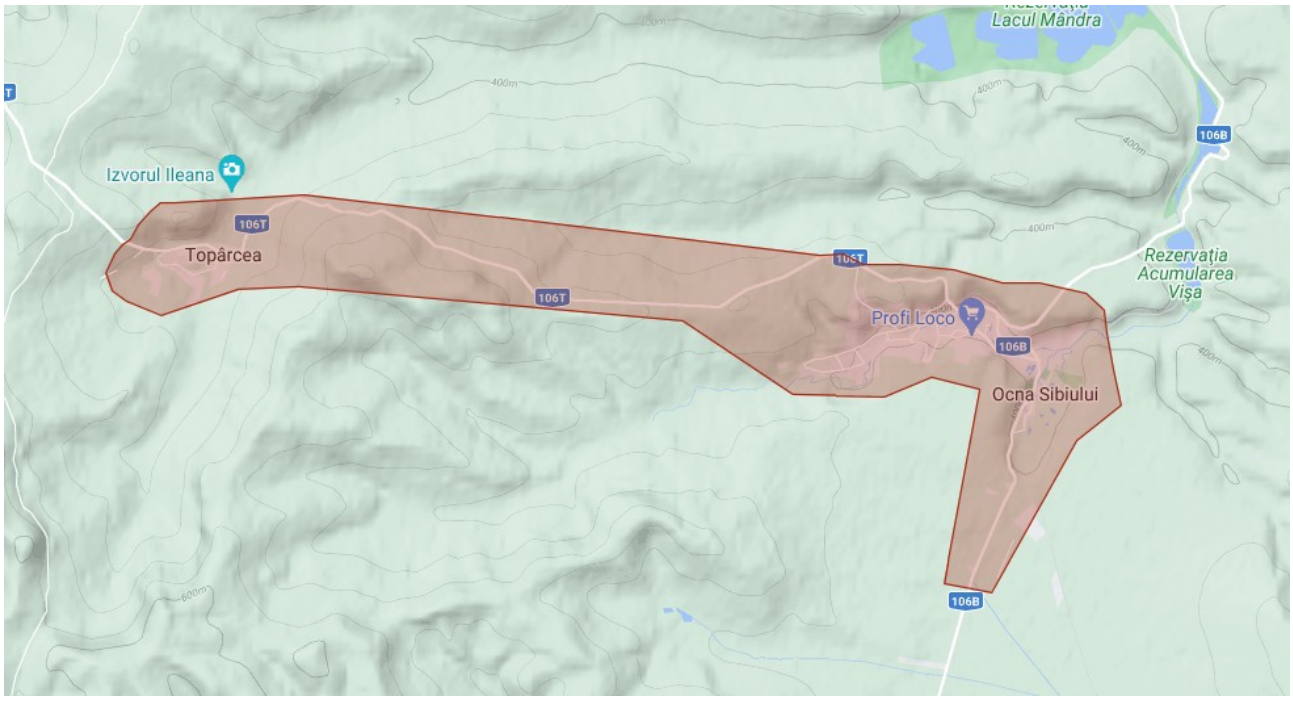
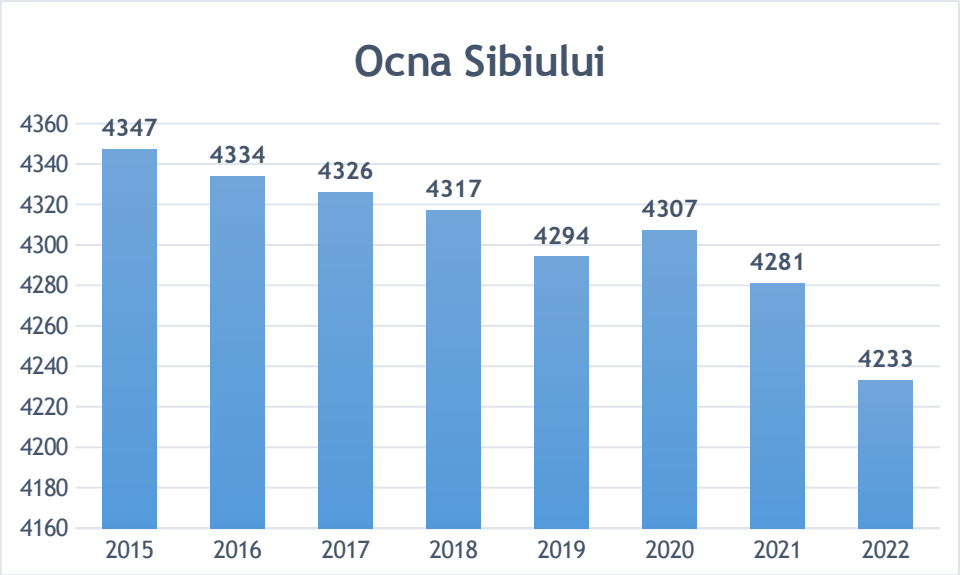


Fig. 2.6. Așezarea geografică a Orașului Ocna Sibiului

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumurile județene DJ 106B și DJ 106T.

Suprafața orașului este de 85.21 km^2, iar populație este de 4.233 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 49,67 loc/km^2.

Evoluția populației orașului Ocna Sibiului, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.3. Evoluția populației orașului Ocna Sibiului, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

După cum se observă, evoluția populației comunei a fost ușor oscilantă, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 3% mai mică față de cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 36**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106B, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.4. Comuna Șelimbăr

Comuna Șelimbăr se află situată din punct de vedere fizico-geografic în centrul depresiunii Sibiului fiind localizată pe cursul mijlociu al râului Cibin, la o distanță de 5 km de Sibiu.

Comuna Șelimbăr se învecinează cu Municipiul Sibiu, la nord; cu Cișnădie și Sadu, la vest; cu Tălmaciu, la sud; cu Roșia și Avrig, la est.

Comuna Șelimbăr are în componență localitățile Șelimbăr (reședință), Bungard, Mohu și Veștem.

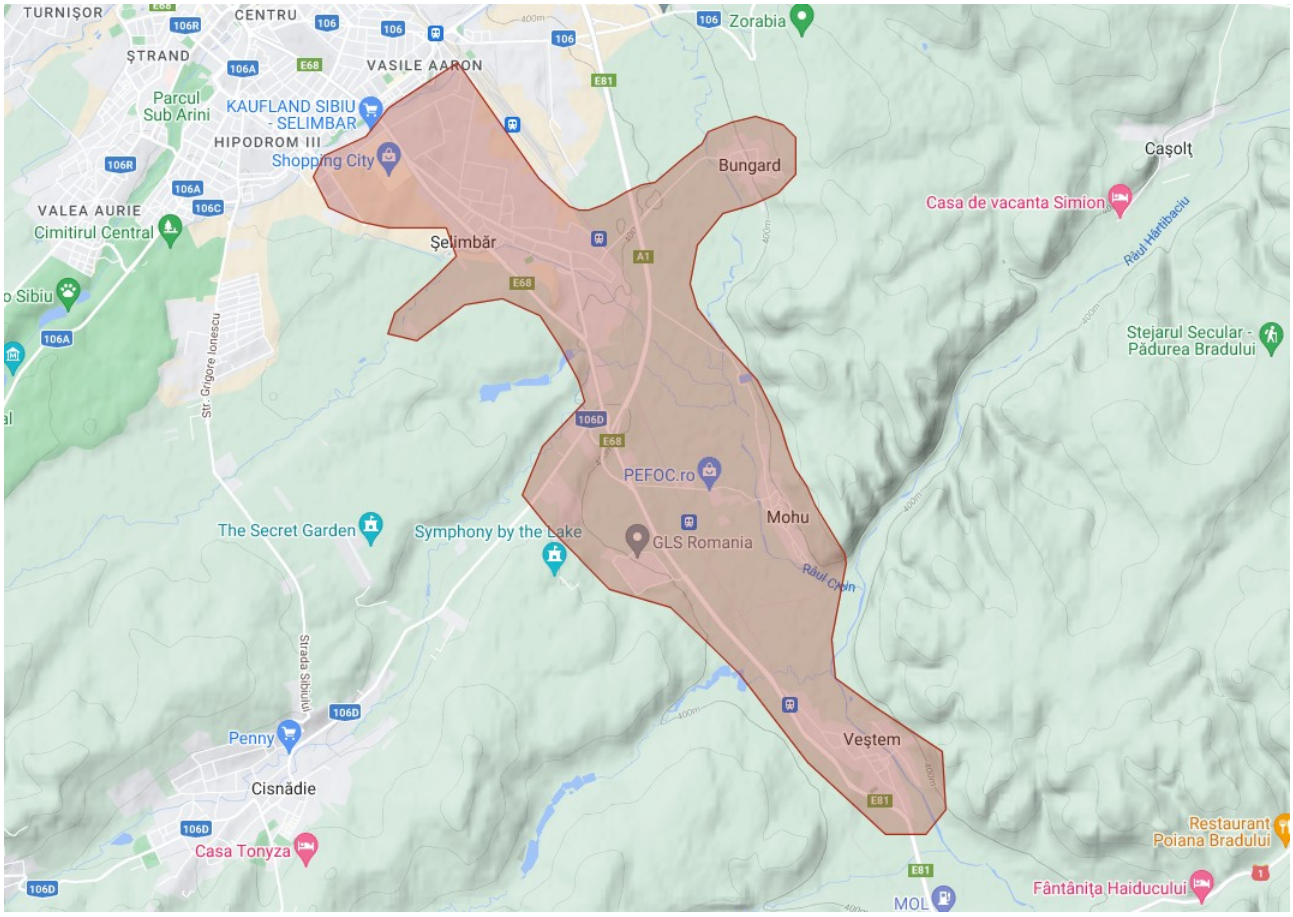
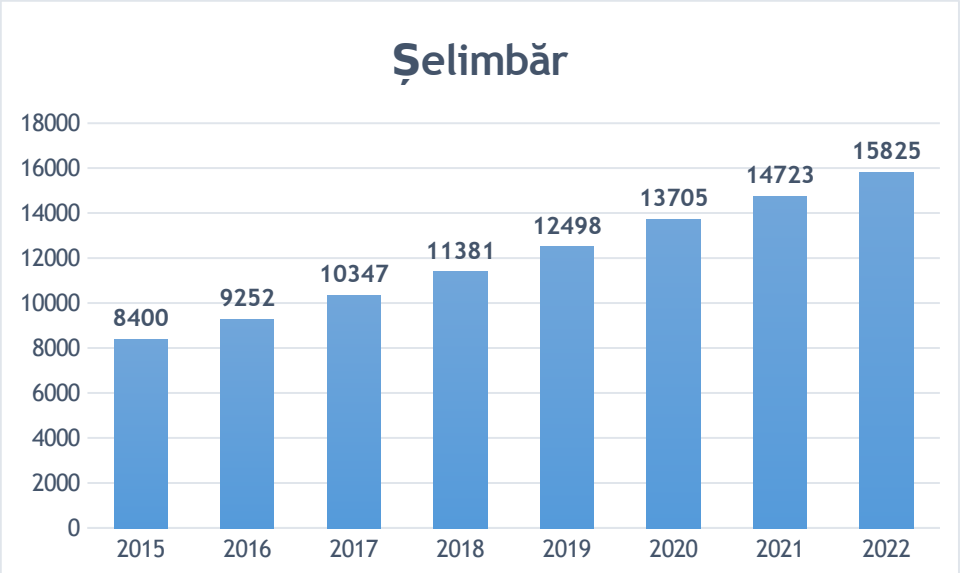


Fig. 2.7. Așezarea geografică a Comunei Șelimbăr

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumul național DN 7 și de drumurile comunale DC 56 și DC 57.

Suprafața comunei este de 72,32 km^2, iar populație este de 15.825 locuitori, ceea ce conduce la o densitate mare a populației, de 218 loc/km^2.

Evoluția populației Comuna Șelimbăr, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.4. Evoluția populației Comunei Șelimbăr, 2015 - 2022[1]

După cum se observă, populația comunei prezintă o creștere foarte mare, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 88% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 30**, cu centrul de greutate plasat pe DC56, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.5. Comuna Cristian

Comuna Cristian se află situată din punct de vedere fizico-geografic în depresiunea Sibiului, fiind traversată de unul din afluenții Oltului - Cibinul, la o distanță de 10 km de Sibiu.

Comuna Cristian se învecinează cu Rusciori, Șura Mică, la nord; cu Săcel, Mag, Sălișteă, la vest; cu Poplaca, la sud; cu Municipiul Sibiu, la est.

Comuna Cristian are în componență numai satul cu același nume.

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

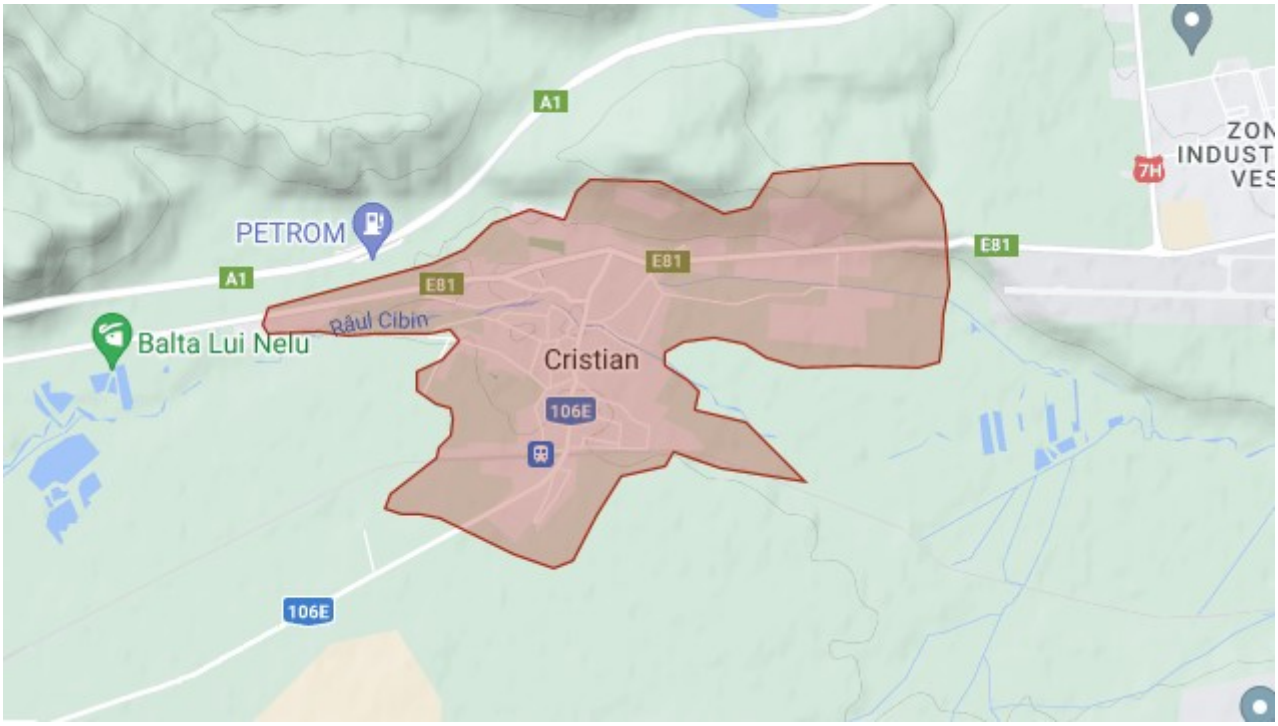
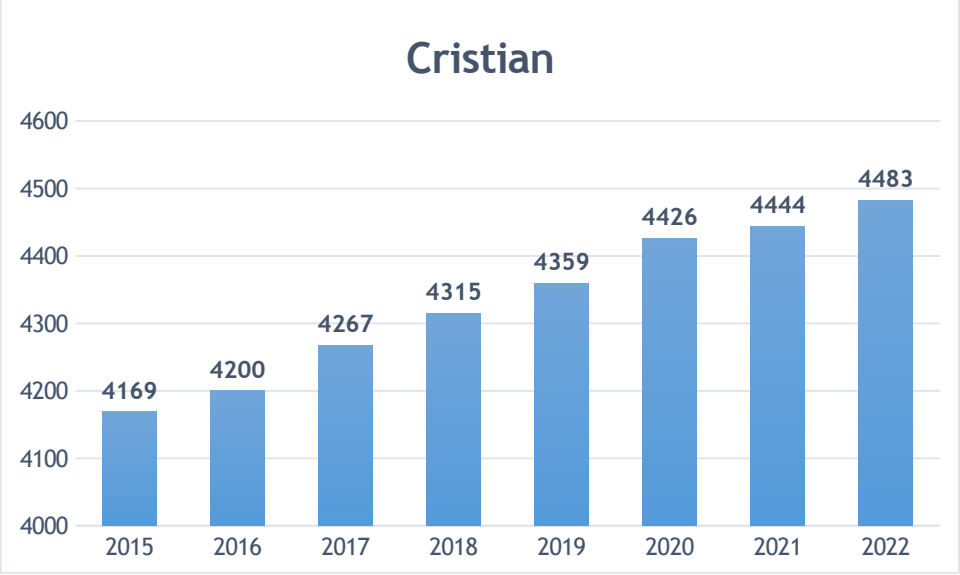


Fig. 2.8. Așezarea geografică a Comunei Cristian

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumul european E81 și de drumul județean DJ 106E.

Suprafața comunei este de 73,39 km2, iar populație este de 4.483 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 61 loc/km2.

Evoluția populației Comuna Cristian, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.5. Evoluția populației Comunei Cristian, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

După cum se observă, evoluția populației comunei a fost ușor crescătoare, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 8% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 34**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106E, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.6. Comuna Roșia

Comuna Roșia se află situată din punct de vedere fizico-geografic în partea de sud a Podișului Hârtibaciului, pe cursul inferior al râului Zăvoi, la o distanță de 16 km de Sibiu.

Comuna Roșia se învecinează cu Buia, la nord; cu Municipiul Sibiu, la vest; cu Avrig, la sud; cu Hosman, la est.

Comuna Roșia are în componență localitățile Roșia (reședință), Cașolț, Cornățel, Daia, Nou și Nucet.

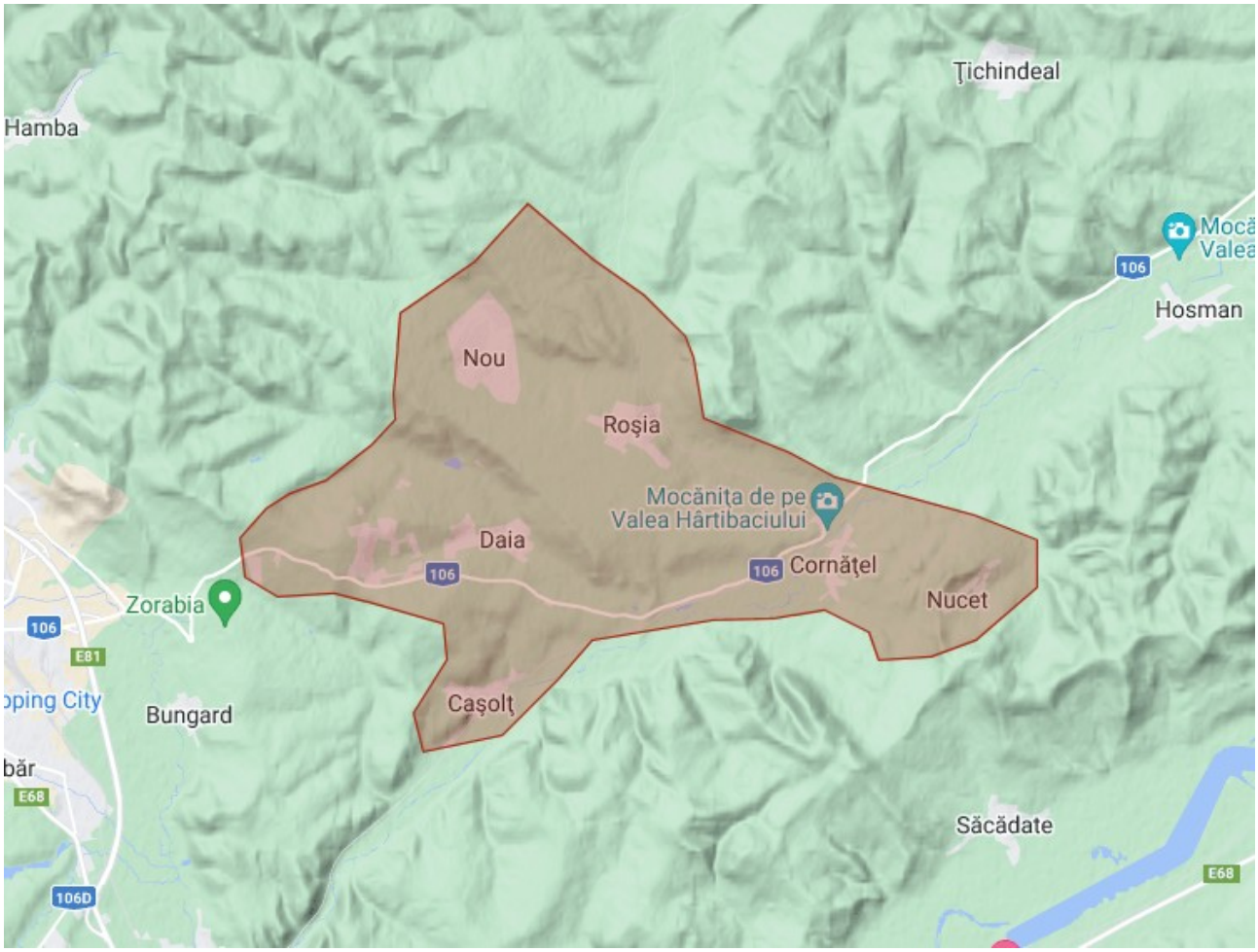
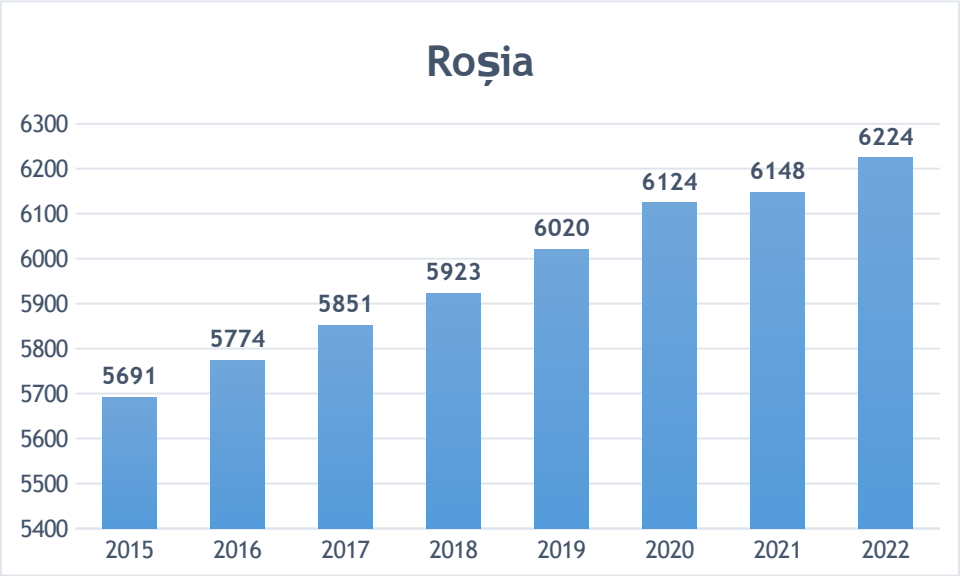


Fig. 2.9. Așezarea geografică a Comunei Roșia

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumurile județene DJ 104G, DJ 106S și de drumul comunal DC 55.

Suprafața comunei este de 112,59 km^2, iar populație este de 6.224 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 55 loc/km^2.

Evoluția populației Comuna Roșia, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.6. Evoluția populației Comunei Roșia, 2015 - 2022[1]

După cum se observă, evoluția populației comunei a fost ușor crescătoare, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 9% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 29**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106S, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.7. Comuna Șura Mică

Comuna Șura Mică se află situată din punct de vedere fizico-geografic în sudul Depresiunii Colinare a Transilvaniei, la o distanță de 7 km de Sibiu.

Comuna Șura Mică se învecinează cu Ocna Sibiului, la nord; cu Mag, la vest; cu Cristian, la sud; cu Municipiul Sibiu, la est.

Comuna Șura Mică are în componență localitățile Șura Mică (reședință) și Rusciori.

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

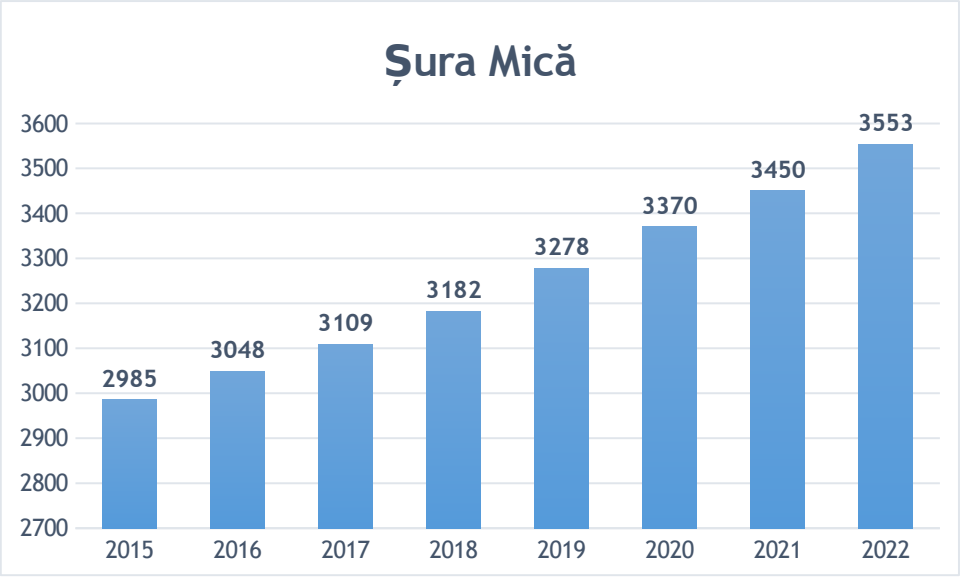


Fig. 2.10. Așezarea geografică a Comunei Șura Mică

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumurile județene DJ 143B și DJ106B.

Suprafața comunei este de 49.48 km^2, iar populație este de 3.553 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 71 loc/km2.

Evoluția populației Comuna Șura Mică, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.7. Evoluția populației Comunei Șura Mică, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

După cum se observă, populația comunei prezintă o creștere semnificativă, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 19% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 35**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106B, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.8. Comuna Șura Mare

Comuna Șura Mare se află situată din punct de vedere fizico-geografic în sudul Transilvaniei, în apropierea Munților Făgăraș, la o distanță de 7 km de Sibiu.

Comuna Șura Mare se învecinează cu Slimnic, la nord; cu Ocna Sibiului la vest; cu Șura Mică, la sud-vest; cu Municipiul Sibiu, la sud; cu Roșia la Est; cu Vurpăr la nord-est.

Comuna Șura Mare are în componență localitățile Șura Mare (reședință) și Hamba.

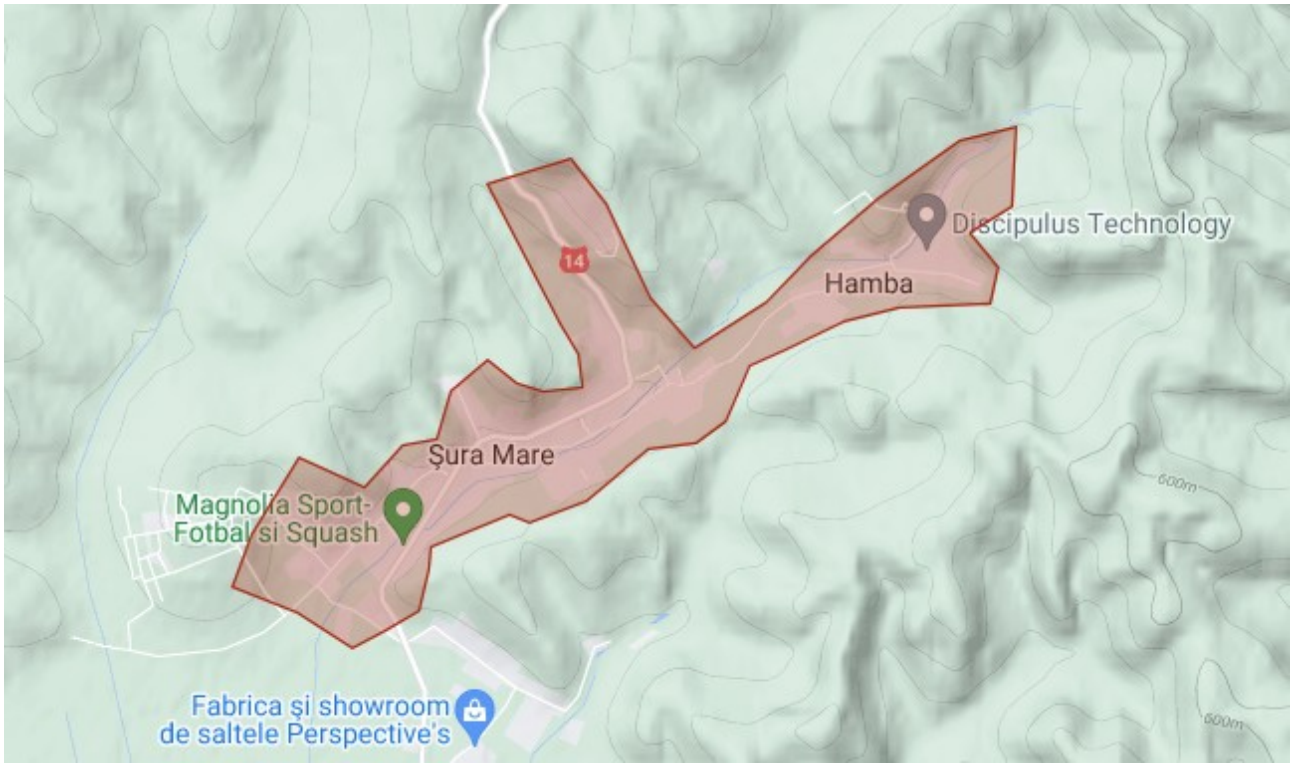
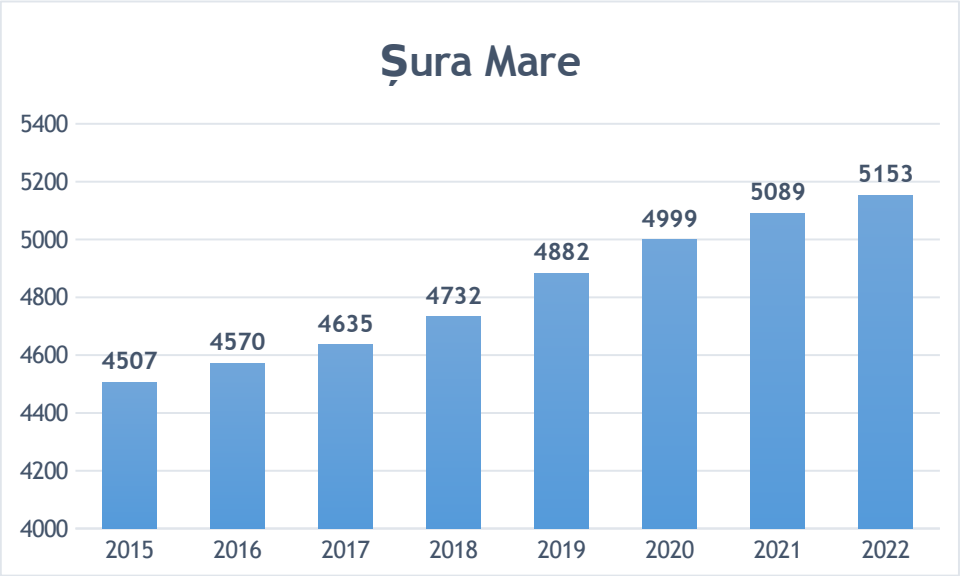


Fig. 2.11. Așezarea geografică a Comunei Șura Mare

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumul național DN14 și de drumul comunal DC 1.

Suprafața comunei este de 74.85 km^2, iar populație este de 5.153 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 68 loc/km^2.

Evoluția populației Comuna Șura Mare, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.8. Evoluția populației Comunei Șura Mare, 2015 - 2022[1]

După cum se observă, populația comunei prezintă o creștere semnificativă, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 19% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 28**, cu centrul de greutate plasat pe DC14, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.9. Comuna Sadu

Comuna Sadu se află situată din punct de vedere fizico-geografic în zona de limită a Depresiunii Sibiului cu Munții Cibinului, chiar la gura Văii Râului Sadu, la o distanță de 20 km de Sibiu.

Comuna Sadu se învecinează cu Cișnădie, la nord; cu Tomșani la vest; cu Tălmăcel, la sud-est; cu Tălmaciu, la Est.

Comuna Sadu are în componență numai satul cu același nume.

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

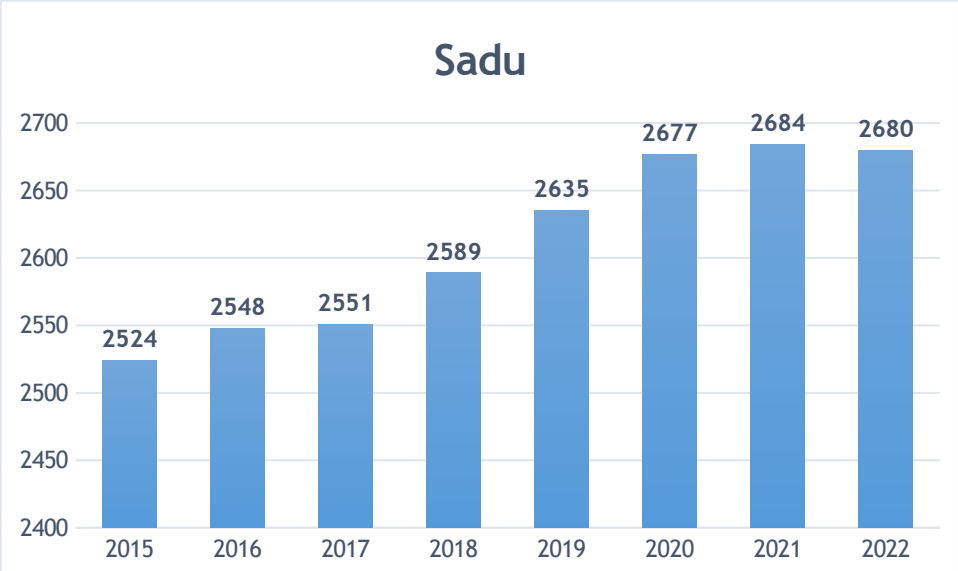


Fig. 2.12. Așezarea geografică a Comunei Sadu

Principala arteră rutieră este reprezentată de drumul județean DJ 105G.

Suprafața comunei este de 48.04 km^2, iar populație este de 2.680 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 55 loc/km^2.

Evoluția populației Comuna Sadu, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.9. Evoluția populației Comunei Sadu, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

După cum se observă, evoluția populației comunei a fost ușor crescătoare, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 6% mai mare decât cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 32**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106C, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.10. Comuna Poplaca

Comuna Poplaca se află situată din punct de vedere fizico-geografic în sudul Transilvaniei la poalele Munților Sibiului la o distanță de 12 km de Sibiu.

Comuna Poplaca se învecinează cu Municipiul Sibiu, la nord; cu Gura Râului la vest; cu Cișnădie, la Est.

Comuna Poplaca are în componență numai satul cu același nume.

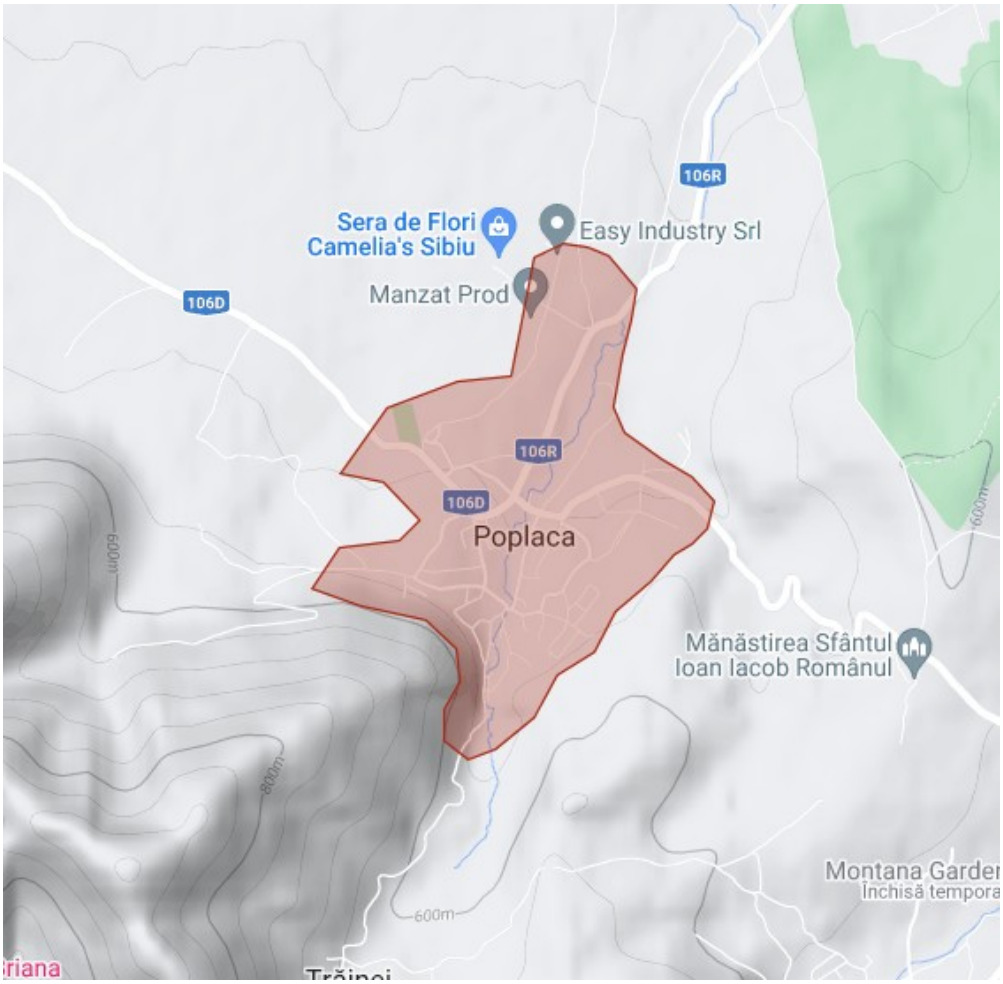
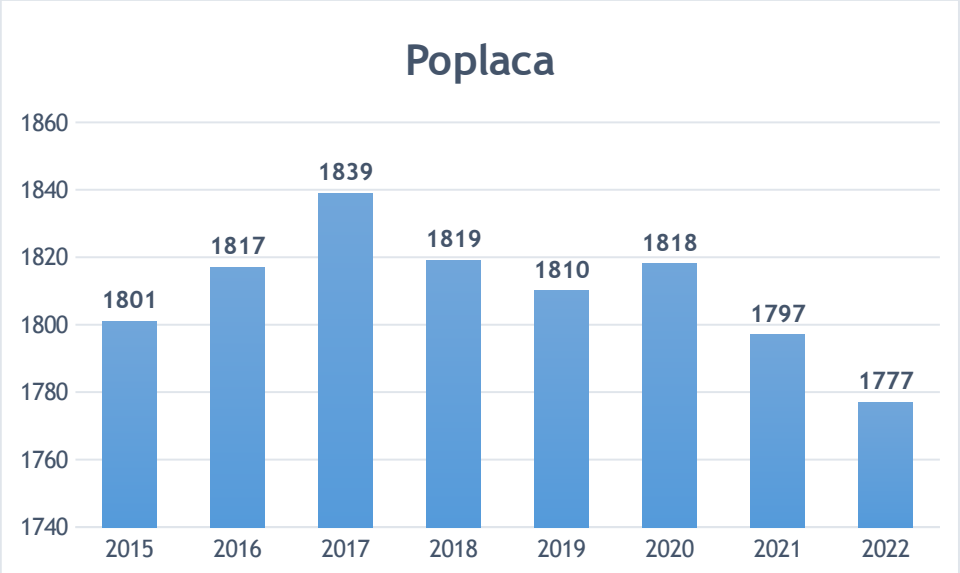


Fig. 2.13. Așezarea geografică a Comunei Poplaca

Principalele artere rutiere sunt reprezentate de drumurile județene DJ 106D și DJ106R.

Suprafața comunei este de 34.49 km^2, iar populație este de 1.777 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației, de 51 loc/km^2.

Evoluția populației Comuna Poplaca, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.10. Evoluția populației Comunei Poplaca, 2015 - 2022[1]

După cum se observă, evoluția populației comunei a fost ușor oscilantă, la finalul intervalului de analiză prezentând o valoare cu aproximativ 1% mai mică față de cea de la început.

În ceea ce privește atragerea/generarea de călătorii, comuna va fi considerată ca reprezentând o singură zonă, respectiv **zona 33**, cu centrul de greutate plasat pe DJ106D, așa cum va fi specificat în capitolul corespunzător stabilirii zonelor și centroizilor acestora.

2.3.11. Comuna Răşinari

Comuna Răşinari se află situată din punct de vedere fizico-geografic pe latura sud-estică a județului Sibiu, pe valea pârâurilor Șteaza și la o distanță de 8 km de Municipiul Sibiu.

Comuna Răşinari se învecinează cu Municipiul Sibiu, la nord-est; comuna Râul Sadului, la sud; comuna Poplaca, la nord-vest; comuna Gura Râului, la vest și satul Cisnădioara, la est.

Comuna Răşinari are în componență localitățile Răşinari (reședință) și satul Prislop, aflat la o distanță de 2 km de Răşinari.

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

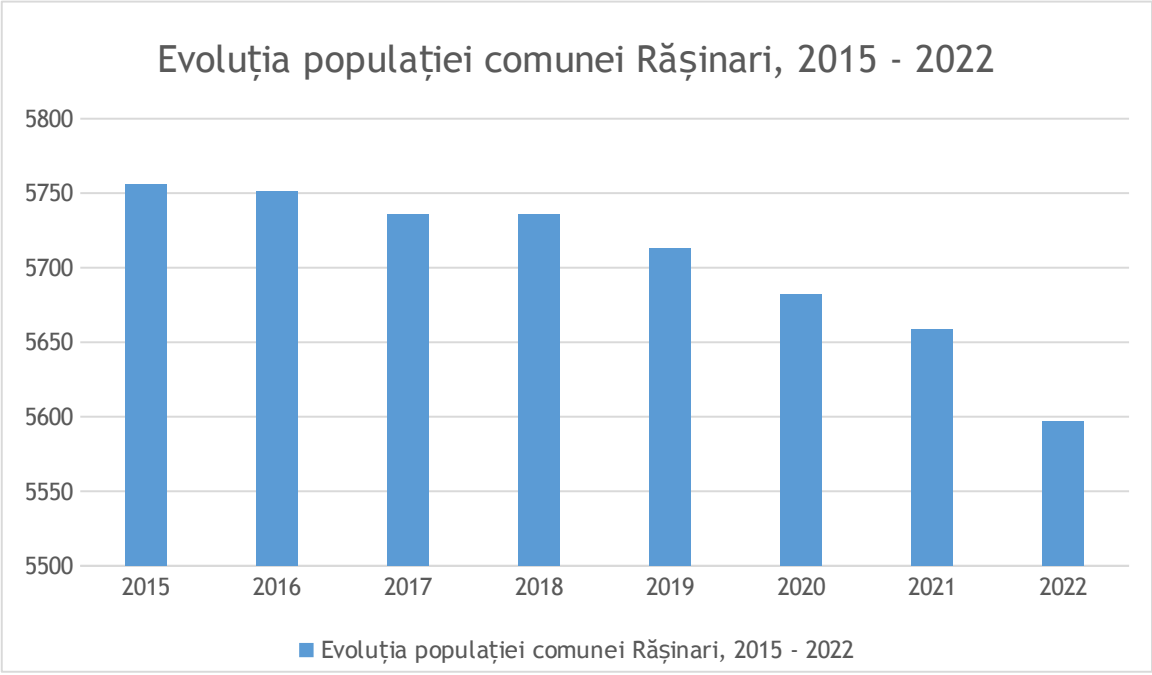


Fig. 2.14. Așezarea geografică a Comunei Rășinari

Principala arteră rutieră este reprezentată de drumul județean 106A.

Suprafața comunei este de 127,87 km^2, iar populația este de 5556 locuitori, ceea ce conduce la o densitate medie a populației de 43,45 loc/km^2.

Evoluția populației comunei Rășinari, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2015-2022, este prezentată în graficul următor.



Grafic 2.11 Evoluția populației Comunei Rășinari, 2015 - 2022[1]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică, https://insse.ro/cms/ro

2.3.12. Zone de atragere/generare a deplasărilor

Programarea serviciului de transport pe trasee se realizează prin intermediul graficelor de circulație ale transportului public și a necesarului de vehicule, pentru a căror analiză se ține cont de mai mulți factori precum: repartiția locurilor de muncă în teritoriu, principalele puncte de atragere/generare a călătoriilor precum centre comerciale și puncte de interes turistic), unități de învățământ, etc.

Plecând de la premisa că un sistem de transport public eficient deservește întreaga populație a orașului, indiferent de zona de locuire sau de muncă a acesteia, prin obiectivele proiectului investițional care va sta la baza dezvoltării mobilității urbane în Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu se urmărește, în principal, însă nu exhaustiv, punerea în practică atât a unor activități de extindere și modernizare a infrastructurii rutiere cât și a activităților necesare pentru reconfigurarea traseelor de transport public.

- **DISTRIBUȚIA ÎN TERITORIU A LOCURILOR DE MUNCĂ:**

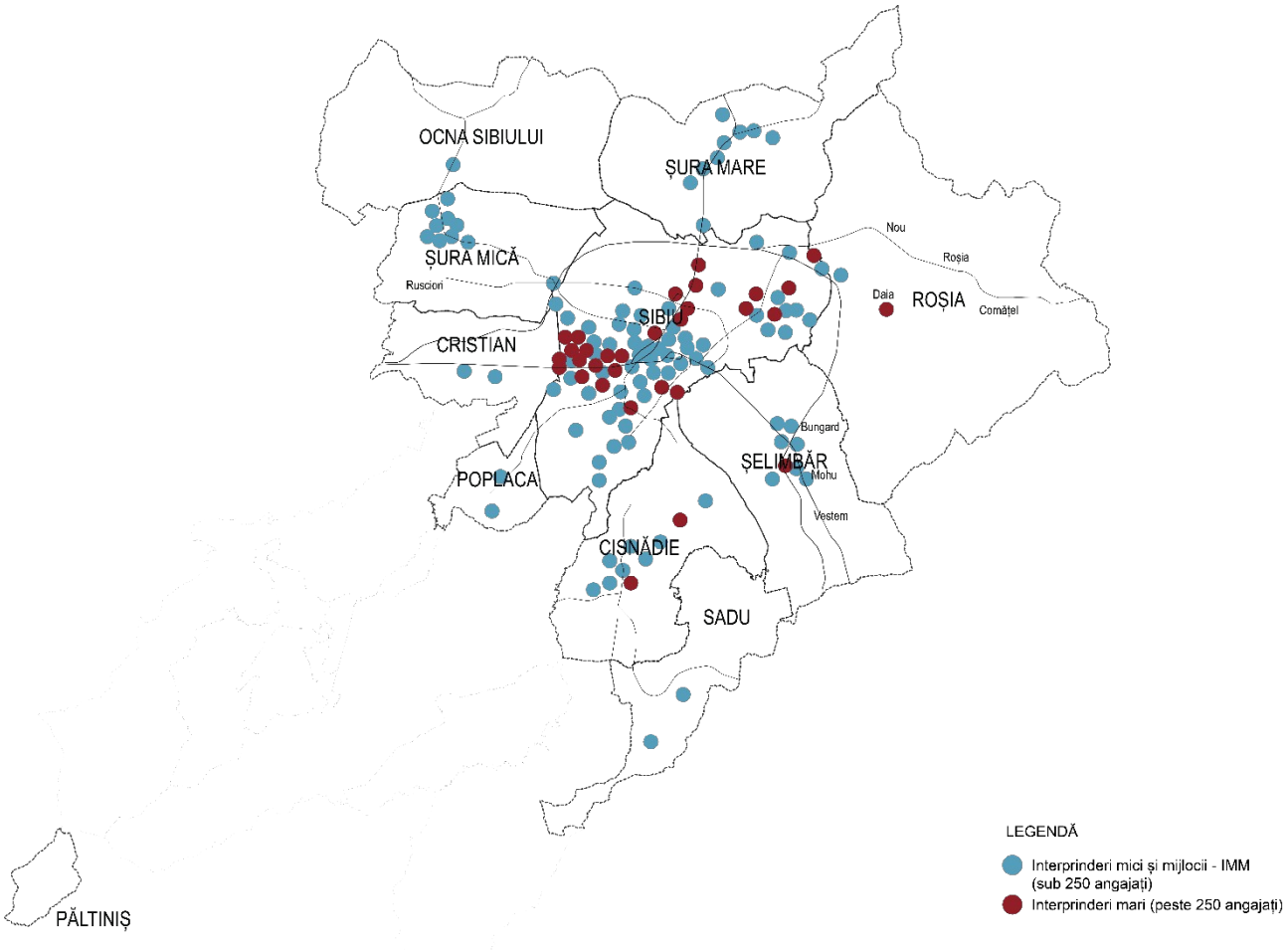


Fig. 2.14. Distribuția locurilor de muncă la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

- **DISTRIBUȚIA ÎN TERITORIU A CENTRELOR COMERCIALE:**

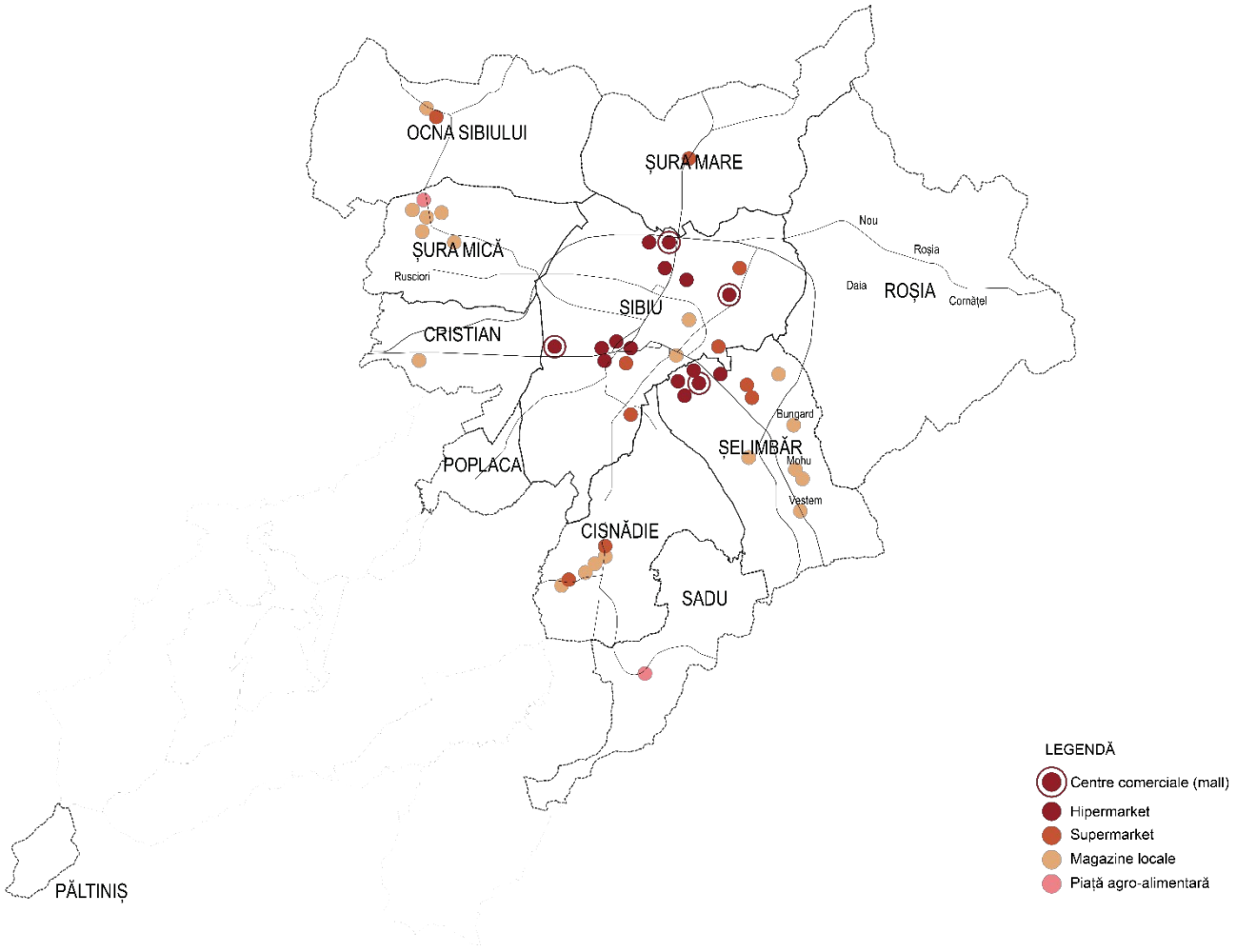


Fig. 2.15. Principalele centre comerciale la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

Organizarea traseelor și frecvențelor sistemului de transport public local vor ține cont de accesibilitatea către cât mai multe locuri de muncă din oraș. În același timp, frecvențele autobuzelor și programul de circulație vor trebui să țină cont de programul de lucru al angajaților din principalele unități economice din oraș.

- **DISTRIBUȚIA ÎN TERITORIU A UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚĂMÂNT:**

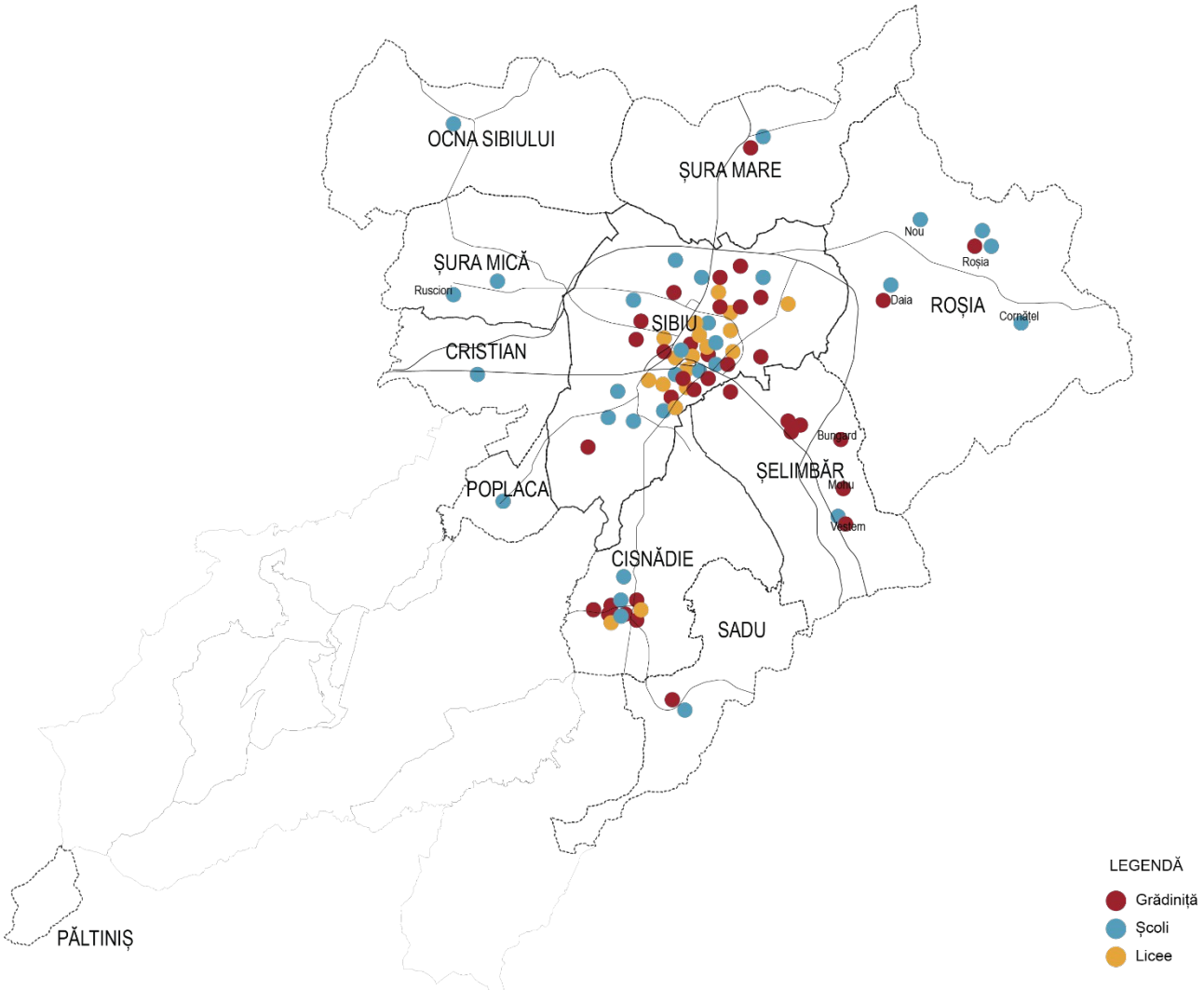


Fig. 2.16. Unitățile de învățământ la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere/generare a călătoriilor, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației. Organizarea traseelor și frecvențelor sistemului de transport public la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu va ține cont de accesibilitatea către unitățile de învățământ din teritoriu.

Programul de transport va trebui să fie corelat cu programul orelor de studiu.

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ A SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL

Pentru analiza situației actuale a serviciului de transport public și a sistemului de transport aferent au fost utilizate mai multe metode, după cum urmează:

- Solicitarea și analiza informațiilor și datelor existente de la Beneficiar și de la operatorul de transport public;
- Analiza informațiilor de pe site-ul operatorului de transport public;
- Analiza informațiilor de pe site-ul Primăriei Municipiului Sibiu și de pe site-urile celorlalte UAT-uri din Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Sibiu;
- Analiza actelor normative, a contractului de delegare a gestiunii transportului public local
- Analiza Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sibiu și al Zonei Metropolitane;
- Analiza Strategiei Integrată de Dezvoltare Urbană Durabilă a Municipiului Sibiu;
- Colectarea de date din teren asupra fluxurilor de călători;
- Colectarea de date din teren asupra stațiilor de călători care deservesc transportul public de persoane.

În continuare sunt prezentate succint rezultatele extrase ca urmare a procesului de colectare a datelor, prin metodele specificate mai sus.

3.1. Identificarea și descrierea serviciului de transport public și a sistemului de transport aferent

În prezent, serviciul de transport public de călători din Municipiul Sibiu este atribuit direct de către Municipiul Sibiu către operatorul municipal S.C. TURSIB S.A.

Aceasta este societate pe acțiuni, înființată în baza Hotărârii nr.79/1998 a Consiliului Local al Municipiului Sibiu. Acționarul unic al societății este Municipiului Sibiu.

Societatea este organizată şi funcționează în baza O.U.G 109/2011 şi a Legii 31/1990.

Societatea este membră a Federației Transportatorilor Urbani, Suburbani şi Metropolitani de Călători.

Transportul public local din Municipiul Sibiu funcționează în baza *contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate nr. 19/2019, aprobat prin HCL 127/2019, cu modificările și completările ulterioare*, încheiat între Municipiul Sibiu și operatorul de transport S.C. TURSIB S.A., care respectă 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. Contractul de delegare a gestiunii serviciului de transport public local a fost încheiat în anul 2019, pe o perioadă de 72 luni. Pe perioada contractuală operatorul datorează redevență, ținându-se seama de suportabilitatea tarifelor percepute consumatorilor. În ultimele trei exerciții financiare încheiate (2022, 2023 și 2024) au fost înregistrate următoarele cheltuieli cu redevența, conform contului 612 din balanța analitică:
- 2022: 940.854 lei
- 2023: 1.307.408 lei
- 2024: 1.316.777 lei

Societatea TURSIB S.A. are ca principal obiect de activitate „Transporturi urbane, suburbane și metropolitane de călători” (cod CAEN 4931).

3.1.1. Traseele principale și programul de transport cu autobuze

3.1.1.1. Transport intern

Exploatarea serviciului de transport public local se face pe 32 trasee, deservite de 284 de stații de îmbarcare/debarcare călători. Din numărul total de trasee, 4 sunt trasee principale, 11 sunt trasee secundare, 8 sunt trasee profesionale, 8 sunt trasee școlare, iar un traseu este turistic.

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 146 vehicule, cu capacități ce variază între 11 și 57 locuri pe scaune.

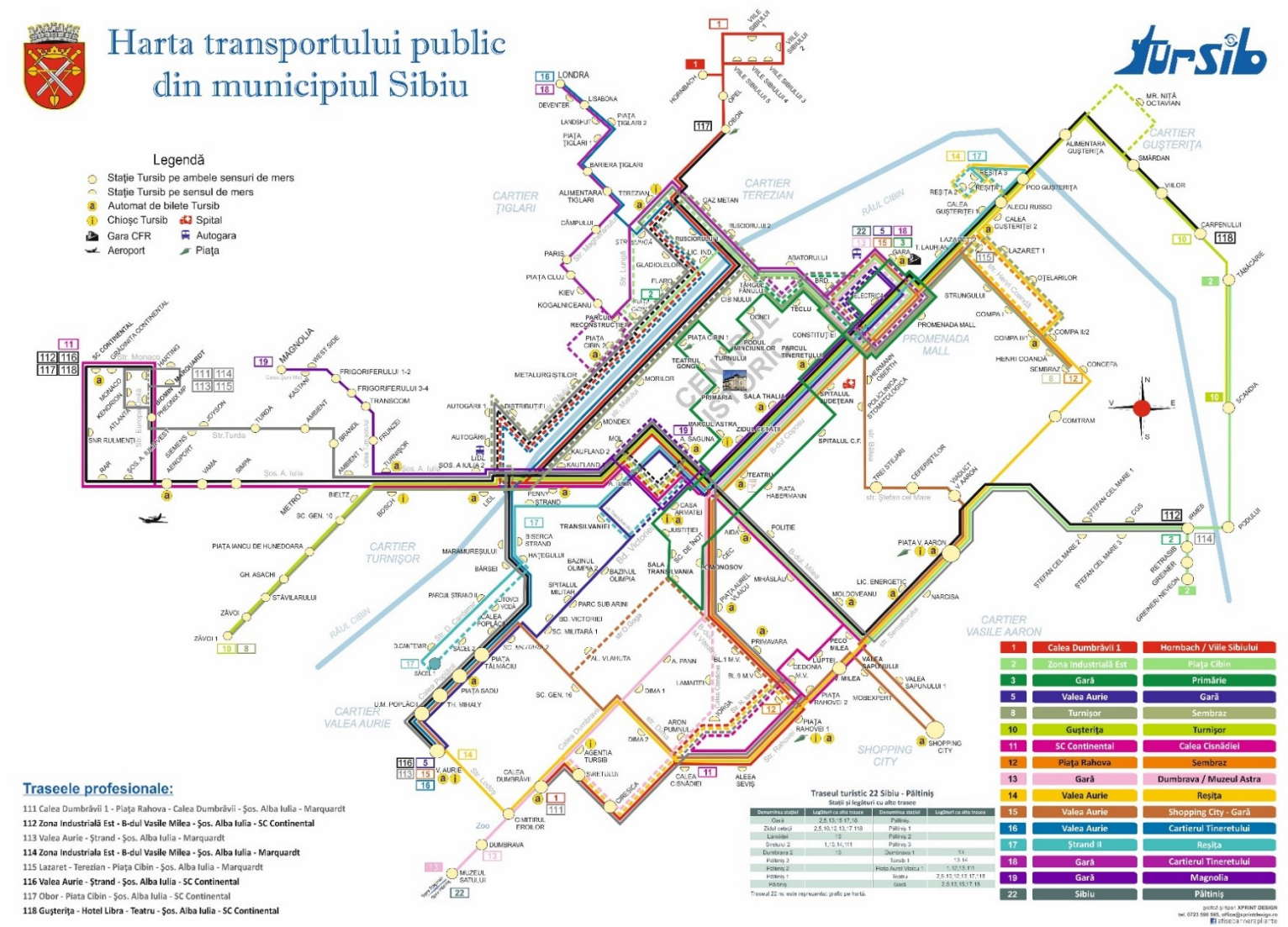


Fig. 3.17.Harta distribuției liniilor de transport public la nivelul Municipiului Sibiu[1]

[1] Sursă: https://tursib.ro/

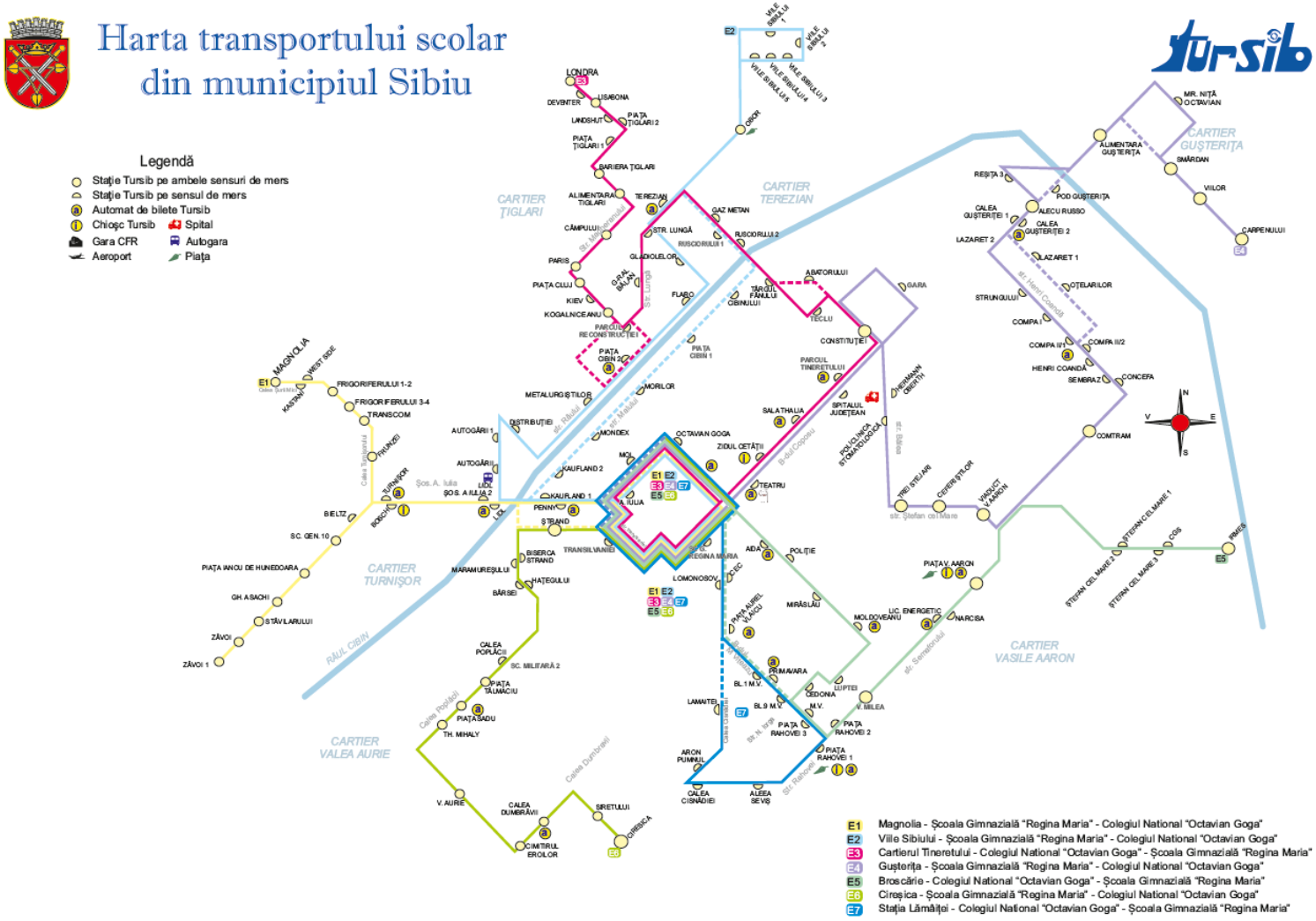


Fig. 3.18.Harta distribuției liniilor de transport școlar la nivelul Municipiului Sibiu[1]

[1] Sursă: https://tursib.ro/

În continuare sunt prezentate detalii asupra liniilor de transport și graficelor de circulație aferente.

Traseul 1: Calea Dumbrăvii (Cimitir) - HORNBACH

DUS:

Cimitir - Calea Dumbravii - str. Siretului - Calea Cisnadiei - str. Rahovei - B-dul M.Viteazu - Calea Dumbravii - Piata Unirii - str. A.Saguna - sos.Alba Iulia - str. Malului - Piata Cibin - str. Cibinului - str. Rusciorului - str. Lunga - Calea Surii Mari - (Viile Sibiului)- HORNBACH

Calea Dumbravii 1 - Siretului 1 - Ciresica 1 - Calea Cisnadiei - Aleea Sevis - Piata Rahova 1 - Primavara - Piata Aurel Vlaicu 1 – CEC - A.Saguna – MOL - Kaufland 1 – Mondex – Morilor - Piata Cibin 1 – Cibinului - Rusciorului 2 - Gaz Metan - Obor 2 - Opel 2- Viile Sibiului 1 - Viile Sibiului 2 - Viile Sibiului 3 - Viile Sibiului 4 - Viile Sibiului 5 - **Hornbach**

ÎNTORS:

HORNBACH - Calea Surii Mari - str. Lunga - str. Gladiolelor - str. Raului - str. Metalurgistilor - str. Distributiei - str. Autogarii - sos. Alba Iulia - str. Dealului - str. Banatului - B-dul Victoriei - Piata Unirii - Calea Dumbravii - B-dul M. Viteazu - str. N.Iorga - Calea Cisnadiei - str. Siretului - Calea Dumbravii - **Cimitir**

Hornbach - Opel 1 - Obor 1 - Terezian – Gladiolelor – Flaro - P-ta Cibin 2 – Metalurgistilor – Distributiei - Autogarii 1 – Autogarii – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei – Lomonosov - Bloc 1 Mihai Viteazu - Bloc 9 Mihai Viteazu - Nicolae Iorga - Aron Pumnul - Ciresica 2 - Siretului 2 - **Calea Dumbravii 1**

Traseul 2: Zona Industriala Est - Piata Cibin

DUS:

Scandia/SC Neveon (Eurofoam) - IRMES - str. Stefan cel Mare - str.Semaforului - B-dul V.Milea - Piata Unirii - B-dul Coposu - pe sub podul garii - Gara - str.G-ral Magheru - str.Constitutiei - str.Abatorului - Tg.Fanului - str.Raului - **Piata Cibin 3**

Tabacarie - Scandia 1 - Podului 1 - Neveon - Greiner 1 - Retrasib 1 - Irmes 1 – CGS - Stefan cel Mare 1 - Piata Vasile Aaron 1 - Liceul Energetic – Moldoveanu – Politie – Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara - Gara – Abatorului - Liceul Independenta – Flaro - **Piata Cibin 3**

ÎNTORS:

Piata Cibin 3 - str.Lunga - str.Rusciorului - Tg. Fanului - str.N.Teclu - str.Regele Ferdinand - str.G-ral Magheru - str.Constitutiei - B-dul C.Coposu - Piata Unirii - B-dul V.Milea - str.Semaforului - str.Stefan cel Mare - IRMES - **Scandia/SC Neveon (Eurofoam) /Tabacarie**

Piata Cibin 3 - Strada Lunga - Rusciorului 1 - Targu Fanului – Teclu – BRD - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - Aida – Miraslau - Peco Milea – Narcisa - Piata Vasile Aaron 2 - Stefan cel Mare 2 - Stefan cel Mare 3 - Irmes 2 - Retrasib 2 - Greiner 2 - Neveon - Podului 2 - Scandia 2 - **Tabacarie**

Traseul 3 - " Linia verde": Gara - P-ta Aurel Vlaicu - Centrul Istoric - Gara

TRASEU INEL

Stația "Gară " – str. G-ral Magheru - str. Constituției - B-dul C.Coposu - str. Independenței - str. Constantin Noica - Calea Dumbrăvii - str. Nicolaus Olahus - str. Școala de Înot - str. Justiției - Bulevardul Victoriei - Piața Unirii - giratoriu Piața Unirii - Piața Unirii - str.Tribunei - str. Mitropoliei - str. Al. Odobescu - str. Măsarilor- Piata Cibin - str Malului - str. Turnului - str. Faurului - str. Ocnei - str. N. Teclu - str. Constituției - pe sub podul gării - **Gară**

Gara – BRD - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Spitalul C.F. - Piata Habermann – Lomonosov - Sala Transilvania - Scoala de Inot – Justitiei - Casa Armatei - Parcul Astra - Primarie
- Teatrul Gong - Piata Cibin 1 – Turnului - Podul Minciunilor – Ocnei – Teclu - Constitutiei 1 - Promenada Mall Gara - **Gara**

Traseul 5: Valea Aurie - Gara

DUS:

Valea Aurie1 - str.Ludos - Calea Poplacii - str.Avrig - B-dul Victoriei - Piata Unirii - B-dul C.Coposu - pe sub podul garii - **Gara**

Valea Aurie 1 - Theodor Mihaly 1 - Piata Sadu 1 - Piata Talmaciu 1 - Scoala Militara 2 - Scoala Militara 1 - Parcul Sub Arini - Bazin Olimpia - Casa Armatei – Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara - Gara

ÎNTORS:

Gara - str. G-ral Magheru - str. Constitutiei - B-dul C.Coposu - Piata Unirii - str.A.Saguna - sos.A.Iulia - str.V.Carlova - Transilvaniei - B-dul Victoriei - str.Avrig - Calea Poplacii - str.Valea Aurie - str.Poiana - **Valea Aurie 1**

Gara - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - A. Saguna – Transilvaniei - Bazin Olimpia 2 - Spitalul Militar - Bulevardul Victoriei - Calea Poplacii - Piata Talmaciu 2 - Piata Sadu 2 - Theodor Mihaly 2 - UM Poplacii - **Valea Aurie 1**

Traseul 8: Zăvoi - Sembraz

DUS:

Zavoi – str. Gh. Asachi – Piata Iancu de Hunedoara – str. E.A.Bieltz – sos. Alba Iulia - str. Malului - str. Cibinului - str.Targul Fanului - str.N.Teclu - str.Constitutiei - Calea Gusteritei - str. Strungului – str.Henri Coanda - Sembraz

Zavoi 1 - Zavoi 3 - Stavilarului 1 - Asachi 1 - Piata Iancu de Hunedoara 1 - Scoala generala nr. 10/1 – Bosch - Kaufland 2 – Mondex – Morilor - Piata Cibin 1 - Cibinului - Targu Fanului – Teclu - Constitutiei 1 - Promenada Mall Gara – Strungului - Compa I - Compa II/1 - Henri Coandă - Sembraz

ÎNTORS:
Sembraz - str.Henri Coanda - str.Principatele Unite - str.Otelarilor - str.Macaralei - Calea Gusteritei - str.Constitutiei - str.Abatorului - str.Targul Fanului - str. Raului - str. Metalurgistilor - str.Distributiei – str. Autogarii – sos. Alba Iulia - str. E.A.Bieltz - Piata Iancu de Hunedoara – str.Gh.Asachi – Zavoi

Sembraz - Compa II/2 – Otelarilor - Lazaret 1 - Treboniu Laurian – Electrica - Constitutiei 2 – Abatorului - Liceul Independenta – Flaro - Piata Cibin 2 – Metalurgistilor - Distributiei - Autogarii 1 – Autogarii - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Bieltz - Scoala generala nr. 10/2 - Piata Iancu de Hunedoara 2 - Asachi 2 - Stavilarului 2 - Zavoi 2 - Zavoi

Traseul 10: Turnisor - Gusterita

DUS:
Zavoi – str. Gh. Asachi – Piata Iancu de Hunedoara – str. E.A.Bieltz - sos. Alba Iulia – str. Dealului – str. Banatului - B-dul Victoriei – Piata Unirii – B-dul C.Coposu – Calea Gusteritei – str.Podului - Carpenului 2 (Tabacarie/Scandia)

Zavoi 1 – Zavoi 3 – Stavilarului 1 – Asachi 1 – Piata Iancu de Hunedoara 1 – Scoala generala nr. 10/1 – Bosch – Lidl – Penny – Alba Iulia – Casa Armatei – Teatru – Spitalul Judetean – Promenada Mall Gara – Lazaret 2 – Calea Gusteritei 2 – Alecu Russo 2 – Pod Gusterita 2 – Alimentara Gusterita 2 – Smardan 2 – Viilor 2 – Carpenului 2 – Tabacarie - Scandia

ÎNTORS:
(Tabacarie/Scandia) Carpenului 1 – str. Podului - str. Smardan - str. Mr. Nita Octavian - str. Vasile Parvan - str. Podului – Calea Gusteritei - B-dul C.Coposu – Piata Unirii - str.A.Saguna - sos. Alba Iulia - str. E.A.Bieltz - Piata Iancu de Hunedoara – str.Gh.Asachi – Zavoi

Scandia 2 – Tabacarie 1 – Carpenului 1 – Viilor 1 – Smardan 1 – Mr. Octavian Nita – Alimentara Gusterita 1 – Pod Gusterita 1 – Alecu Russo 1 – Calea Gusteritei 1 – Treboniu Laurian – Electrica – Parcul Tineretului – Sala Thalia – Zidul cetatii – A. Saguna – MOL – Kaufland 1 – Lidl Sos. A.Iulia 2 – Bieltz – Scoala generala nr. 10/2 – Piata Iancu de Hunedoara 2 – Asachi 2 – Stavilarului 2 – Zavoi 2 – Zavoi

Traseul 11: Calea CISNADIEI - SC Continental

DUS:
statia "C.Cisnadiei" - str.Rahova - B-dul M.Viteazu - str.N.Iorga - Cedonia – str. Luptei - B-dul V.Milea - Piata Unirii – str.A.Saguna - sos.Alba.Iulia – str. Salzburg - SC Continental

Calea Cisnadiei – Aleea Sevis – Piata Rahova 1 – Cedonia – Luptei – Moldoveanu – Politie - A. Saguna – MOL – Kaufland – Lidl Sos. A.Iulia 2 – Turnisor – Ambient 1 – Simpa 2 – Vama 2 – Aeroport 2 – Sos. A. Iulia vest – RAR – IFM – Bilstein – SNR Rulmenti – SC Continental

ÎNTORS:
SC Continental - str. Barcelona – str. Europa Unita - sos. Alba Iulia – str. Dealului – str. Banatului - B-dul Victoriei – Piata Unirii – B-dul V.Milea – str. Rahovei – B-dul M.Viteazu - str.N.Iorga - Calea Cisnadiei - statia"Aron Pumnul"

SC Continental – Gradinita Continental – Harting – Biomin – Phoenix M.P.1 – Aeroport 1 – Vama – Simpa 1 – Metro – Bosch – Lidl – Penny – Alba Iulia – Casa Armatei – Aida – Miraslau – Peco Milea – Vasile Milea 2 – Piata Rahova 2 – Mihai Viteazu – Nicolae Iorga – Aron Pumnul – Ciresica 2 – Siretului 2

Traseul 12: Piata Rahova - Sembraz

DUS:
Piata Rahova – B-dul M.Viteazu – Calea Dumbravii – Piata Unirii – B-dul C.Coposu – Calea Gusteritei – str. Strungului – str. Henri Coanda – Sembraz

Piata Rahova 3 – Primavara – Piata Aurel Vlaicu 1 – CEC – Teatru – Spitalul Judetean – Promenada Mall Gara – Strungului – Compa I – Compa II/1 – Henri Coanda – Sembraz

ÎNTORS:
Sembraz – str.Henri Coanda – str.Principatele Unite – str. Otelarilor – str. Macaralei – Calea Gusteritei – B-dul C.Coposu – Piata Unirii – Calea Dumbravii – B-dul M.Viteazu – Piata Rahova

Sembraz – Compa II/ 2 – Otelarilor – Lazaret 1 – Treboniu Laurian – Electrica – Parcul Tineretului – Sala Thalia – Zidul cetatii – Lomonosov – Bloc 1 Mihai Viteazu – Bloc 9 Mihai Viteazu – Piata Rahova 3

Traseul 13: Gara - Dumbrava (Muzeul Astra)

DUS:
Gara - str. G-ral Magheru – str. Constitutiei – B-dul C.Coposu – Piata Unirii - Calea Dumbravii - B-dul M.Viteazu - Calea Cisnadiei - str.Siretului – Calea Dumbravii - Dumbrava (Muzeul Astra)

Gara - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii – Lomonosov - Lamaitei - Aron Pumnul - Ciresica 2 - Siretului 2 - Calea Dumbravii 2 - Cimitirul Eroilor 2 - Dumbrava 2 - Muzeul Astra

ÎNTORS:
(Muzeul Astra) Dumbrava – Calea Dumbravii – Piata Unirii – B-dul C.Coposu – pe sub podul garii – Gara
Muzeul Astra - Dumbrava 1 - Cimitirul Eroilor 1 - Calea Dumbravii 1 - Agentia Tursib - Dima 1 - Anton Pann - Piata Aurel Vlaicu 1 – CEC – Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara – Gara

Traseul 14: Valea Aurie - Cartier Resita

DUS:
Valea Aurie 2 (str. Ludos) – str. Ludos – Calea Dumbravii – str. Gh. Dima – str. Rahova – str. Semaforului – str. Henri Coanda – str. Principatele Unite – str. Otelarilor – str. Macaralei – Calea Gusteritei - str.Viitorului - str.Resita - statia Resita 2

Valea Aurie 2 - Cimitirul Eroilor 1 - Calea Dumbravii 1 - Agentia Tursib - Dima 2 - Calea Cisnadiei - Aleea Sevis - Piata Rahova 1 - Vasile Milea 1 – Narcisa - Piata Vasile Aaron 2 - Comtram 2 – Concefa - Compa II/2 - Otelarilor

- Lazaret 1 - Calea Gusteritei 2 - Alecu Russo 2 - Pod Gusterita 2 - Resita 3 - Reşiţa 1 - Reşiţa 2

ÎNTORS:
statia Resita 2 - str.Viitorului - str Vulcan – Calea Gusteritei - str. Strungului – str. H.Coanda – str. Semaforului – str. Rahovei – B-dul M.Viteazu - str.N.Iorga - Calea Cisnadiei - str. Siretului – Calea Dumbravii – str. Ludos – Calea Poplacii - str.Valea Aurie - str.Poiana - str.Ludos - Valea Aurie 2

Reşiţa 2 - Reşiţa 3 - Alecu Russo 1 - Calea Gusteritei 1 – Strungului - Compa I - Compa II/1 - Henri Coanda – Sembraz - Comtram 1 - Piata Vasile Aaron 1 - Liceul Energetic - Vasile Milea 2 - Piata Rahova 2 - Mihai Viteazu - Nicolae Iorga - Aron Pumnul - Ciresica 2 - Siretului 2 - Calea Dumbravii 2 - Cimitirul Eroilor 2 - UM Poplacii - Valea Aurie 2

Traseul 15: Valea Aurie - Shopping City - Gara

DUS:
Valea Aurie 1 - str.Ludos - Calea Poplacii - str.Avrig - str.Argesului – Calea Dumbravii - str. Gh.Dima – str. Rahova – Shopping City – str. Sibiului - str. Semaforului – str. Stefan cel Mare – str. Balea – str. H.Oberth – pe sub podul garii - Gara

Valea Aurie 1 – Theodor Mihaly 1 – Piata Sadu 1 – Piata Talmaciu 1 – Scoala Militara 2 – Scoala generala nr.16 – Dima 2 – Calea Cisnadiei – Aleea Sevis – Piata Rahovei 1 – Vasile Milea 1 – Valea Sapunului – Shopping City – Valea Sapunului 1 – Narcisa – Piata Vasile Aaron 2 – Viaduct V.Aaron 2 – Ceferistilor 2 – Trei Stejari – Hermann Obert – Promenada Mall Gara – Gara

ÎNTORS:
Gara - str. g-ral Magheru – str. Constitutiei – str. Balea – str. Stefan cel Mare – str. Semaforului – Shopping City – str. Sibiului - str. Rahovei – B-dul M.Viteazu – str.Nicolaus Olahus – str.O.Goga - str.Avrig - Calea Poplacii - str.Valea Aurie - str.Poiana - Valea Aurie 1

Gara – Constitutiei – Policlinica Stomatologica – Trei Stejari I – Ceferistilor 1 – Viaduct Vasile Aaron 1 – Piata Vasile Aaron 1 – Liceul Energetic – Valea Sapunului – Shopping City – Valea Sapunului 1 – Vasile Milea 2 – Piata Rahova 2 – Primavara – Sala Transilvania – Alexandru Vlahuta – Calea Poplacii – Piata Talmaciu 2 – Piata Sadu 2 – Theodor Mihaly 2 – UM Poplacii – Valea Aurie 1

Traseul 16: Valea Aurie - Cartierul Tineretului

DUS:
Valea Aurie 1 - str. Ludos - Calea Poplacii – str. Cristianului – str. Maramuresului – str. Malului – str. Cibinului – str. Rusciorului – str. Lunga – str. Ţiglari – str. Constructorilor - str. Oslo - str. Lisabona – str. Deventer – str. Nicolae Tonitza - str. Londra

Uzina de Apa – Valea Aurie 1 – Theodor Mihaly 1 – Piata Sadu 1 – Piata Talmaciu 1 – Scoala Militara 2 – Hategului – Biserica Strand – Kaufland 2 – Mondex – Morilor – Piata Cibin 1 – Cibinului – Rusciorului 2 – Gaz Metan – Terezian – Alimentara Tiglari 2 – Bariera Tiglari 2 – Piata Tiglari 2 – Lisabona 2 – Deventer – Londra

ÎNTORS:

str.Londra - str.Berlin - str.Deventer - str.Lisabona - str.Orhideelor - Piata Tiglari - str.Tiglari – str. Lunga – str. Gladiolelor – str. Raului – str.Metalurgistilor – str.Distributiei – str. Autogarii – sos. Alba Iulia – str. Maramuresului – str. Cristianului – Calea Poplacii - str.Valea Aurie - str.Poiana - Valea Aurie 1

Londra – Lisabona 1 – Landshut – Piata Tiglari 1 – Bariera Tiglari 1 – Alimentara Tiglari 1 - str.Lunga – Gladiolelor – Flaro – Piata Cibin 2 – Metalurgistilor – Distributiei – Autogarii 1 - Autogarii – Maramuresului – Barsei – Calea Poplacii – Piata Talmaciu 2 – Piata Sadu 2 - Theodor Mihaly 2 – UM Poplacii – Valea Aurie 1 – Uzina de Apa

Traseul 17: Strand II - Cartierul Resita

DUS:
stația „Săcel 1” - str. Sacel - str.Litovoi Voda - str. Cristianului – str. Maramuresului - str.V.Carlova - str.Transilvaniei – b-dul Victoriei – Piata Unirii - b-dul Coposu - Calea Gusteritei - str.Viitorului - Cartier Resita

Sacel 1 - Sacel 2 - Litovoi Voda - Hategului - Biserica Strand - Strand 1 – Transilvaniei - Casa Armatei - Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara - Lazaret 2 – Strungului - Compa I - Compa II/1 – Otelarilor - Calea Gusteritei 2 - Alecu Russo 2 - Pod Gusterita 2 - Resita 3 - Resita 1 - Resita 2

ÎNTORS:
Cartier Resita -str.Viitorului - str.Vulcan - Calea Gusteritei -B-dul Coposu - Piata Unirii - str.A.Saguna - Sos.A.Iulia - str.V.Carlova - str. Maramuresului – str.D.Cantemir - str.Sacel - stația „Săcel 1”

Reșița 2 - Reșița 3 - Alecu Russo 1 - Calea Gusteritei 1 – Strungului - Compa I - Compa II/1 – Otelarilor - Lazaret 1 - Treboniu Laurian – Electrica - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - A. Saguna - Strand 2 – Maramuresului – Barsei - Parcul Strand II - Dimitrie Cantemir - Sacel 1

Traseul 18: Gara – Tiglari - Cartierul Tineretului

DUS:
Gara – str. G-ral Magheru – str. Constituției – str. Abatorului – Tg.Fânului – str. Rusciorului– str. Lungă – str. Râului – str.Pedagogilor - str.Kogalniceanu – str. Kiev - str.Paris - str.Magheranului – str. Țiglari – str.Constructorilor - str.Oslo - str. Lisabona - str. Deventer – str. Nicolae Tonitza - str.Londra

Gara – BRD – Abatorului – Rusciorului 2 – Gaz Metan – Terezian – General Balan – Piata Cibin 2 – Kogalniceanu 2 – Piata Cluj 2 – Paris 2 – Campului 2m – Alimentara Tiglari 2 - Bariera Tiglari 2 – PiataTiglari 2 – Lisabona 2 – Deventer – Londra

ÎNTORS:
str.Londra - str.Berlin - str.Deventer -str.Lisabona - str. Orhideelor - Piata Tiglari – str. Tiglari - str.Magheranului - str.Paris - str.Kiev - str.Kogalniceanu – str.Reconstructiei - str. Lunga – str. Rusciorului – Tg. Fanului – str. N.Teclu – str. Constitutiei – pe sub podul garii – Gara.

Londra – Lisabona 1 – Landshut - Piata Tiglari 1 – Bariera Tiglari 1 – Alimentara Tiglari 1 - Campului 1 – Paris 1 – Piata Cluj 1 – Kiev – Kogalniceanu 1 – Parcul Reconstructiei

- Strada Lunga – Rusciorului 1 – Targu Fanului – Teclu – Constitutiei 1 – Promenada Mall Gara – Strungului – Compa I – Compa II/1 – Otelarilor – Lazaret 1 – Treboniu Laurian – Electrica – Gara

Traseul 19: Gara - Cartier Magnolia

DUS:
Gara - str. G-ral Magheru - str. Constitutiei - B-dul C.Coposu - Piata Unirii - A.Saguna - sos. A.Iulia – Calea Turnisorului – str.Frigoriferului – Calea Surii Mici - cart.Magnolia

Gara - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - A.Saguna – Mol - Kaufland 1 - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Frunzei 2 - Transcom 2 - Frigoriferului 2 - Frigoriferului 4 - West Side - Magnolia

ÎNTORS:
Cartier Magnolia – Calea Surii Mici – str.Frigoriferului - Calea Turnisorului - sos.A.Iulia - str Dealului - str.Banatului - B-dul Victoriei - Piata Unirii - B-dul C.Coposu - pe sub podul garii - Gara

Magnolia – Kastani - Frigoriferului 3 - Frigoriferului 1 - Transcom 1 - Frunzei 1 – Bosch - Lidl – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei – Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara - Gara

Traseul 22: Sibiu – Paltinis

DUS:
Gara - str. G-ral Magheru - str. Constitutiei - str. C. Coposu - Calea Dumbravii - B-dul M.Viteazu - Calea Cisnadiei - str.Siretului - Calea Dumbravii - Rasinari - Paltinis
Gara
- Zidul Cetății – Lămâitei - Siretului 2 - Dumbrava 2 - Păltiniș 3 - Păltiniș 2 - Păltiniș 1 - Păltiniș

ÎNTORS:
Paltinis - Rasinari - Calea Dumbravii - str. C. Coposu - trece pe sub podul garii - Gara

Păltiniș - Păltiniș 1 - Păltiniș 2 - Păltiniș 3 - Dumbrava 1 - Agentia Tursib - Piața Aurel Vlaicu 1 – Teatru - Gara

Traseul 111: Cimitir - Europa Unita

DUS:
Cimitir - Calea Dumbrăvii - str.Siretului - Calea Cisnădiei - str.Rahova - B-dul M.Viteazu - Calea Dumbrăvii - Piața Unirii - str.A.Saguna - sos.Alba Iulia - str.Turda - str.Europa Unita - str.Lyon - str.Barcelona - str. Munchen – Marquardt

Calea Dumbravii 1 - Siretului 1 - Ciresica 1 - Calea Cisnadiei - Aleea Sevis - Piata Rahova 1 – Primavara - Piata Aurel Vlaicu 1 – CEC - A. Saguna – Mol - Kaufland 1- Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Brandl 2 - Ambient 3 - Turda 2 – Joyson - Phoenix M.P 2 - Kendrion – Monaco - Harting 2 - Marquardt

ÎNTORS:

Marquardt - str. Munchen - str.Europa Unita - str.Florian Rieger - str.Turda - sos.Alba Iulia - str.Dealului - str.Banatului - B-dul Victoriei - Piața Unirii - Calea Dumbrăvii - B-dul M.Viteazu - str.N.Iorga - Calea Cisnădiei - str.Siretului - Calea Dumbrăvii - Cimitir

Atlanta – Kendrion – Monaco - Harting 1 – Biomin - Marquardt - Phoenix M.P 1 - Siemens - Turda 1 - Ambient 2 - Brandl 1 – Bosch – Lidl – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei – Lomonosov - Bloc 1 Mihai Viteazu - Bloc 9 Mihai Viteazu - Nicolae Iorga - Aron Pumnul - Ciresica 2 - Siretului 2 - Calea Dumbravii 1

Traseul 112: IRMES - SC Continental

DUS:
IRMES - str.Stefan cel Mare - str.Semaforului - B-dul V.Milea - str.A.Saguna - sos.Alba Iulia - str.Salzburg - SC.Continental

Irmes 1 – CGS - Stefan cel Mare 1 - Piata Vasile Aaron 1 - Liceul Energetic – Moldoveanu – Politie - A. Saguna – Mol - Kaufland 1 - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Simpa 2 - Vama 2 - Aeroport 2 - Sos. A. Iulia vest – RAR - IFM – Bilstein - SNR Rulmenti - SC Continental

ÎNTORS:
SC Continental - str.Barcelona - str.Europa Unita - sos.Alba Iulia - str.Dealului - str.Banatului - B-dul Victoriei - Piata Unirii -B-dul V.Milea - str.Semaforului - str.Stefan cel Mare - IRMES

SC Continental - Grădinița Continental - Harting 1 – Biomin - Phoenix M.P. 1 - Aeroport 1 - Vama - Simpa 1 – Metro – Bosch – Lidl – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei – Aida - Miraslau - Peco Milea – Narcisa - Piata Vasile Aaron 2 - Stefan cel Mare 2 - Stefan cel Mare 3 - Irmes 2

Traseul 113: Valea Aurie - Europa Unita

DUS:
Valea Aurie - str.Ludoş - Calea Poplăcii - str.Cristianului - str.Maramureşului - şos.Alba Iulia - str.Turda - str.Europa Unită - str.Lyon - str.Barcelona - Marquardt

Valea Aurie 1 - Theodor Mihaly 1 - Piata Sadu 1 - Piata Talmaciu 1 - Scoala Militara 2 - Hategului - Biserica Strand - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Brandl 2 - Ambient 3 - Turda 2 – Joyson - Phoenix M.P 2 – Kendrion - Monaco - Harting 2 - Marquardt

ÎNTORS:
Marquardt - str.Munchen - str.Europa Unită - str.Florian Rieger- str.Turda - şos.Alba Iulia - str.Maramureşului - str.Cristianului - Calea Poplăcii - str.Valea Aurie - str.Poiana - Valea Aurie

Atlanta – Kendrion – Monaco - Harting 1 – Biomin – Marquardt - Phoenix M.P 1 – Siemens - Turda 1 - Ambient 2 - Brandl 1 – Bosch – Lidl - Maramuresului – Barsei - Calea Poplacii - Piata Talmaciu 2 - Piata Sadu 2 - Theodor Mihaly 2 - UM Poplacii - Valea Aurie 1

Traseul 114: IRMES - Europa Unita

DUS:

IRMES - str.Ştefan cel Mare - str.Semaforului - B-dul V. Milea - str.A.Şaguna - şos Alba Iulia - str.Turda - str.Europa Unită - str.Lyon - str.Barcelona - str.Munchen – Marquardt

Irmes 1 – CGS - Stefan cel Mare 1 - Piata Vasile Aaron 1 - Liceul Energetic – Moldoveanu – Politie - A. Saguna – Mol - Kaufland 1 - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Brandl 2 - Ambient 3 - Turda 2 – Joyson - Phoenix M.P 2 - Kendrion – Monaco - Harting 2 - Marquardt

ÎNTORS:
Marquardt - str.Munchen - str.Europa Unită - str Florian Rieger – str.Turda – şos.Alba Iulia - str.Dealului - str.Banatului - B-dul Victoriei - P-ţa Unirii - B-dul V.Milea - str.Semaforului - str.Ştefan cel Mare - IRMES

Atlanta – Kendrion – Monaco - Harting 1 – Biomin – Marquardt - Phoenix M.P 1 – Siemens - Turda 1 - Ambient 2 - Brandl 1 – Bosch – Lidl – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei - Aidam-Miraslau - Peco Milea – Narcisa - Piata Vasile Aaron 2 - Stefan cel Mare 2 - Stefan cel Mare 3 - Irmes 2

Traseul 115: Lazaret - Europa Unita

DUS:
Libra - Calea Guşteriţei – str.Constituţiei – str.Abatorului - Tg.Fânului – str.Rusciorului - str.Lungă – str.Gladiolelor – str.Râului – str.Metalurgiştilor – str.Distribuţiei – str.Autogării – şos.Alba Iulia – str.Turda - str.Europa Unită - str.Lyon - str.Barcelona - str.Munchen - Marquardt

Carpenului 1 - Viilor 1 – Smardan 1 – Alimentara Gusterita 1 – Pod Gusterita 1 – Alecu Russo 1 – Calea Gusteritei 1 – Lazaret 2 – Treboniu Laurian – Electrica – Constitutiei 2 - Abatorului – Rusciorului 2 – Gaz Metan – Terezian – Gladiolelor – Flaro – Piata Cibin 2 - Metalurgistilor – Distributiei – Autogarii 1 – Autogarii – Lidl Sos. A.Iulia 2 – Turnisor - Ambient 1 – Brandl 2 – Ambient 3 – Turda 2 – Joyson – Phoenix M.P 2 – Kendrion – Monaco – Harting 2 – Marquardt

ÎNTORS:
Marquardt - str.Munchen - str.Europa Unită - str.Florian Rieger - str.Turda - şos.Alba Iulia - str.Malului - str.Cibinului - str.Tg.Fânului - str.Teclu - str.Regele Ferdinand - B-dul Magheru - str.Constituţiei - Calea Guşteriţei - Libra

Atlanta – Kendrion – Monaco - Harting 1 – Biomin – Marquardt - Phoenix M.P 1 – Siemens - Turda 1 - Ambient 2 - Brandl 1 – Bosch - Kaufland 2 – Monde – Morilor - Piata Cibin 1 - Cibinului - Targu Fanului – Teclu - BRD - Promenada Mall Gara - Lazaret 2 – Strungului - Compa I - Compa II/1 – Otelarilor - Calea Gusteritei 2 - Alecu Russo 2 - Pod Gusterita 2 - Alimentara Gusterita 2 - Smardan 2 - Viilor 2 - Carpenului 2

Traseul 116: Valea Aurie - SC Continental

DUS:
Valea Aurie 1 - str.Ludos - Calea Poplacii - str.Cristianului - str.Maramuresului- sos.Alba Iulia - str.Salzburg - SC Continental

Valea Aurie 1 - Theodor Mihaly 1 - Piata Sadu 1 - Piata Talmaciu 1 - Scoala Militara 2 - Hategului - Biserica Strand - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Simpa 2 - Vama 2 - Aeroport 2 - Sos. A. Iulia vest – RAR - IFM – Bilstein - SNR Rulmenti - SC Continental

ÎNTORS:
SC.Continental - str.Barcelona - str.Europa Unita - sos.Alba Iulia - str.Maramuresului - str.Cristianului - Calea Poplacii - str.Valea Aurie - str.Poiana - Valea Aurie 1

SC Continental - Grădinița Continental - Harting 1 – Biomin - Phoenix M.P. 1 - Aeroport 1 - Vama - Simpa 1 – Metro – Bosch – Lidl – Maramuresului – Barsei - Calea Poplacii - Piata Talmaciu 2 - Piata Sadu 2 - Theodor Mihaly 2 - UM Poplacii - Valea Aurie 1

Traseul 117: Obor - SC Continental

DUS:
Obor - str.Lunga - str.Gladiolelor - str.Raului -str. Metalurgistilor - str.Distributiei - str.Autogarii - sos.Alba Iulia - str Salzburg - SC Continental

Obor 1 - Terezian - Gladiolelor - Flaro - Piata Cibin 2 – Metalurgistilor – Distributiei - Autogarii 1 – Autogarii - Lidl Sos. A.Iulia 2 - Turnisor - Ambient 1 - Simpa 2 - Vama 2 - Aeroport 2 - Sos. A. Iulia vest – RAR - IFM – Bilstein - SNR Rulmenti - SC Continental

ÎNTORS:
SC Continental - str.Barcelona -str.Europa Unita -sos. Alba Iulia -str.Malului - str.Cibinului- str.Rusciorului - Obor

SC Continental - Grădinița Continental - Harting 1 - Biomin - Phoenix M.P. 1 - Aeroport 1 – Vama - Simpa 1 – Metro – Bosch - Kaufland 2 – Mondex – Morilor - Piata Cibin 1 - Cibinului - Rusciorului 2 - Gaz Metan - Obor 2

Traseul 118: Gusterita - SC Continental

DUS:
Gusterita (Carpenului) - str.Podului - Calea Gusterita - B-dul Coposu - str.A.Saguna - sos.Alba Iulia - str.Salzburg - SC Continental

Scandia 2 - Tabacarie 1 - Carpenului 1 - Viilor 1 - Smardan 1 - Alimentara Gusterita 1 - Pod Gusterita 1 - Alecu Russo 1 - Calea Gusteritei 1 - Treboniu Laurian – Electrica - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - A. Saguna – Mol - Kaufland 1 - Lidl Sos. A.Iulia 2
- Turnisor - Ambient 1 - Simpa 2 - Vama 2 - Aeroport 2 - Sos. A. Iulia vest – RAR - IFM – Bilstein - SNR Rulmenti - SC Continental

ÎNTORS:
SC Continental - str.Barcelona - str.Europa Unita - sos.Alba Iulia - str.Dealului - str.Banatului - B-dul Victoriei - Piata Unirii - B-dul C.Coposu - Calea Gusteritei - str.Podului - Gusterita (Carpenului)

SC Continental - Grădinița Continental - Harting 1 – Biomin - Phoenix M.P. 1 - Aeroport 1 – Vama - Simpa 1 – Metro – Bosch – Lidl – Penny - Alba Iulia - Casa Armatei - Teatru - Spitalul Judetean - Promenada Mall Gara - Lazaret 2 – Strungului - Compa I - Compa II/1 – Otelarilor - Calea Gusteritei 2 - Alecu Russo 2 - Pod Gusterita 2 - Alimentara Gusterita 2 - Smardan 2 - Viilor 2 - Carpenului 2

TRASEUL E1

DUS:
Cartier Magnolia-Calea Surii Mici-str. Frigoriferului-Calea Turnisorului-str. E. Bieltz-P-ta Iancu de Hunedoara-strGh. Asachi-Zavoi-strGh. Asachi-P-ta Iancu de Hunedoara-str. E. Bieltz-sos Alba Iulia--str. V. Carlova-str.Transilvaniei-b-dul Victoriei-str.av. Ilie Macelaru-str. Emil Cioran- Piata Unirii-str. A. Saguna.

Magnolia – Kastani - Frigoriferului 1 - Transcom 1 – Frunzei - Zavoi 1 - Zavoi 3 - Stavilarului 1 - Asachi 1 - Piata I. de Hunedoara 1 - Sc gen. 10/1 – Bosch - Lidl - Penny - Transilvaniei - Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga"

ÎNTORS:
str. Emil Cioran - Piata Unirii-str. A. Saguna-sos.Alba Iuliai-str. V. Carlov - str. Maramuresului-sos Alba Iulia-str. E. Bieltz-P-ta Iancu de Hunedoara-strGh. Asachi-Zavoi-strGh. Asachi-P-ta Iancu de Hunedoara-str. E. Bieltz-Calea Turnisorului-str. Frigoriferului-Calea Surii Mici-Cartier Magnolia

Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga" - Strand 2- Lidl sos A. Iulia 2 – Bieltz - sc. Gen. 10/2- Piata I. de Hunedoara2 - Asachi 2 - Stavilarului 2 - Zavoi 2 - Zavoi 1 - Frunzei 2 - Transcom 2 - Frigoriferului 2 - West side - Magnolia

TRASEUL E2

DUS:
Viile Sibiului 1 - Calea Surii Mari - str. Lunga - str. Gladiolelor - str. Raului - str. Distributiei - str. Autogarii - sos A. Iulia - Str.V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran - Piata Unirii - str.A. Saguna

Viile sibiului 1 - Viile sibiului 2 - Viile sibiului 3 - Viile sibiului 4 - Viile sibiului 5 - Obor 1 – Terezian – Gladiolelor - Flaro - Piata Cibin 2 – Metalurgistilor – Distributiei - Autogarii 1 – Autogarii – Penny – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria - Col. National "O.Goga"

ÎNTORS:
Str. Emil Cioran - Piata Unirii - str.A. Saguna- sos A. Iulia - str. Malului - P-ta Cibin - str. Cibinului - str. Rusciorului - Str. Lunga - Calea Surii Mari - Viile Sibiului

Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga" – Mol - Kaufland 1 – Mondex – Morilor - Piata Cibin 1 - Cibinului - Rusciorului 2 - Gaz Metan - Obor 2 - Viile sibiului 1 - Viile sibiului 2 - Viile sibiului 3 - Viile sibiului 4 - Viile sibiului 5

TRASEUL E3

DUS:

Str. Londra - str. Berlin - str. Deventer - str. Lisabona - str. Orhideelor - P-ta Tiglari - str. Magheranului - str. Paris - str. Kiev - Str. Kogalniceanu - str. Reconstructiei - str. Lunga - str. Rusciorului - tg. Fanului - str. N Teclu -str. Constitutiei - B-dul C. Coposu - str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran
Londra - Lisabona 1 – Landshut - Piata Tiglari 1 - Bariera Tiglari 1 - Alimentara Tiglari 1 - Campului 1 - Paris 1 - Piata Cluj 1- Kiev - Kogalniceanu 1 - Parcul Reconstructiei - Str Lunga - Rusciorului 1- Tg Fanului - Teclu - Constitutiei 1 - Parc Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria

ÎNTORS:
str. A. Saguna - sos. A. Iulia - str. V. Carlova-str.Transilvaniei-b-dul Victoriei-str.av. Ilie Macelaru-str. Emil Cioran- Piata Unirii- B-dul C Coposu - str. Constitutiei - str. Abatorului - Tg. Fanului - str. Rusciorului - str. Lunga - str. Raului - str. Pedagogilor - str. Kiev -str. Paris - str. Magheranului - str. Tiglari - str. Constructorilor - str. Oslo - str. Lisabona - str. Deventer - str. N Tonitza - str. Londra

Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria – Teatru - Spitalul Judetean - Constitutiei 2 – Abatorului - Rusciorului 2 - Gaz metan – Terezian - General Balan - Piata Cibin 2 - Kogalniceanu 2 - Piata Cluj 2 - Paris 2 - Campului 2 - Alimentara Tiglari 2 - Bariera Tiglari 2 - Piata Tiglari 2 - Lisabona 2 – Deventer - Londra

TRASEUL E4

DUS:
Carpenului 1 - str. Podului - str. Mr. O. Nita - str. Podului - Calea Gusteritei - str. Viitorului - str. Vadului - str. Vulcan - Calea Gusteritei - str. Strungului - str. H Coanda - str. Stefan cel Mare - str. Balea - str. H Oberth - pe sub podul garii - Gara - str. G-ral Magheru - str Constitutiei - B-dul C. Coposu - str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran

Carpenului 1 - Viilor 1- Smardan 1 - Mr. O Nita - Alimentara Gusterita 1 - Resita 3 - Alecu Russo 1 - Calea Gusteritei 1 - Strungului - Compa 1 - Compa II/1 - Henri Coanda – Sembraz - Contram 1 - Viaduct V Aaron 2 - Ceferistilor 2 - Trei Stejari 2 - Hermann Oberth - Gara - Parcul Tineretului - Sala Thalia - Zidul cetatii - Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria

ÎNTORS:
str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran - B-dul C. Coposu (pe sub podul garii) - Gara - str. G-ral Magheru - str Constitutiei - str. H Oberth -str. Balea - str. Stefan cel Mare- str. H Coanda - str. Principalele Unita - str. Otelarilor - str Macaralei - Calea Gusteritei - str. Viitorului - str. Vadului - str. Vulcan - Calea Gusteritei - str. Podului – Carpenului

Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria - Teatru - Spitalul Judetean - Gara - Pol. Stomatologica - Trei Stejari 1 - Ceferistilor 1 - Viaduct V Aaron 1 - Contram 2 - Concefa - Compa II/2 - Otelarilor - Lazaret 1 - Calea Gusteritei 2 - Alecu Russo 2 - Pod Gusterita 2 - Resita 3 - Alimentara Gusterita 2 - Smardan 2 - Viilor 2 - Carpenului 2

TRASEUL E5

DUS:

IRMES 1 - str. Stefan cel Mare - str. Semaforului - str. Rahovei - b-dul M Viteazu - str. N Iorga - Cedonia - str. Luptei - b-dul V Milea - P-ta Unirii - str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran

IRMES 1 – CGS - Stefan cel Mare 1 - Piata V Aaron 1 - Lic. Energetic - Vasile Milea 2 - Piata Rahovei 2 - Mihai Viteazu – Cedonia – Luptei - Moldoveanu - Politie - Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria

ÎNTORS:

str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran - Piata Unirii - b-dul V Milea - Calea Dumbravii - b-dul M Viteazu - str. Rahovei - str. Semaforului -str. Stefan cel Mare

Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria – Lomonosov - Bl 1 M Viteazu - Bl 9 M Viteazu - Piata Rahovei 3 - Vasile Milea 1 – Narcisa - Piata V. Aaron 2 - Stefan cel Mare 2 - Stefan cel Mare 3 - IRMES 2

TRASEUL E6: Ciresica- Scoala Gimnaziala " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga"

DUS:

Ciresica 2 - str. Siretului - Cl Dumbravii - str. Ludos - Calea Poplacii - str. Cristianului - str. Maramurasului - str. V Carlova - -str.Transilvaniei-b-dul Victoriei-str.av. Ilie Macelaru-str. Emil Cioran- Piata Unirii-str. A. Saguna

Ciresica 2 - Siretului 2 - Calea Dumbravii 2 - Cimitir Eroi 2 - Valea Aurie 3 - Theodor Mihaly 1 - Piata Sadu 1 - Piata Talmaciu 1 - Scoala Militara 2 – Hategului - Biserica Strand - Strand 1 – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga"

ÎNTORS:

str. Emil Cioran - Piata Unirii-str. A. Saguna- sos Alba Iulia - str. V Carlova - str. Maramurasului - str. Cristianului - Calea Poplacii- str. Ludos - Cl Dumbravii- str. Siretului

Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga" - Strand 2 – Maramurasului – Barsei - Calea Poplacii - Piata Talmaciu 2 - Piata Sadu 2 - Theodor Mihaly 2 - Valea Aurie 2 - Cimitirul Eroilor 1 - Calea Dumbravii 1 - Siretului 1 - Ciresica 1

TRASEUL E7: Statia Lamaitei - Colegiul National "O.Goga" - Scoala Gimnaziala " Regina Maria

DUS:

Lamaitei - Calea Cisnadiei - str. Rahovei - B-dul Mihai Viteazu - Calea Dumbravii - Piata Unirii - str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran

Lamaitei

- Aron Pumnul - Calea Cisnadiei - Aleea Sevis - Piata Rahovei 1 - Mihai Viteazu - Primavara - Piata Aurel Vlaicu – CEC - Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria

ÎNTORS:
str. A. Saguna - sos. A Iulia - str. V. Carlova - str. Transilvaniei - b-dul Victoriei - str. Av. Ilie Macelaru - Str. Emil Cioran- Piata Unirii - b-dul V Milea - Calea Dumbravii - b-dul M Viteazu - Calea Cisnadiei - str. Rahovei - b-dul M Viteazu - Piata Aurel Vlaicu

Colegiul National "O.Goga" – Transilvaniei - Sc. Regina Maria – Lomonosov - Lamaitei - Aron Pumnul - Calea Cisnadiei - Aleea Sevis - Piata Rahovei 1 - Mihai Viteazu – Primavara - Piata Aurel Vlaicu

TRASEUL E8: Zavoi - Scoala Gimnaziala " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga"

DUS:
Zavoi-str Gh. Asachi- P-ta Iancu de Hunedoara - str. E. Bieltz - sos Alba Iulia -str. V. Carlova-str.Transilvaniei-b-dul Victoriei-str.av. Ilie Macelaru-str. Emil Cioran- Piata Unirii-str. A. Saguna

Zavoi 1 - Zavoi 3 - Stavilarului 1 - Asachi 1 - Piata I. de Hunedoara 1 - Sc gen. 10/1 – Bosch - Lidl – Penny – Transilvaniei - Sc. " Regina Maria - Colegiul National "O.Goga"

3.1.1.2. Transport interurban

În ceea ce privește transportul interurban la nivelul Municipiului Sibiu, în tabelul de mai jos sunt prezentare informațiile disponibile privind cursele realizate.

Tabel 3.2. Curse județene/regulate cu plecare din Municipiul Sibiu

Cod traseu	Plecare	Loc. Intermed.	Loc. Sosire	Km pe sens	Nr. Curse planificate	Capacitate transport
001	SIBIU	-	CRISTIAN	14	10	23
002	SIBIU	-	MIERCUREA SIBIULUI	31	3	10
003	SIBIU	ORLAT	GURA RÎULUI	24	11	23
004	SIBIU	-	ORLAT	18	1	23
005	SIBIU	ROD	JINA	55	4	10
006	SIBIU	-	POPLACA	14	13	23
007	SIBIU	-	RĂȘINARI	15	27	23
008	SIBIU	CAȘOLȚ	NOU	23	5	10
009	SIBIU	DAIA	VURPĂR	28	6	23
010	SIBIU	ALȚÎNA	GHIJASA DE SUS	53	4	10
011	SIBIU	MARPOD	AGNITA	57	4	10
012	SIBIU	ȘURA MARE	HAMBA	12	12	10
013	SIBIU	RUȘI	VESEUD	32	6	10

014	SIBIU	-	MEDIAŞ	57	4	10
015	SIBIU	PORUMBACU DE JOS	PORUMBACU DE SUS	39	1	10
016	SIBIU	RACOVIȚA	SEBEŞU DE SUS	40	3	10
017	SIBIU	-	ARPAŞU DE JOS	47	1	10
018	SIBIU	CÂRȚA	BRUIU	68	1	10
019	SIBIU	SCOREIU	CÎRȚIŞOARA	47	1	10
020	SIBIU	AVRIG	MÂRŞA	30	15	10
021	SIBIU	VEŞTEM	SIBIU	36	7	10
022	SIBIU	TĂLMĂCEL	BOIȚA	24	1	23
023	SIBIU	TURNU ROŞU	SEBEŞU DE JOS	32	4	10
024	SIBIU	CISNĂDIE	SĂDUREL	41	2	23
025	SIBIU	ŞELIMBĂR	CISNĂDIOARA	18	15	23
026	SIBIU	-	LOAMNEŞ	21	9	23
027	SIBIU	MÎNDRA	PĂUCA	60	1	23
028	SIBIU	OCNA SIBIULUI	TOPÂRCEA	40	6	23

3.1.2. Analiza fluxurilor de călători

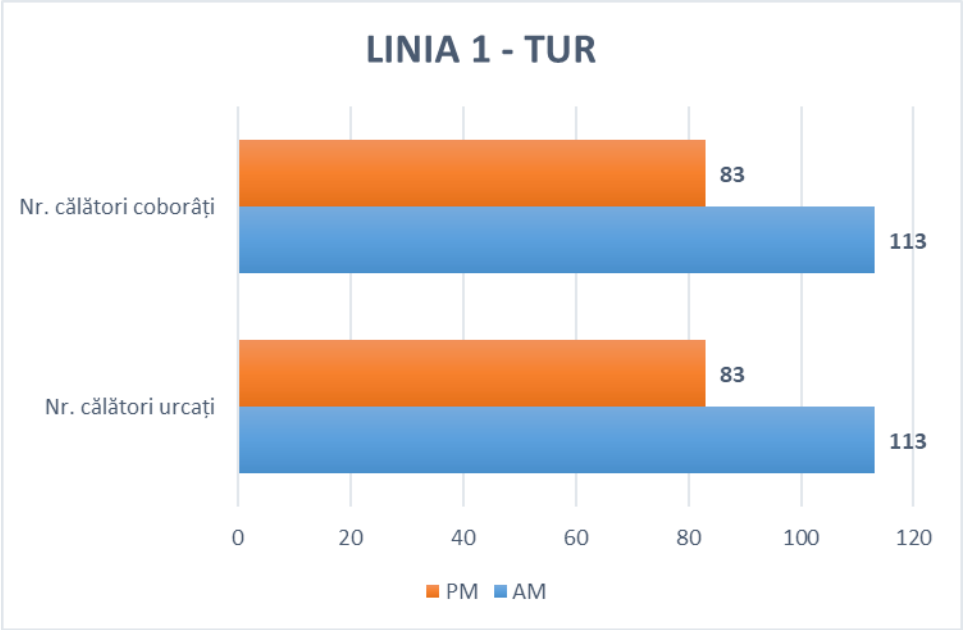
Pentru identificarea fluxurilor de călători au fost culese date în două variante:

1. Din mijloacele de transport: s-au efectuat deplasări cu mijloacele de transport de pe liniile selectate pentru eșantionare și s-au notat călătorii care au urcat, respectiv coborât în fiecare stație de pe traseu.
2. Din stații: au fost selectate cele mai importante stații de transport public din oraș, deservind un număr mare de linii de transport, pentru care s-au notat: numărul de călători urcați, respectiv coborâți din fiecare mijloc de transport, precum și gradul de încărcare al acestora.

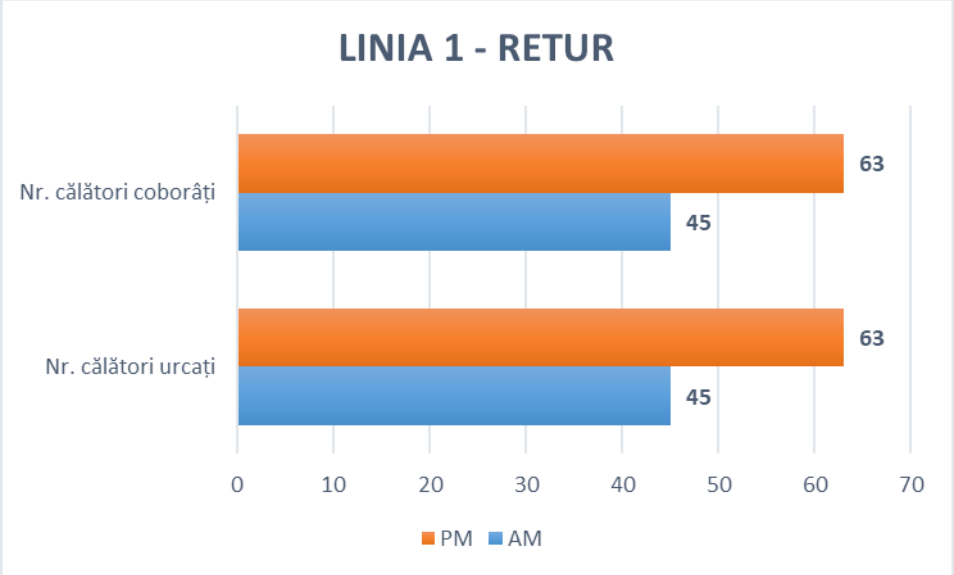
Au fost efectuate contorizări ale călătorilor urcați și coborâți din vehicule, precum și gradul de încărcare al acestora, în intervalul orar 9:30 – 15:00, în cele mai importante stații de transport public din oraș. Rezultatele obțiunte sunt prezentate în continuare.

3.1.2.1.Evaluarea călătorilor din vehicul

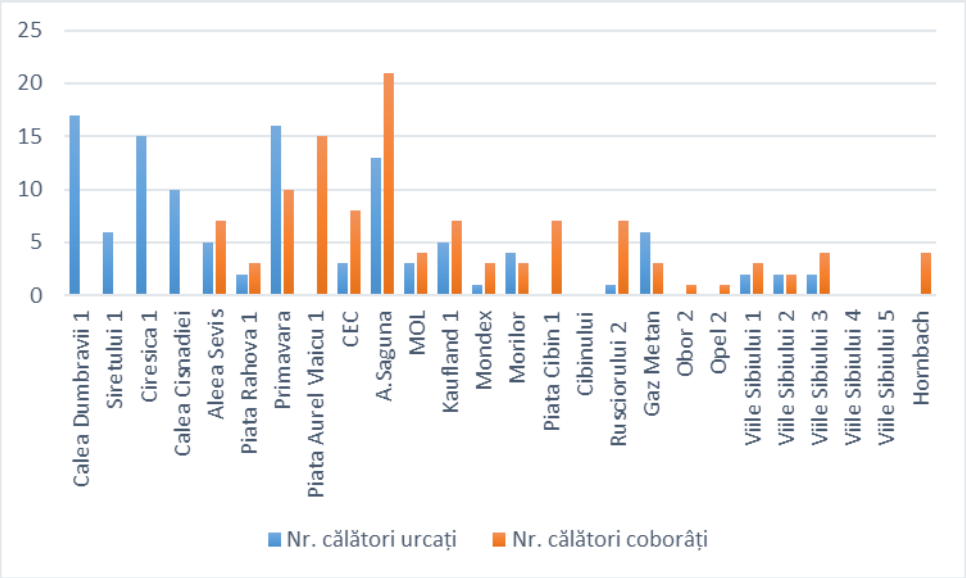
Pentru linia 1, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:30, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 15:30. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



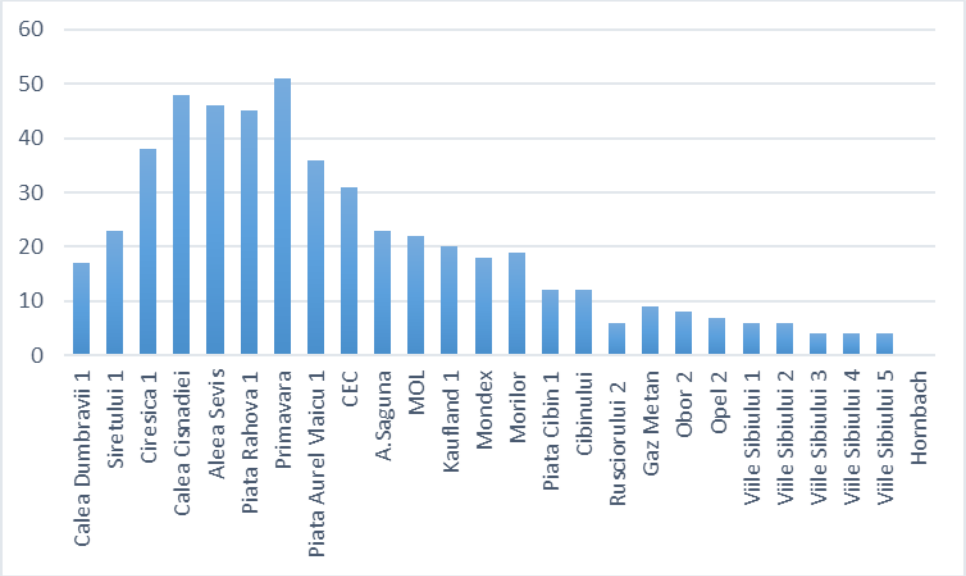
Grafic 3.11. Linia 1 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



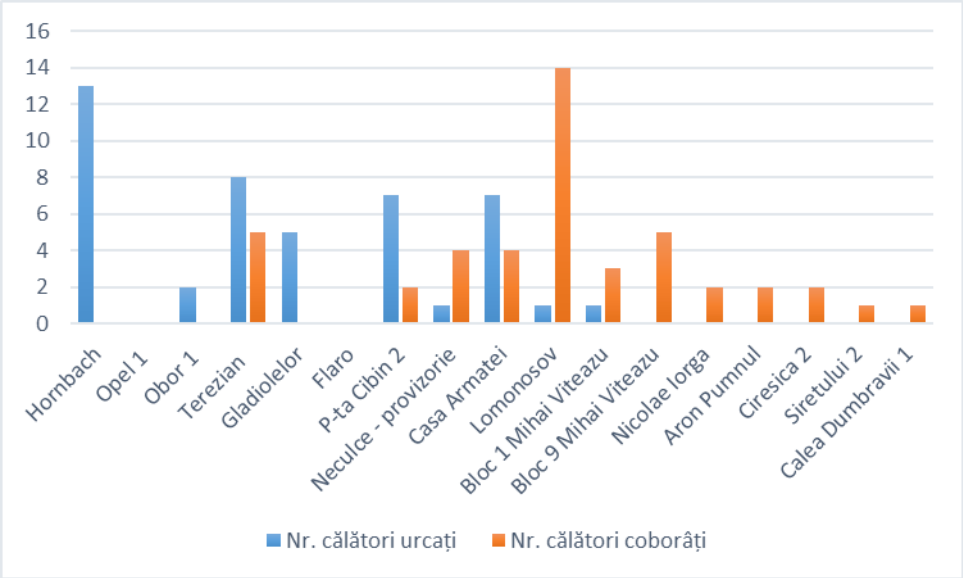
Grafic 3.12. Linia 1 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



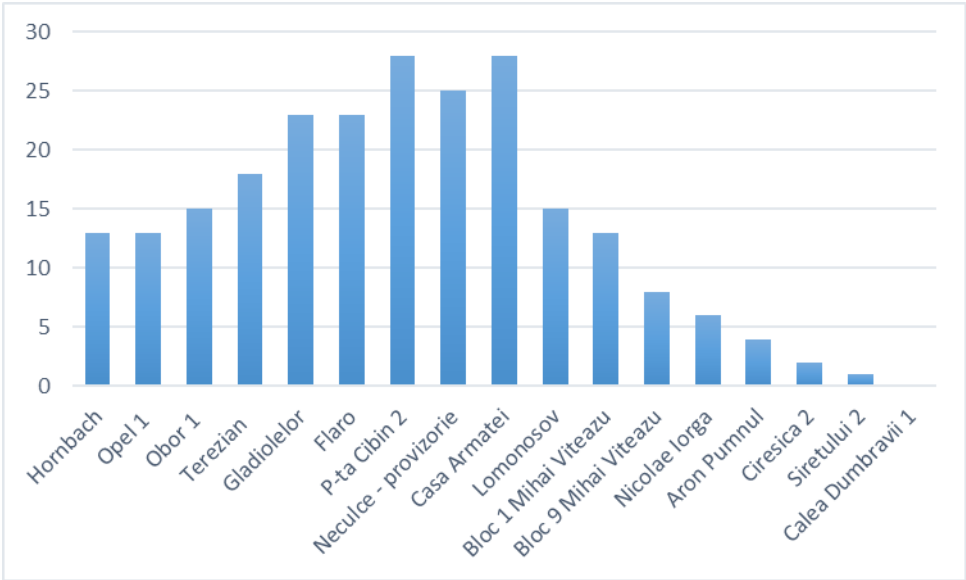
Grafic 3.13. Linia 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



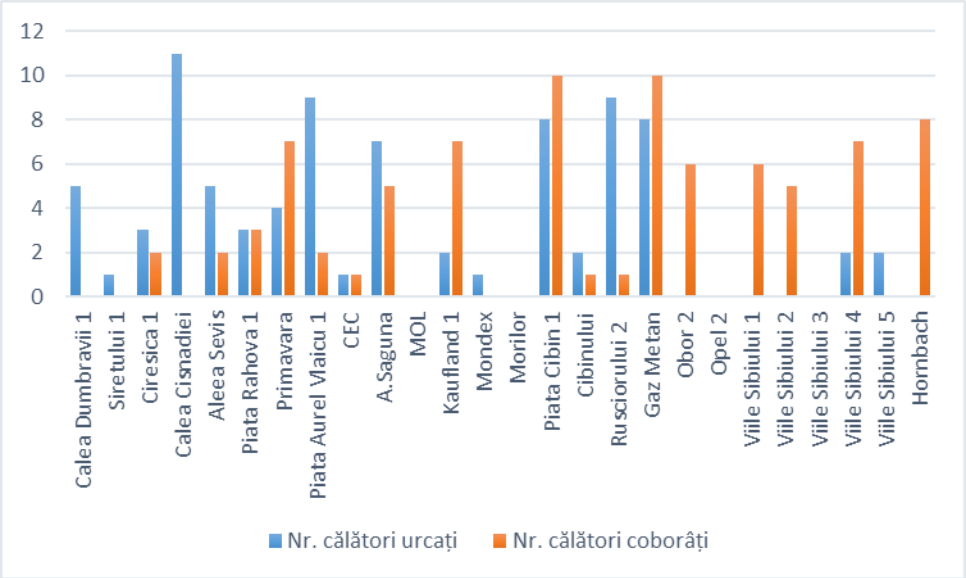
Grafic 3.14. Linia 1 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



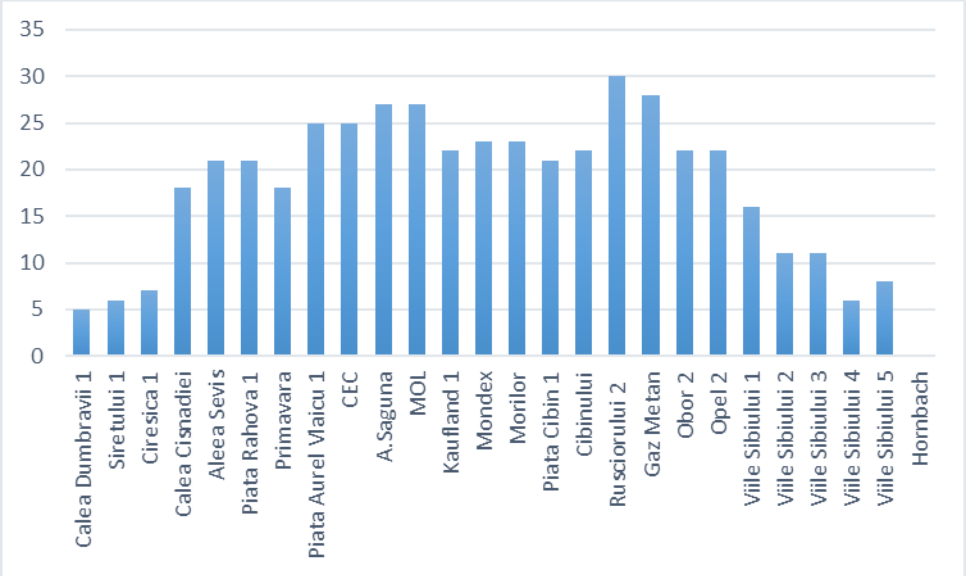
Grafic 3.15. Linia 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



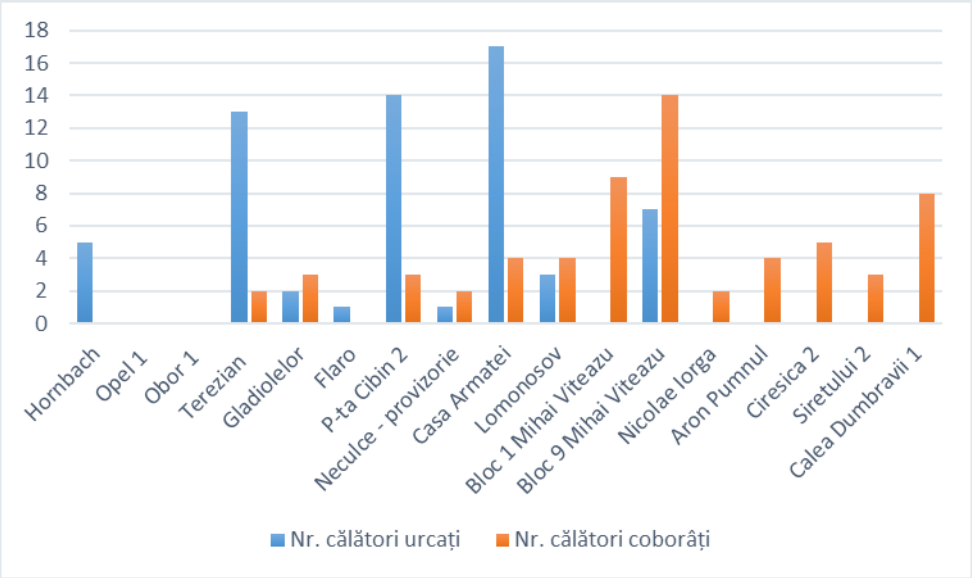
Grafic 3.16. Linia 1 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



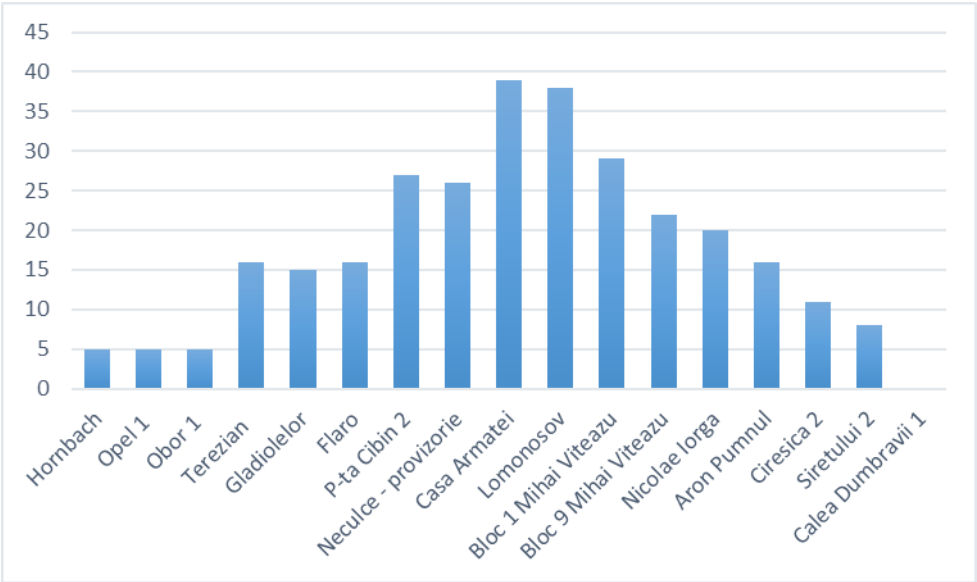
Grafic 3.17. Linia 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.18. Linia 1 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

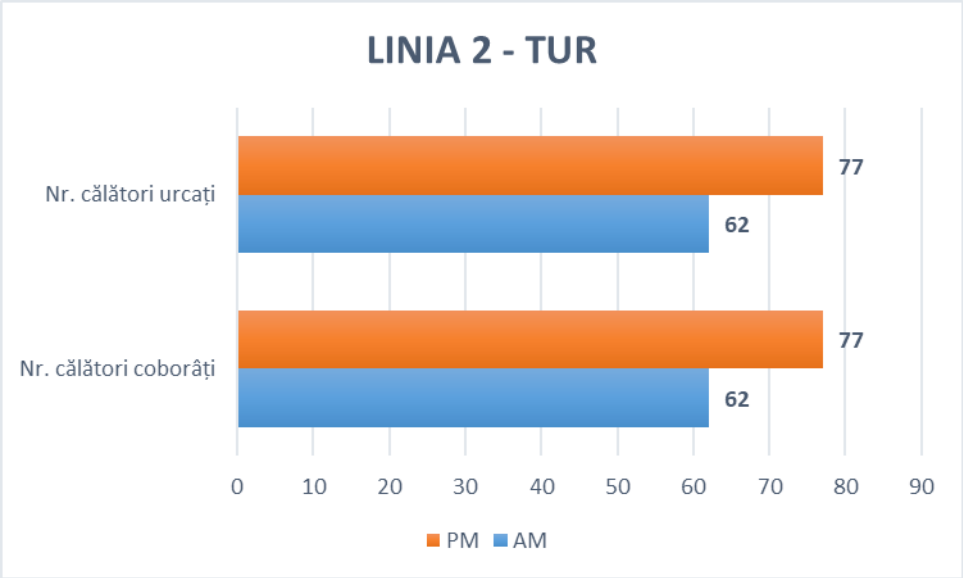


Grafic 3.19. Linia 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

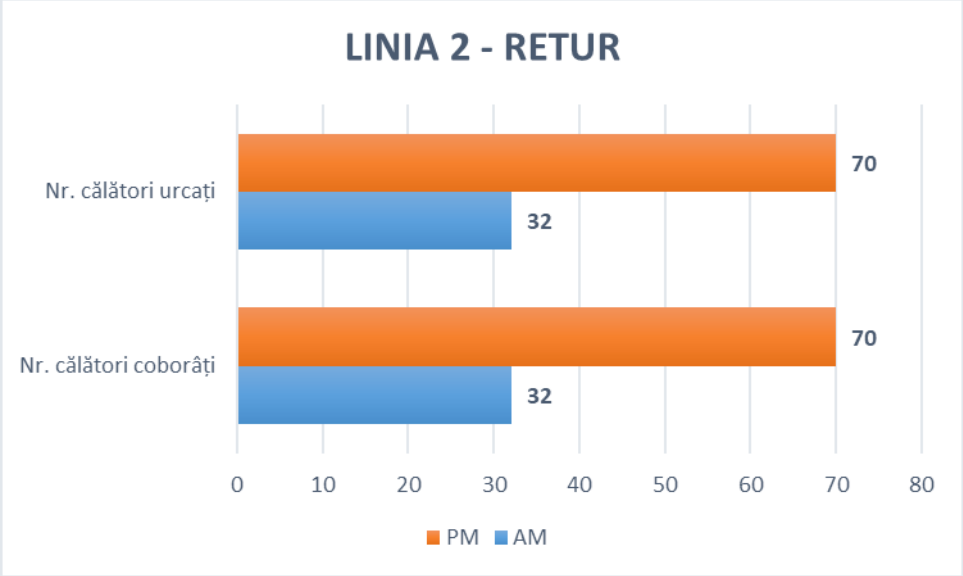


Grafic 3.20. Linia 1 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

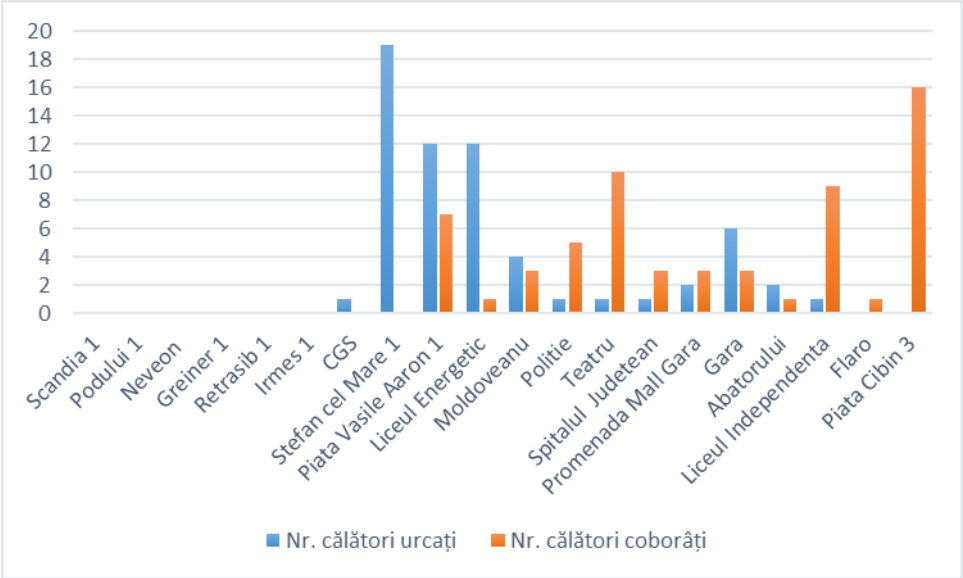
Pentru linia 2, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 8:00, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:45. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



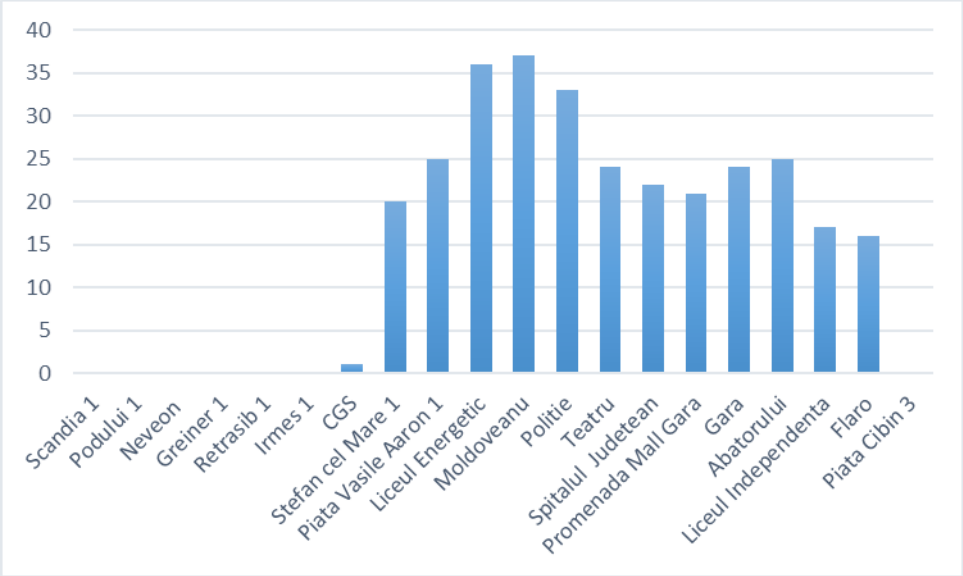
Grafic 3.21. Linia 2 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



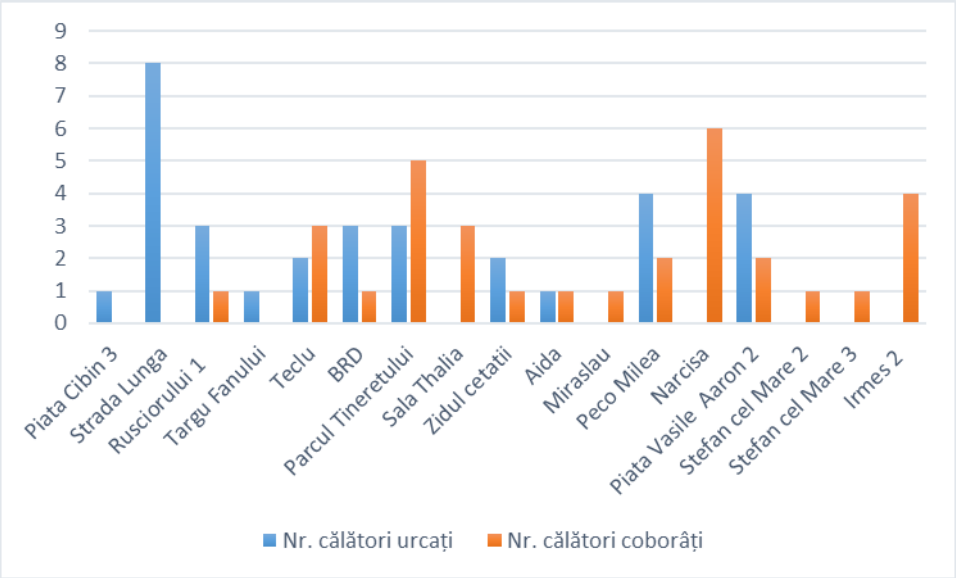
Grafic 3.22. Linia 2 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



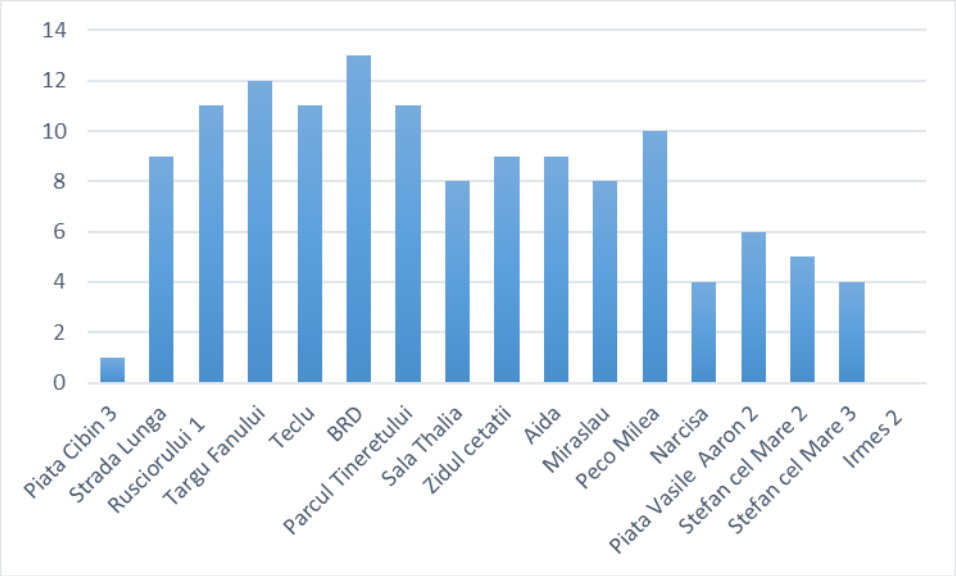
Grafic 3.23. Linia 2 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



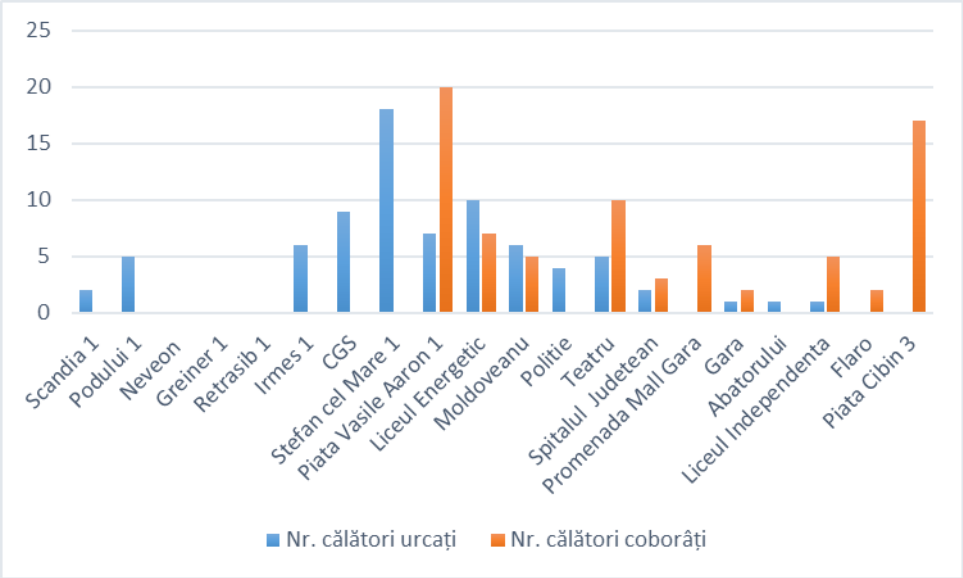
Grafic 3.24. Linia 2 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



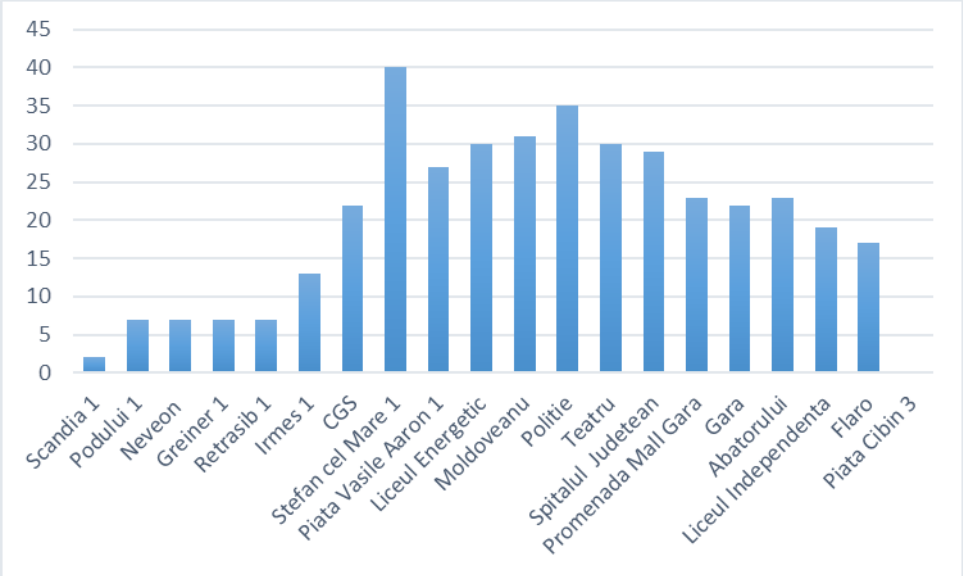
Grafic 3.25. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



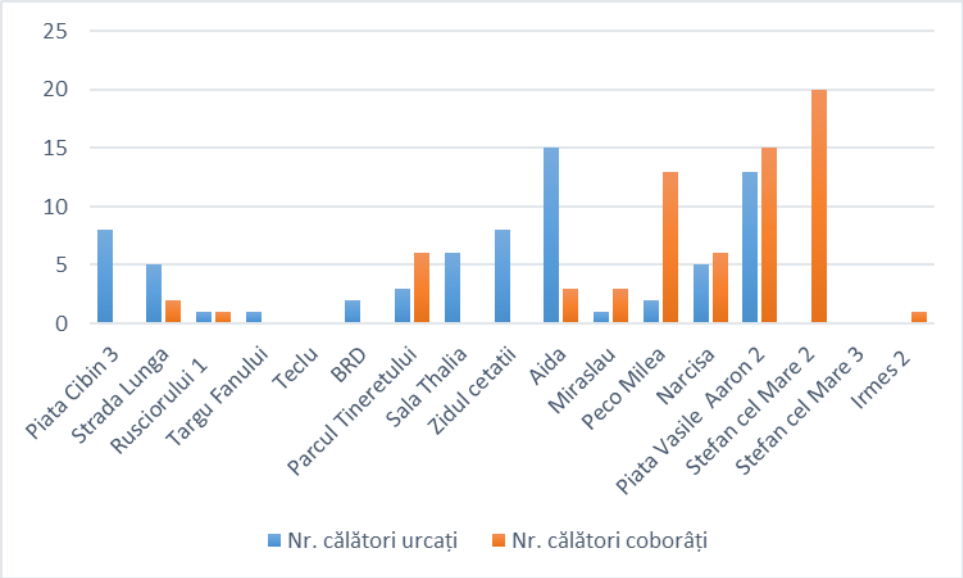
Grafic 3.26. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



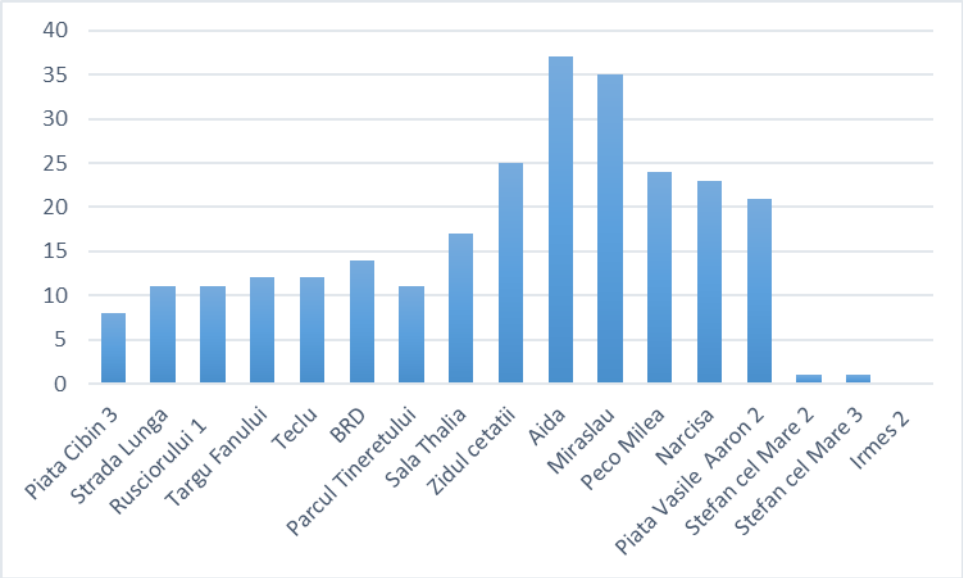
Grafic 3.27. Linia 2 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.28. Linia 2 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

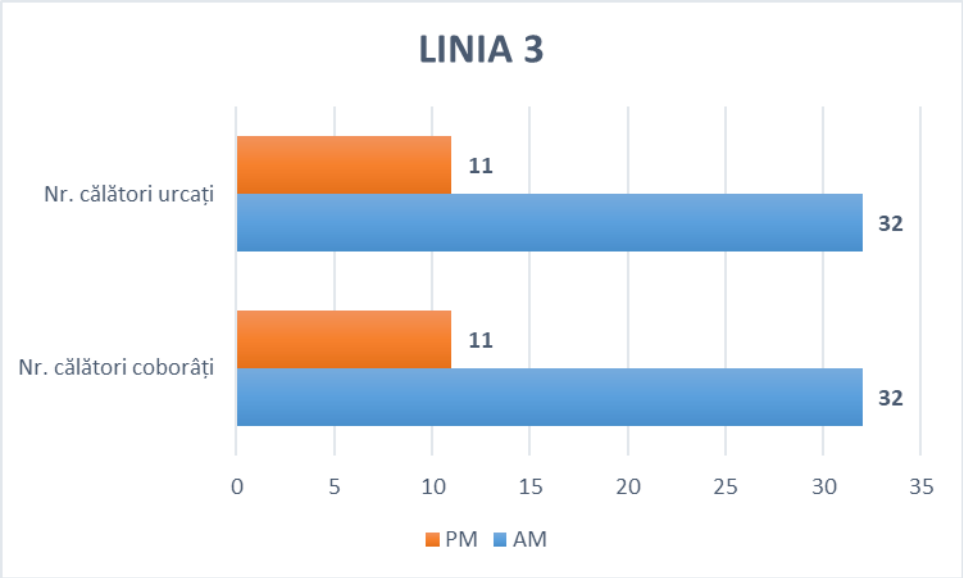


Grafic 3.29. Linia 2 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

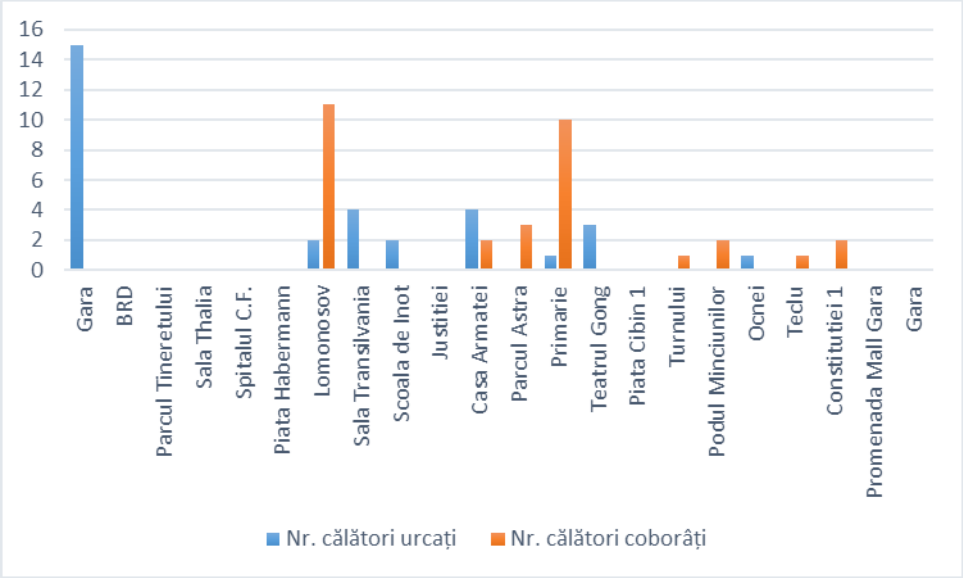


Grafic 3.30. Linia 2 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

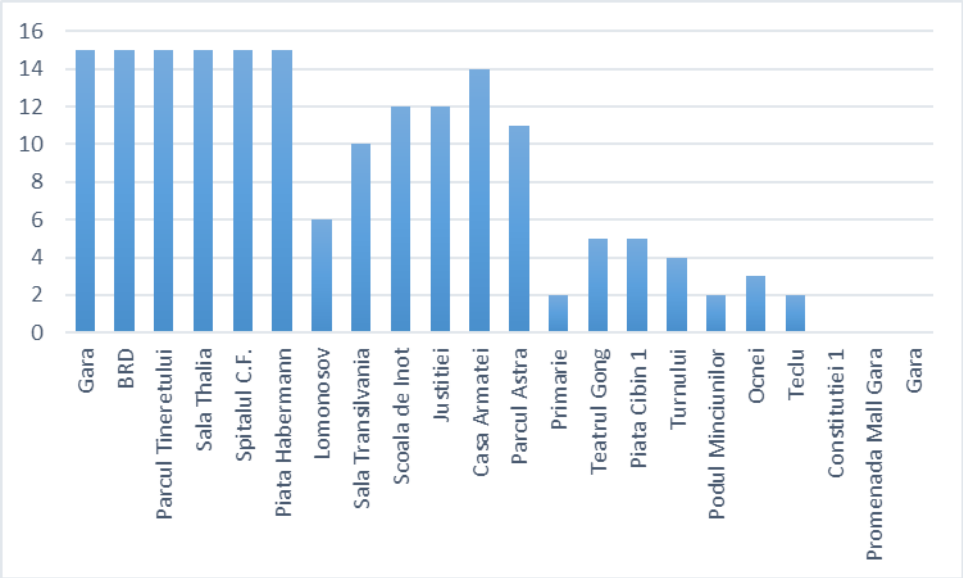
Pentru linia 3, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:20, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:40. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



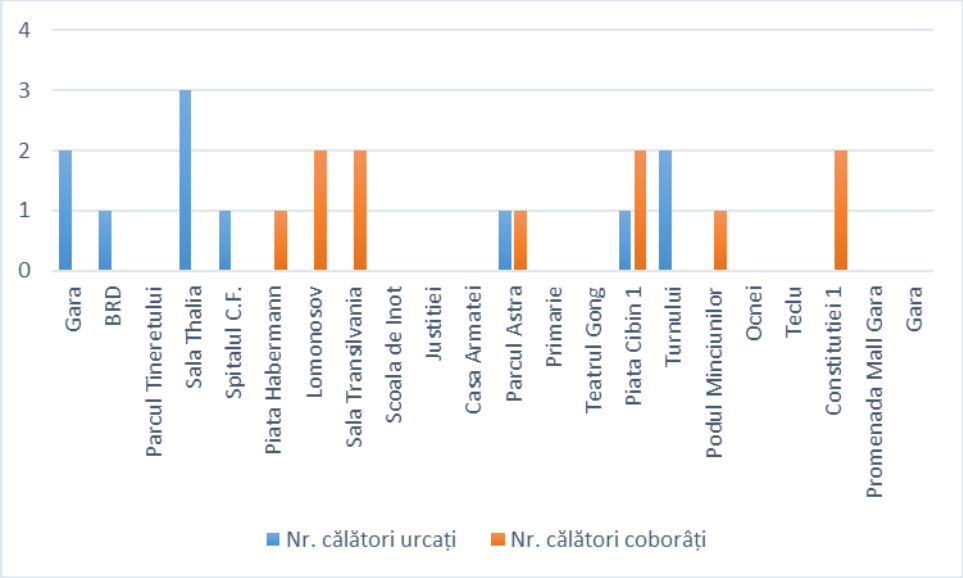
Grafic 3.31. Linia 3 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului



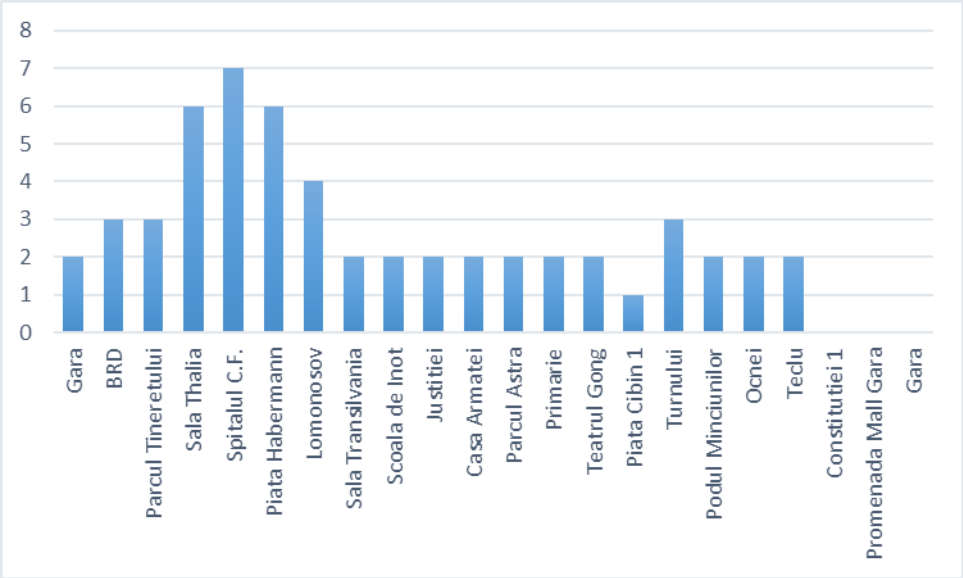
Grafic 3.32. Linia 3 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață



Grafic 3.33. Linia 3 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață

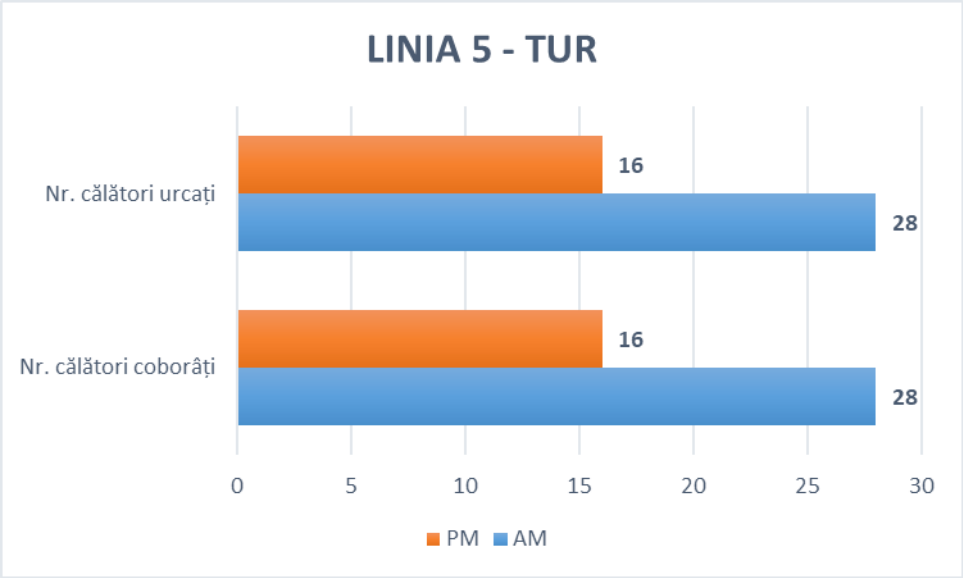


Grafic 3.34. Linia 3 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază

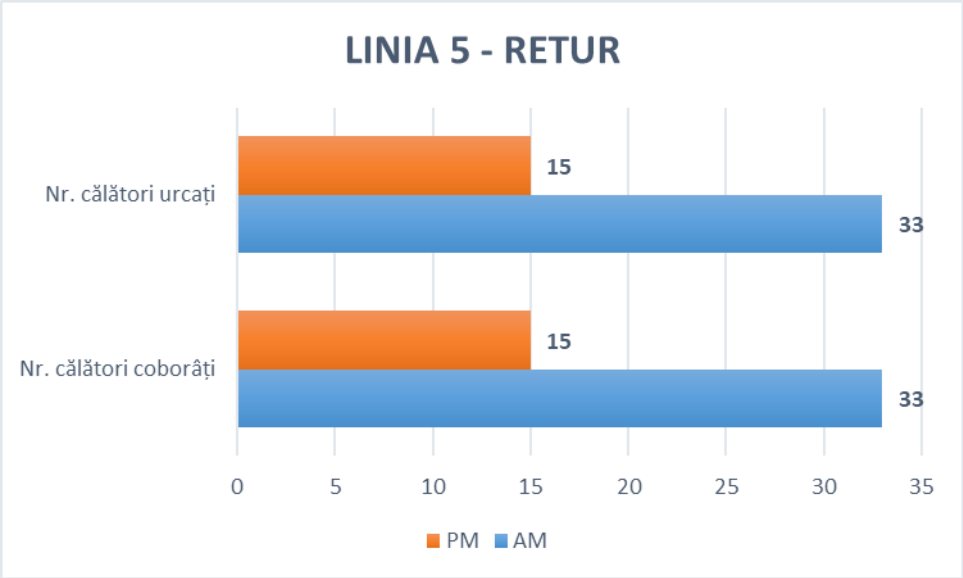


Grafic 3.35. Linia 3 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază

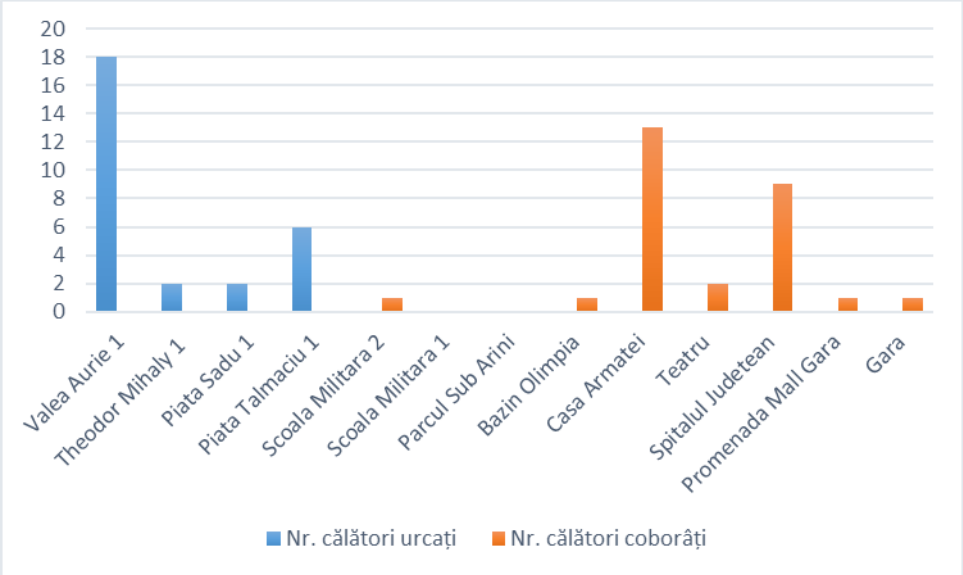
Pentru linia 5, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 8:29, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:51. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



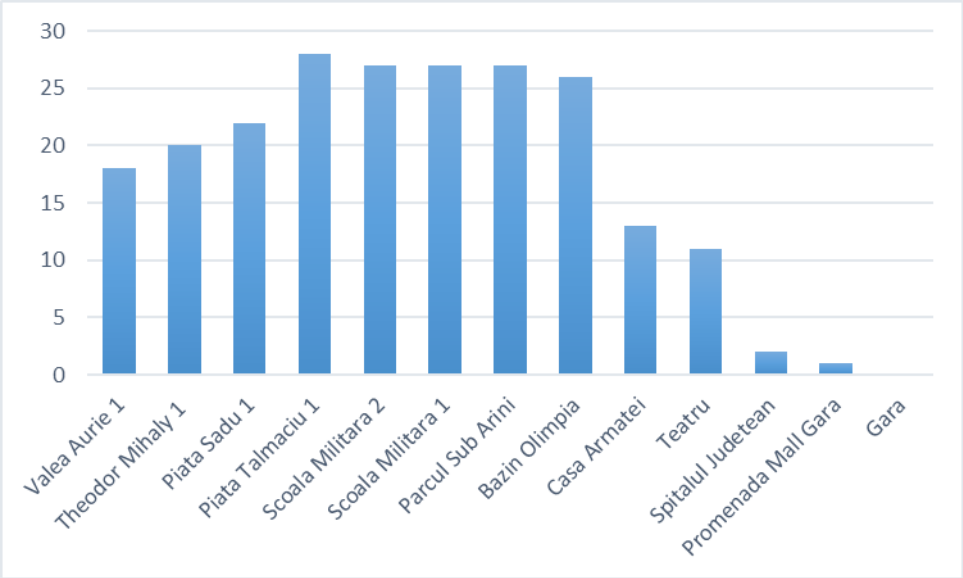
Grafic 3.36. Linia 5 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



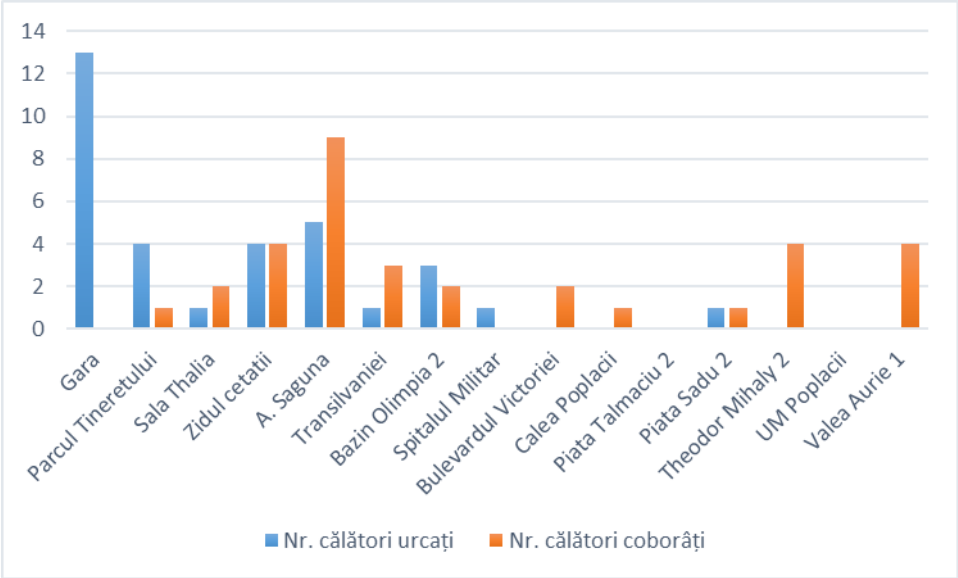
Grafic 3.37. Linia 5 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



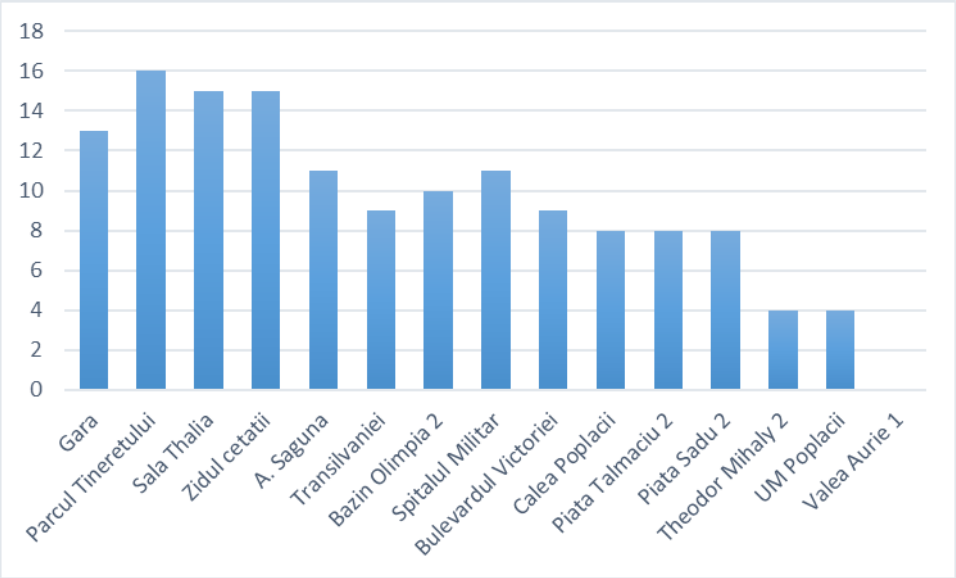
Grafic 3.38. Linia 5 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



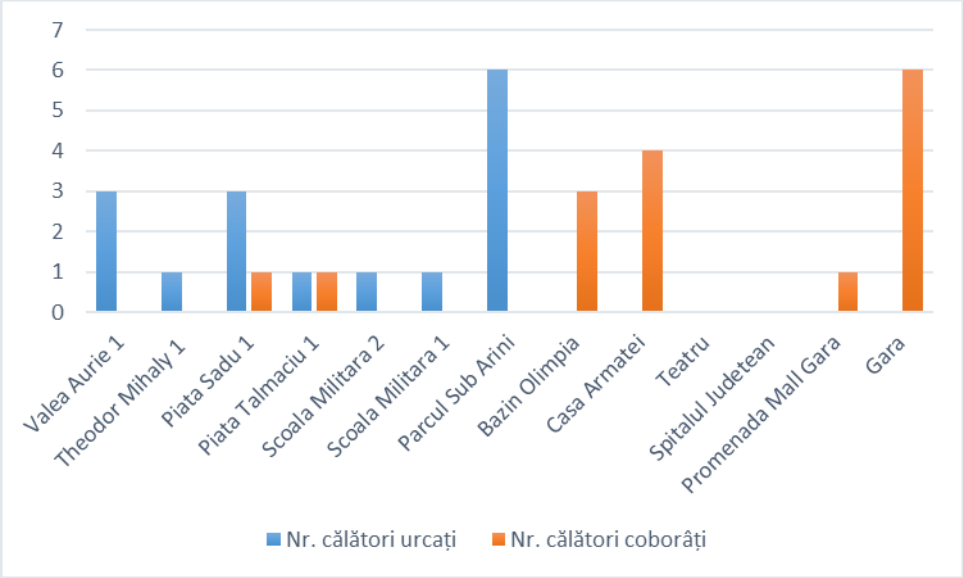
Grafic 3.39. Linia 5 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



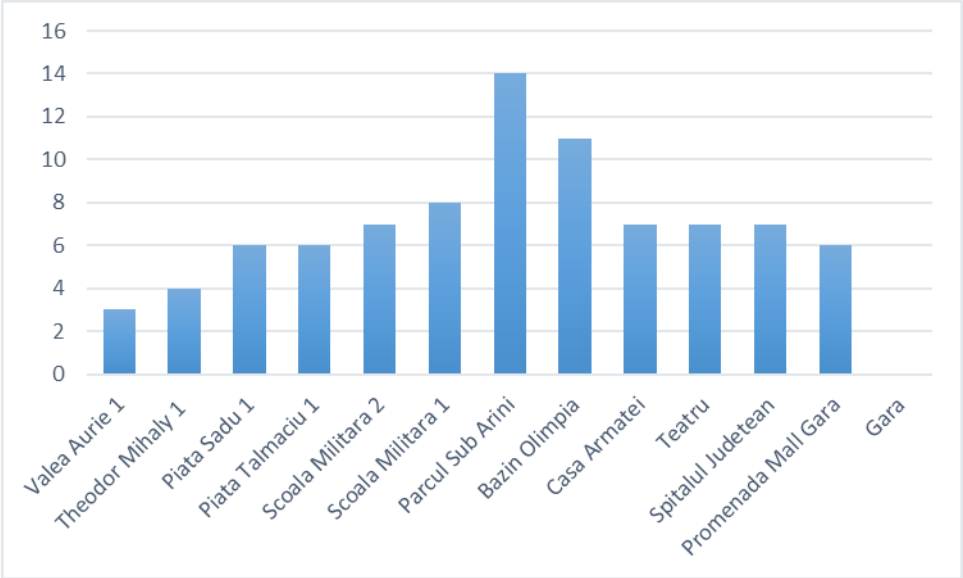
Grafic 3.40. Linia 5 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



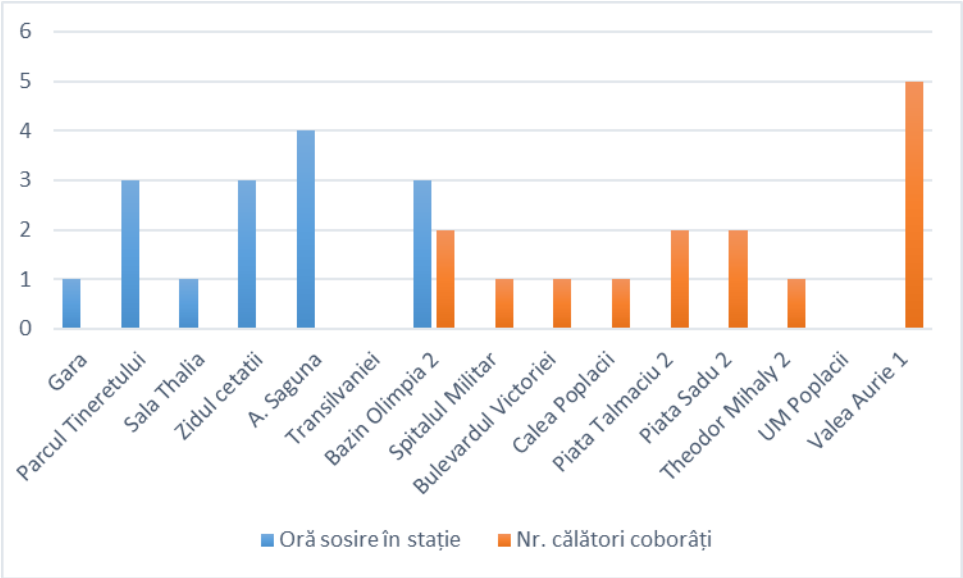
Grafic 3.41. Linia 5 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



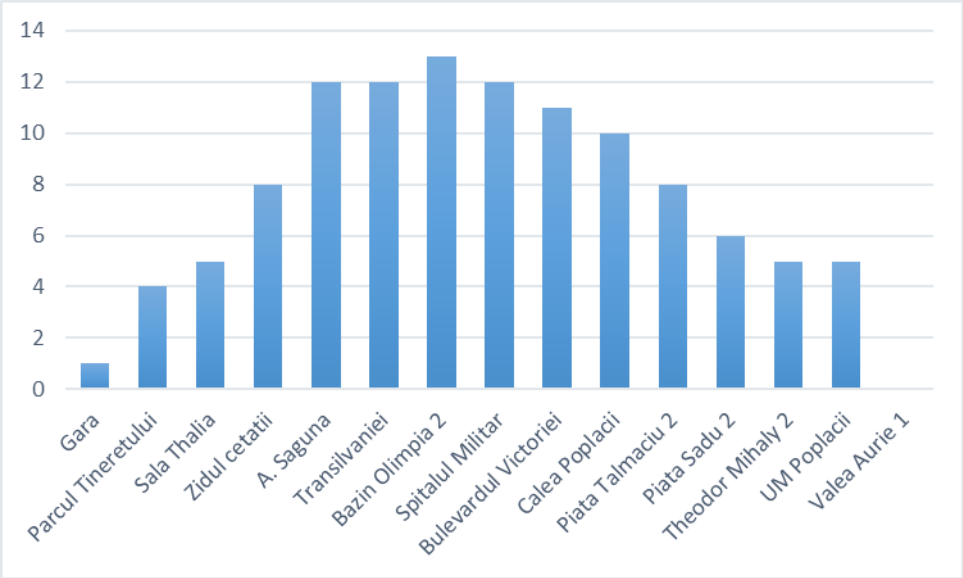
Grafic 3.42. Linia 5 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.43. Linia 5 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

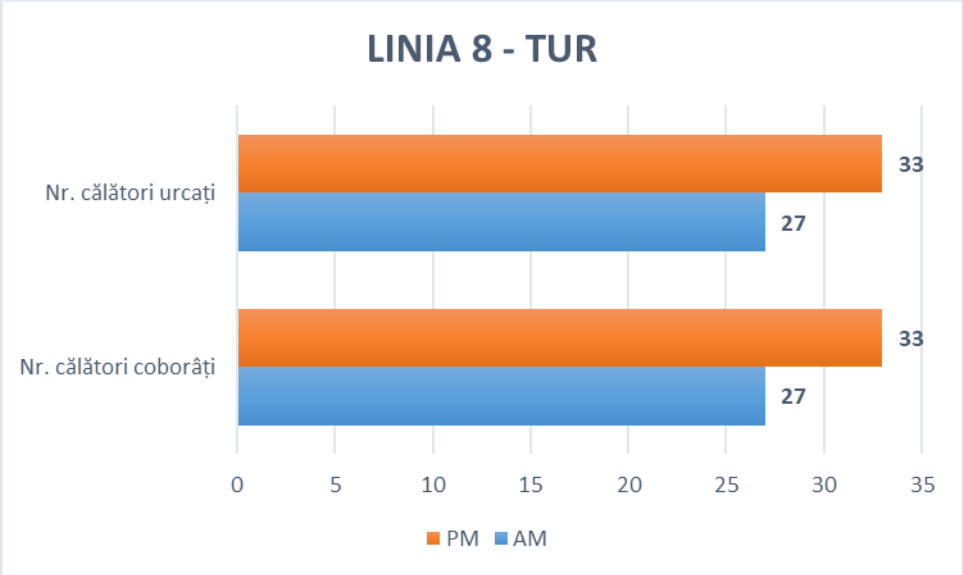


Grafic 3.44. Linia 5 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

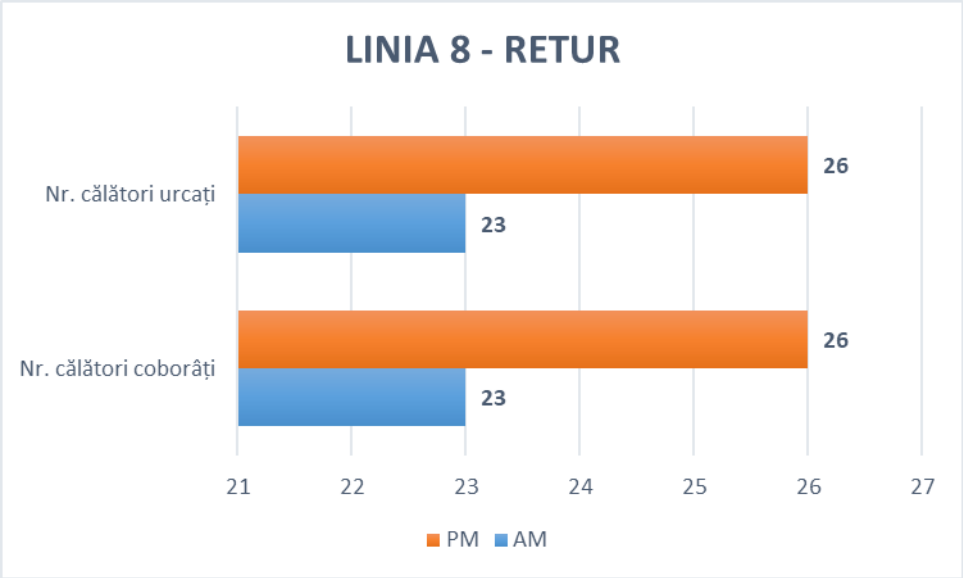


Grafic 3.45. Linia 5 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

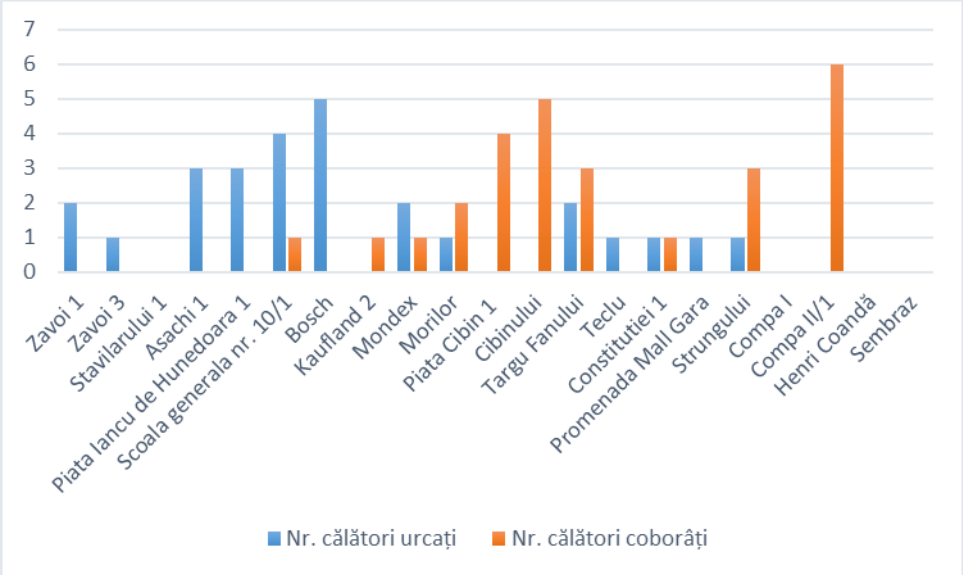
Pentru linia 8, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:56, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:53. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



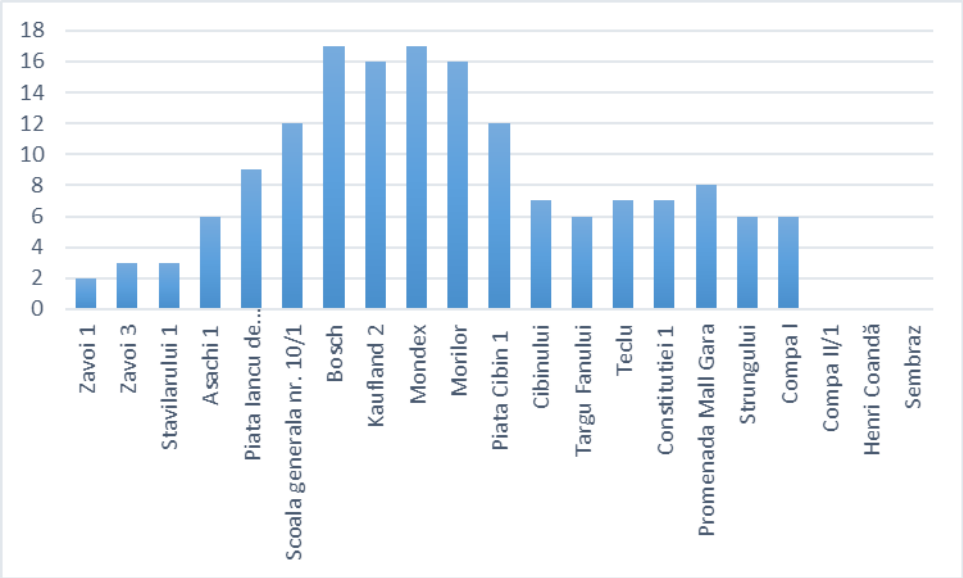
Grafic 3.46. Linia 8 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



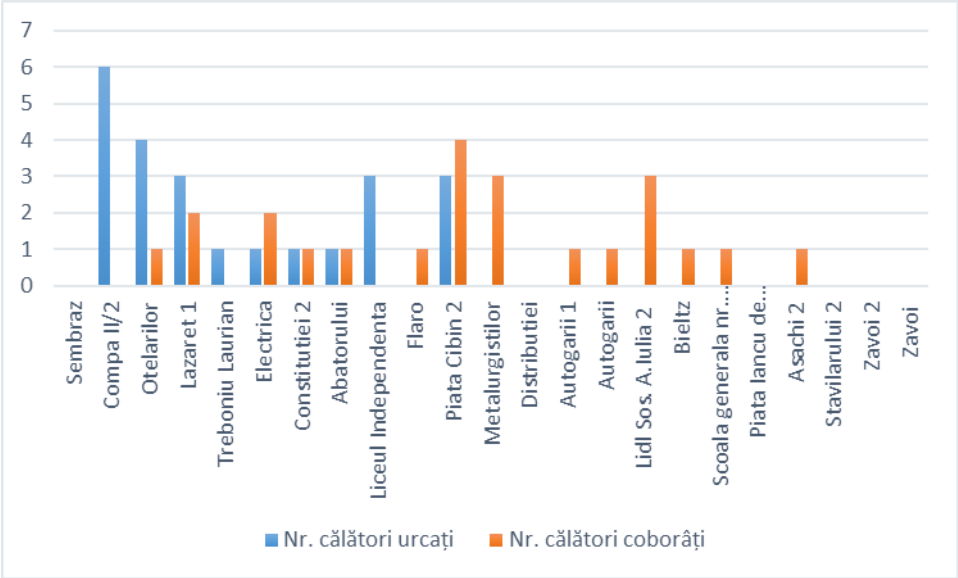
Grafic 3.47. Linia 8 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



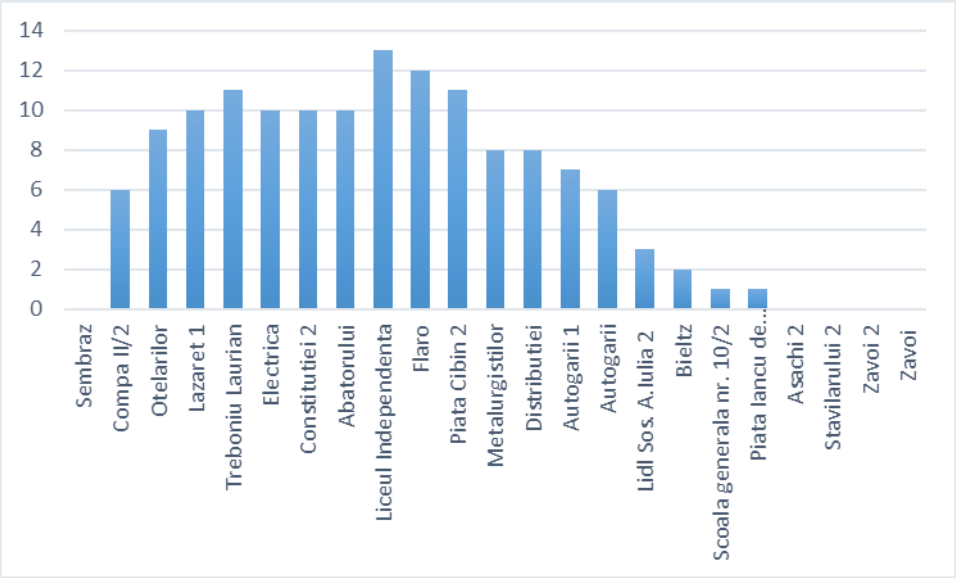
Grafic 3.48. Linia 8 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



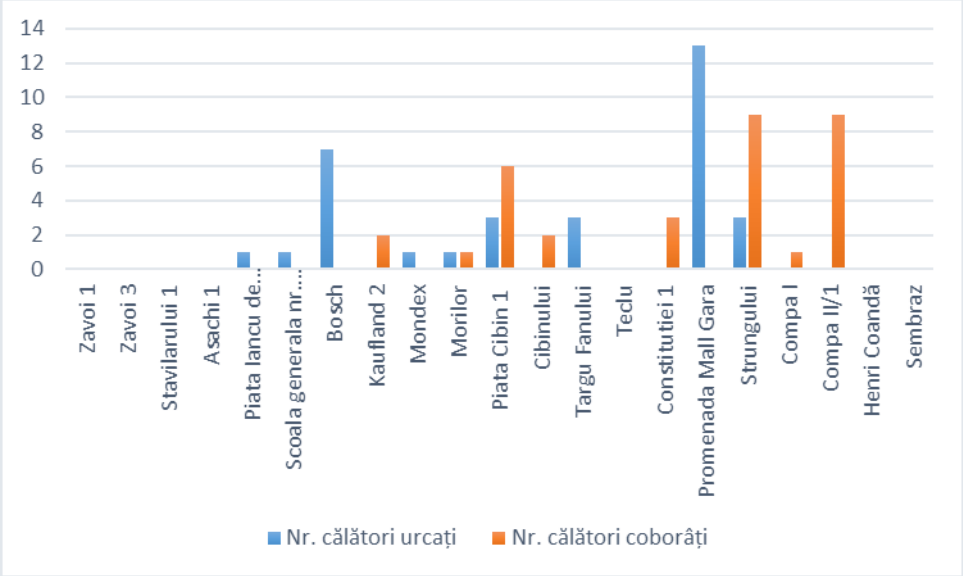
Grafic 3.49. Linia 8 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



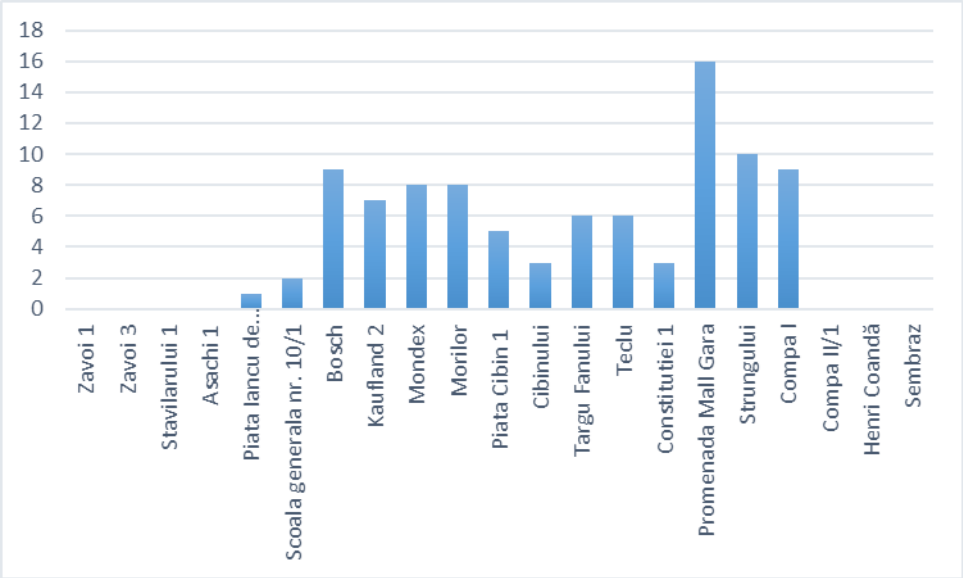
Grafic 3.50. Linia 8 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



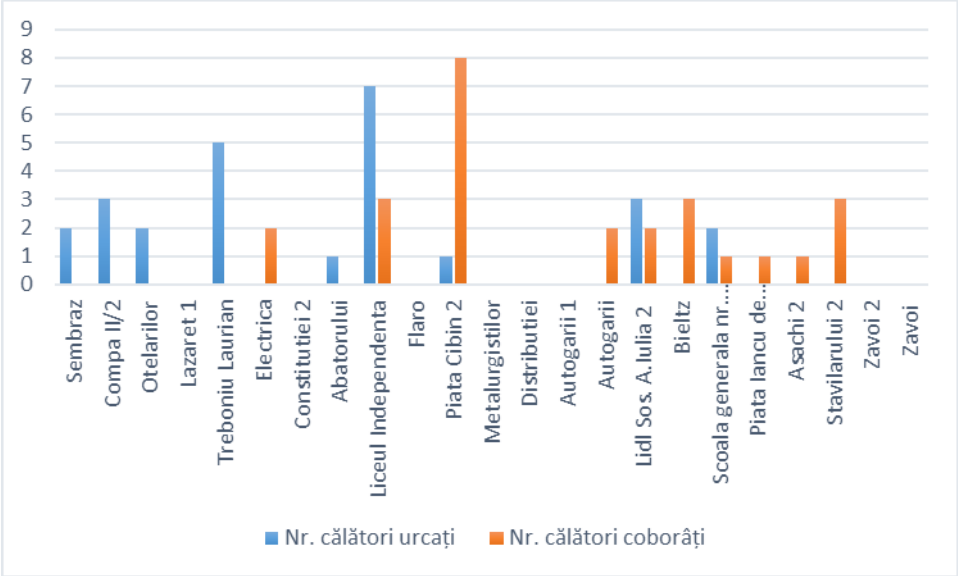
Grafic 3.51. Linia 8 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



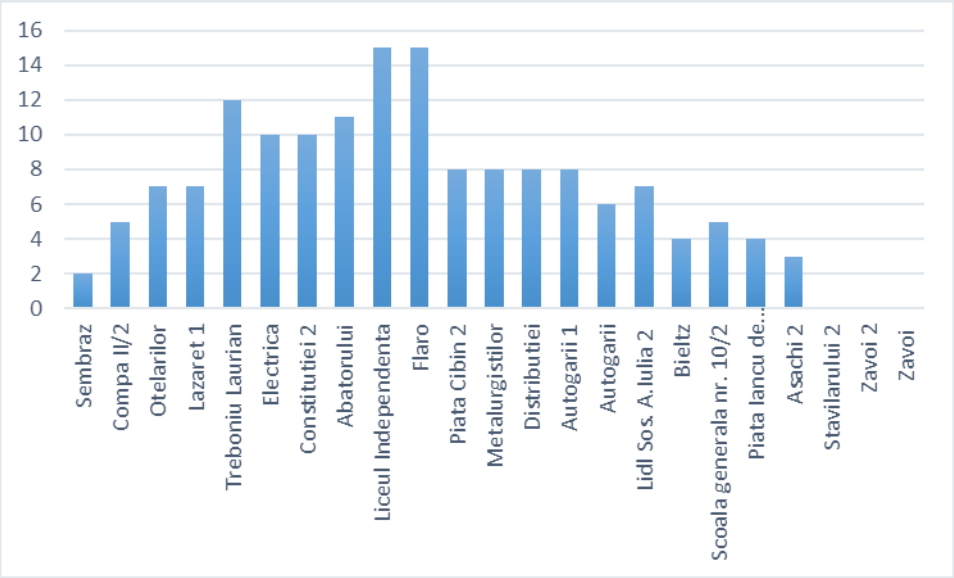
Grafic 3.52. Linia 8 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.53. Linia 8 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

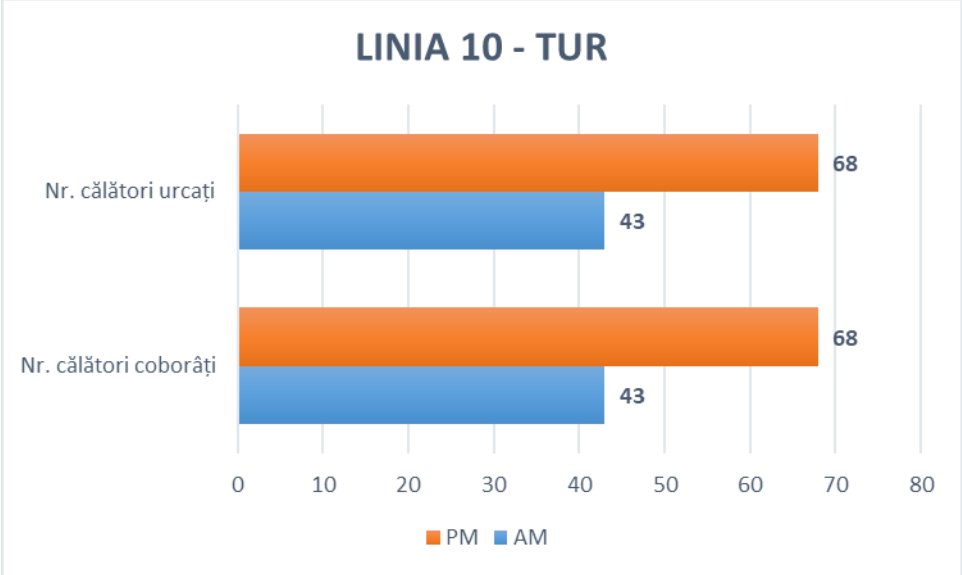


Grafic 3.54. Linia 8 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

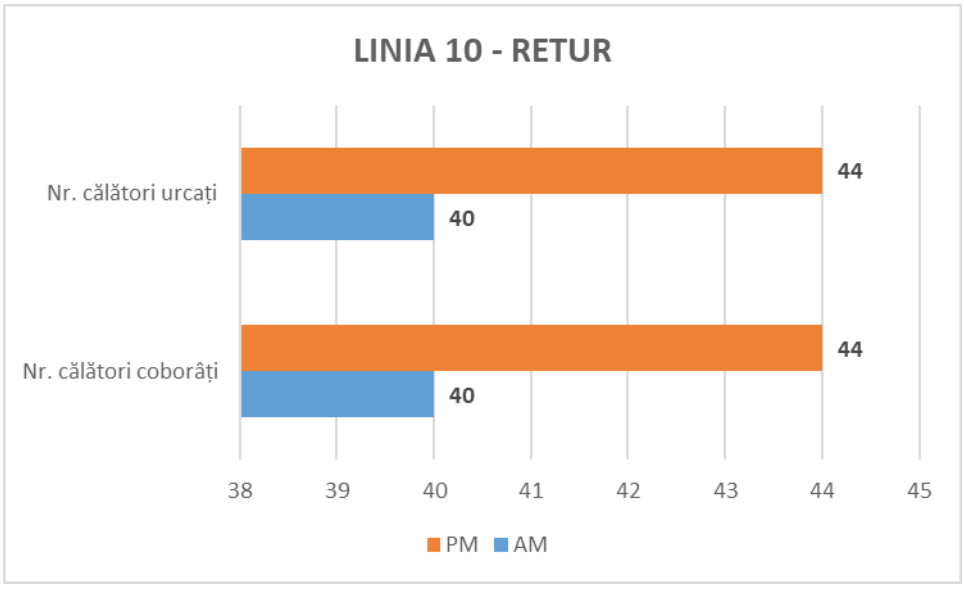


Grafic 3.55. Linia 8 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

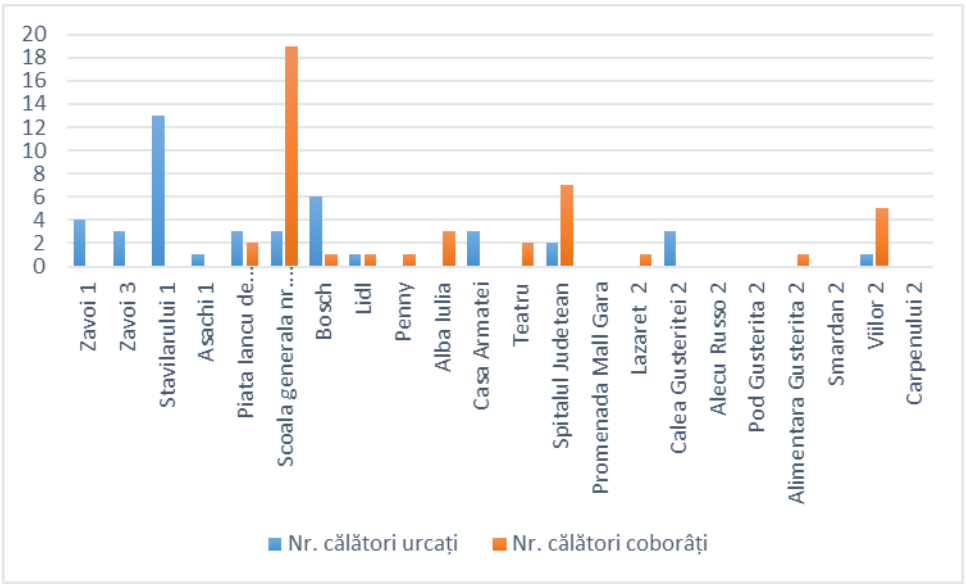
Pentru linia 10, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:51, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:50. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



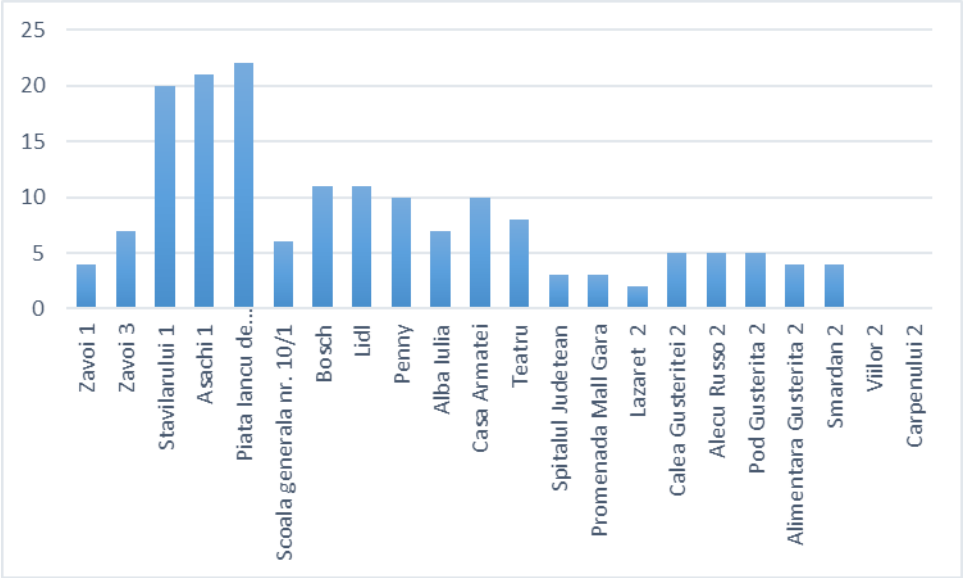
Grafic 3.56. Linia 10 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



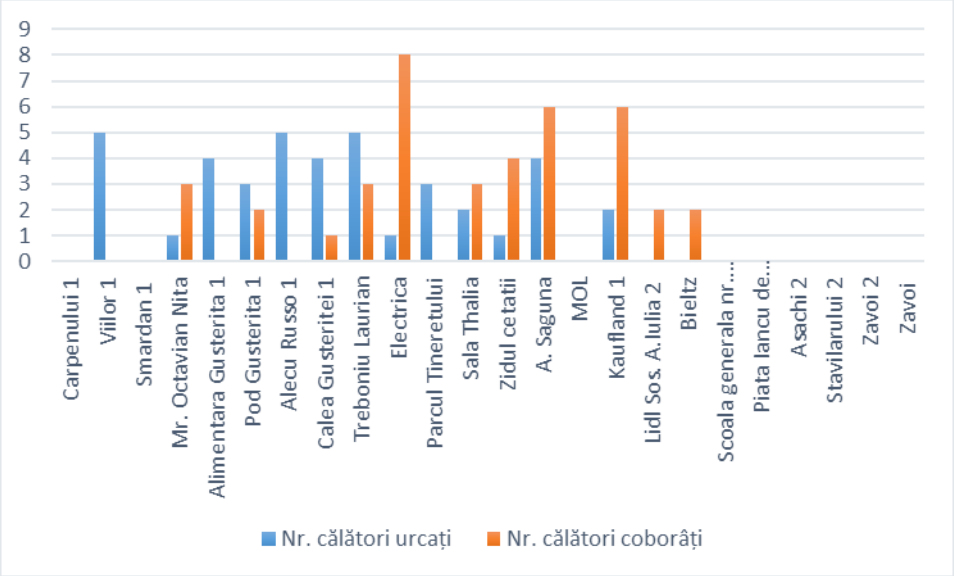
Grafic 3.57. Linia 10 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



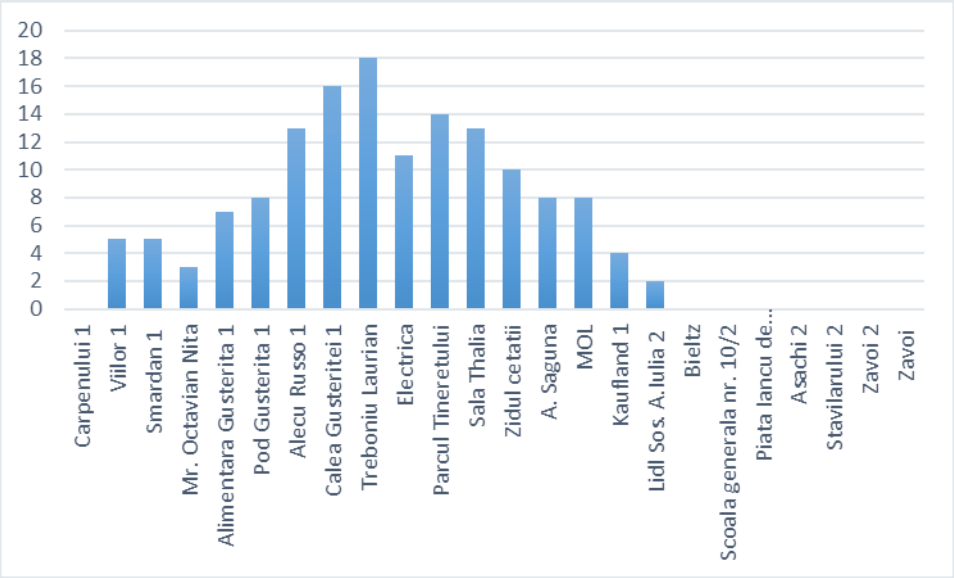
Grafic 3.58. Linia 10 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



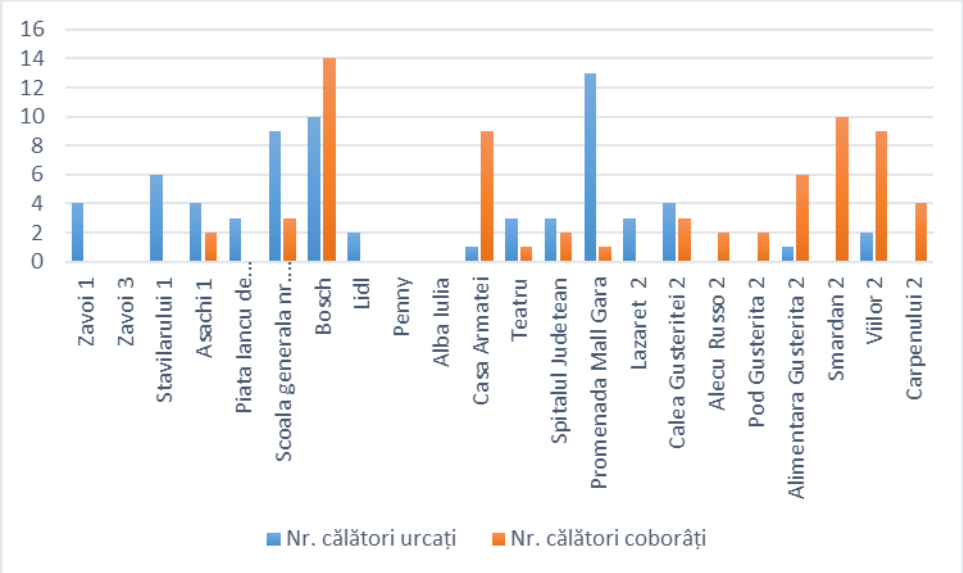
Grafic 3.59. Linia 10 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



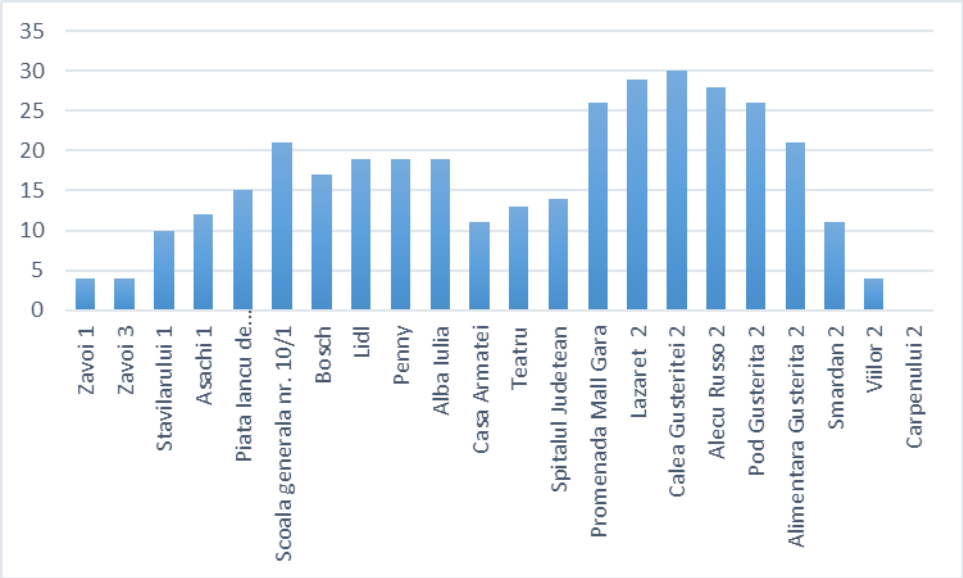
Grafic 3.60. Linia 10 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



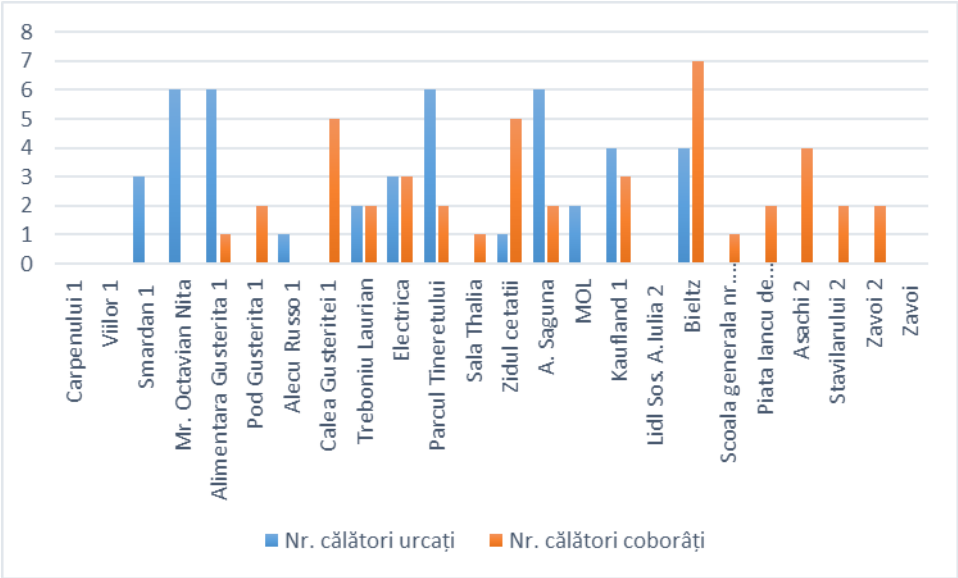
Grafic 3.61. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



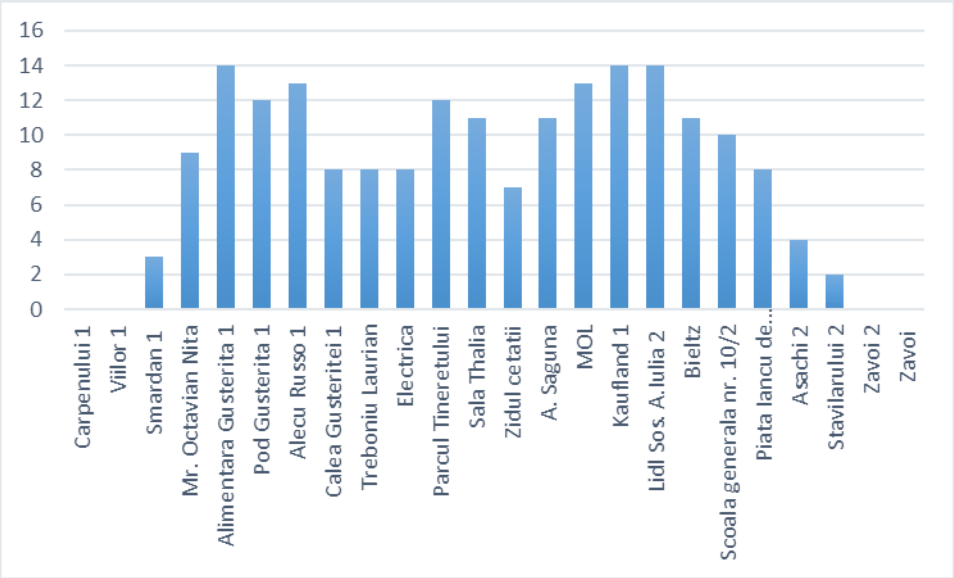
Grafic 3.62. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.63. Linia 10 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

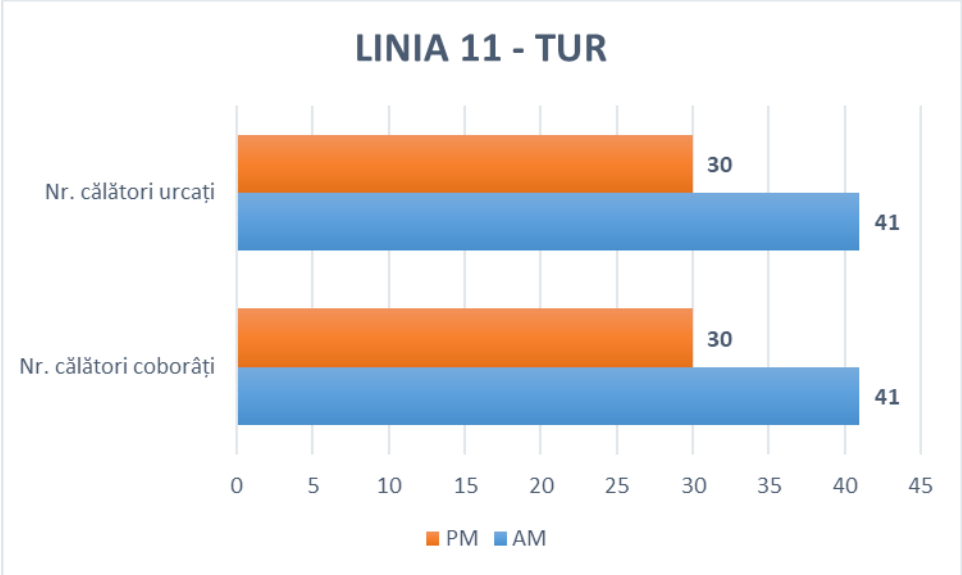


Grafic 3.64. Linia 10 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

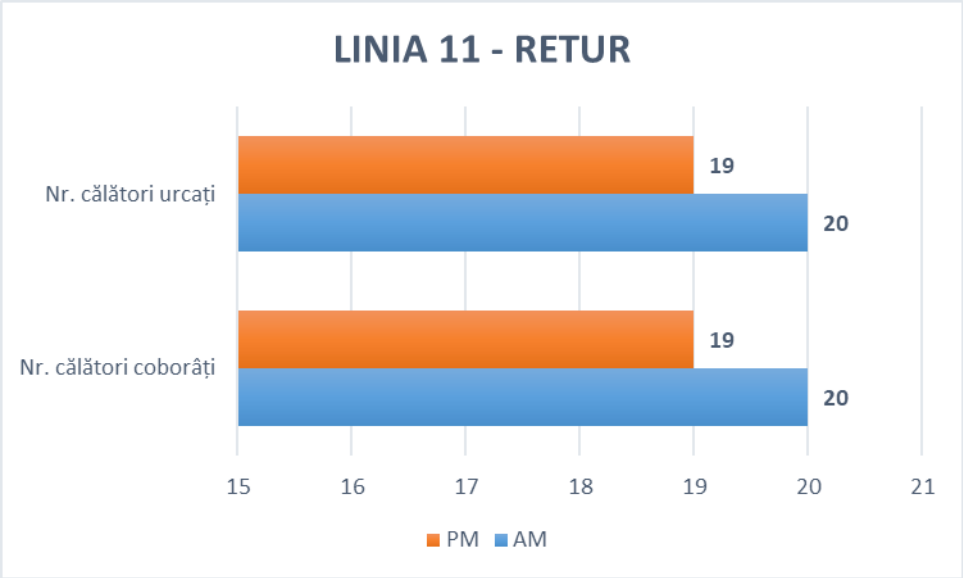


Grafic 3.65. Linia 10 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

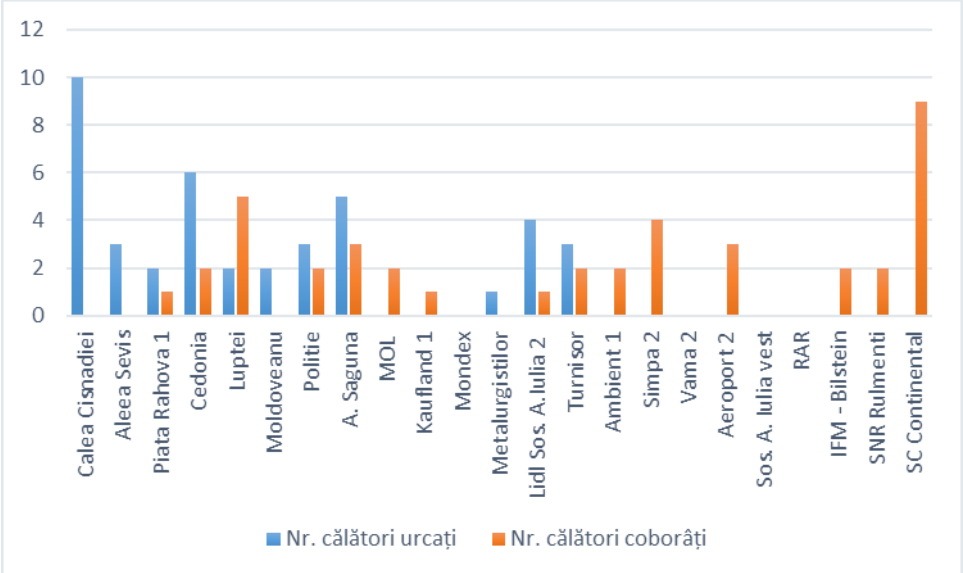
Pentru linia 11, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:55, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 12:55. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



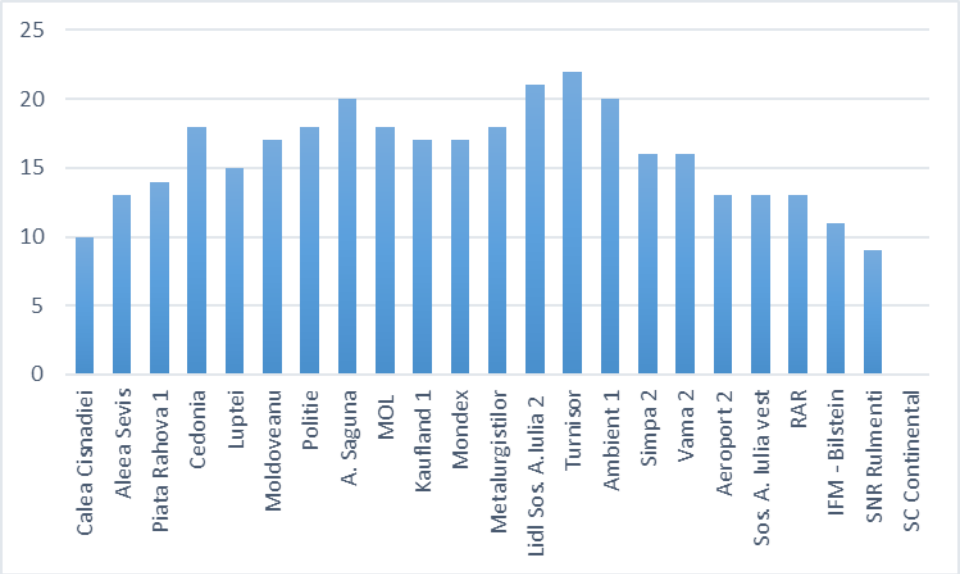
Grafic 3.66. Linia 11 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



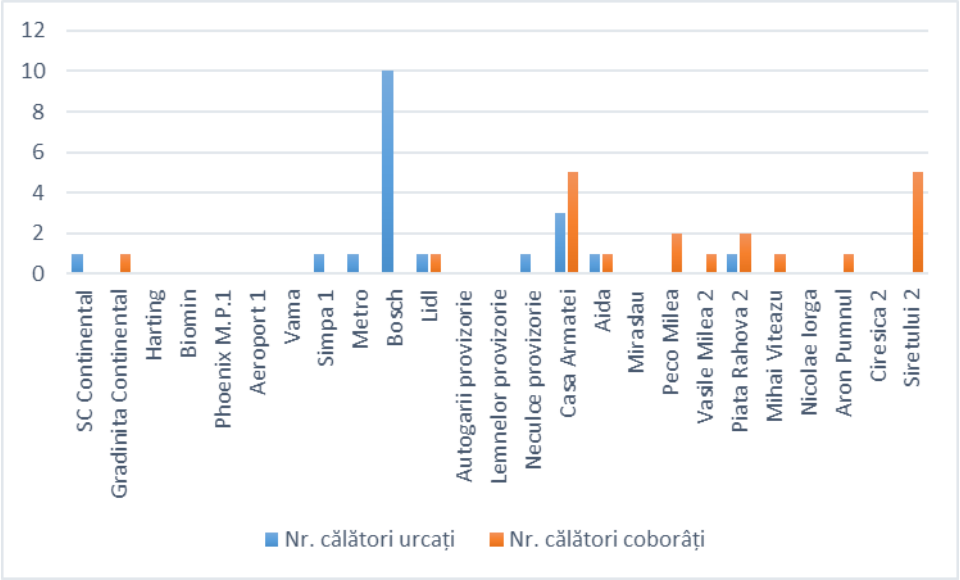
Grafic 3.67. Linia 11 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



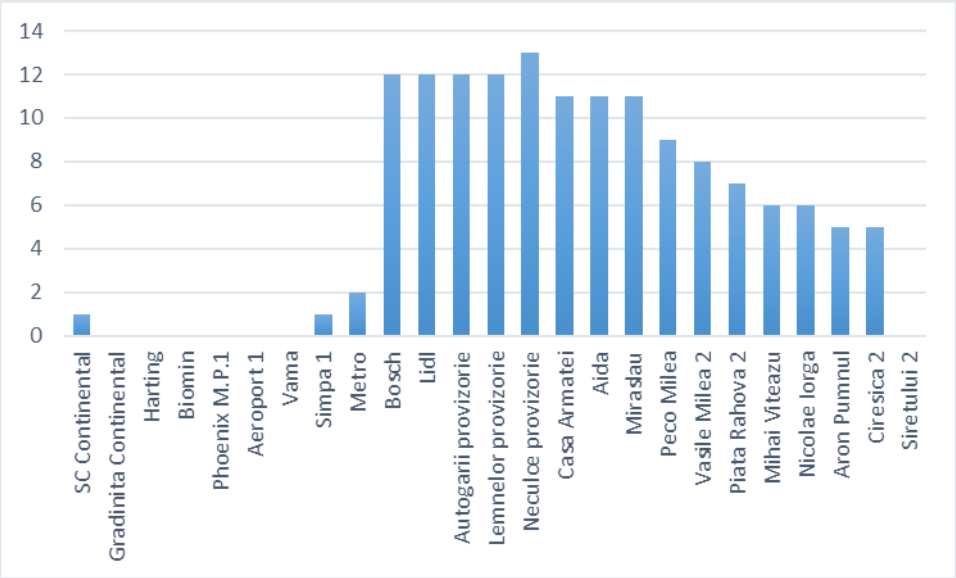
Grafic 3.68. Linia 11 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



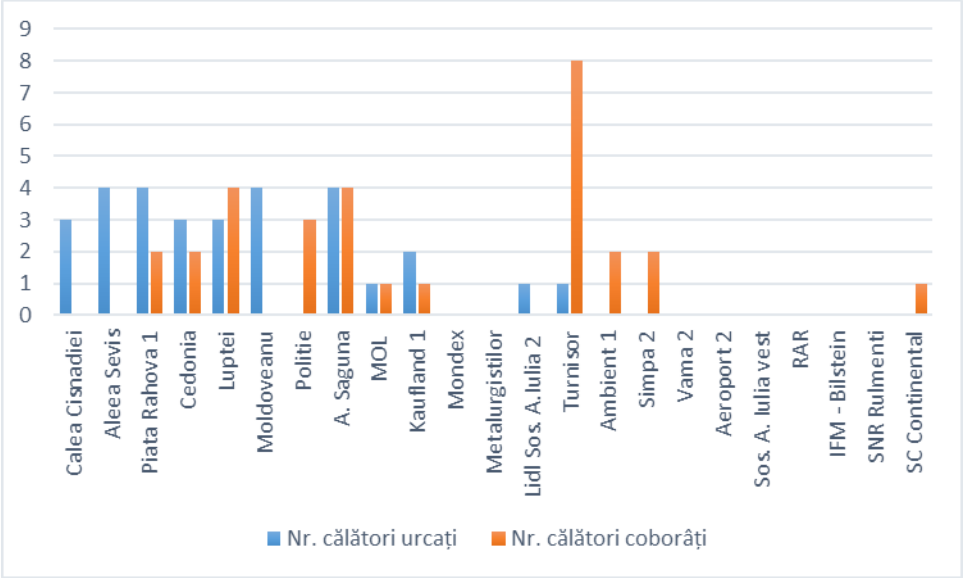
Grafic 3.69. Linia 11 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



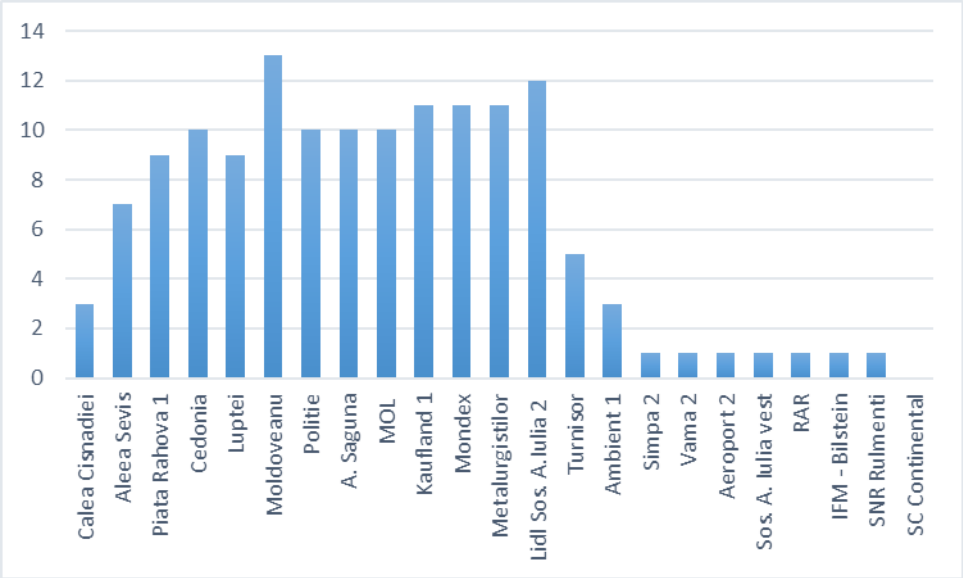
Grafic 3.70. Linia 11 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



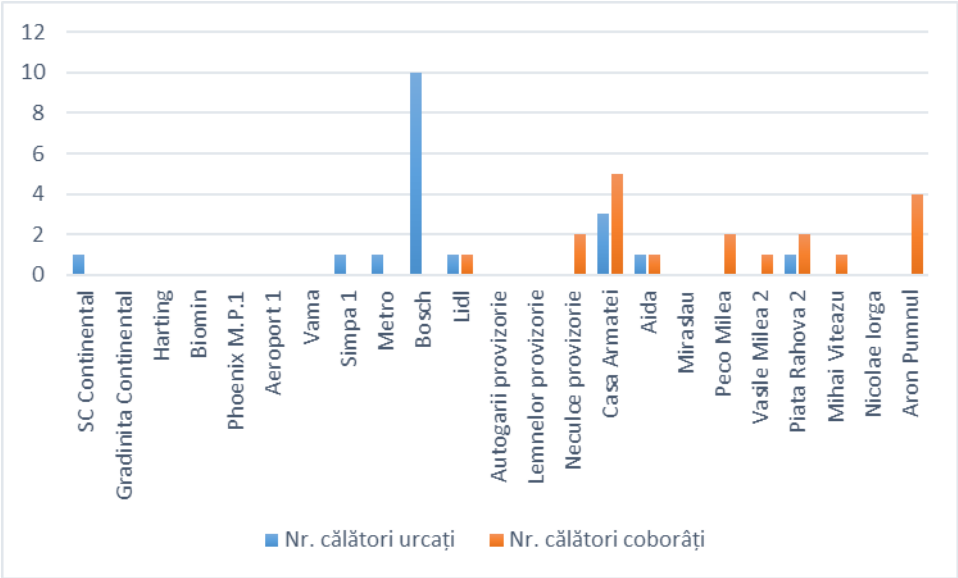
Grafic 3.71. Linia 11 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



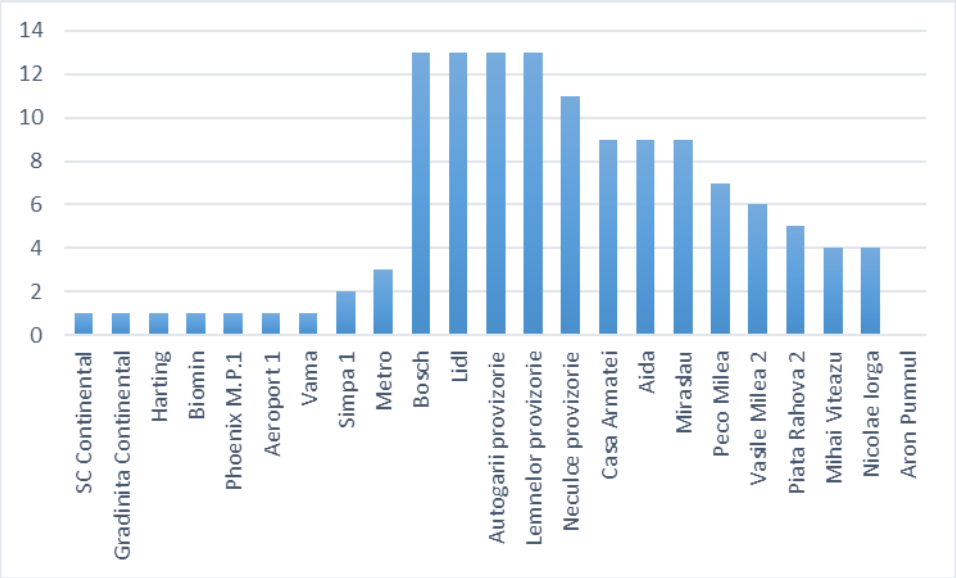
Grafic 3.72. Linia 11 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.73. Linia 11 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

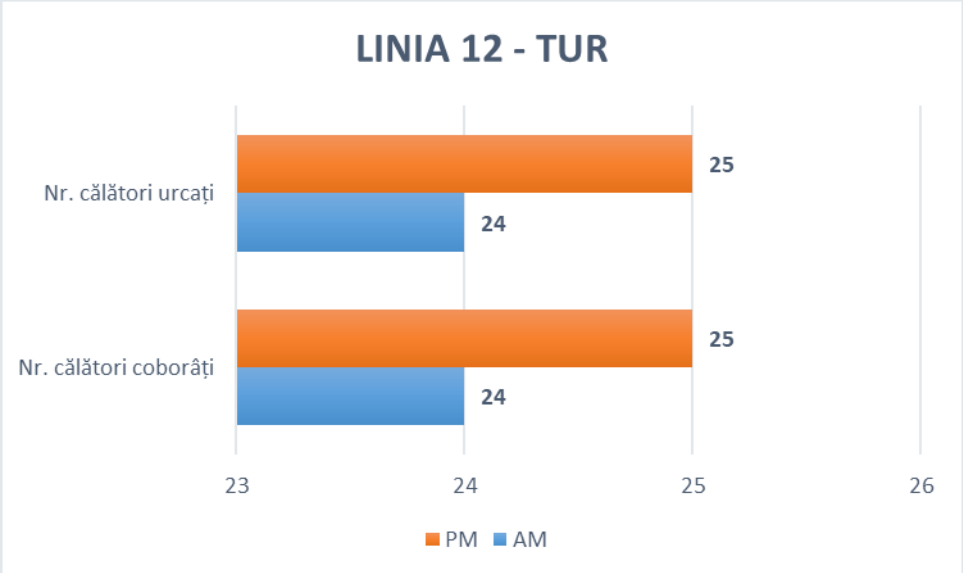


Grafic 3.74. Linia 11 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

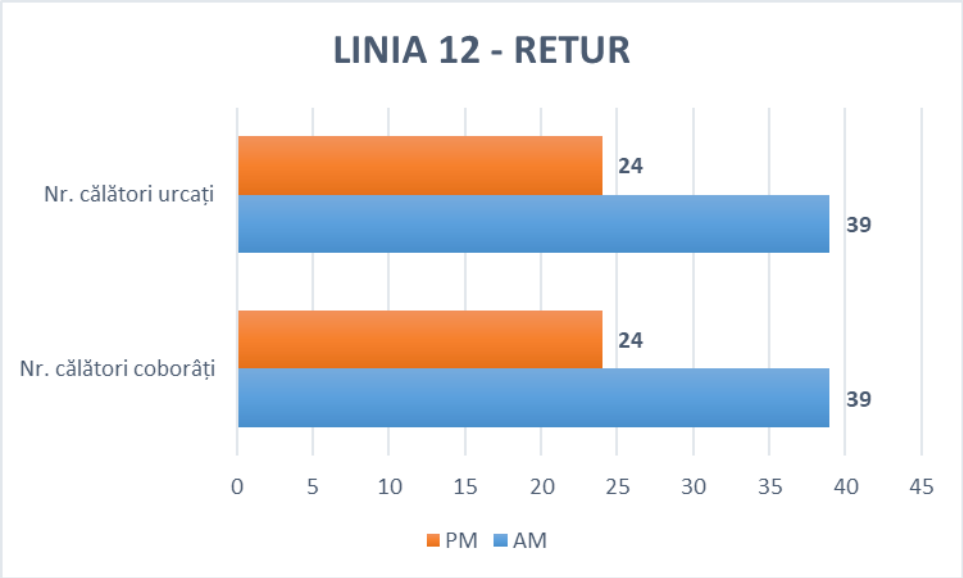


Grafic 3.75. Linia 11 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

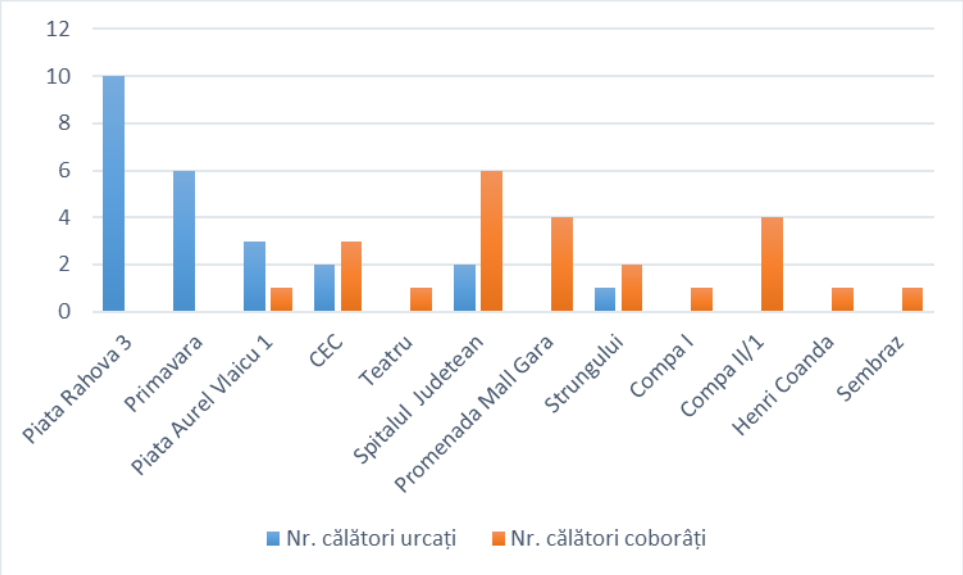
Pentru linia 12, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 8:23, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:54. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



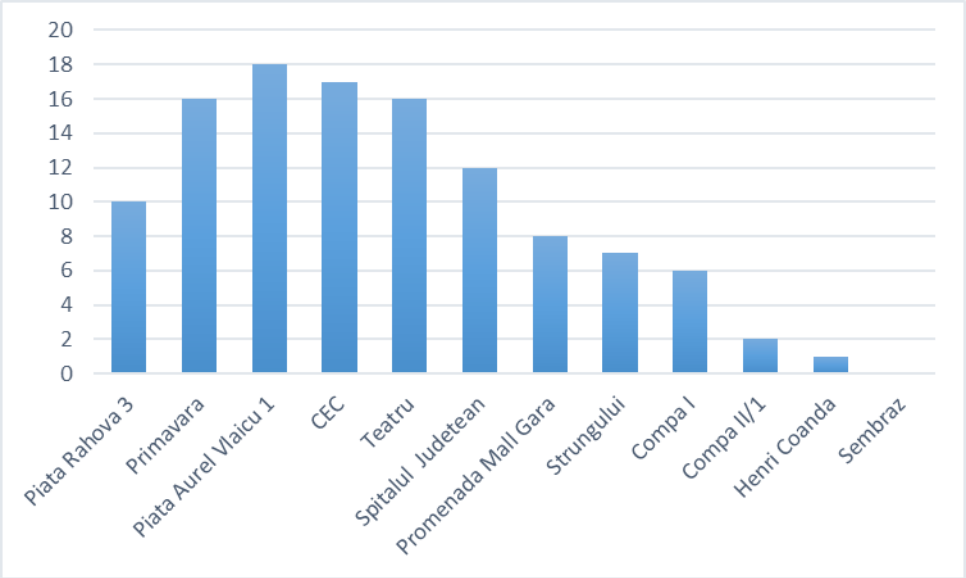
Grafic 3.76. Linia 12 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



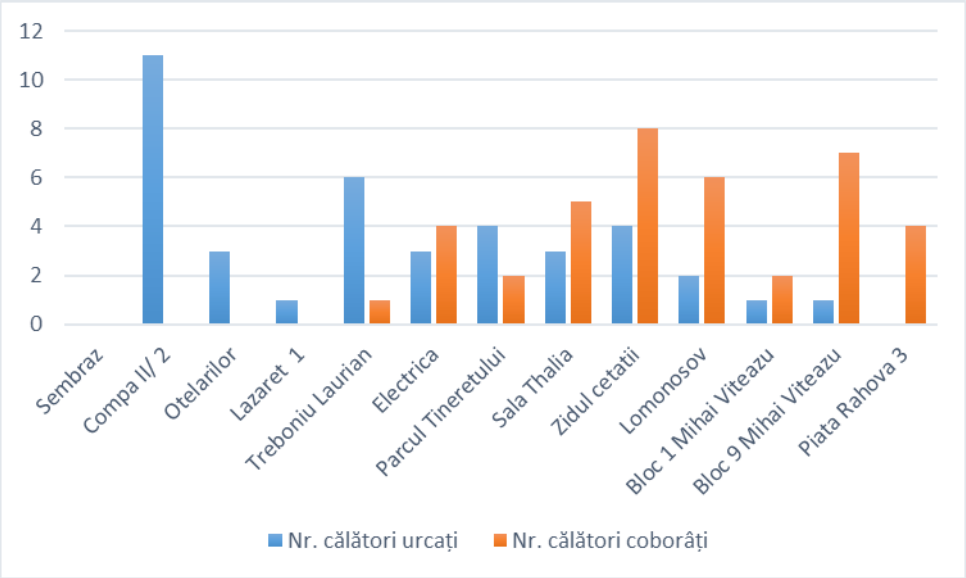
Grafic 3.77. Linia 12 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



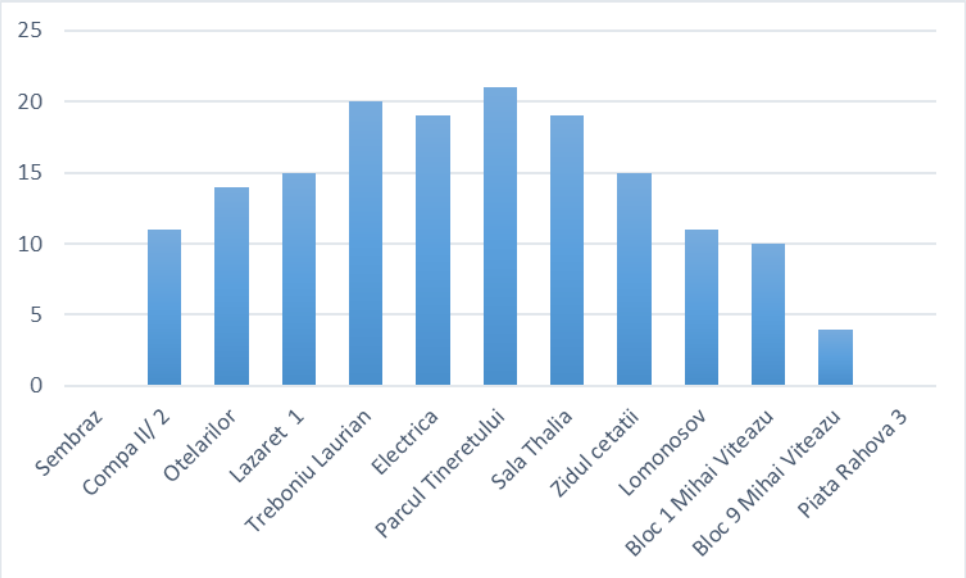
Grafic 3.78. Linia 12 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



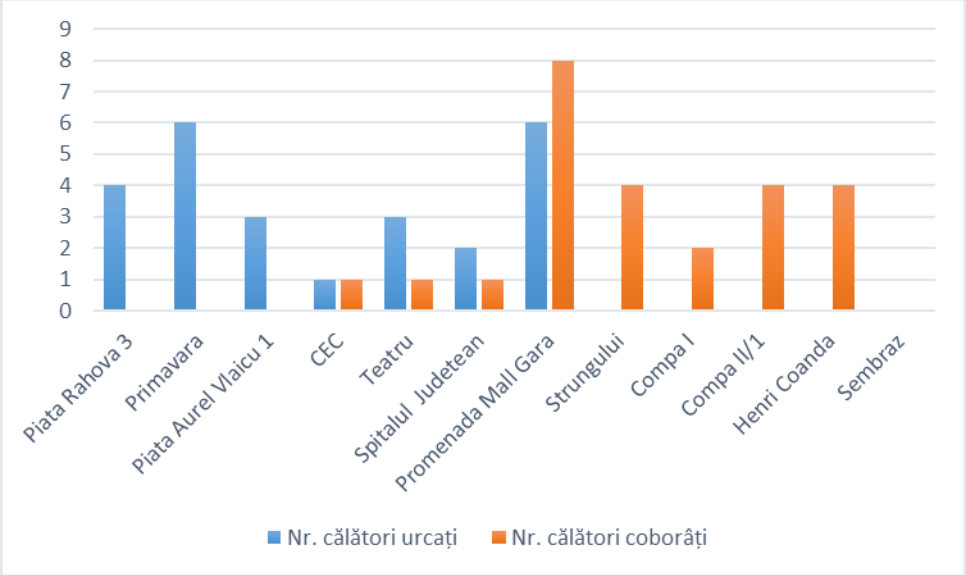
Grafic 3.79. Linia 12 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



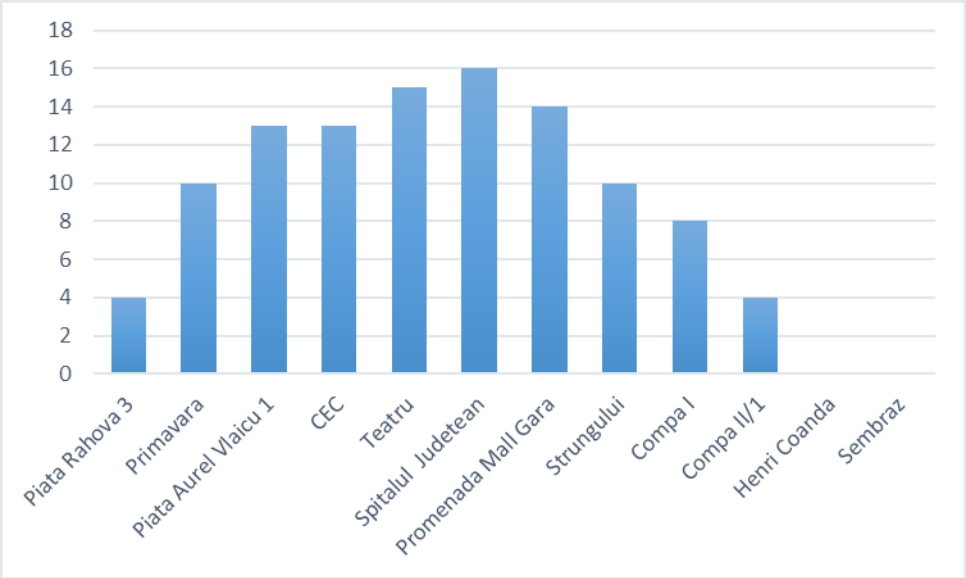
Grafic 3.80. Linia 12 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



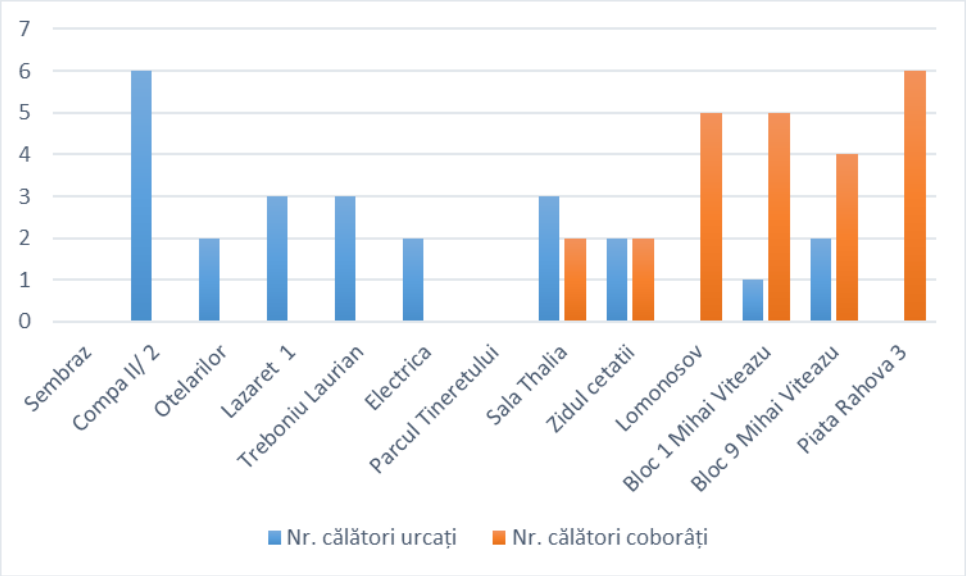
Grafic 3.81. Linia 12 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



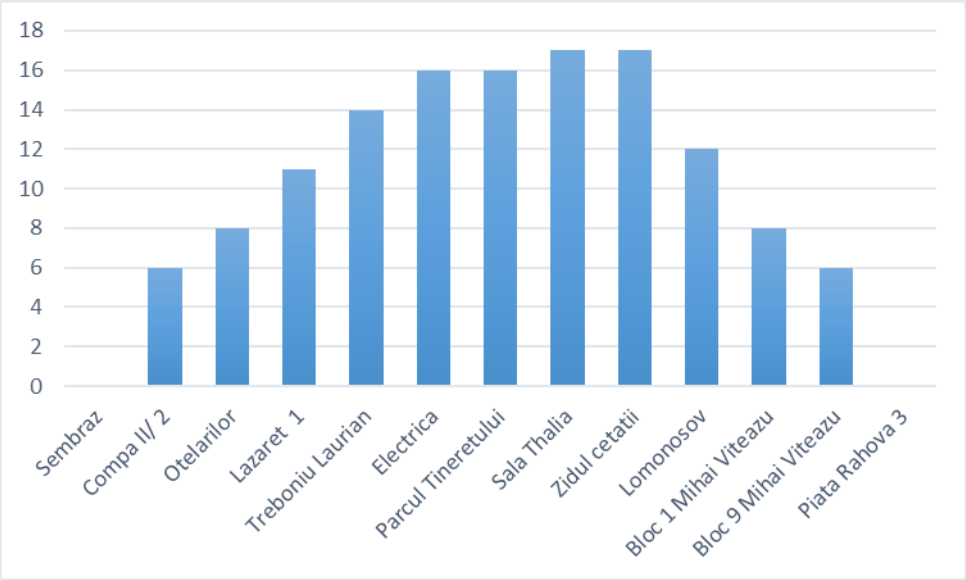
Grafic 3.82. Linia 12 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.83. Linia 12 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

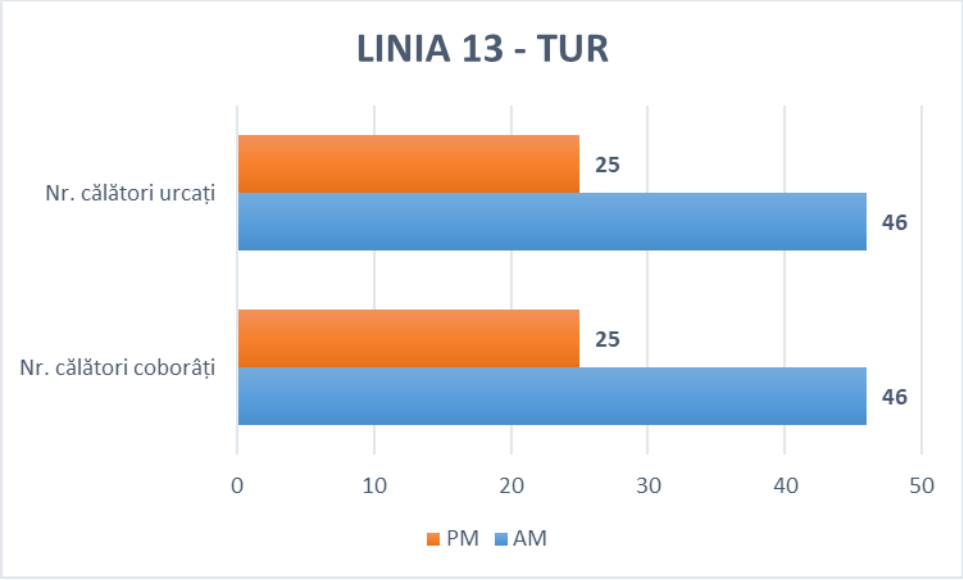


Grafic 3.84. Linia 12 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

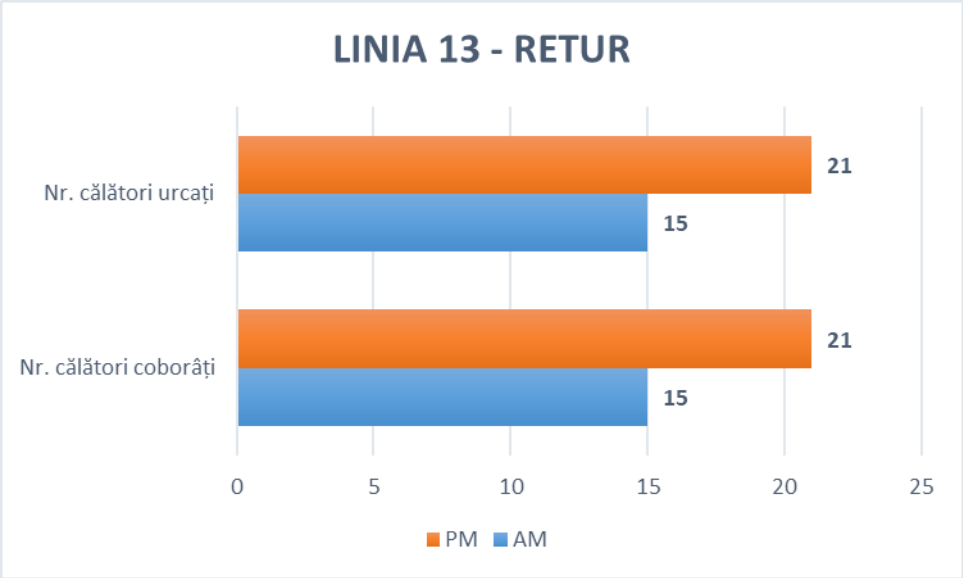


Grafic 3.85. Linia 12 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

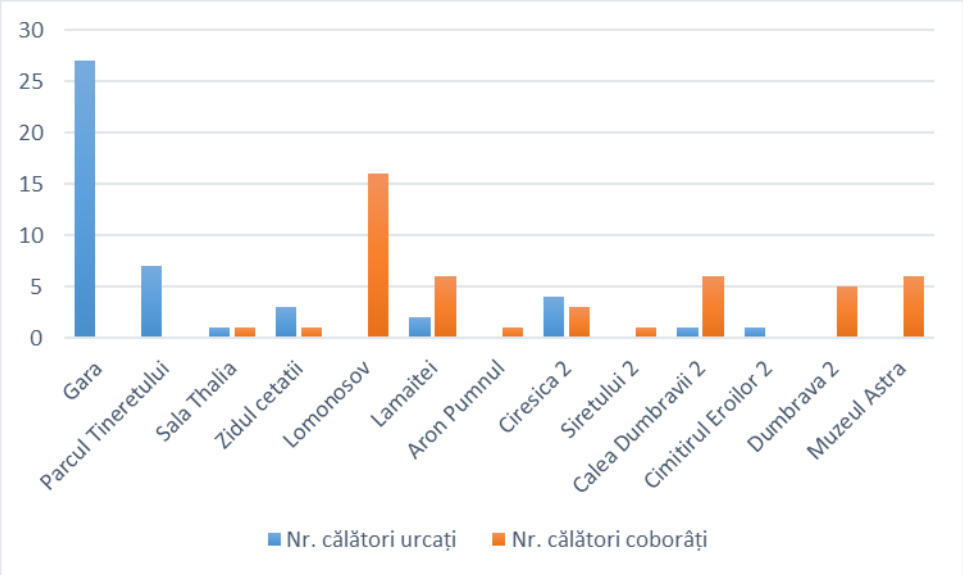
Pentru linia 13, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:12, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:37. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



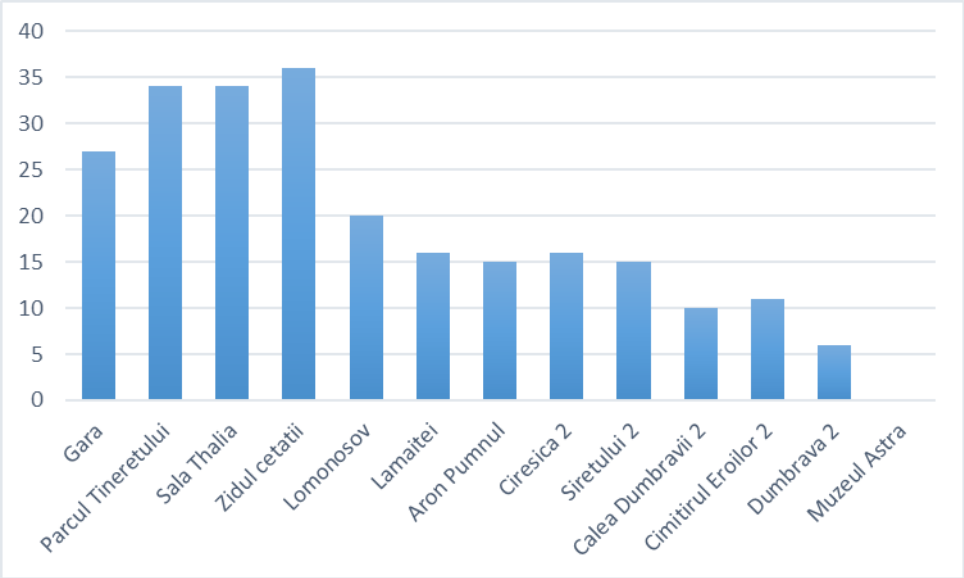
Grafic 3.86. Linia 13 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



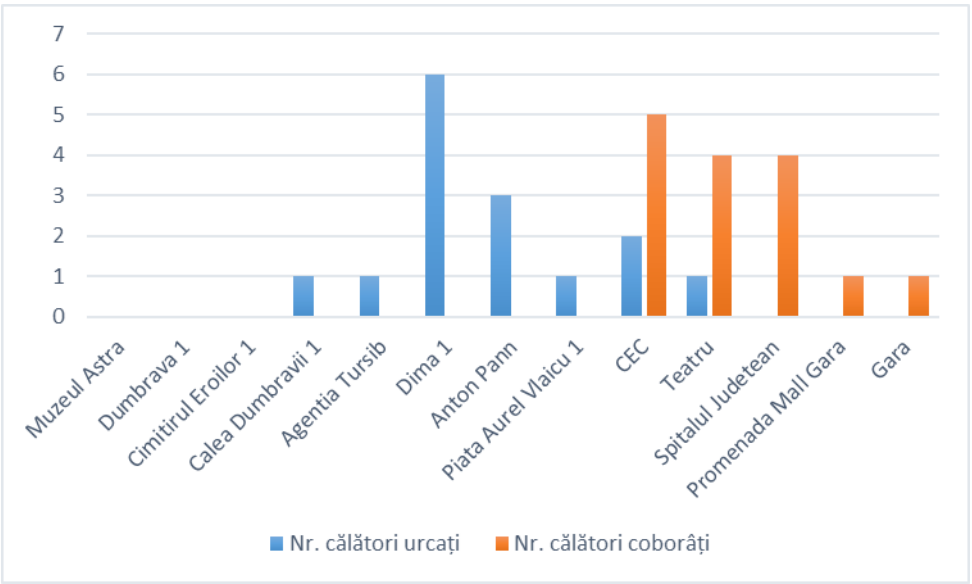
Grafic 3.87. Linia 13 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



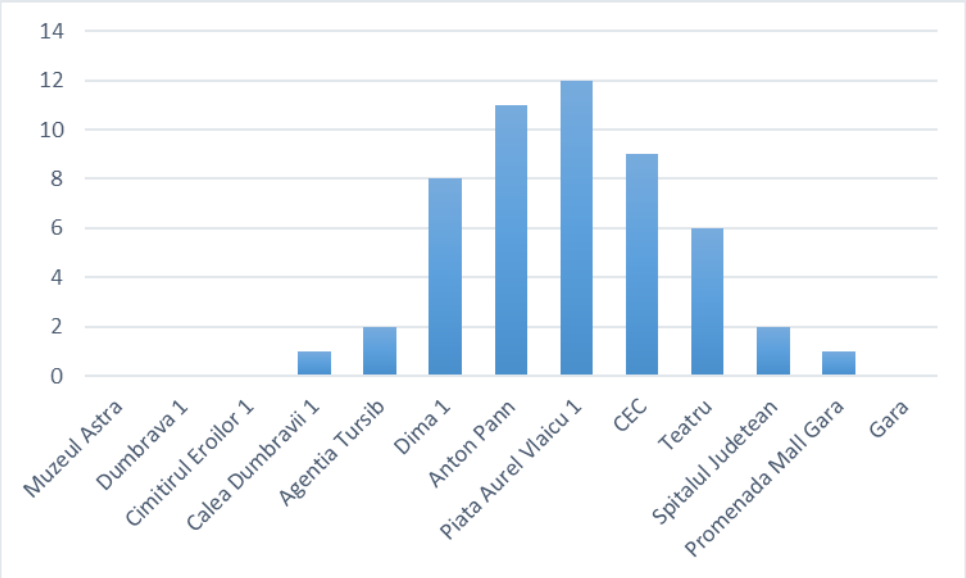
Grafic 3.88. Linia 13 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



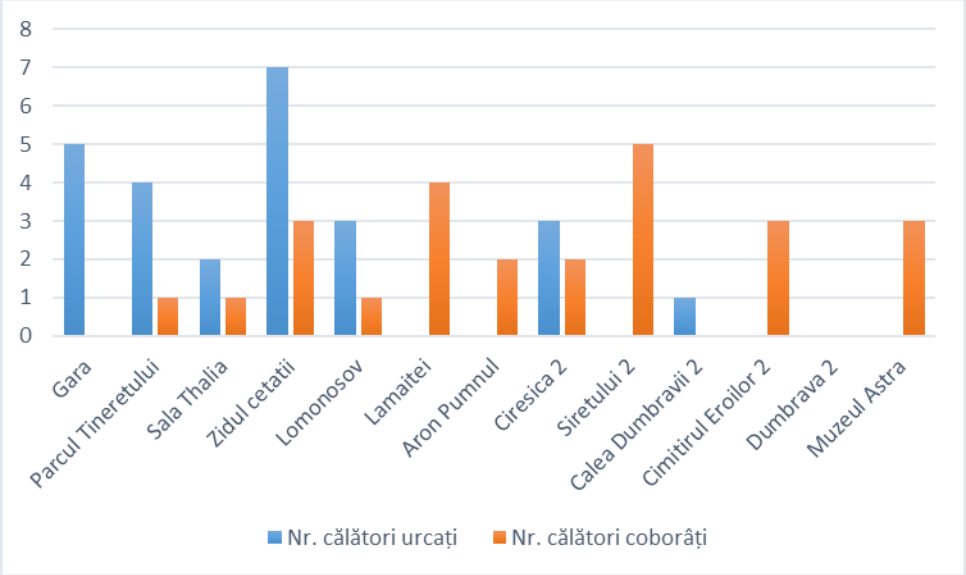
Grafic 3.89. Linia 13 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



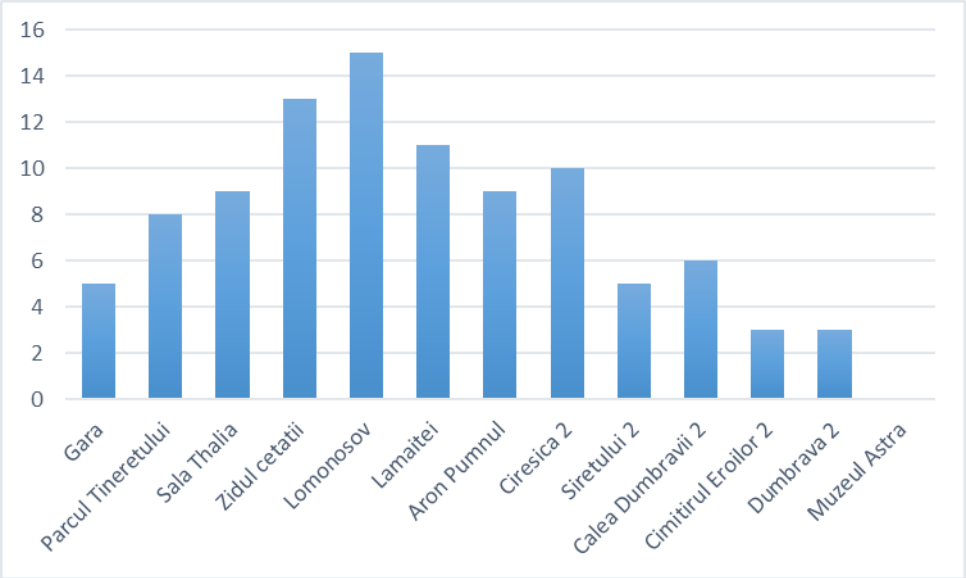
Grafic 3.90. Linia 13 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



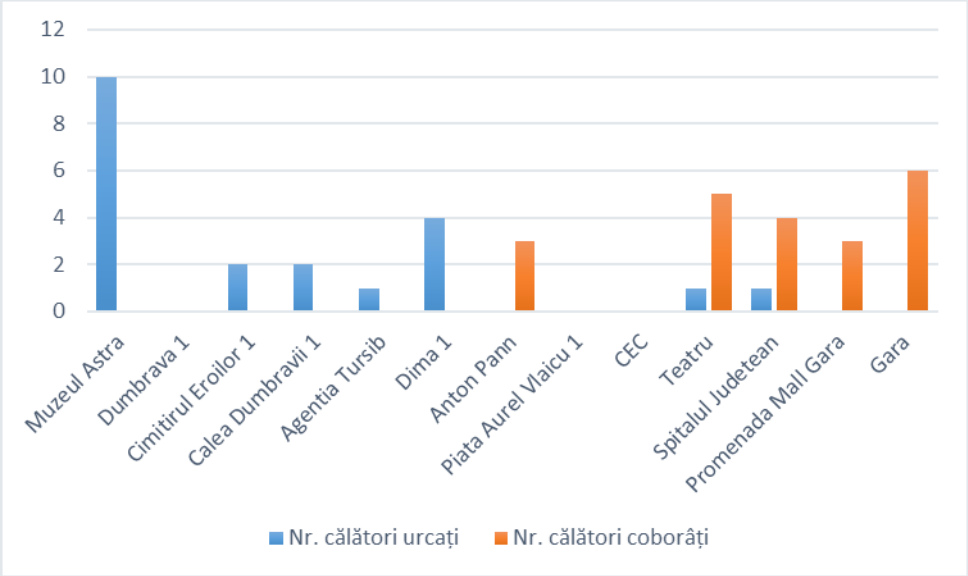
Grafic 3.91. Linia 13 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



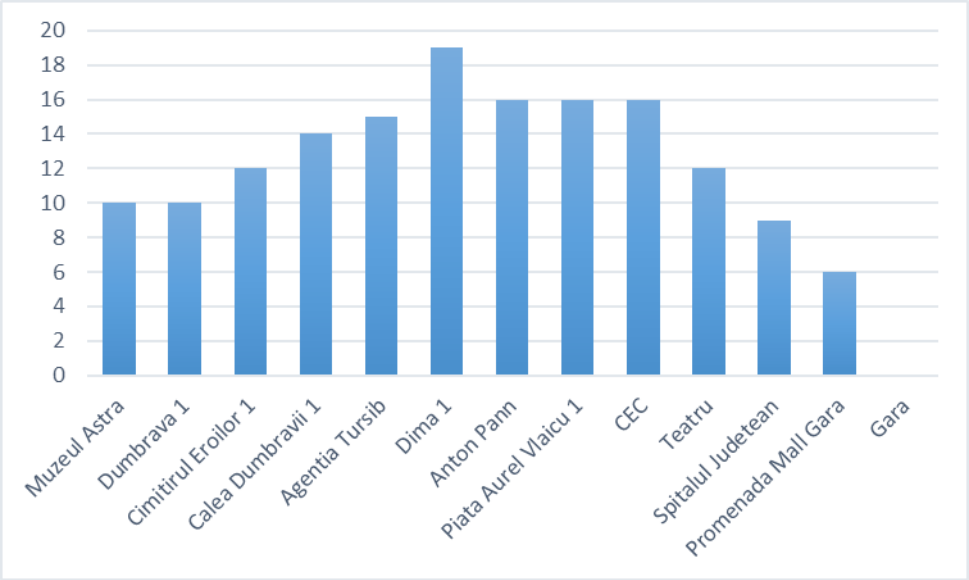
Grafic 3.92. Linia 13 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.93. Linia 13 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

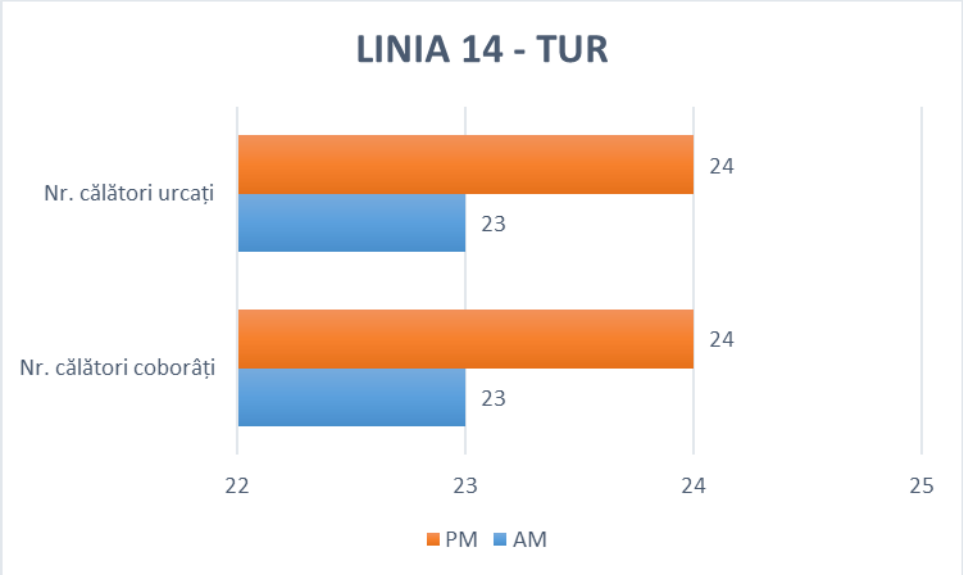


Grafic 3.94. Linia 13 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

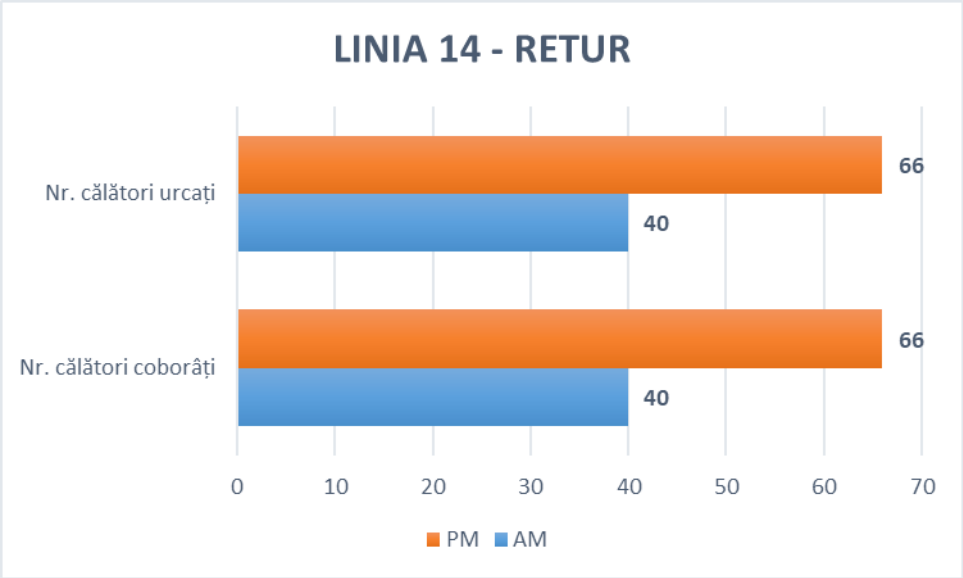


Grafic 3.95. Linia 13 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

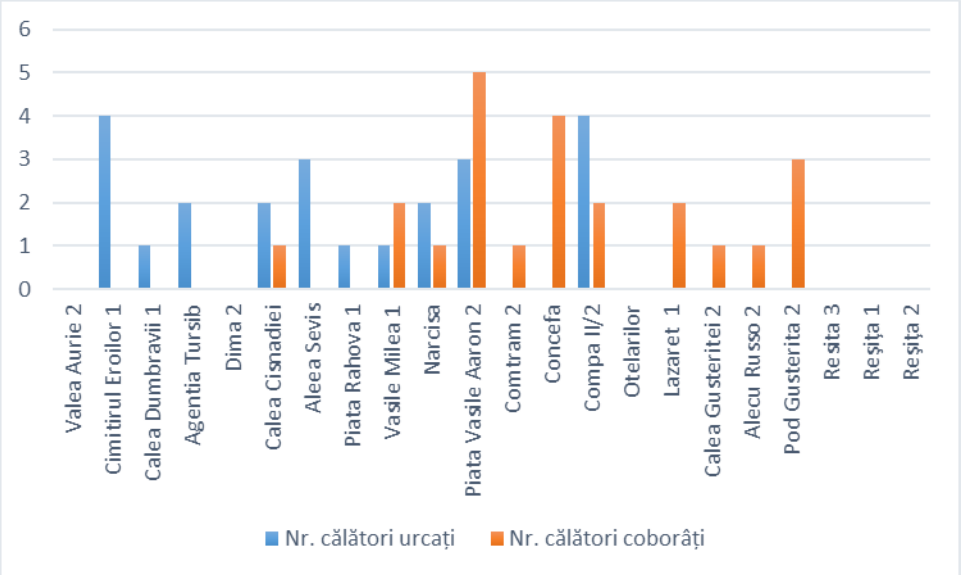
Pentru linia 14, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 6:45, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:26. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



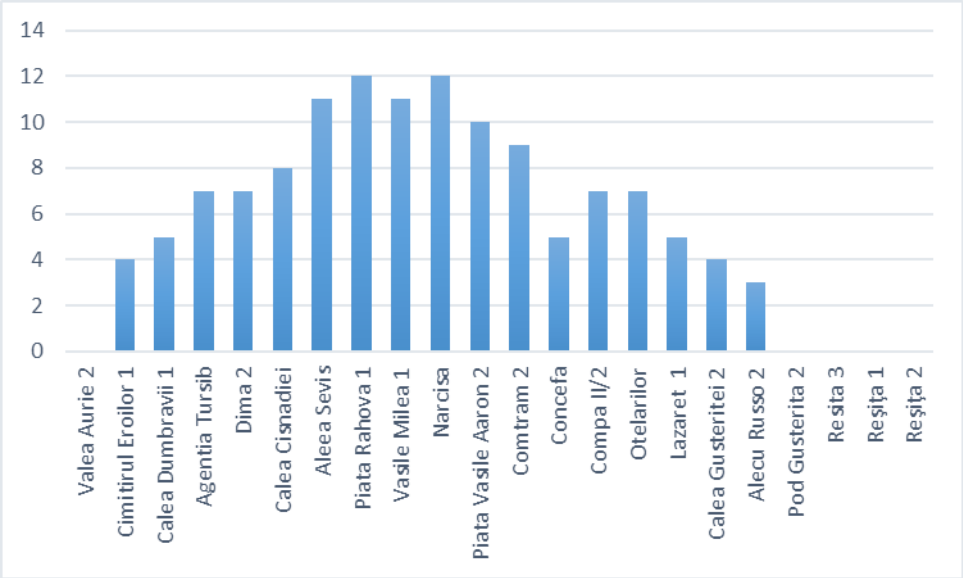
Grafic 3.96. Linia 14 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



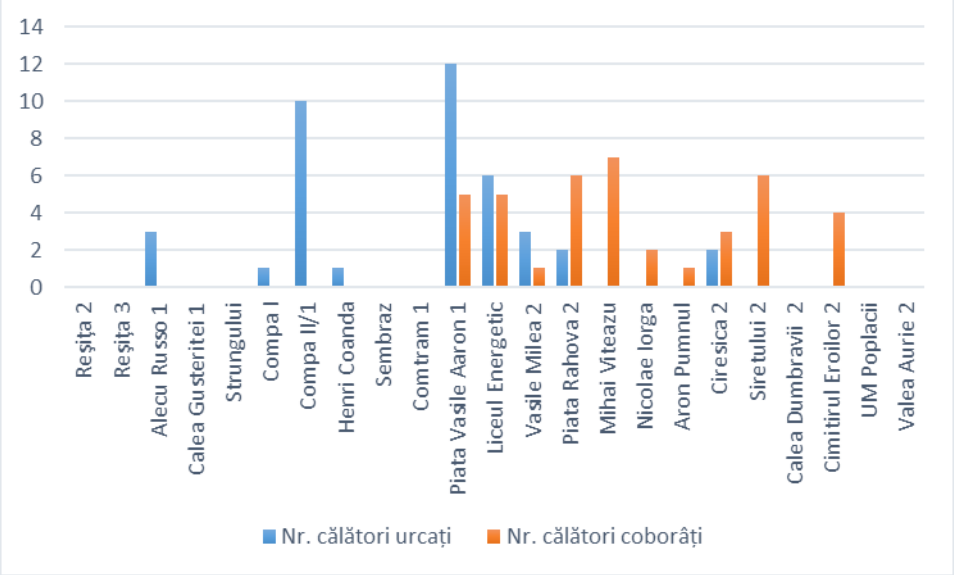
Grafic 3.97. Linia 14 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



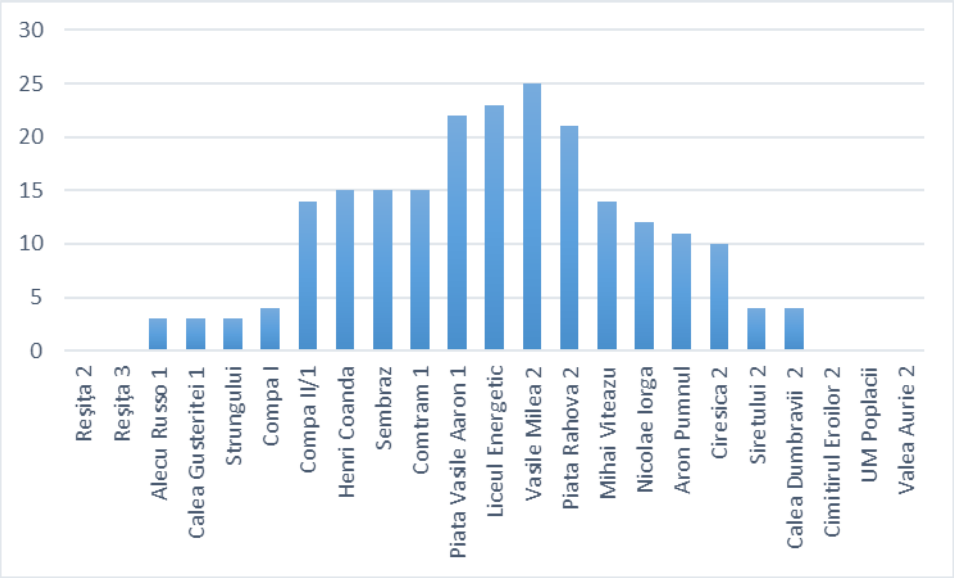
Grafic 3.98. Linia 14 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



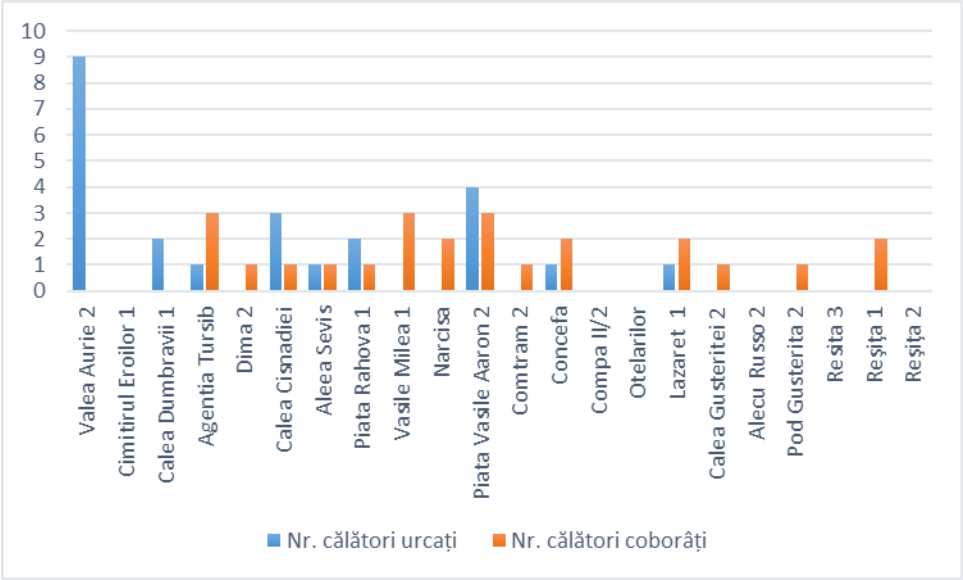
Grafic 3.99. Linia 14 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



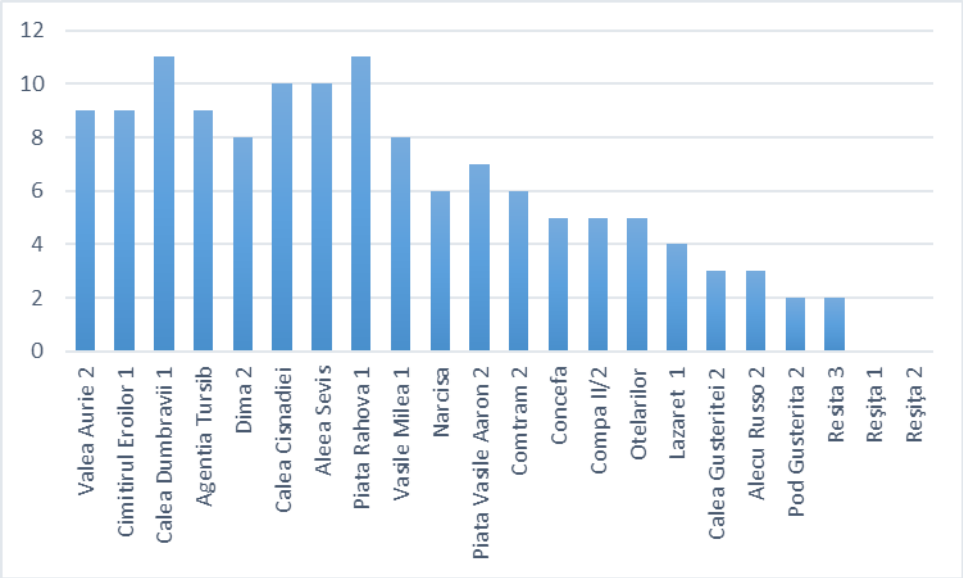
Grafic 3.100. Linia 14 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



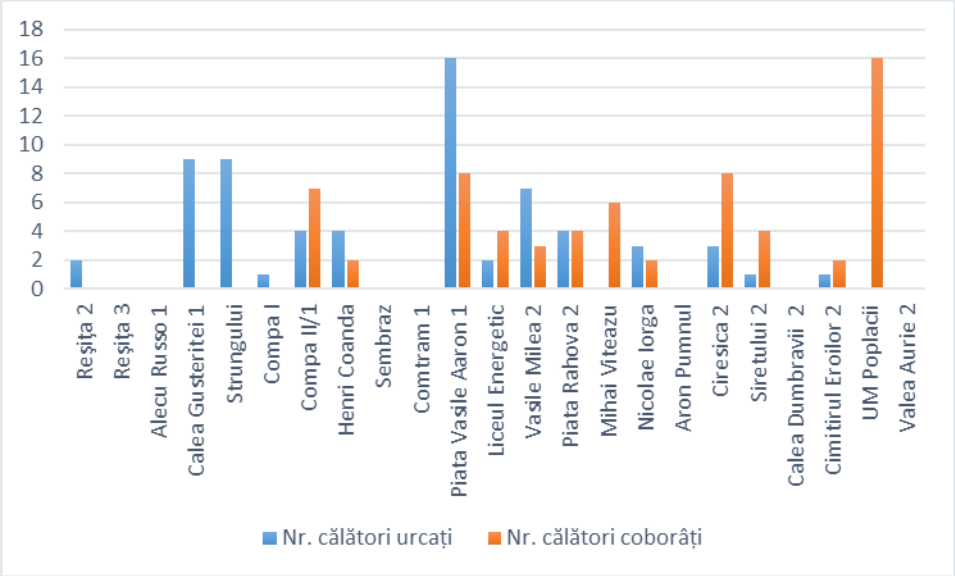
Grafic 3.101. Linia 14 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



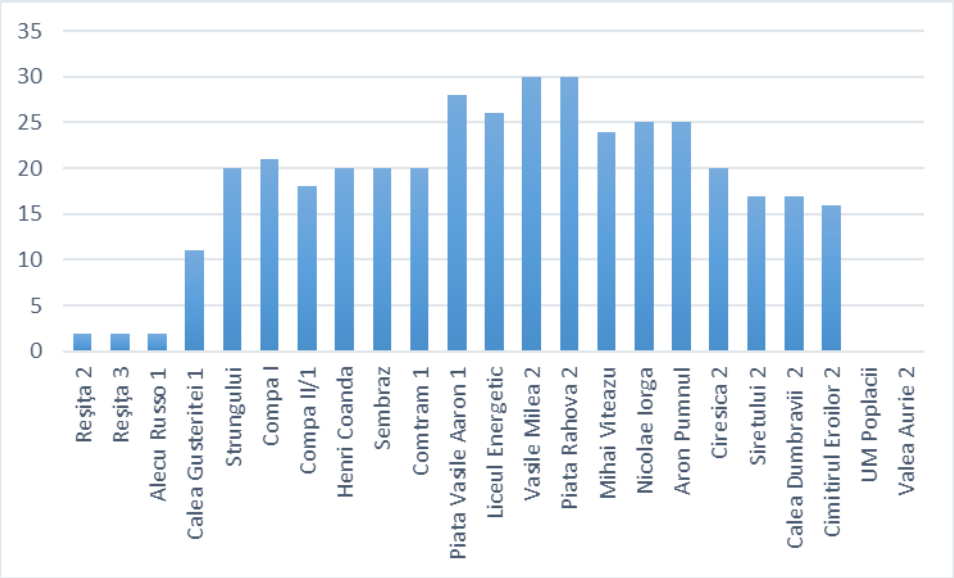
Grafic 3.102. Linia 14 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.103. Linia 14 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

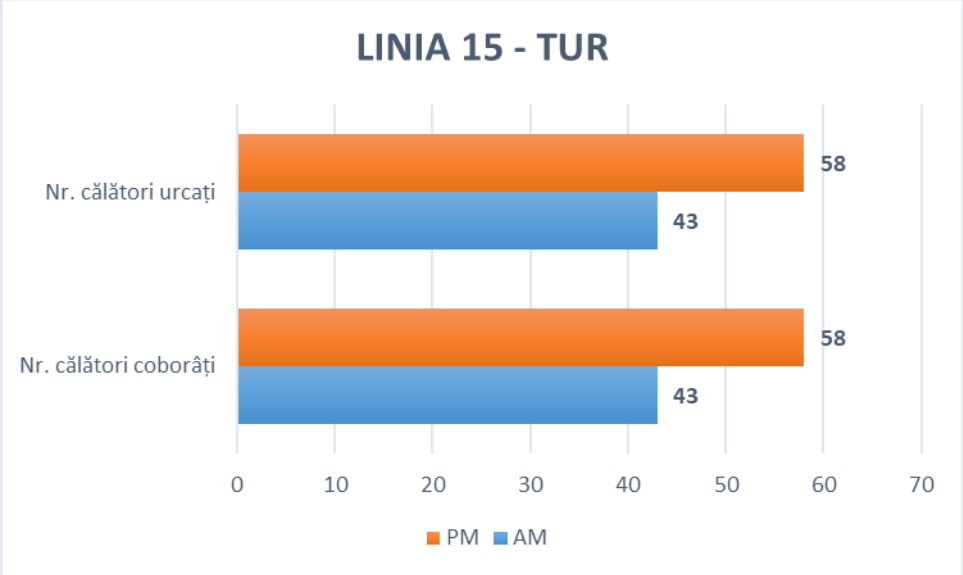


Grafic 3.104. Linia 14 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

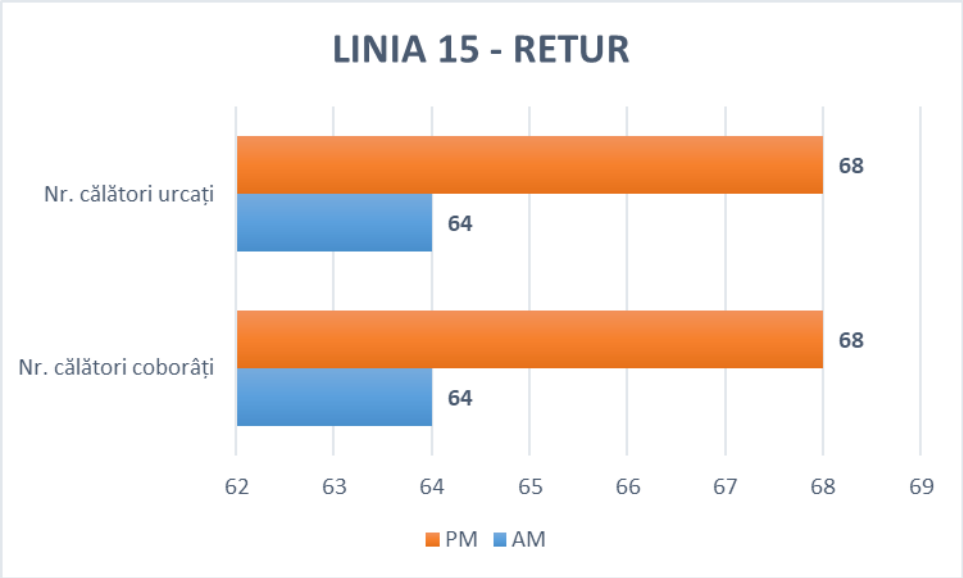


Grafic 3.105. Linia 14 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

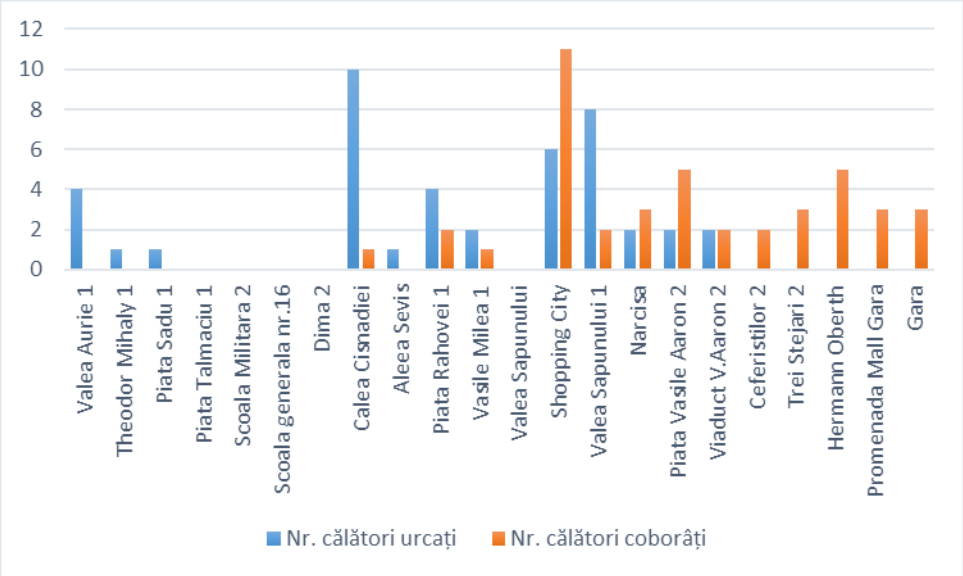
Pentru linia 15, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 8:55, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 17:20. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



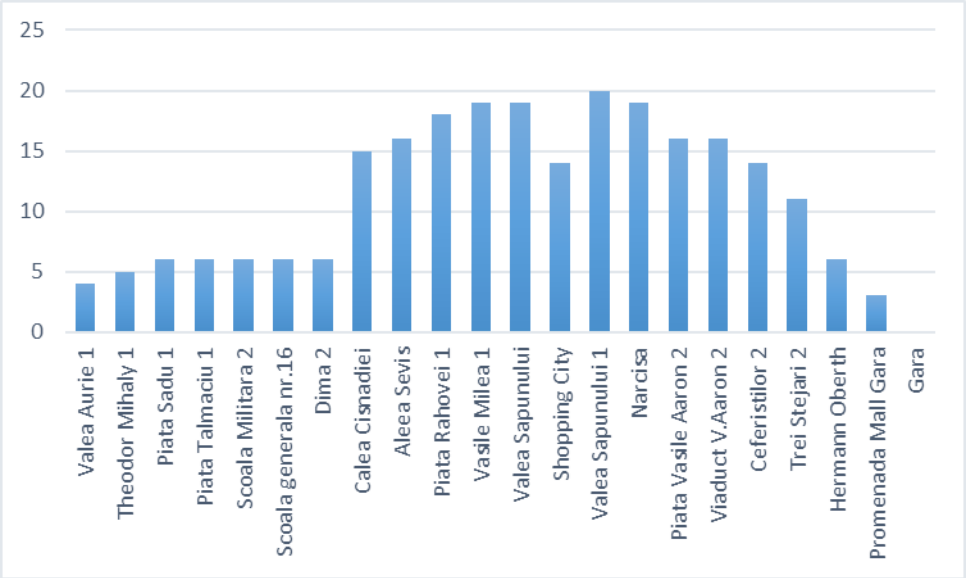
Grafic 3.106. Linia 15 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



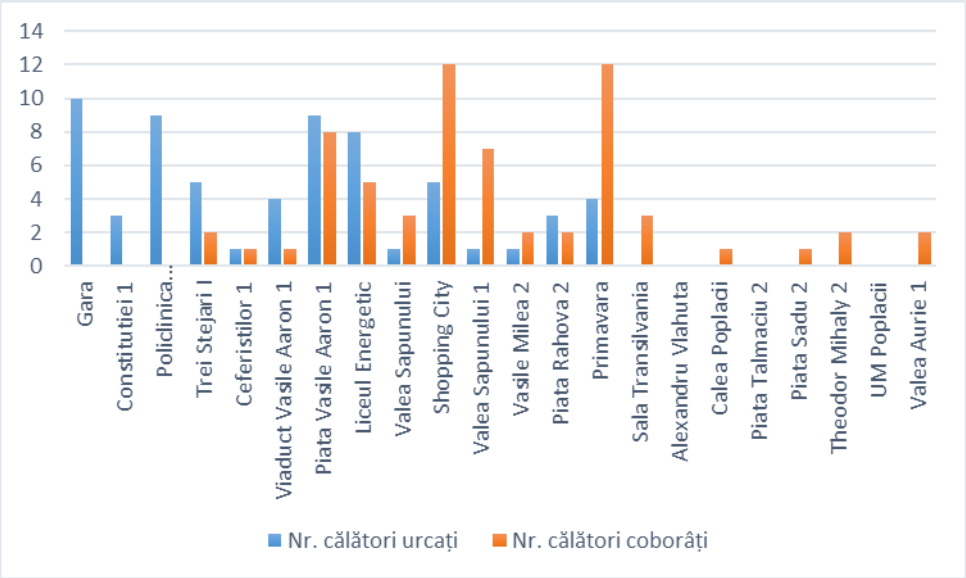
Grafic 3.107. Linia 15 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



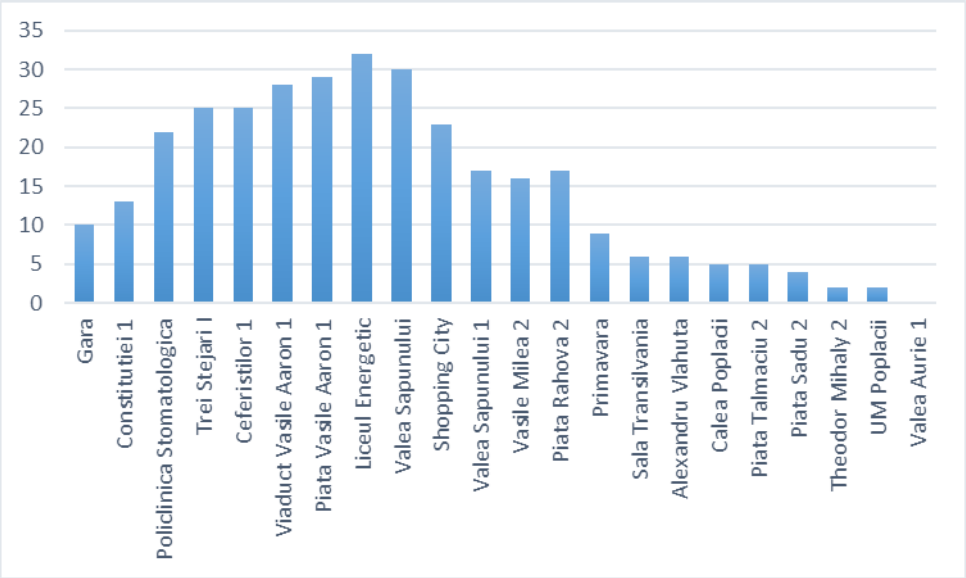
Grafic 3.108. Linia 15 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



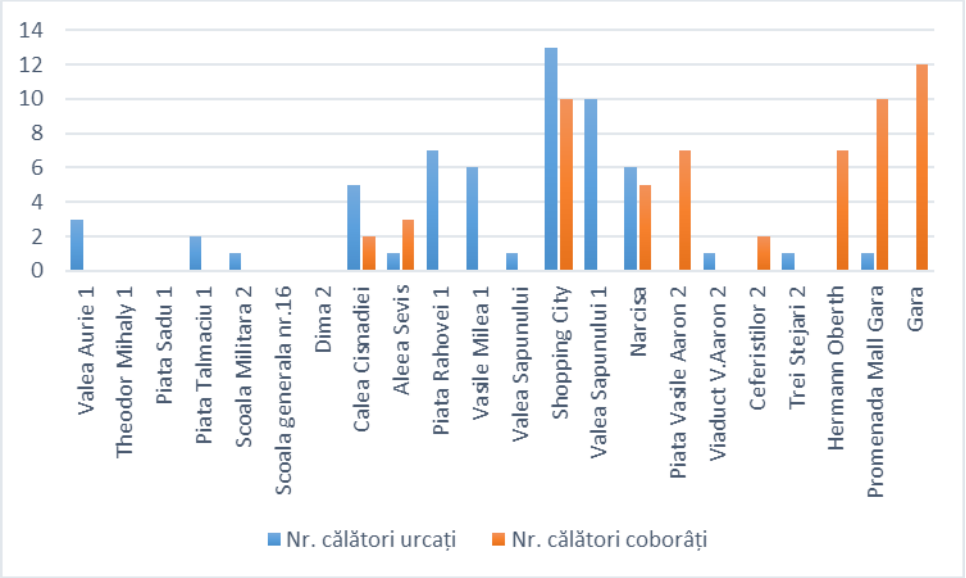
Grafic 3.109. Linia 15 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



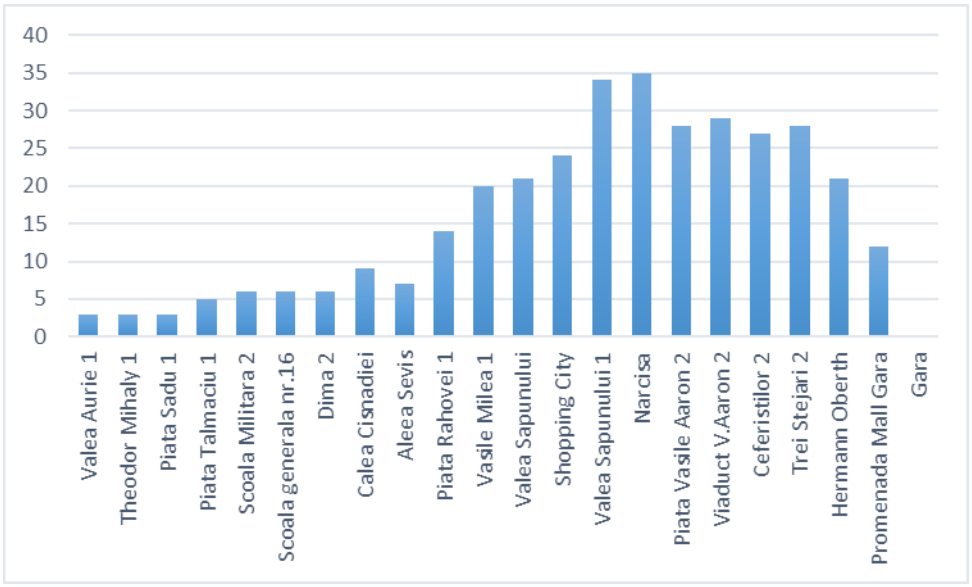
Grafic 3.110. Linia 15 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



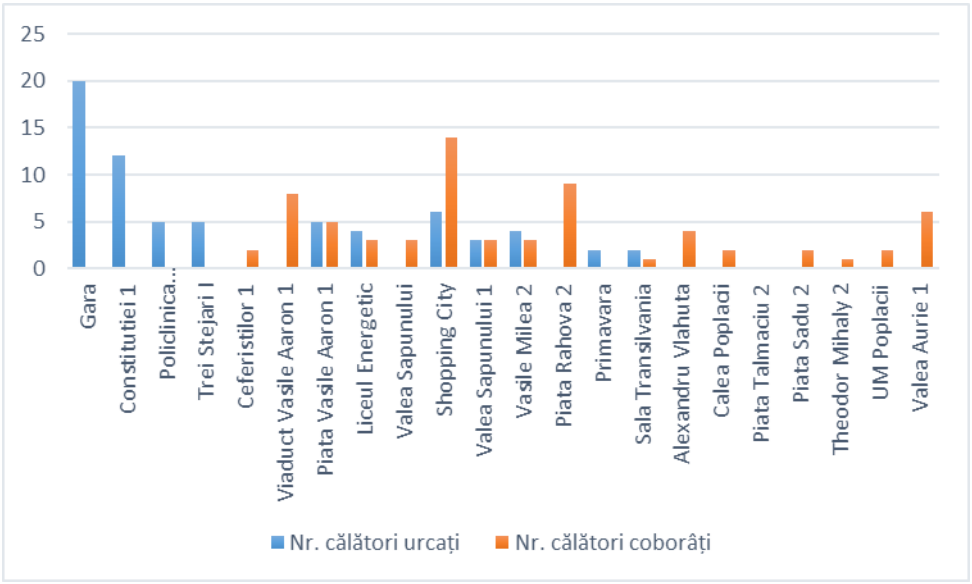
Grafic 3.111. Linia 15 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



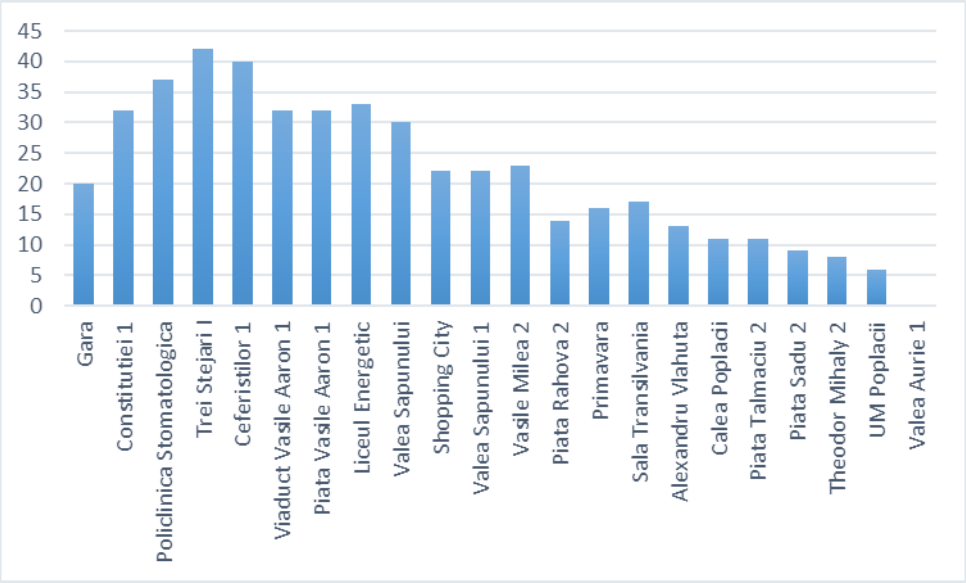
Grafic 3.112. Linia 15 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.113. Linia 15 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

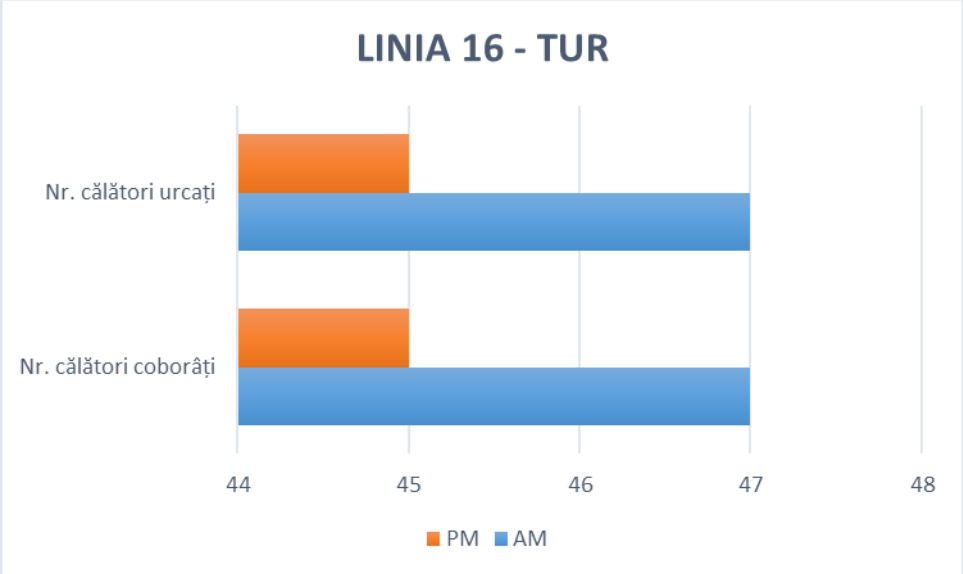


Grafic 3.114. Linia 15 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

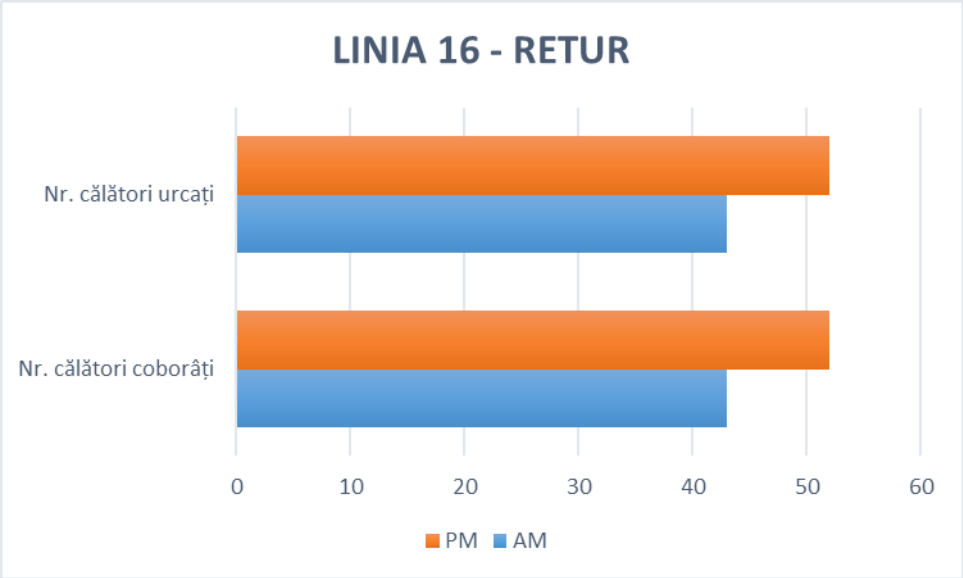


Grafic 3.115. Linia 15 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

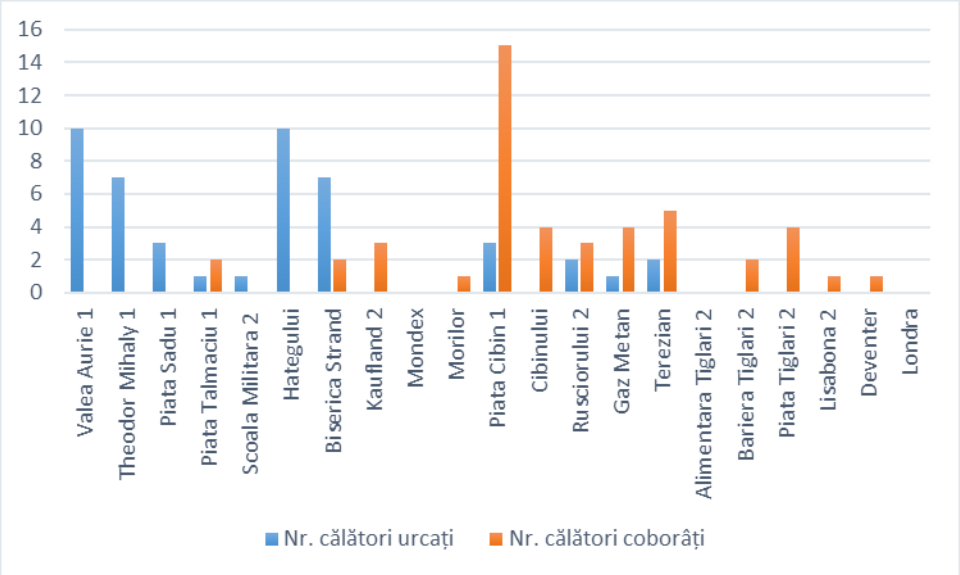
Pentru linia 16, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 8:20, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:45. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



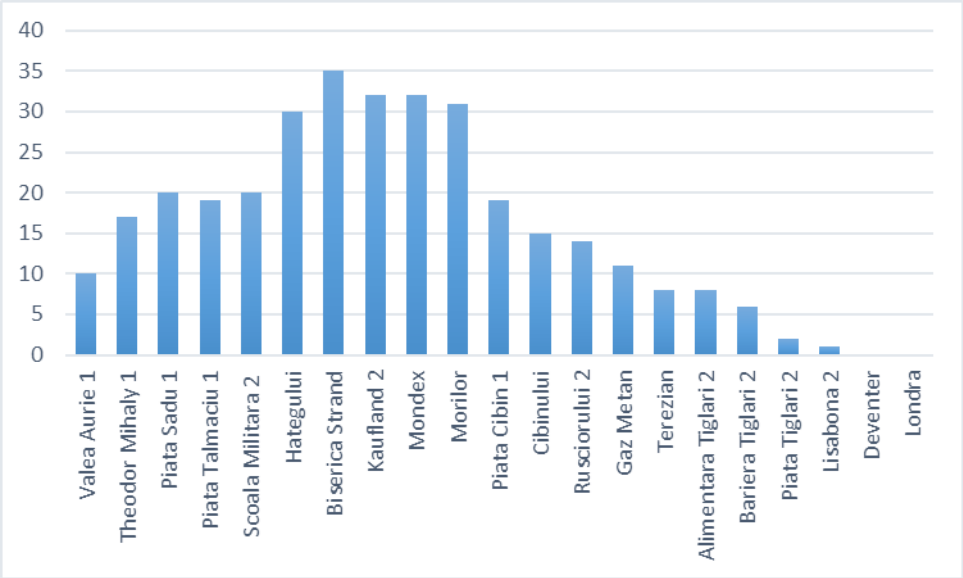
Grafic 3.116. Linia 16 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



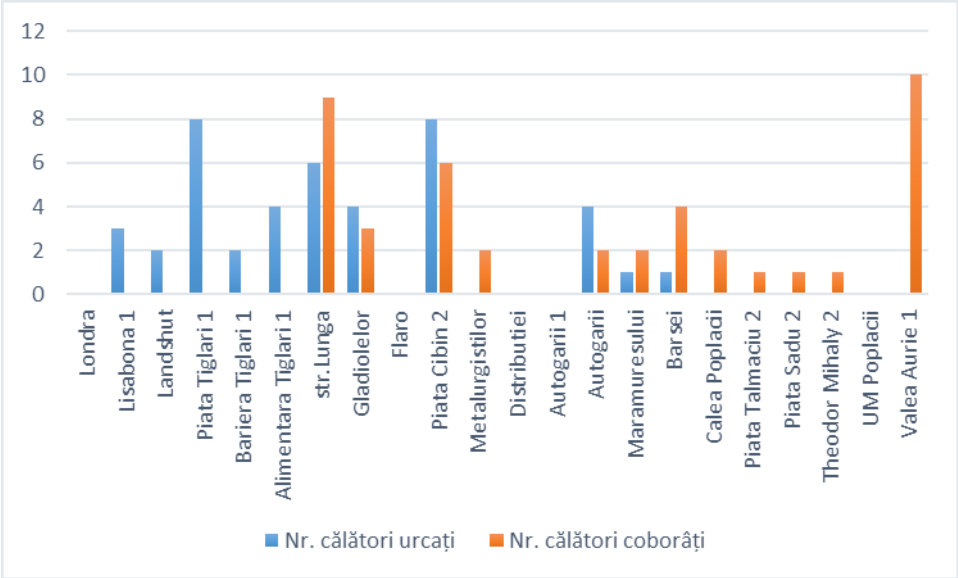
Grafic 3.117. Linia 16 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



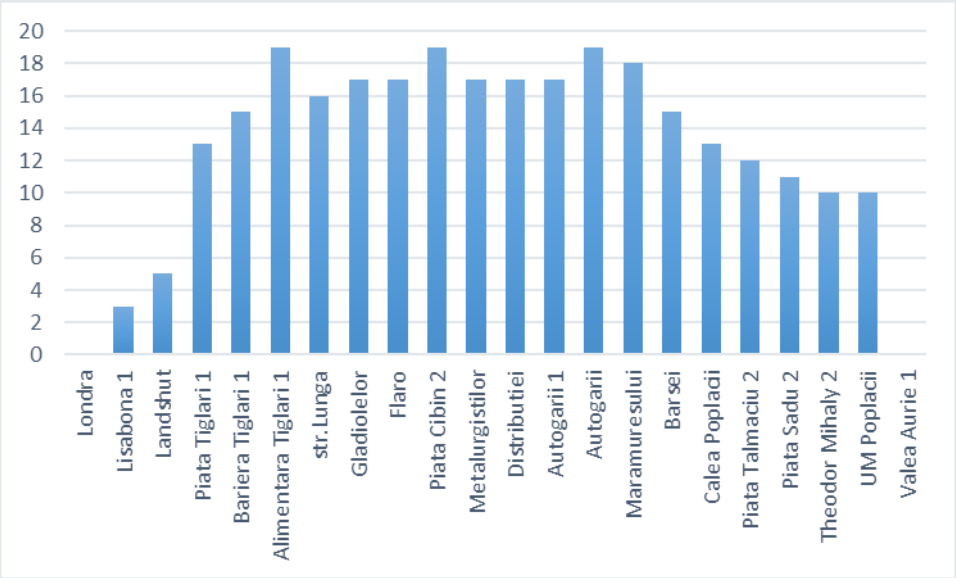
Grafic 3.118. Linia 16 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



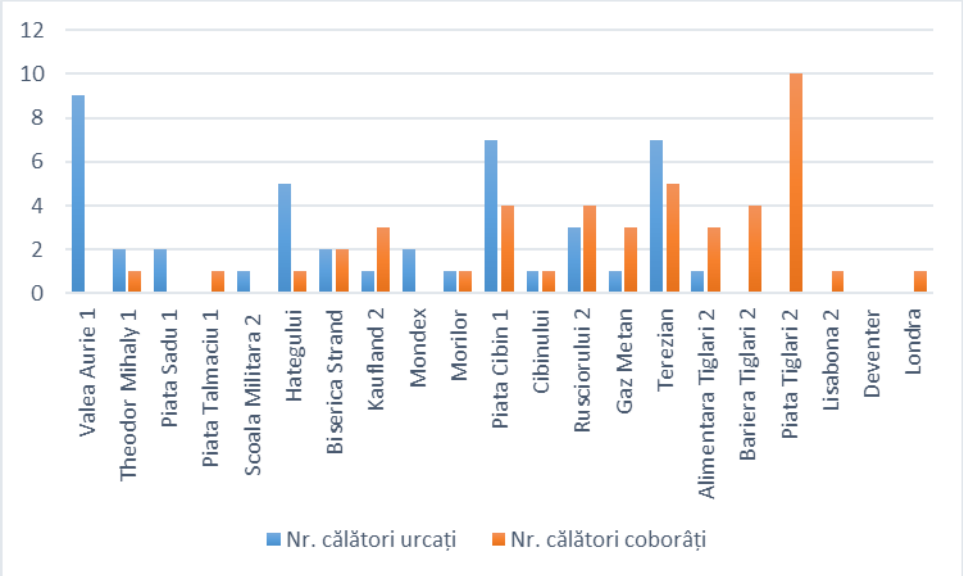
Grafic 3.119. Linia 16 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



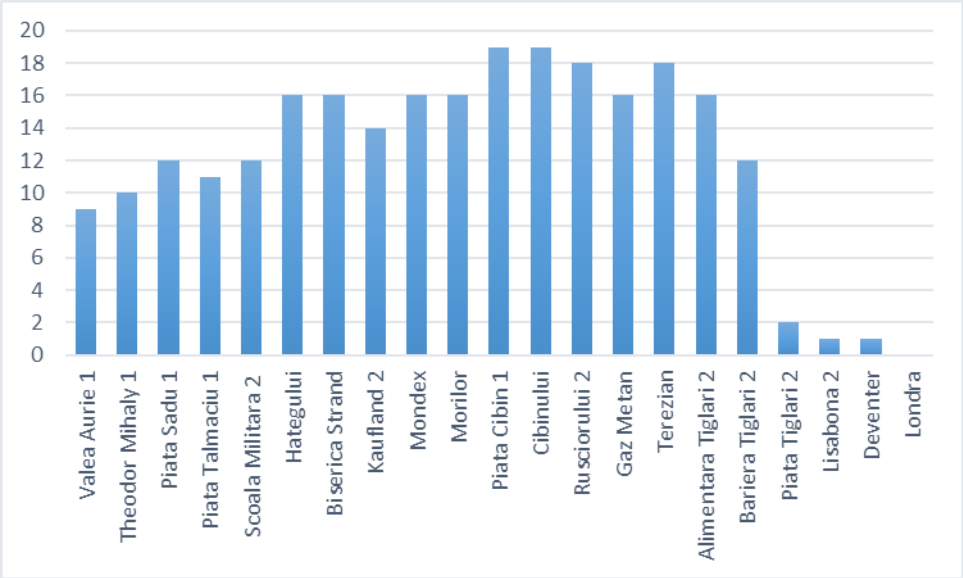
Grafic 3.120. Linia 16 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



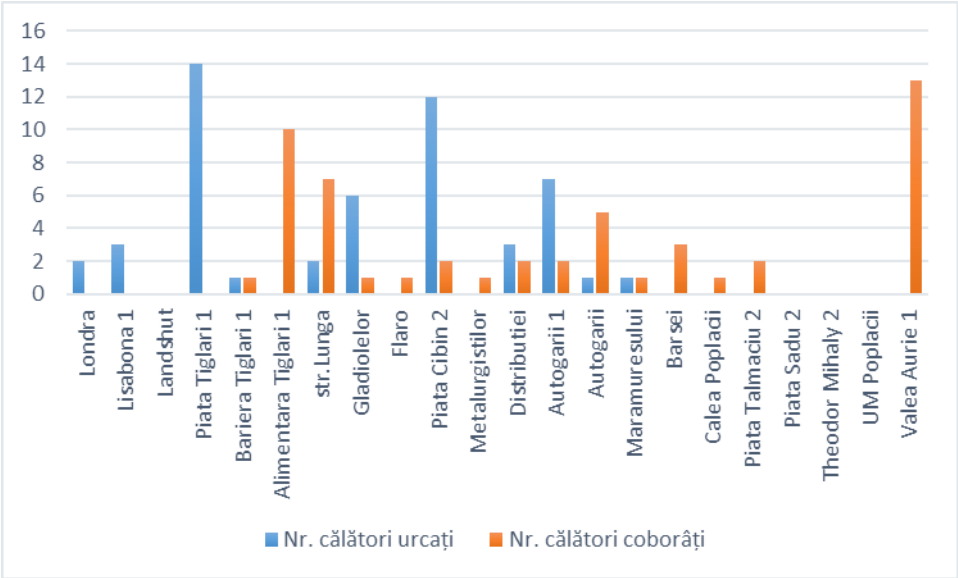
Grafic 3.121. Linia 16 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



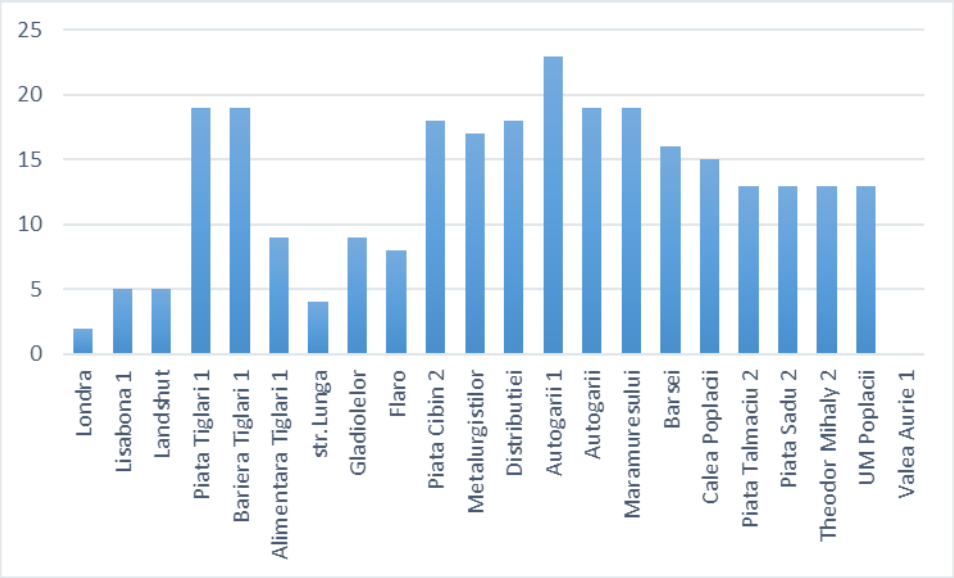
Grafic 3.122. Linia 16 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.123. Linia 16 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

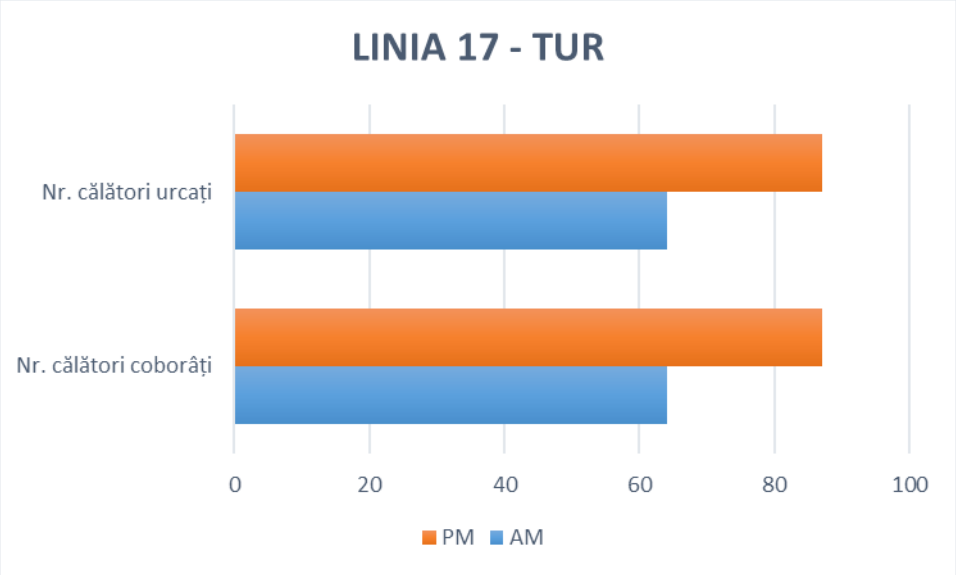


Grafic 3.124. Linia 16 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

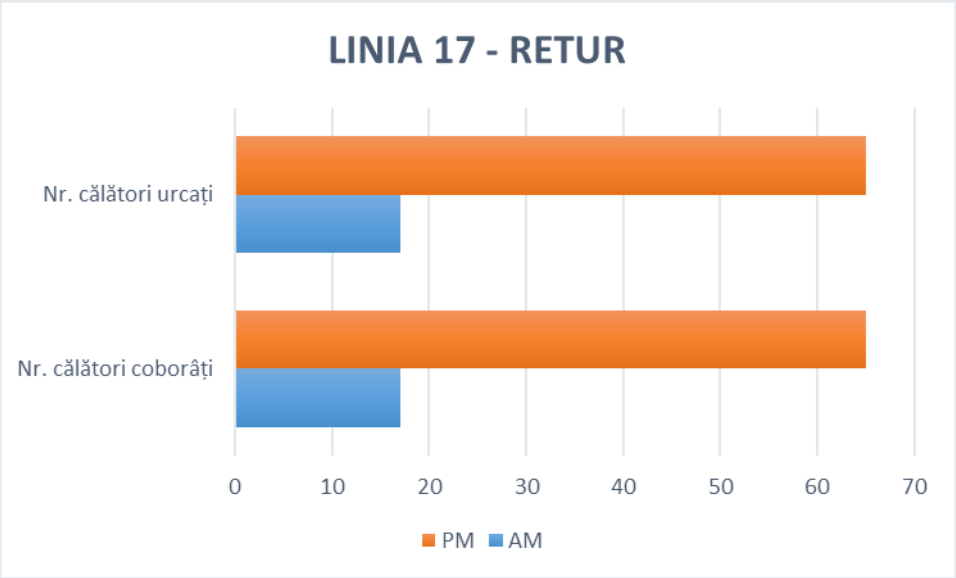


Grafic 3.125. Linia 16 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

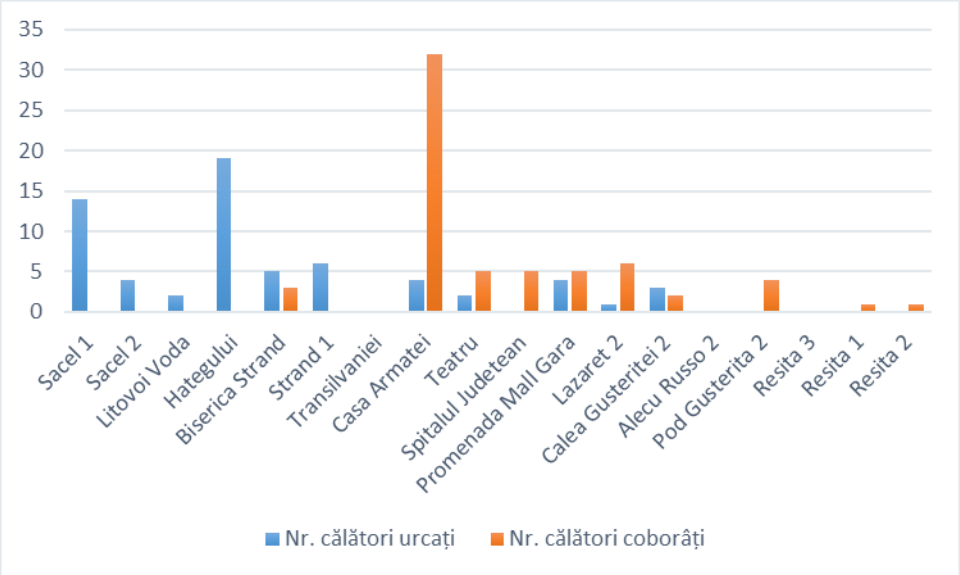
Pentru linia 17, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:21, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 12:02. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



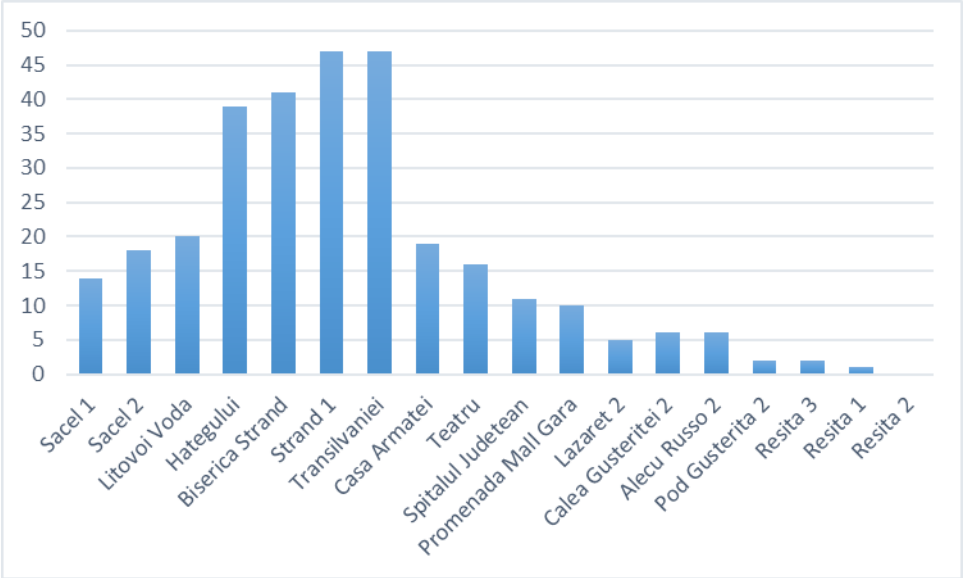
Grafic 3.126. Linia 17 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



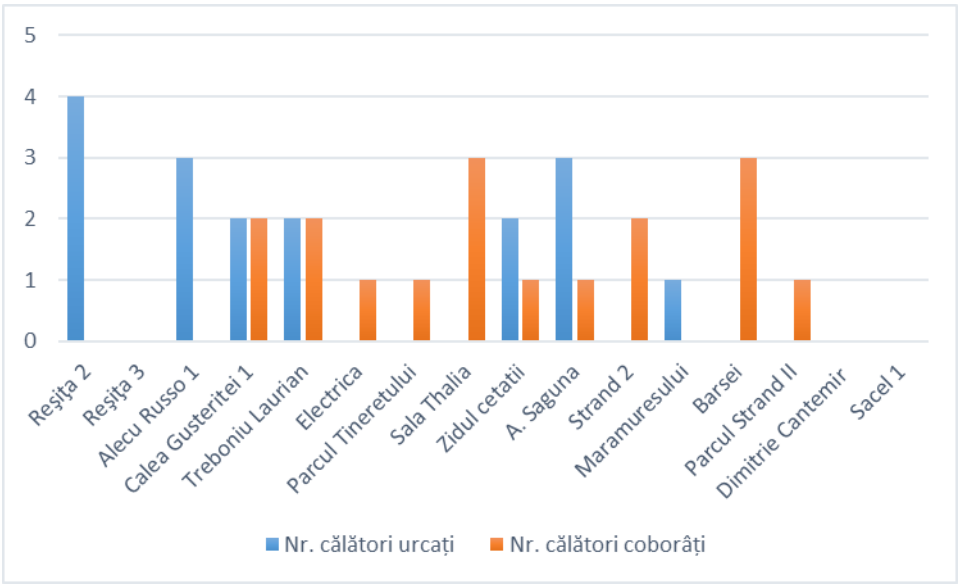
Grafic 3.127. Linia 17 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



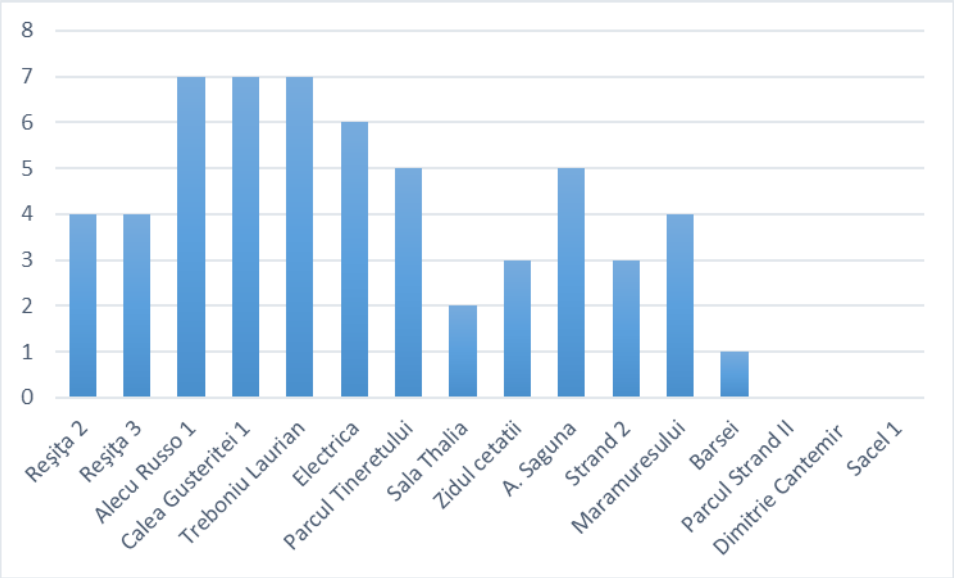
Grafic 3.128. Linia 17 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



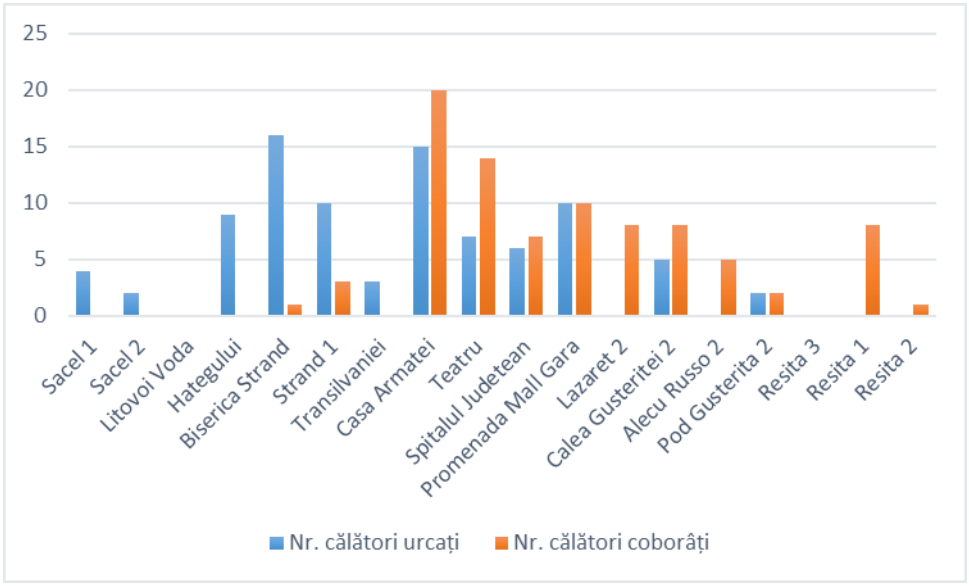
Grafic 3.129. Linia 17 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



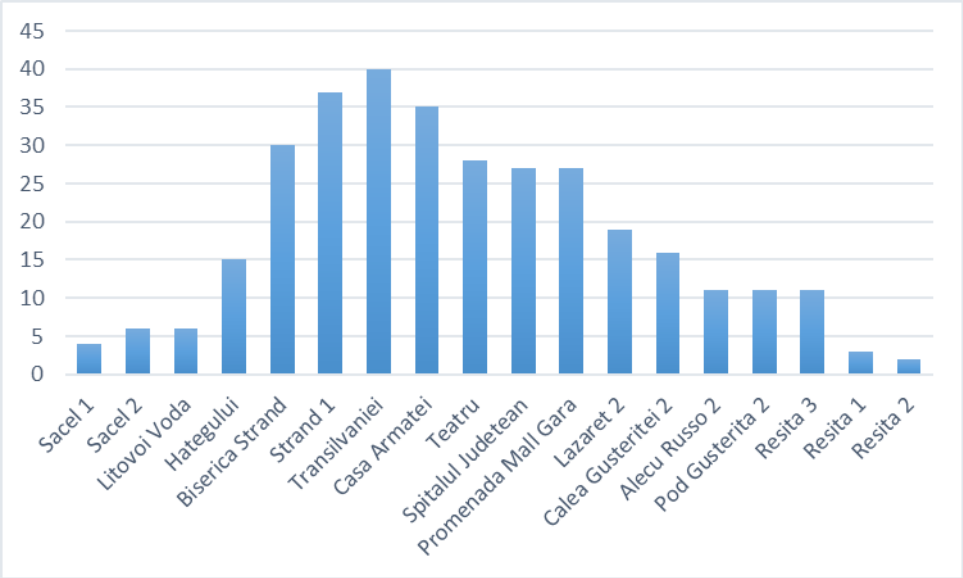
Grafic 3.130. Linia 17 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



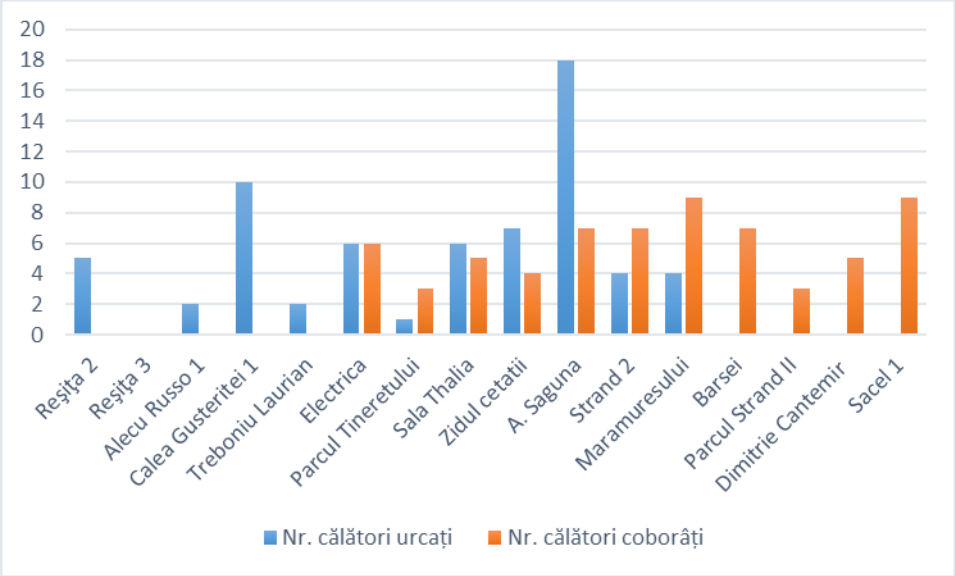
Grafic 3.131. Linia 17 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



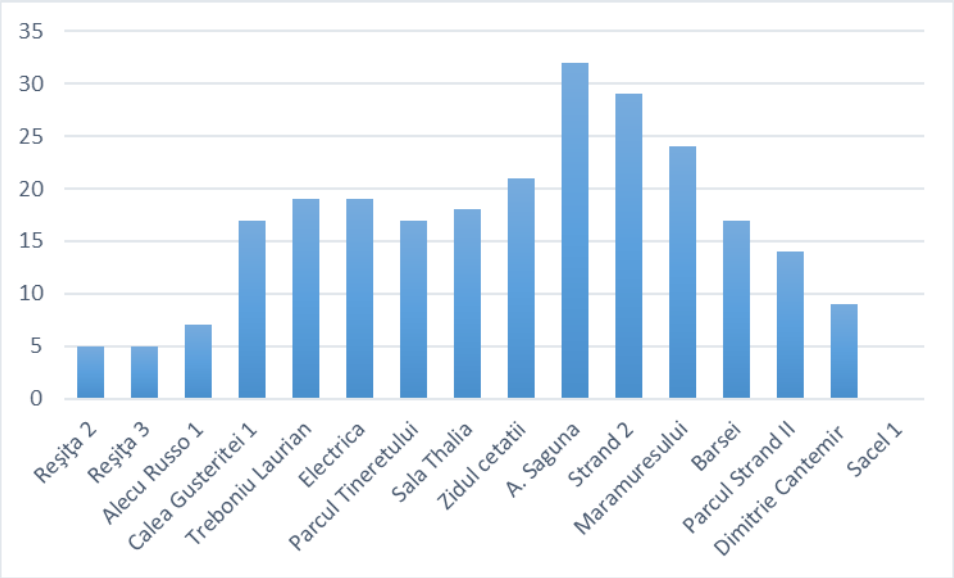
Grafic 3.132. Linia 17 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.133. Linia 17 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

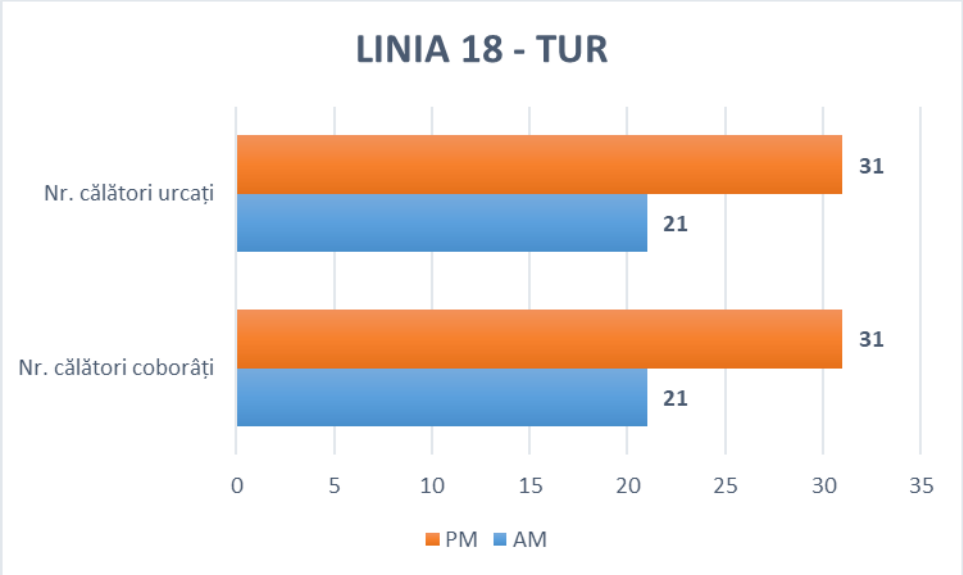


Grafic 3.134. Linia 17 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

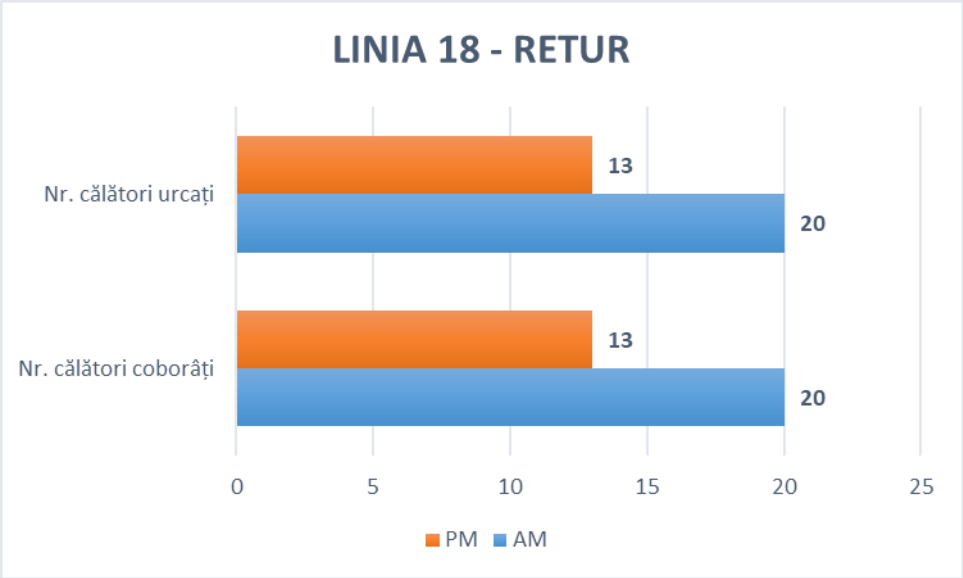


Grafic 3.135. Linia 17 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

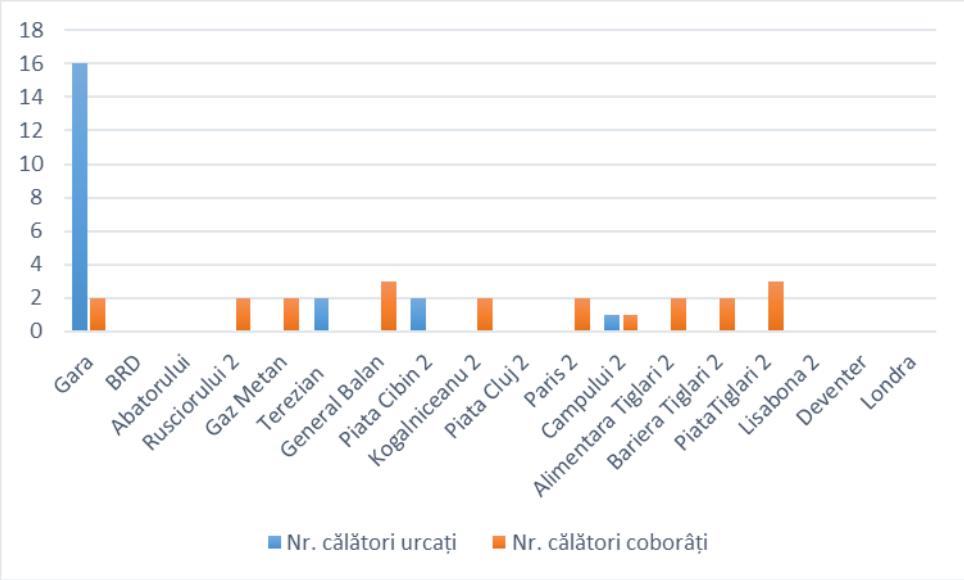
Pentru linia 18, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:35, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:42. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



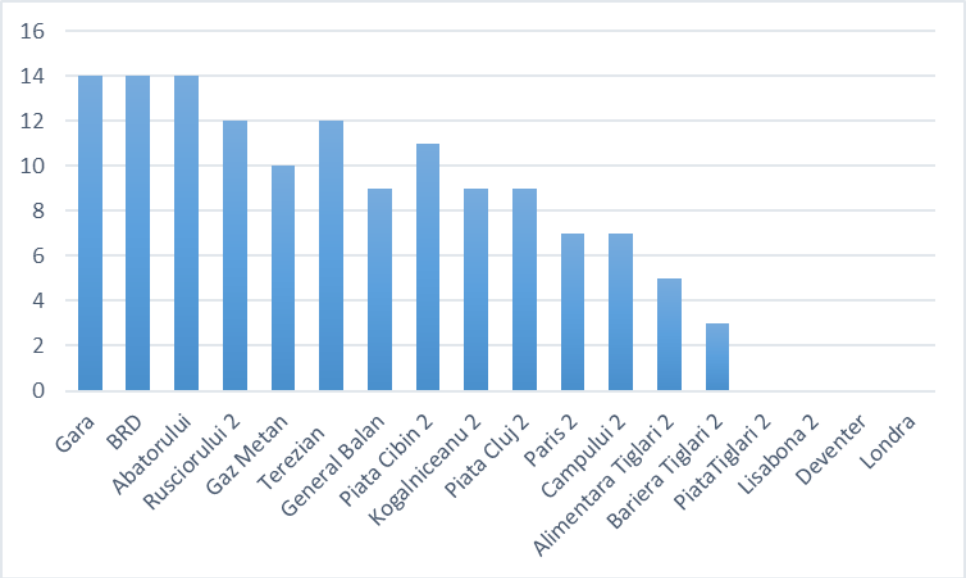
Grafic 3.136. Linia 18 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



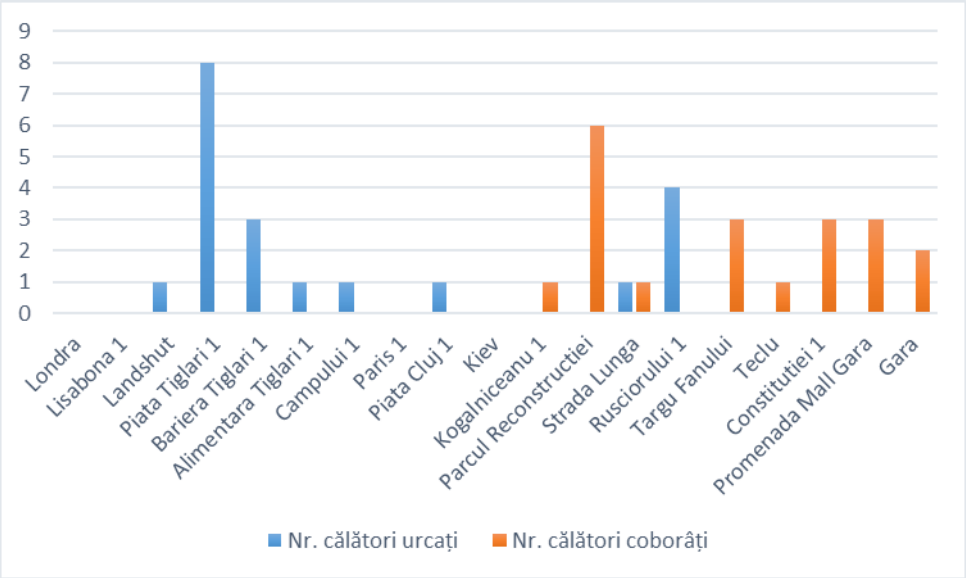
Grafic 3.137. Linia 18 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



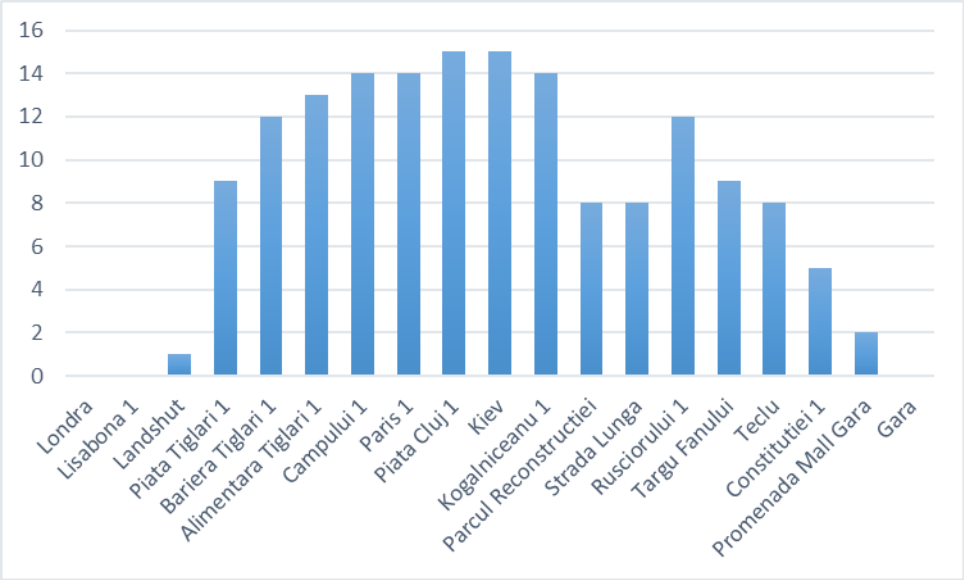
Grafic 3.138. Linia 18 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



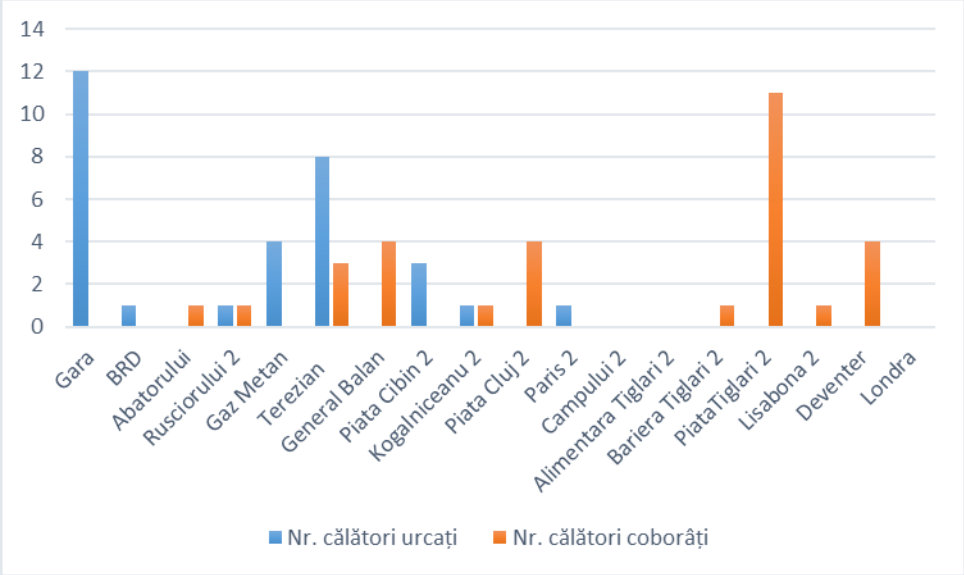
Grafic 3.139. Linia 18 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



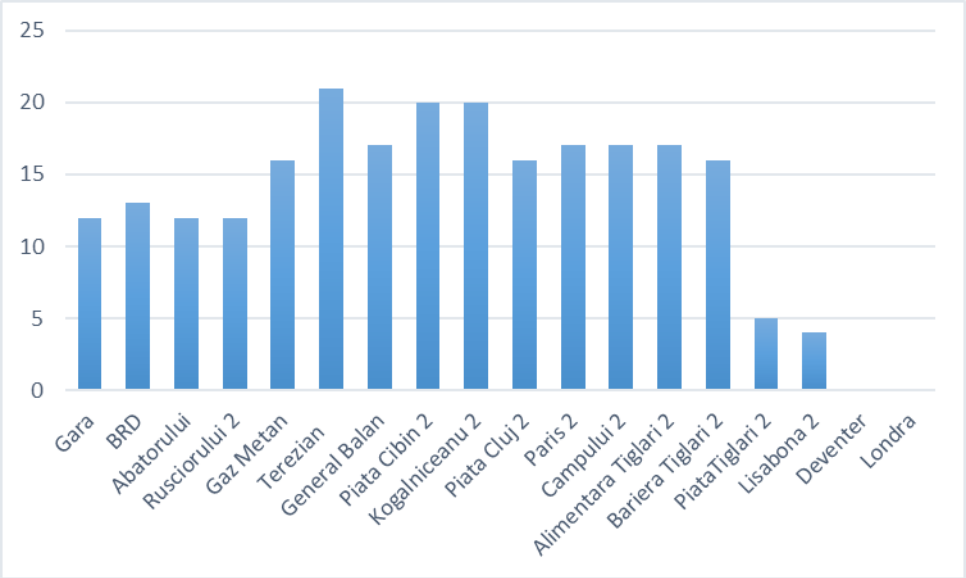
Grafic 3.140. Linia 18 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



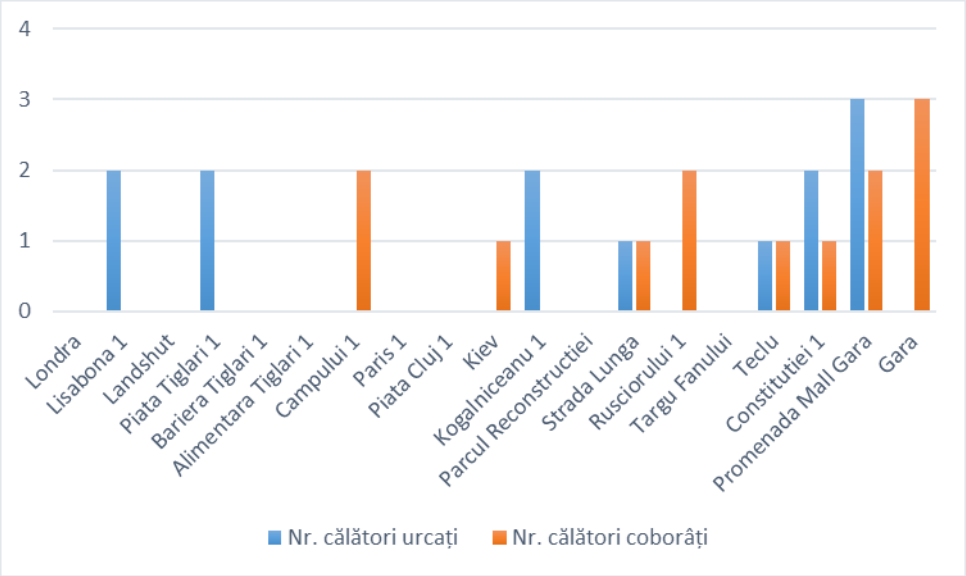
Grafic 3.141. Linia 18 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



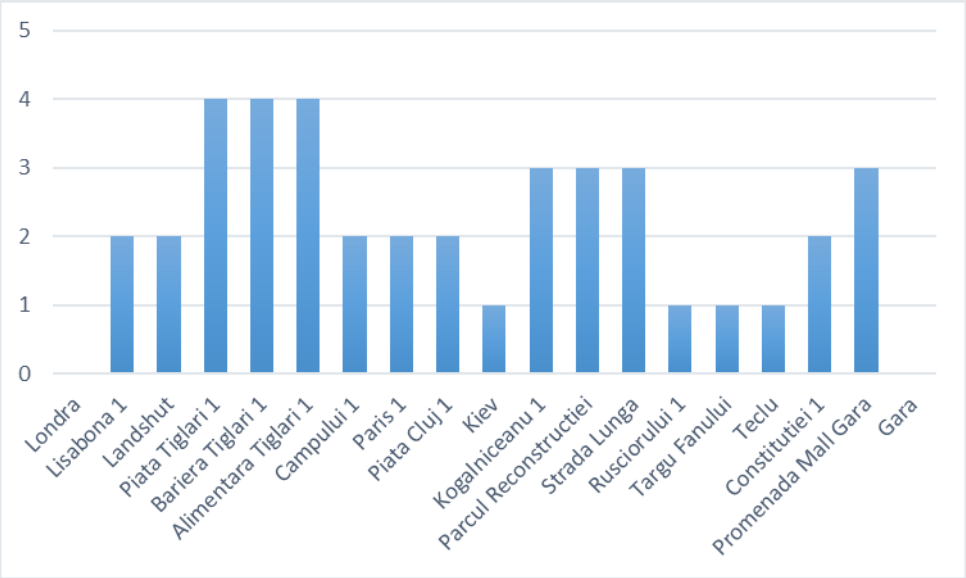
Grafic 3.142. Linia 18 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.143. Linia 18 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

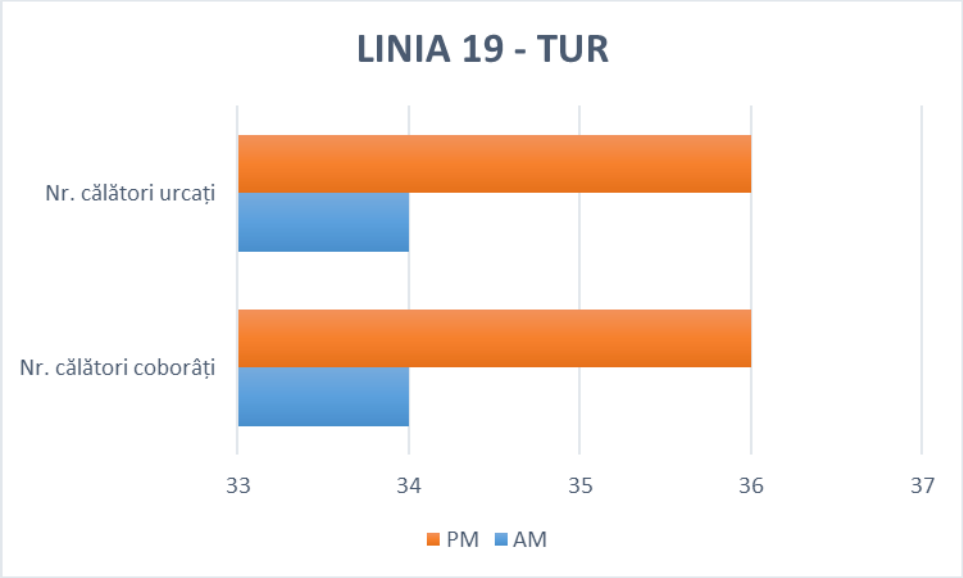


Grafic 3.144. Linia 18 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

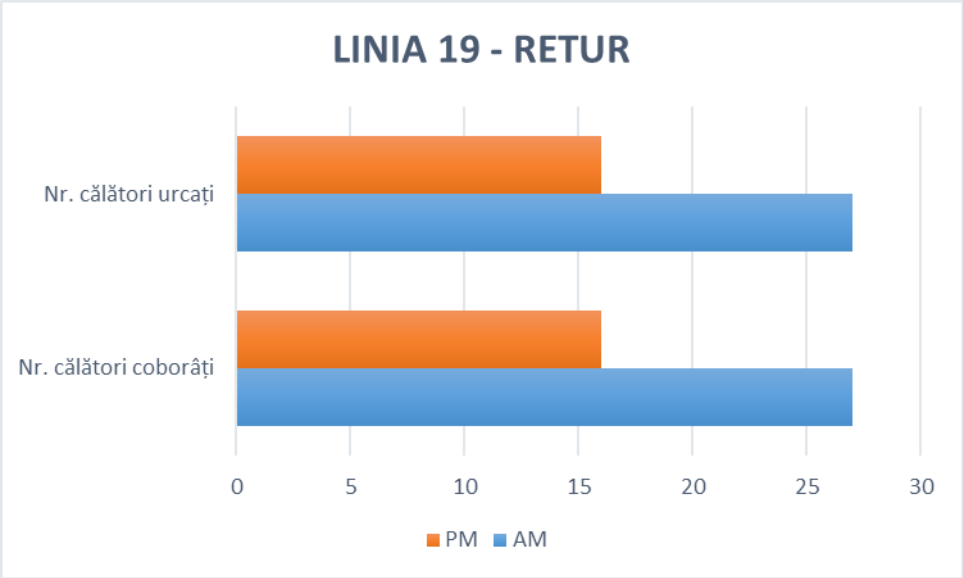


Grafic 3.145. Linia 18 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

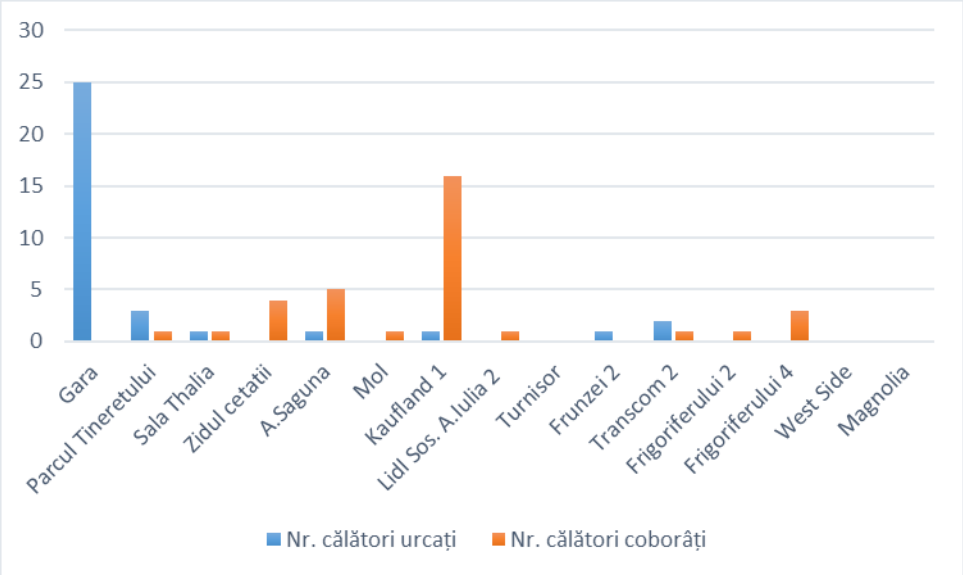
Pentru linia 19, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:18, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:51. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



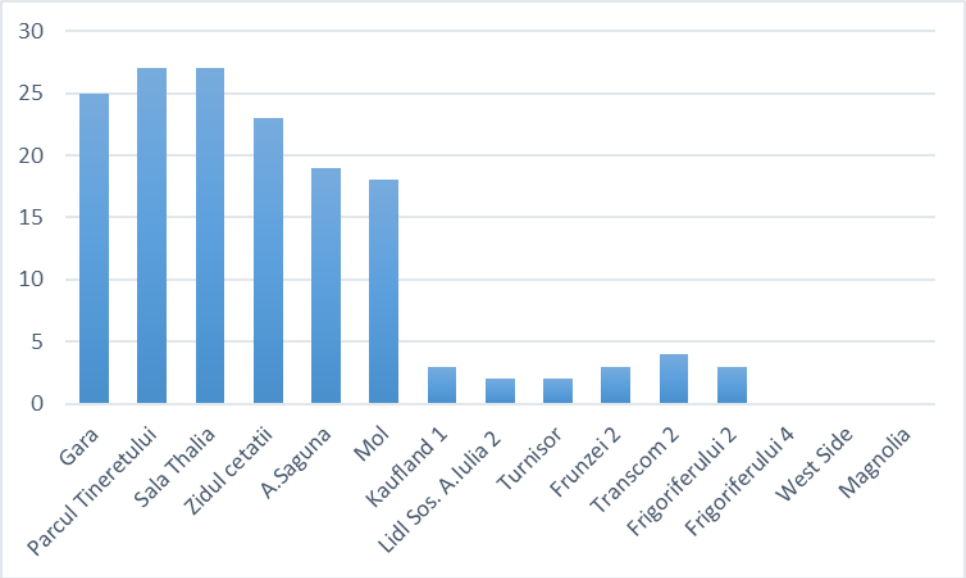
Grafic 3.146. Linia 19 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



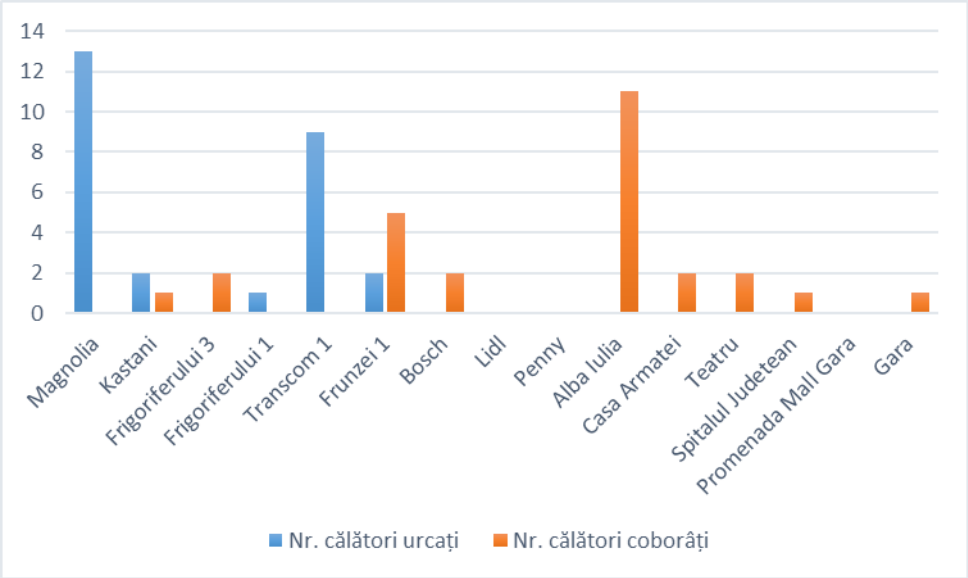
Grafic 3.147. Linia 19 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



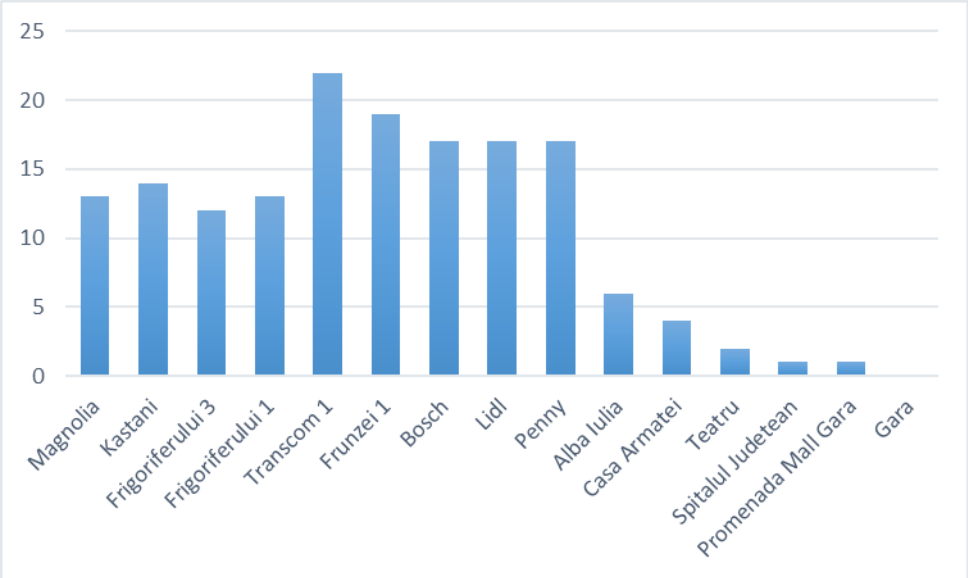
Grafic 3.148. Linia 19 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



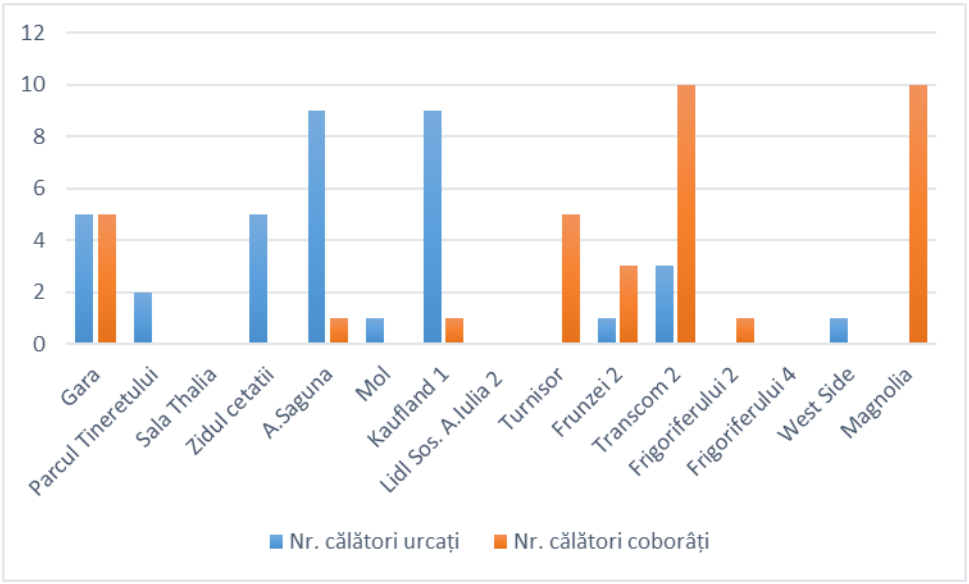
Grafic 3.149. Linia 19 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



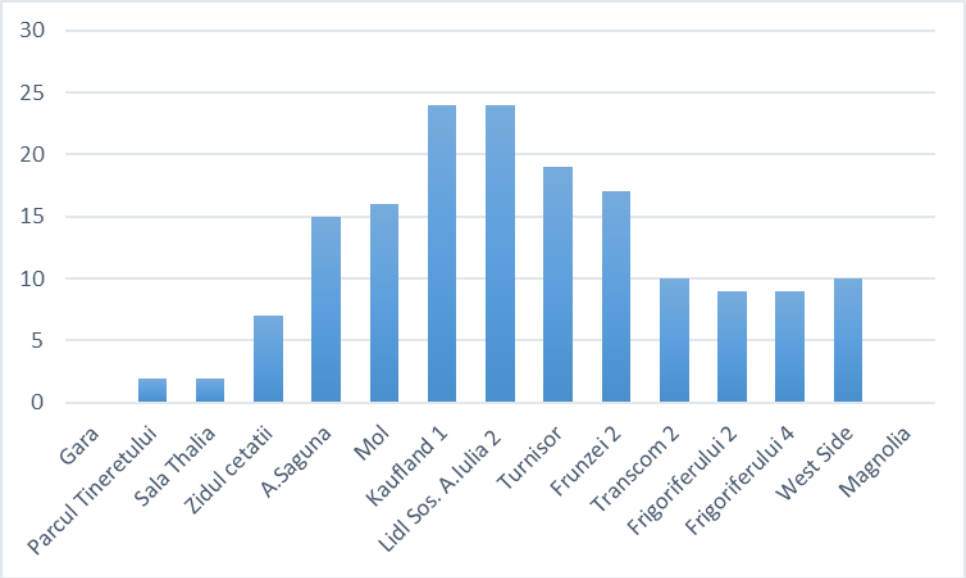
Grafic 3.150. Linia 19 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



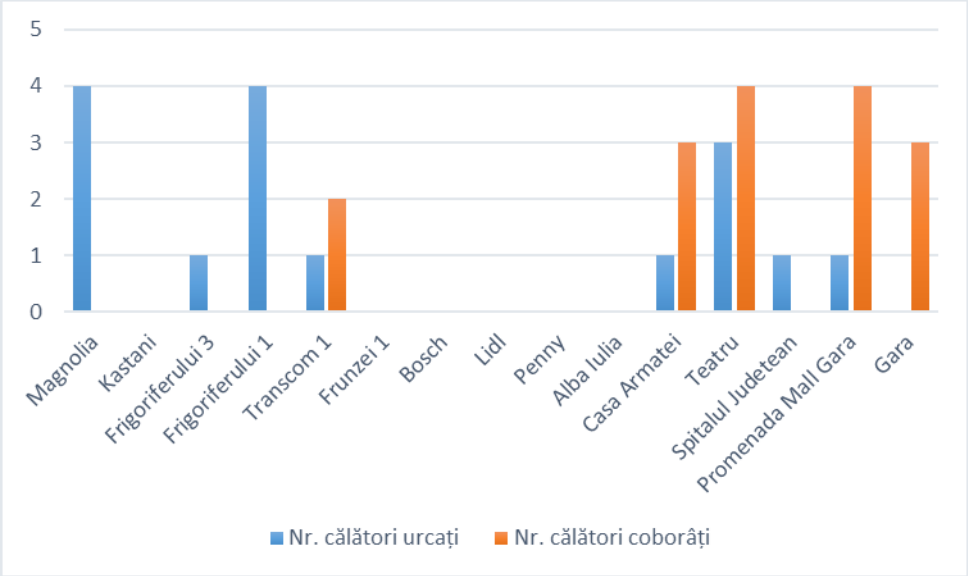
Grafic 3.151. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



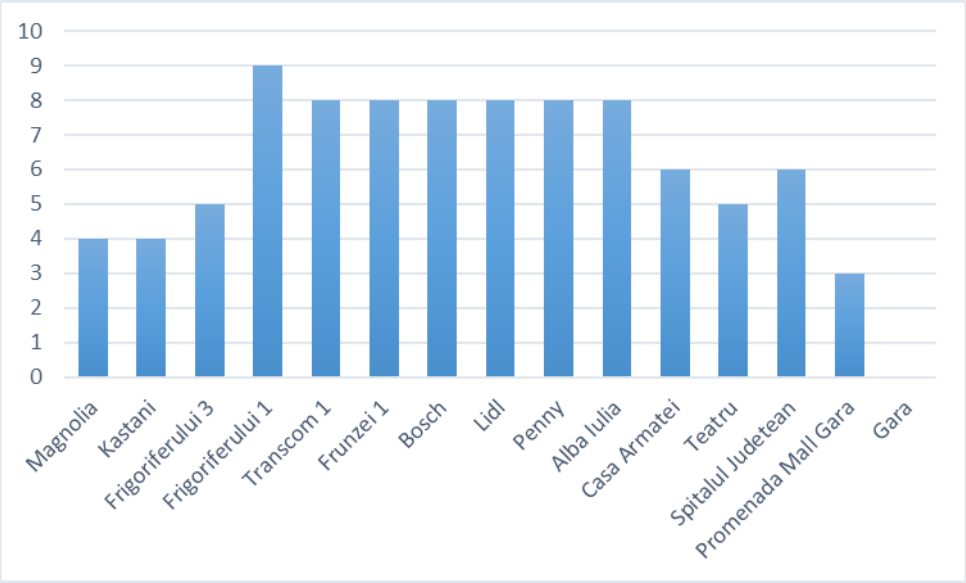
Grafic 3.152. Linia 19 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.153. Linia 19 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

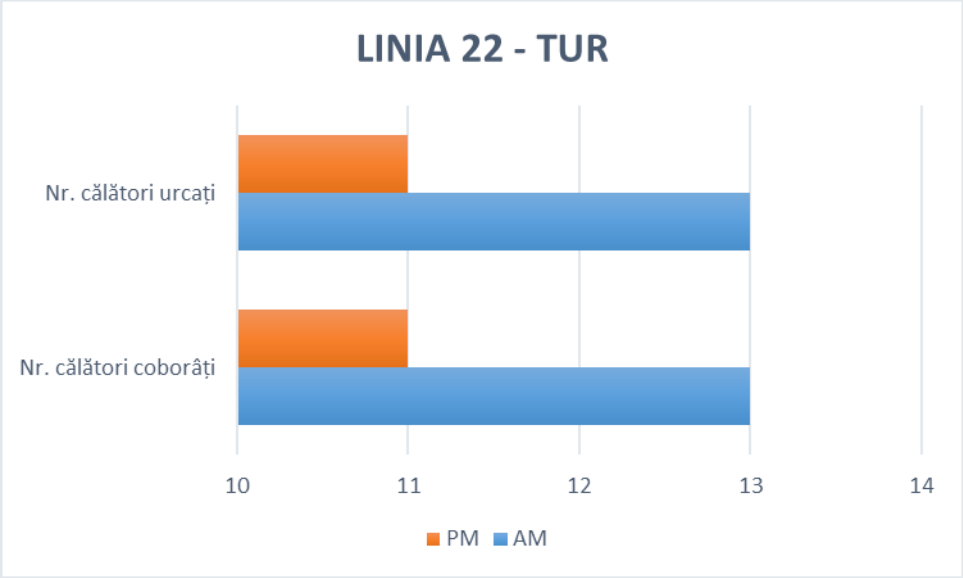


Grafic 3.154. Linia 19 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

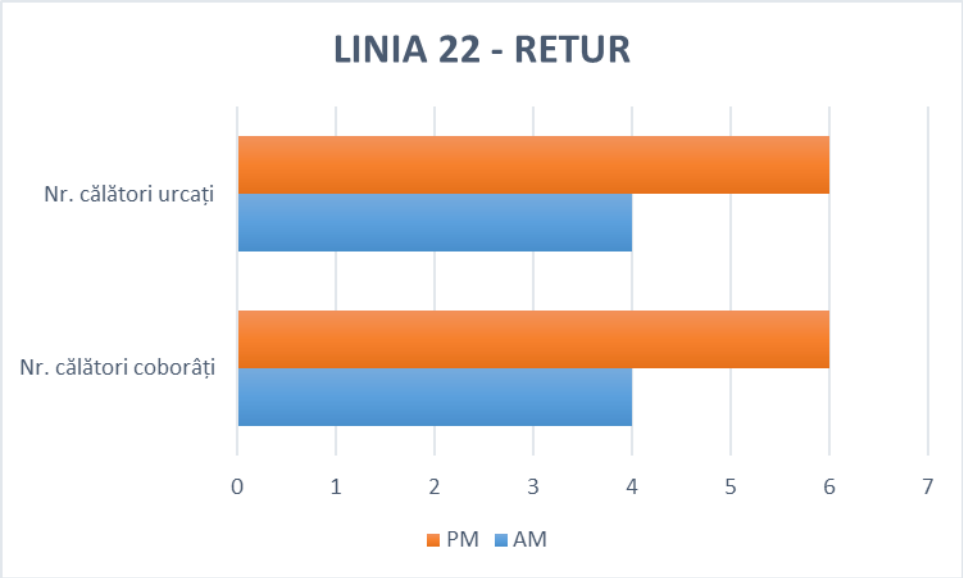


Grafic 3.155. Linia 19 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

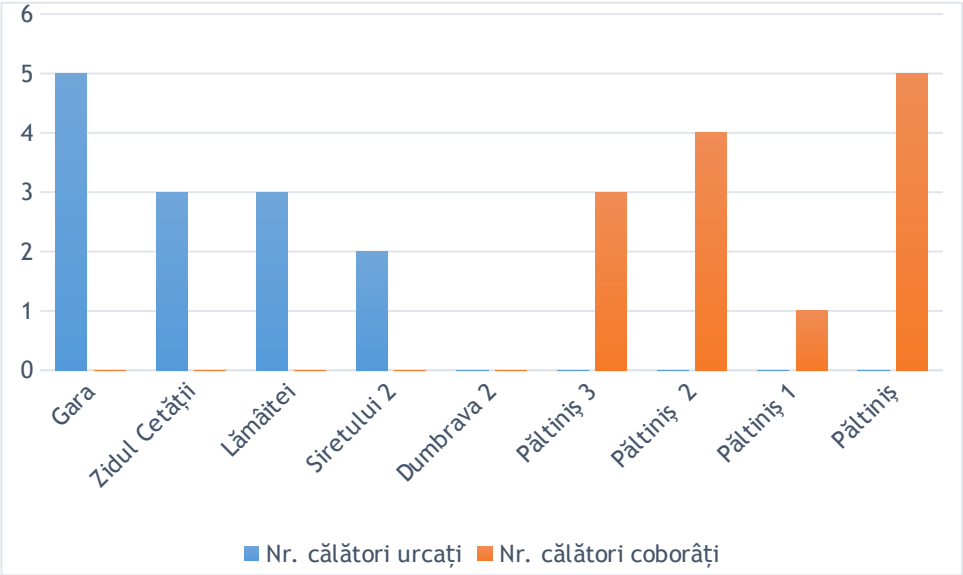
Pentru linia 22, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:00, iar în celălalt interval evaluarea a început la ora 11:00. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



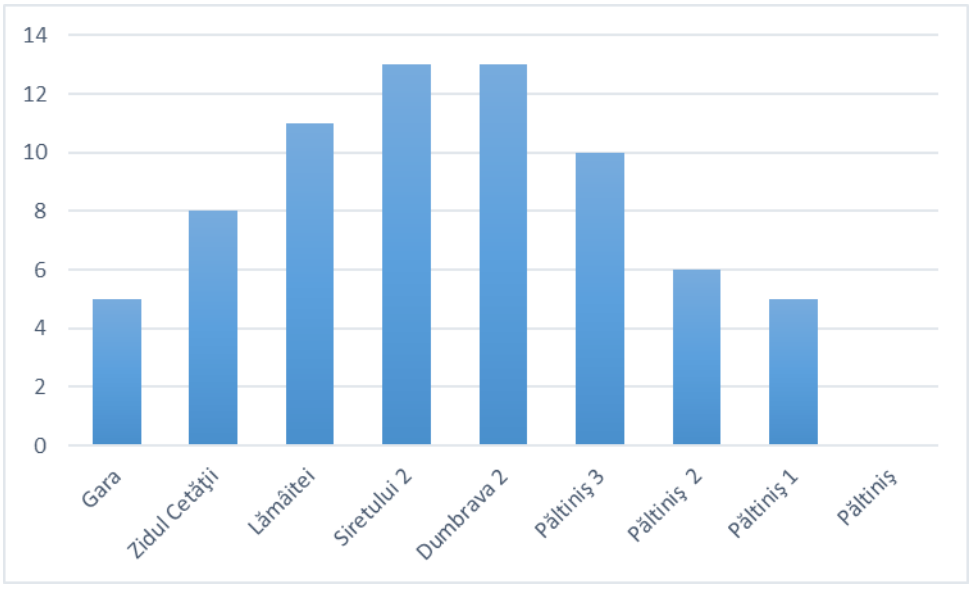
Grafic 3.156. Linia 22 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, tur



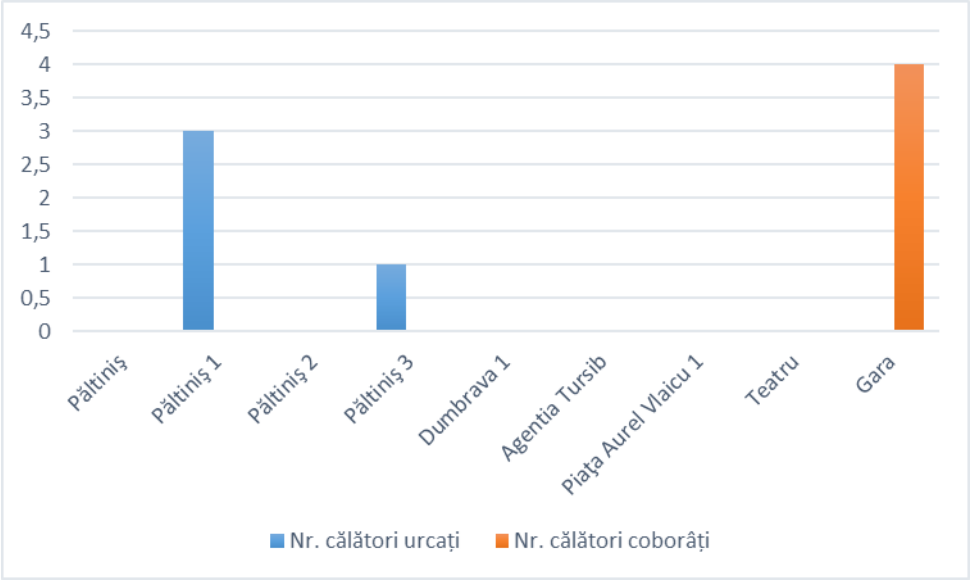
Grafic 3.157. Linia 22 - Evoluția călătorilor de-a lungul traseului, retur



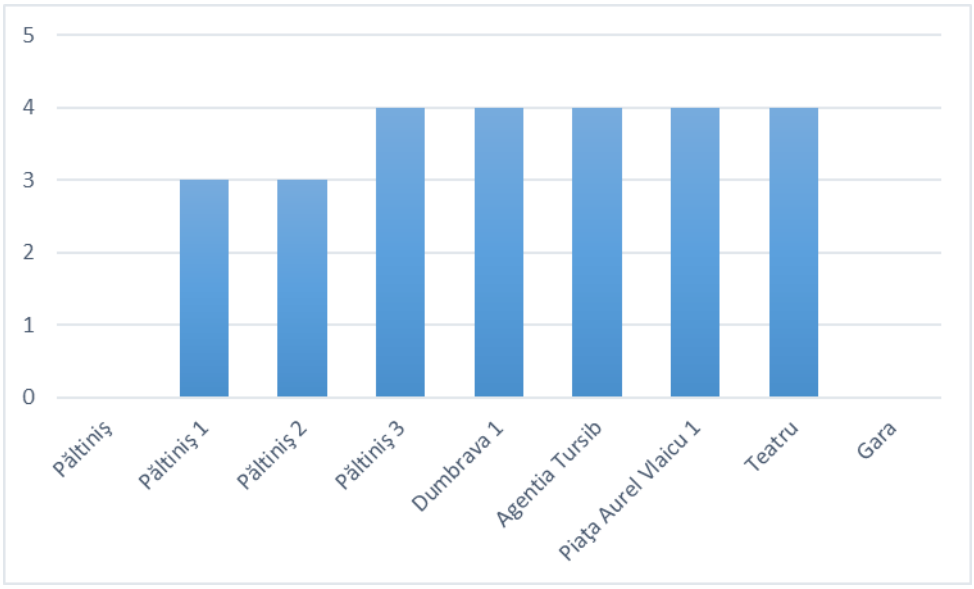
Grafic 3.158. Linia 22 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



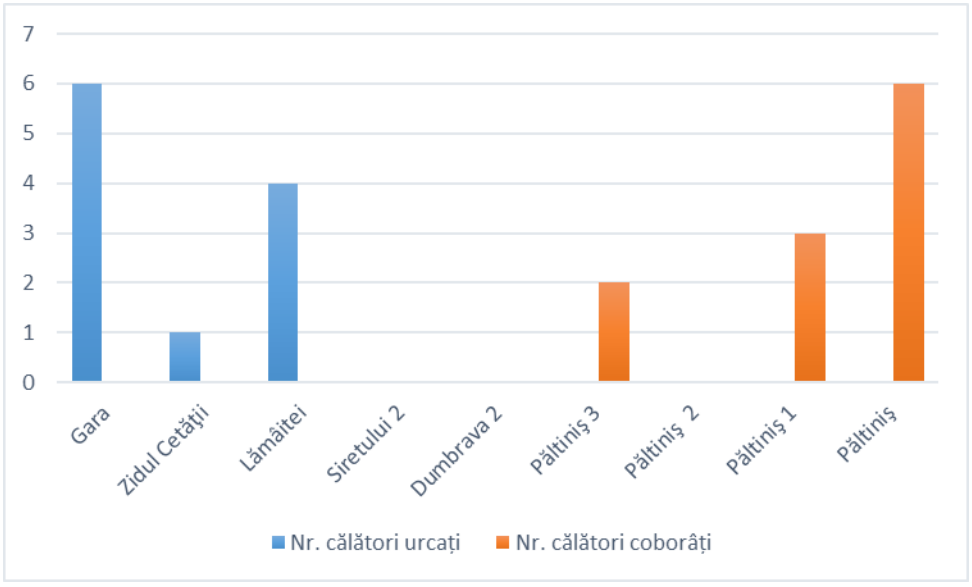
Grafic 3.159. Linia 22 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



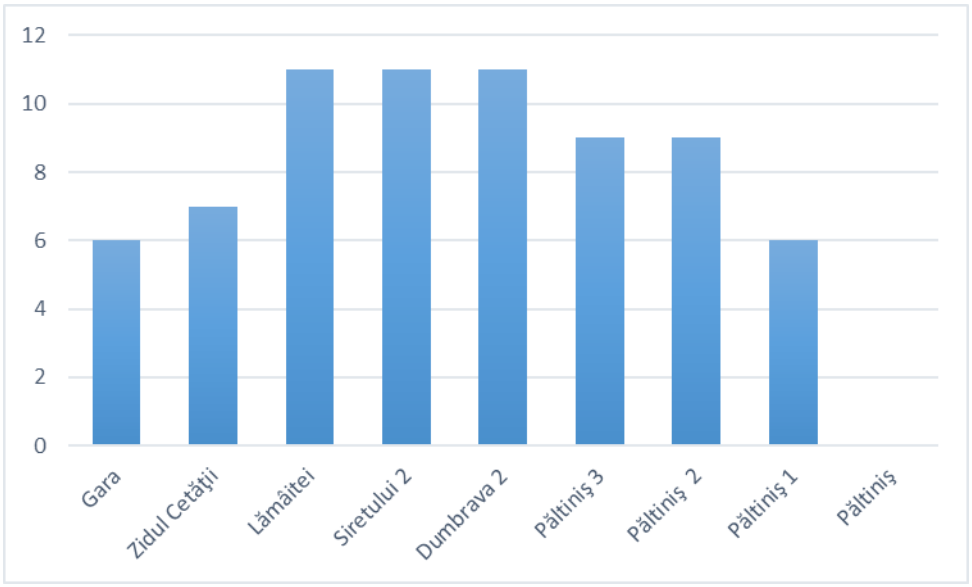
Grafic 3.160. Linia 22 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



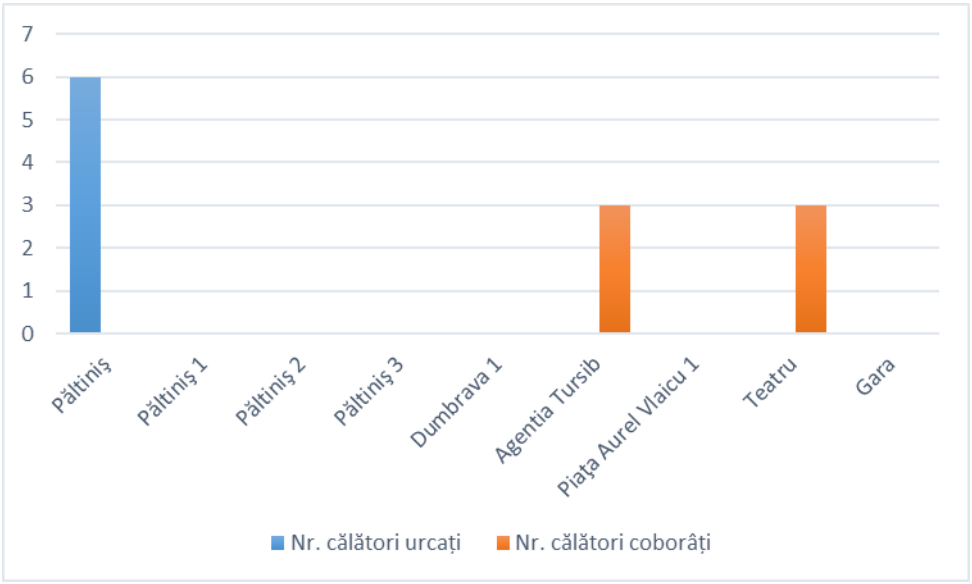
Grafic 3.161. Linia 22 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



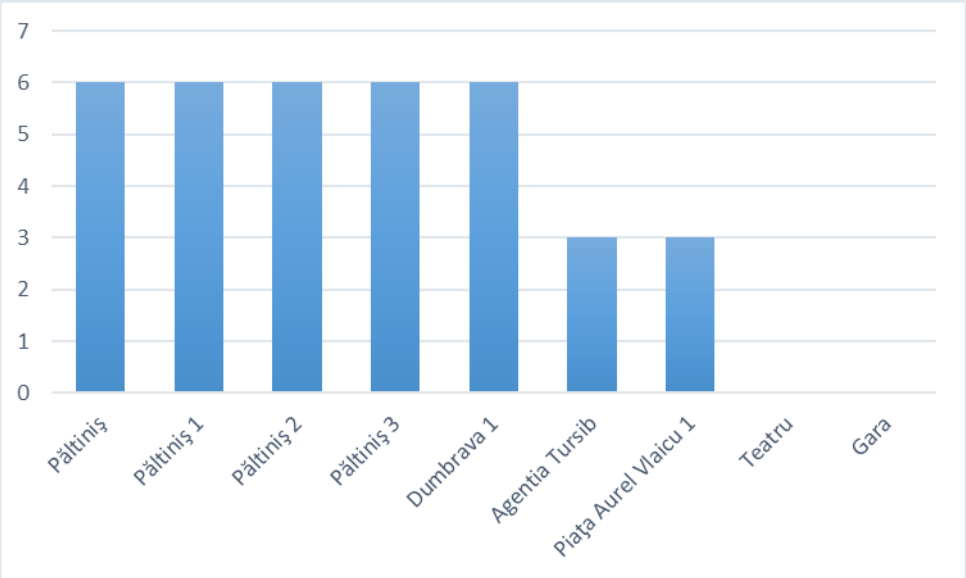
Grafic 3.162. Linia 22 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.163. Linia 22 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

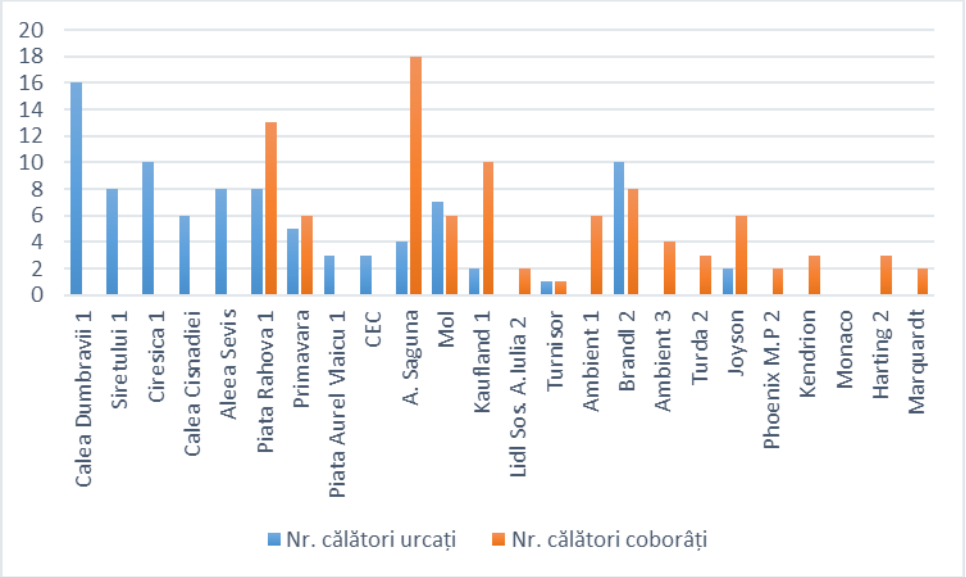


Grafic 3.164. Linia 22 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

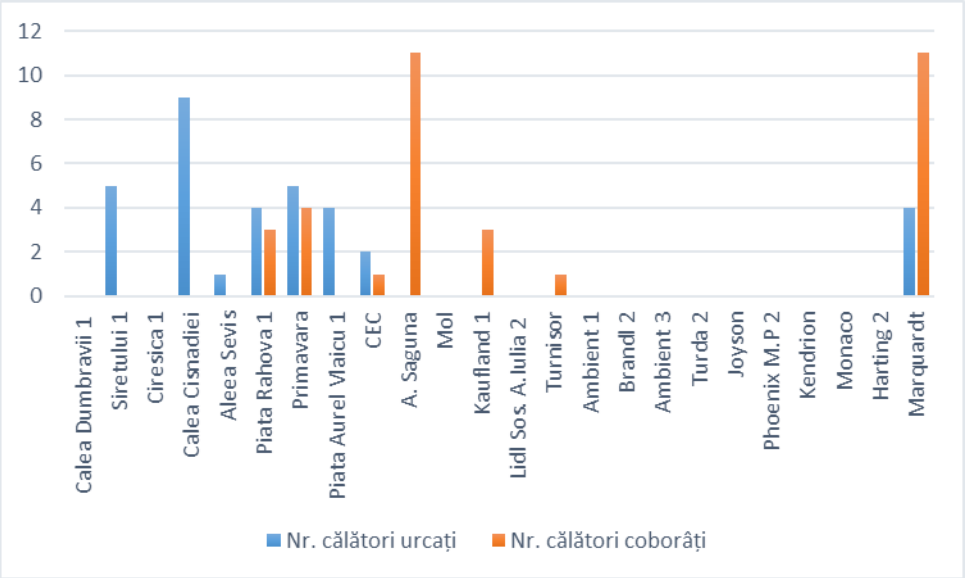


Grafic 3.165. Linia 22 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

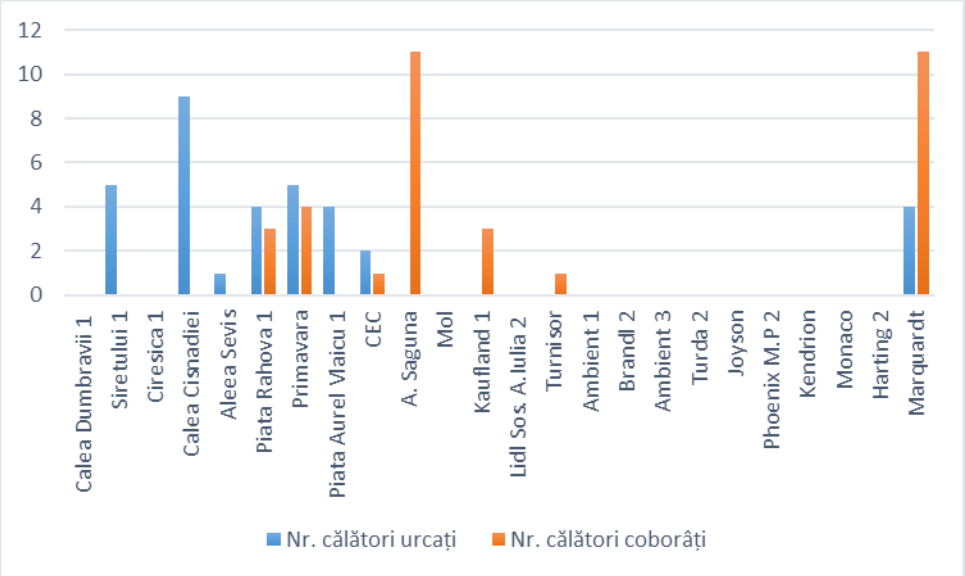
Pentru linia 111, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:21, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:02. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



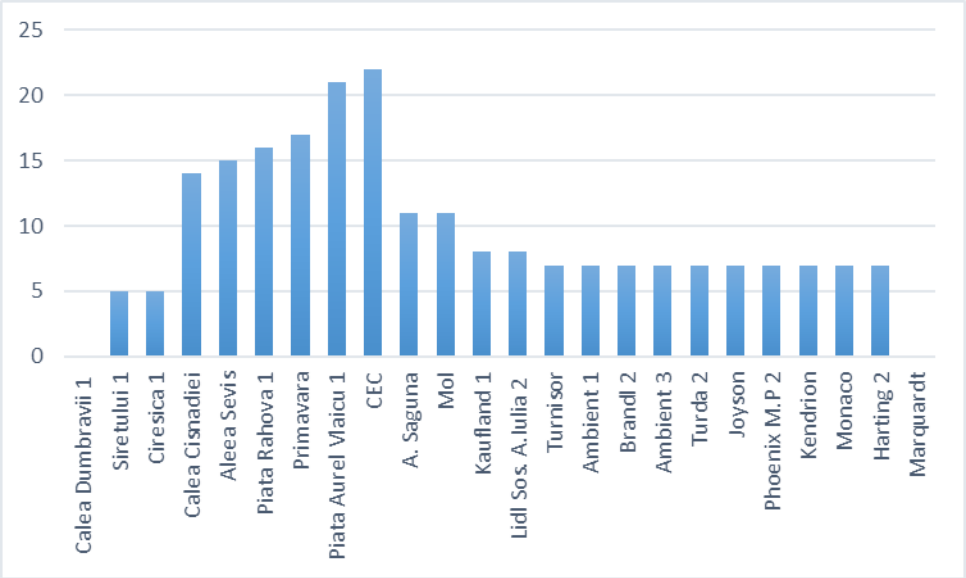
Grafic 3.166. Linia 111 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



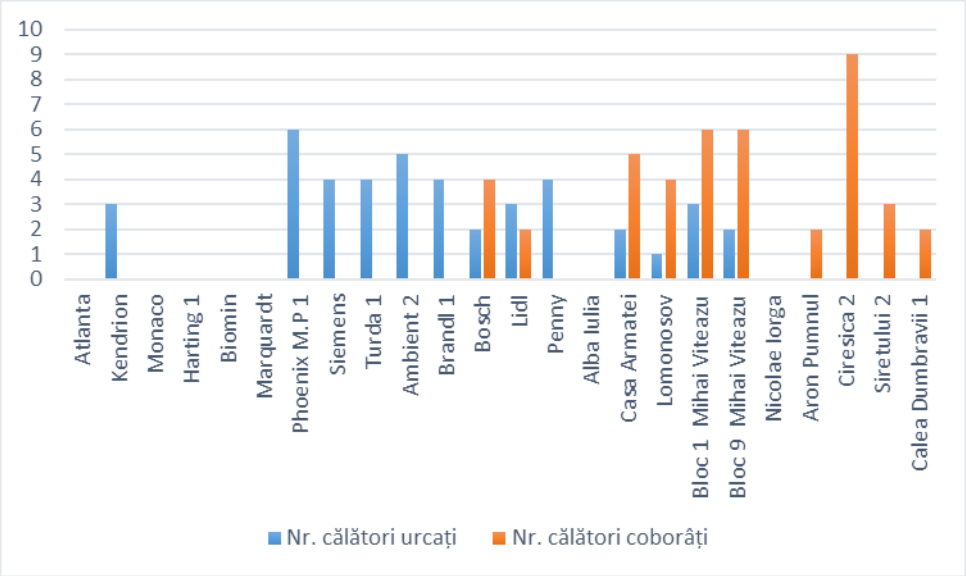
Grafic 3.167. Linia 111 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



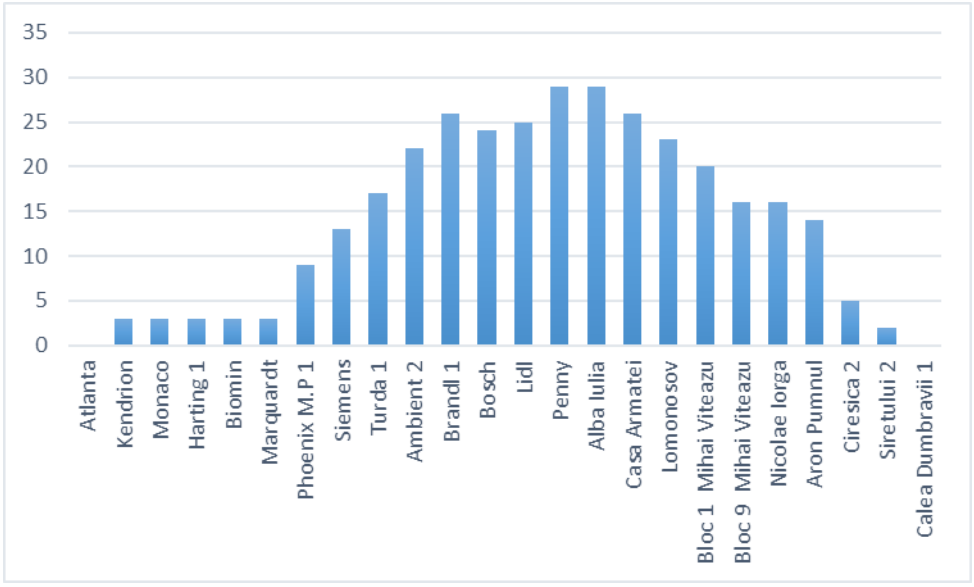
Grafic 3.168. Linia 111 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.169. Linia 111 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

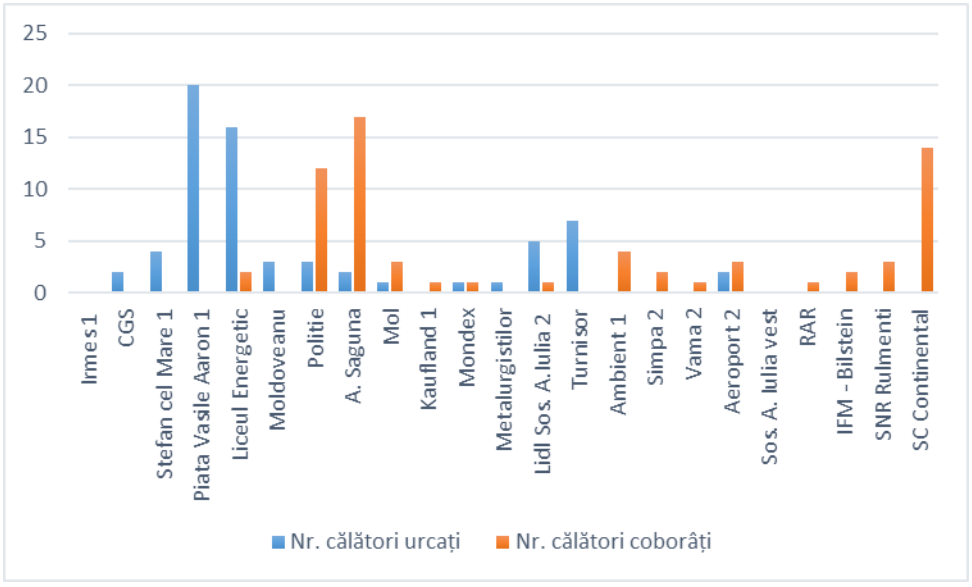


Grafic 3.170. Linia 111 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

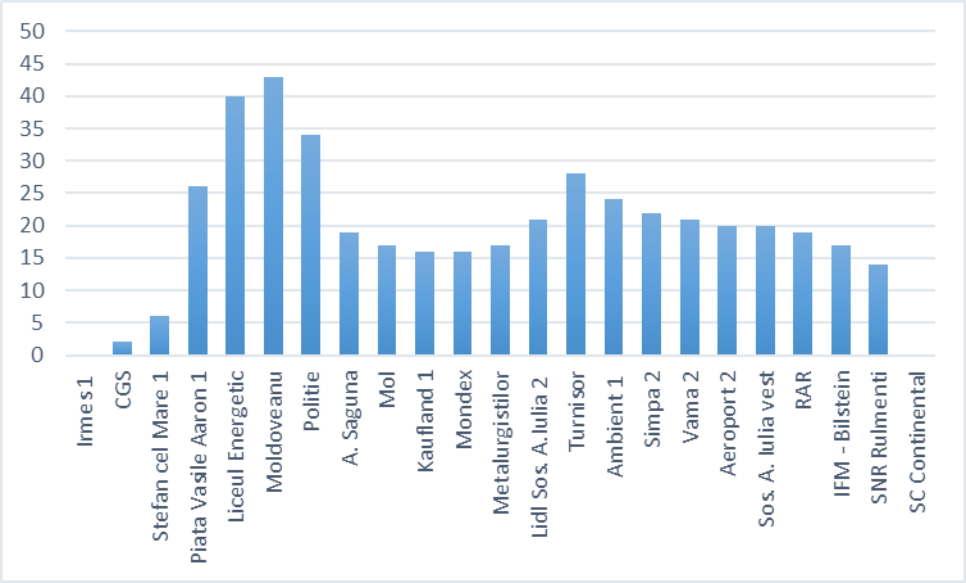


Grafic 3.171. Linia 111 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

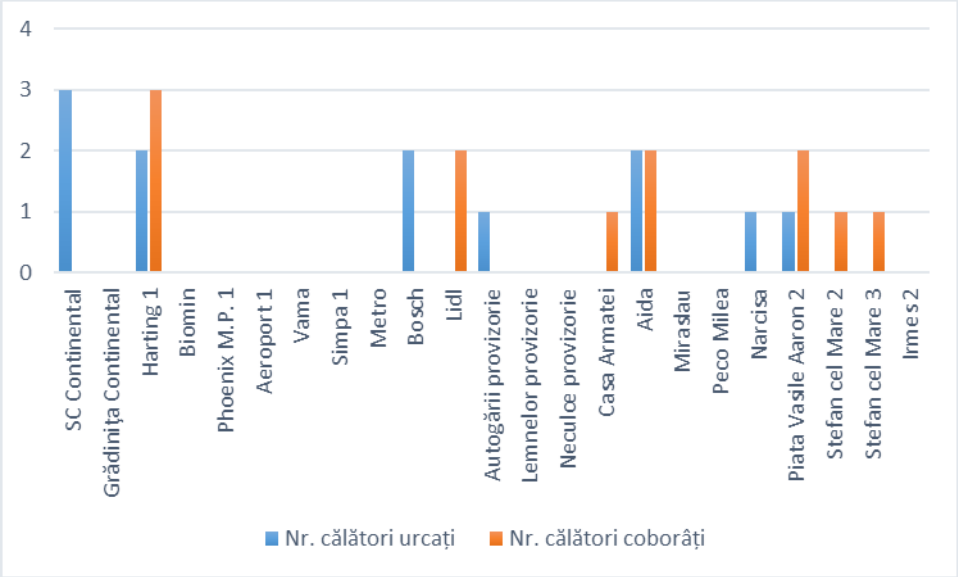
Pentru linia 112, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:48, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 16:54. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



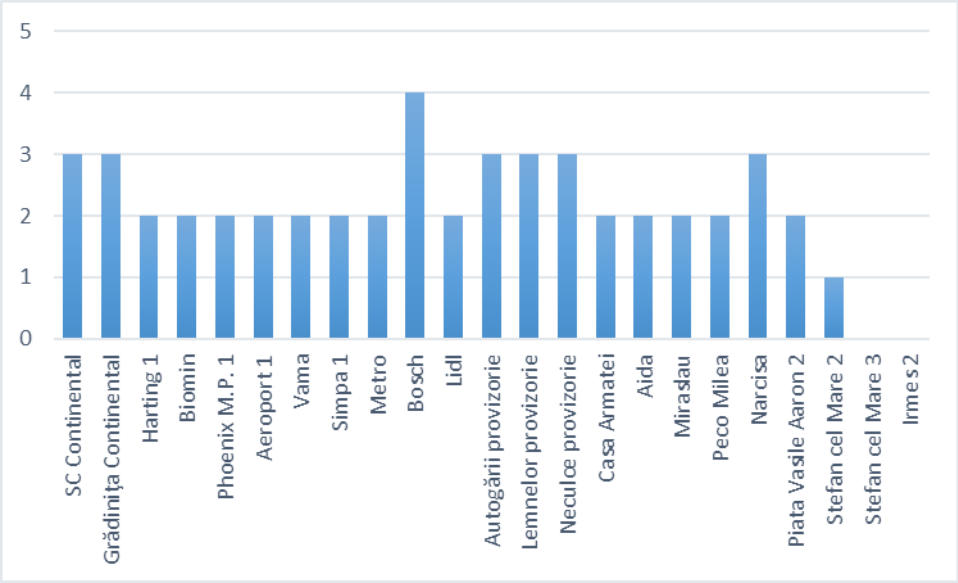
Grafic 3.172. Linia 112 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



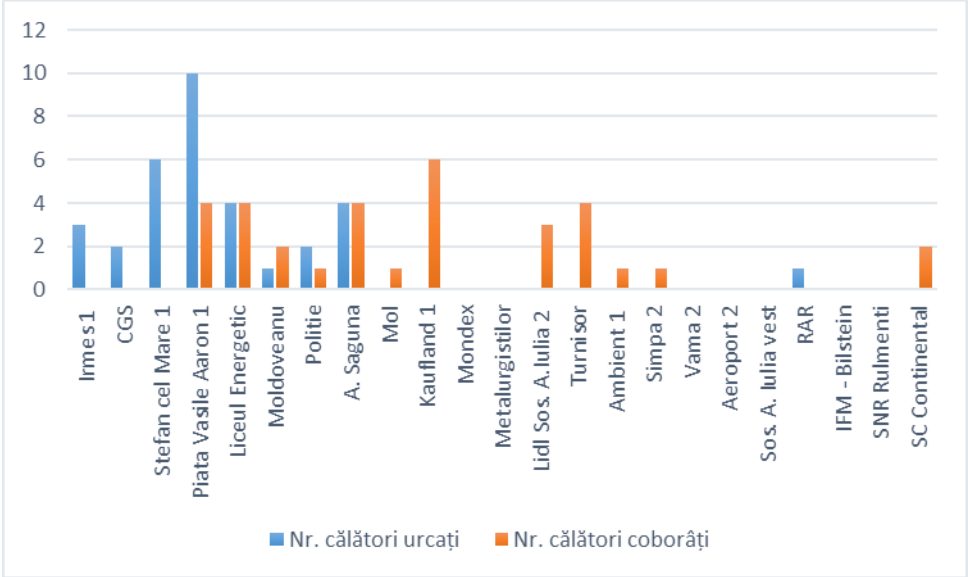
Grafic 3.173. Linia 112 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



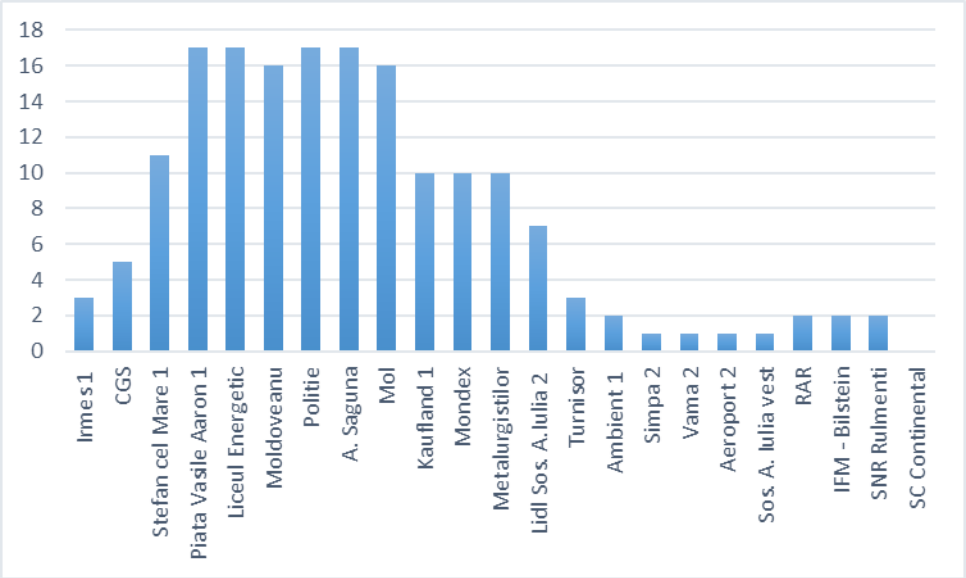
Grafic 3.174. Linia 112 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



Grafic 3.175. Linia 112 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

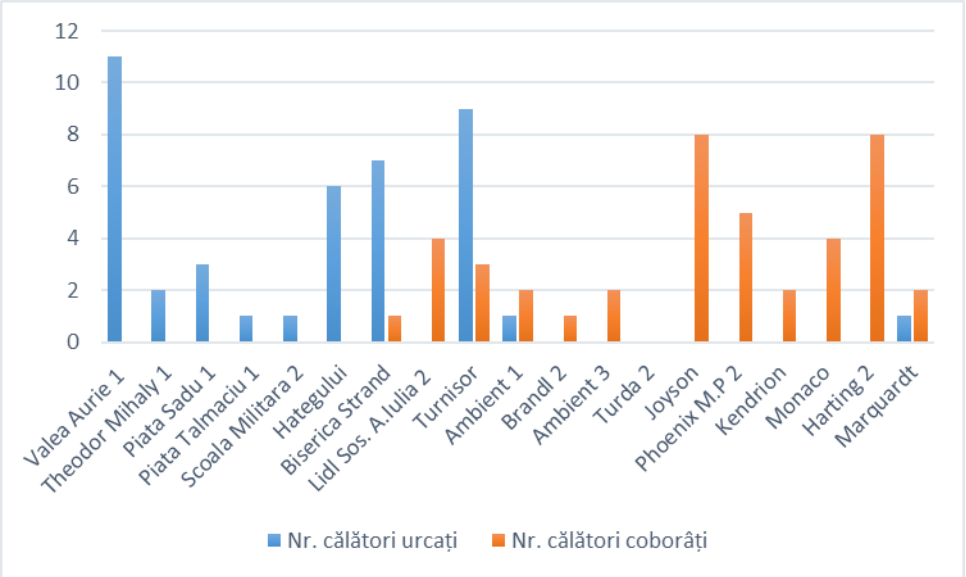


Grafic 3.176. Linia 112 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

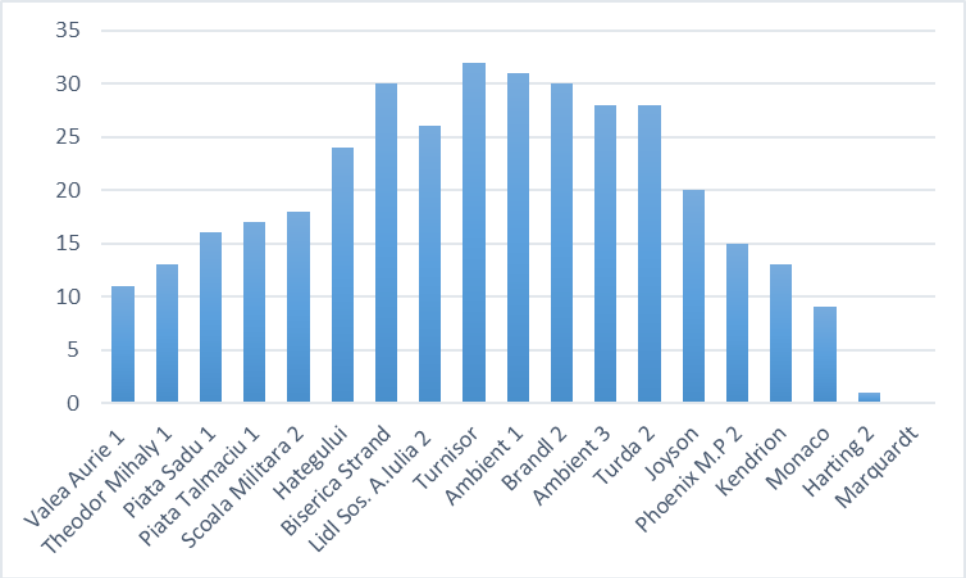


Grafic 3.177. Linia 112 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

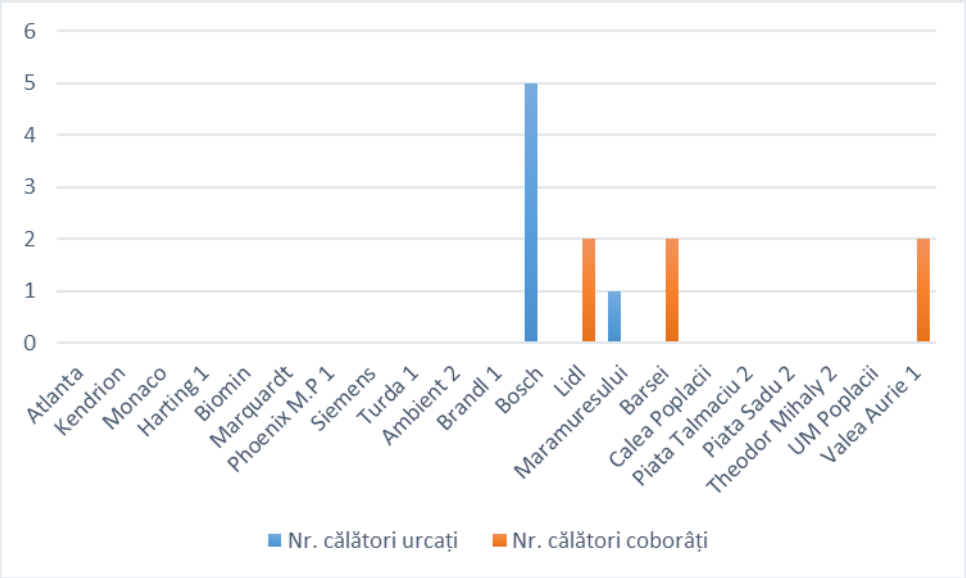
Pentru linia 113, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:15, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 15:37. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



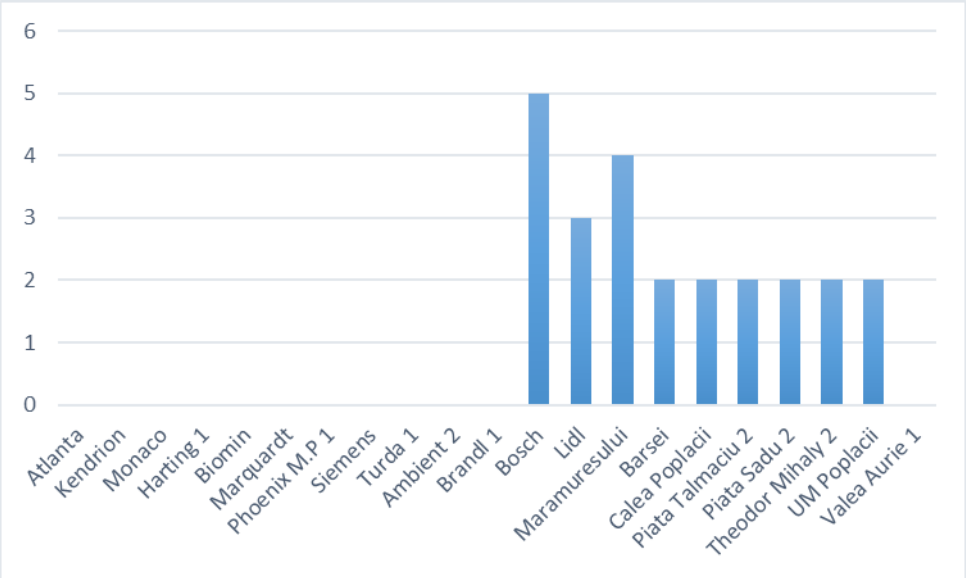
Grafic 3.178. Linia 113 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



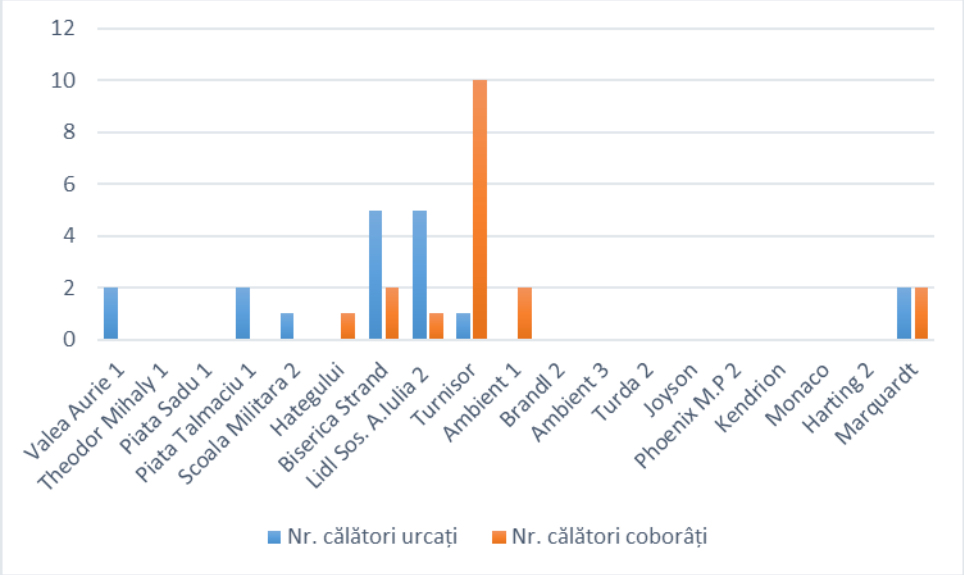
Grafic 3.179. Linia 113 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



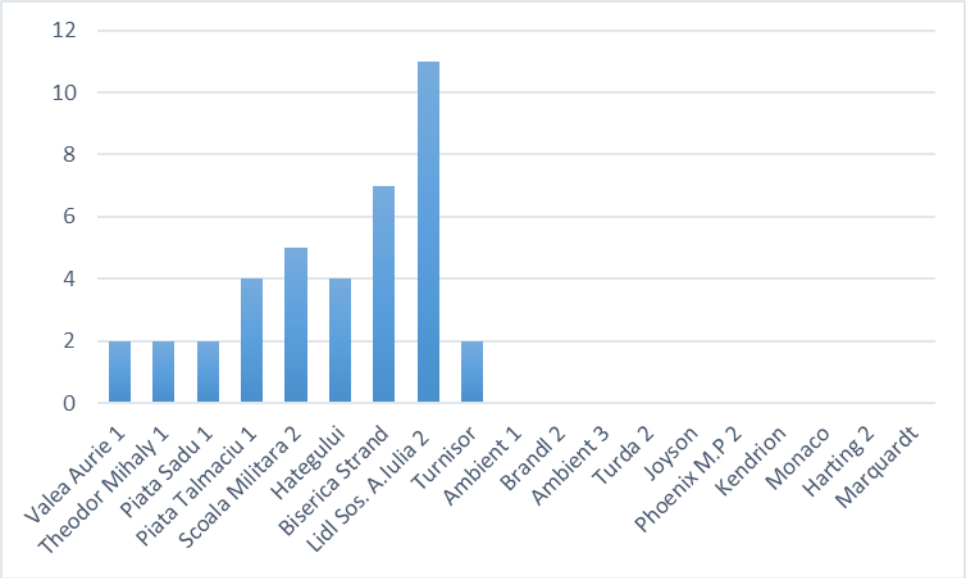
Grafic 3.180. Linia 113 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



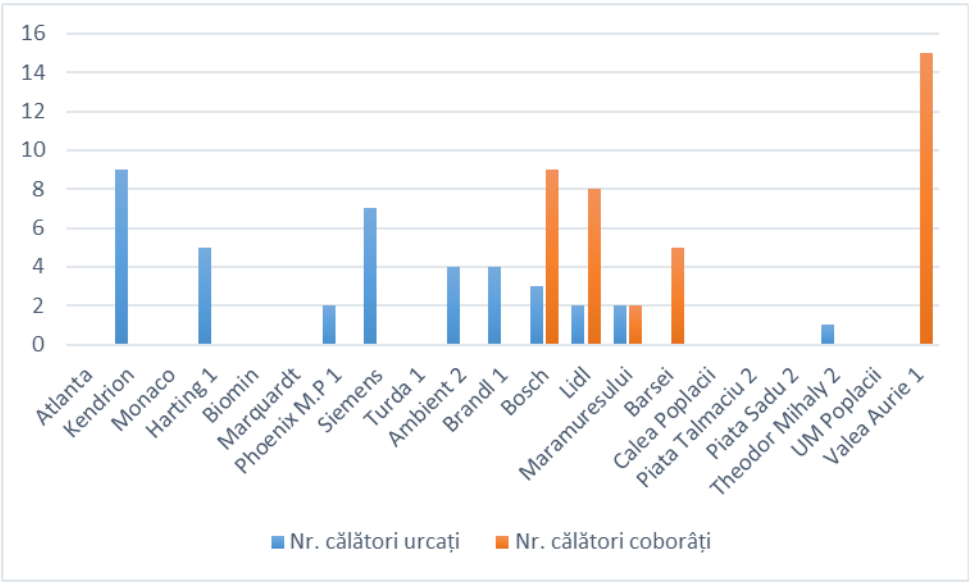
Grafic 3.181. Linia 113 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



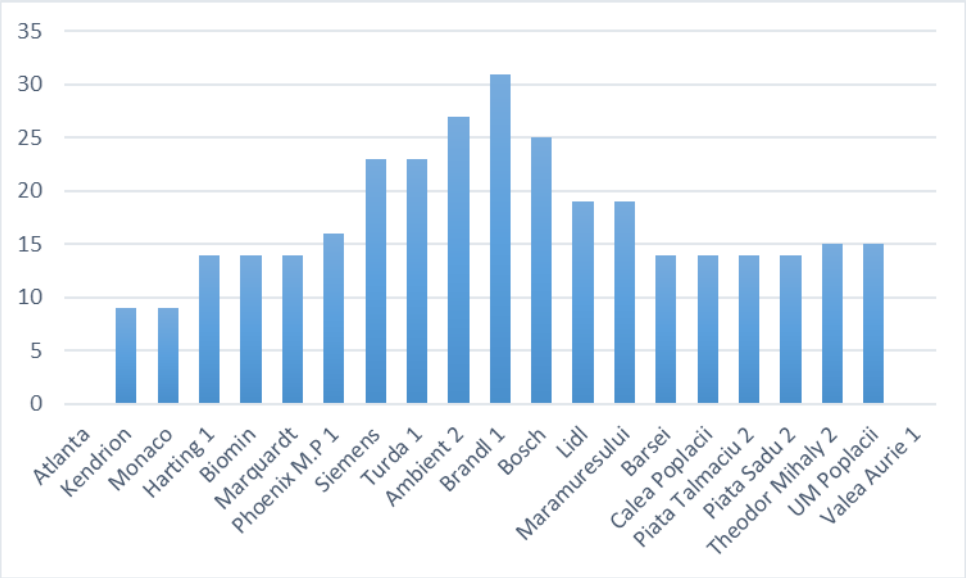
Grafic 3.182. Linia 113 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.183. Linia 113 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

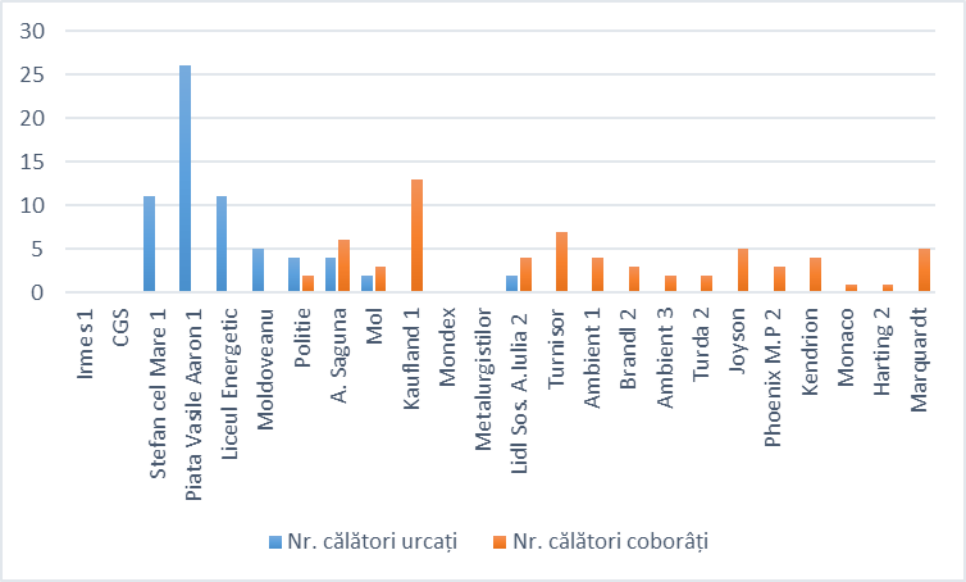


Grafic 3.184. Linia 113 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

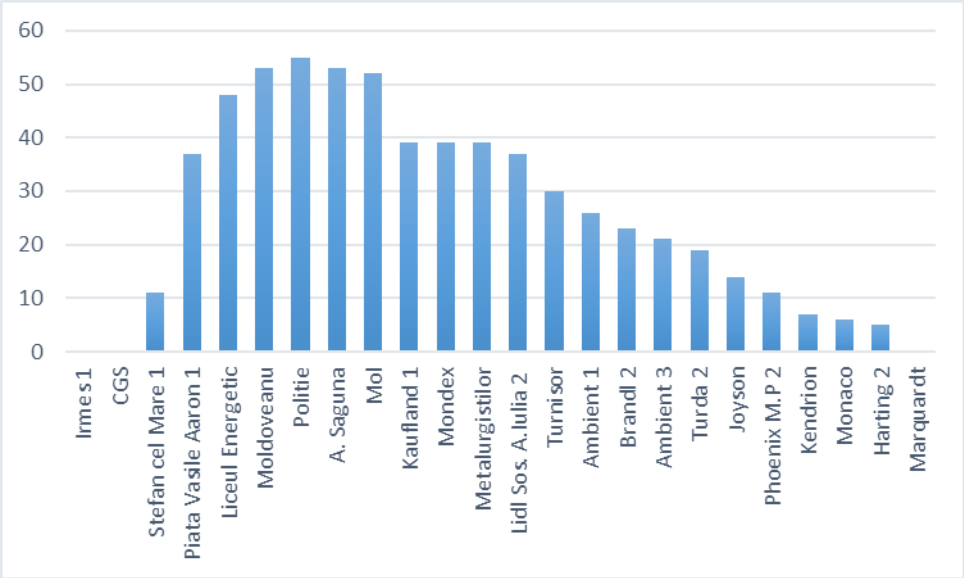


Grafic 3.185. Linia 113 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

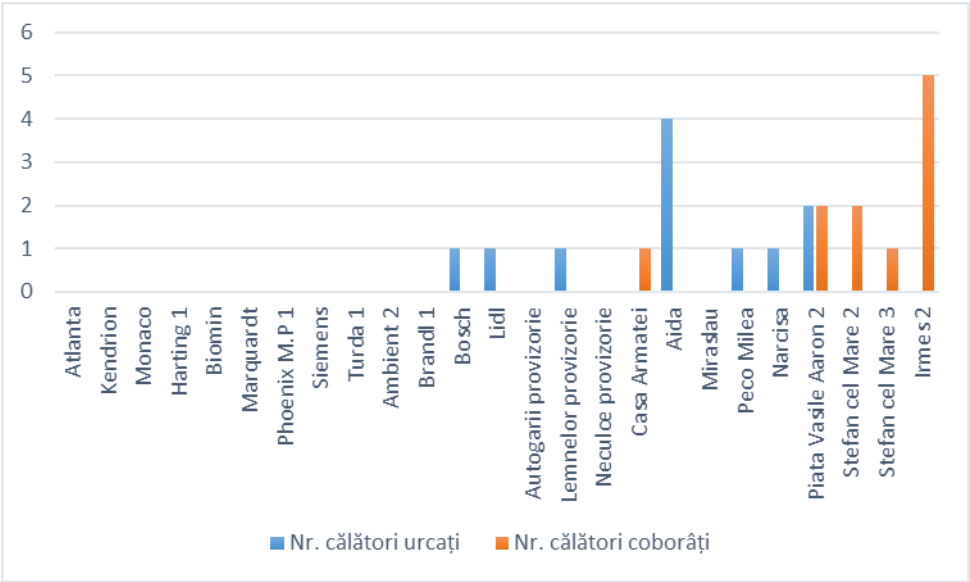
Pentru linia 114, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:18, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 15:38. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



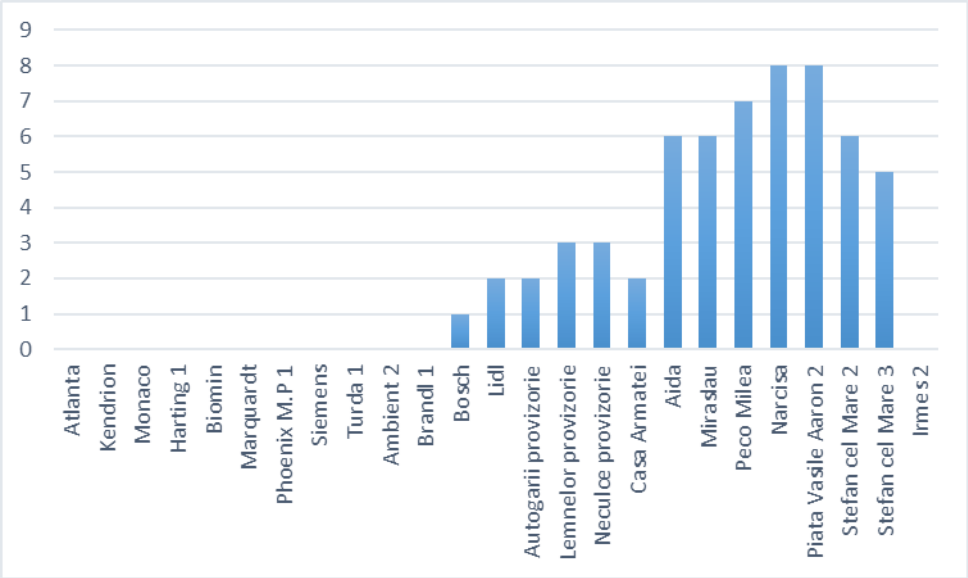
Grafic 3.186. Linia 114 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



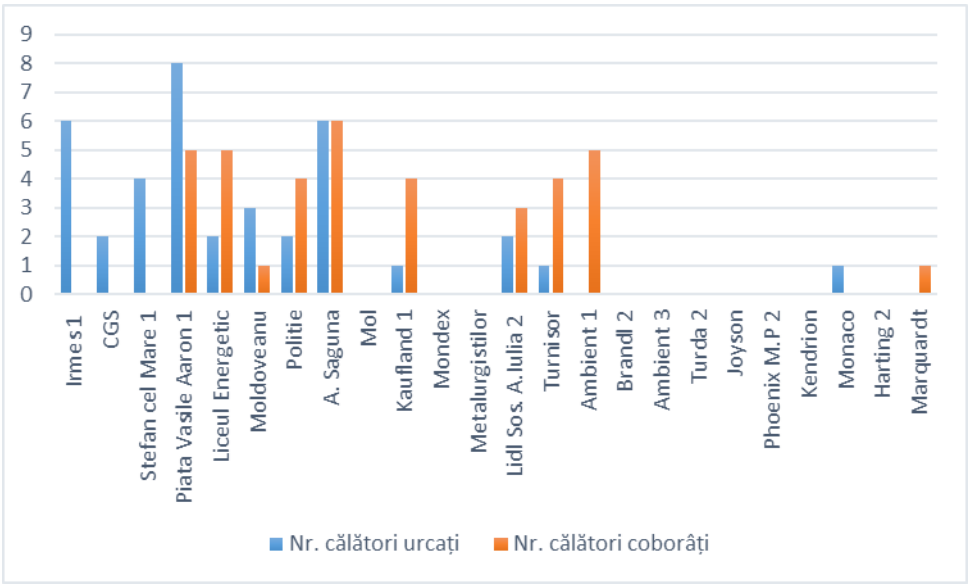
Grafic 3.187. Linia 114 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



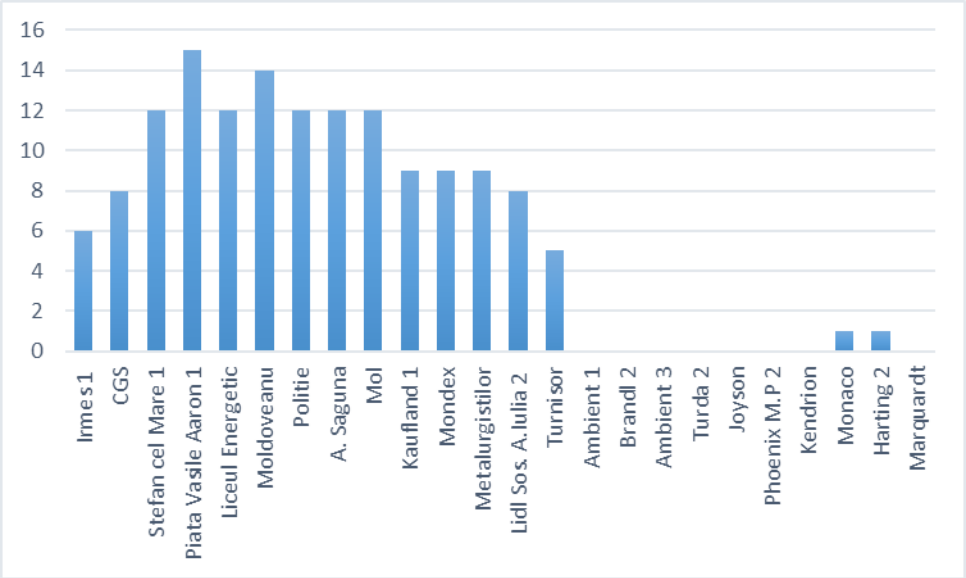
Grafic 3.188. Linia 114 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



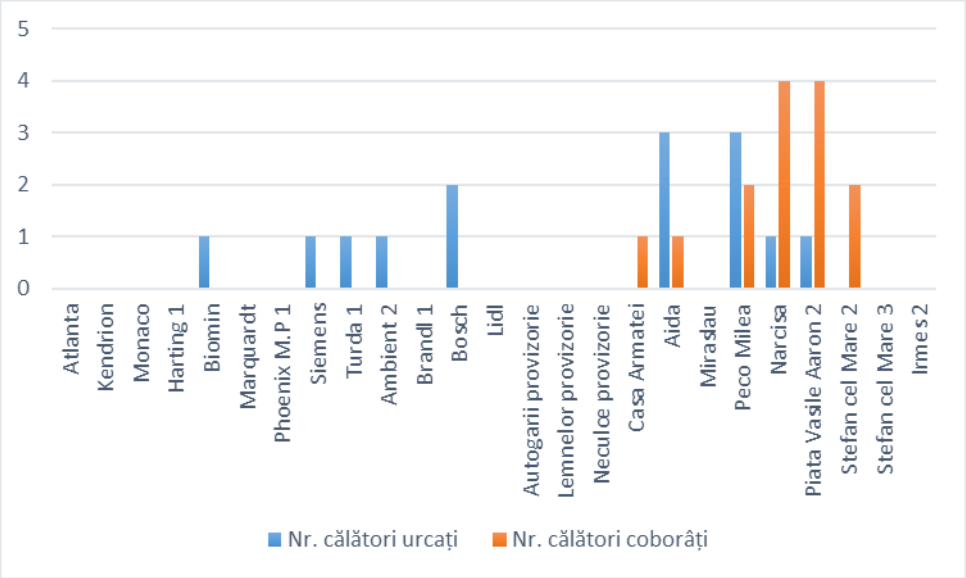
Grafic 3.189. Linia 114 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



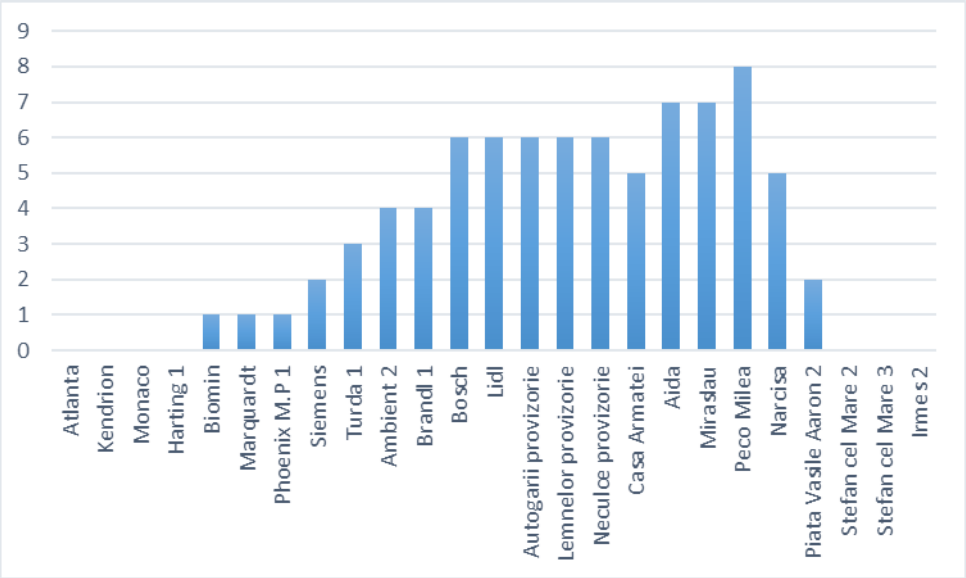
Grafic 3.190. Linia 114 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.191. Linia 114 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

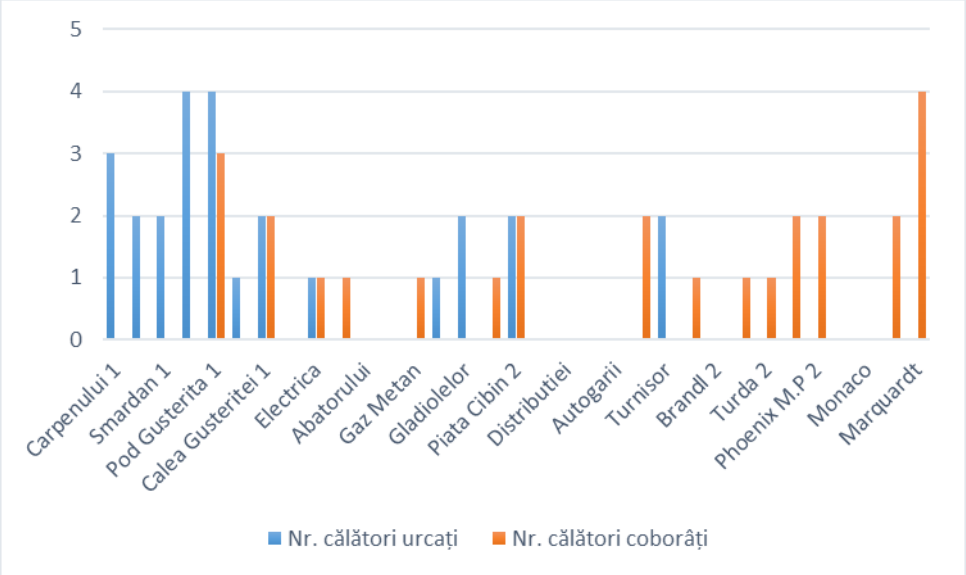


Grafic 3.192. Linia 114 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

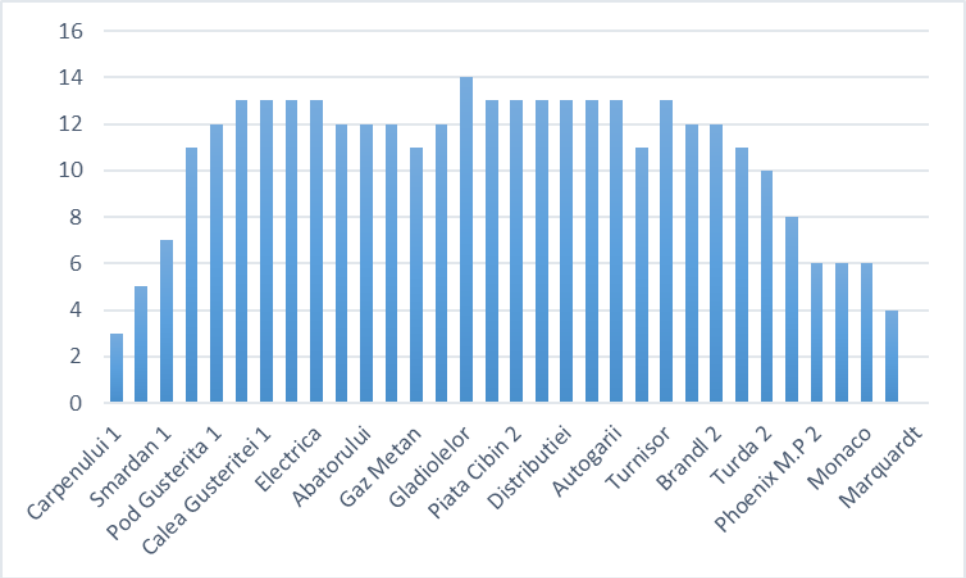


Grafic 3.193. Linia 114 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

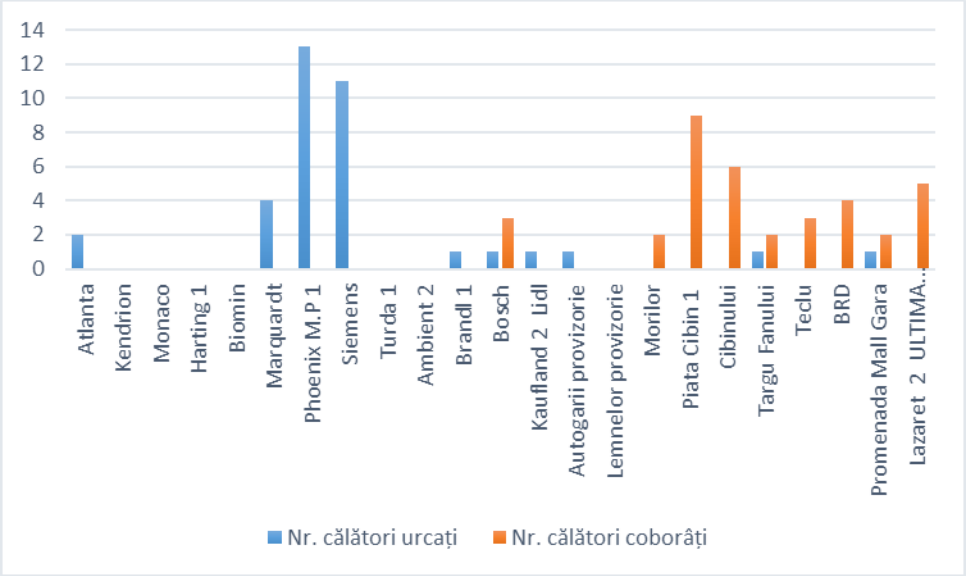
Pentru linia 115, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:33. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



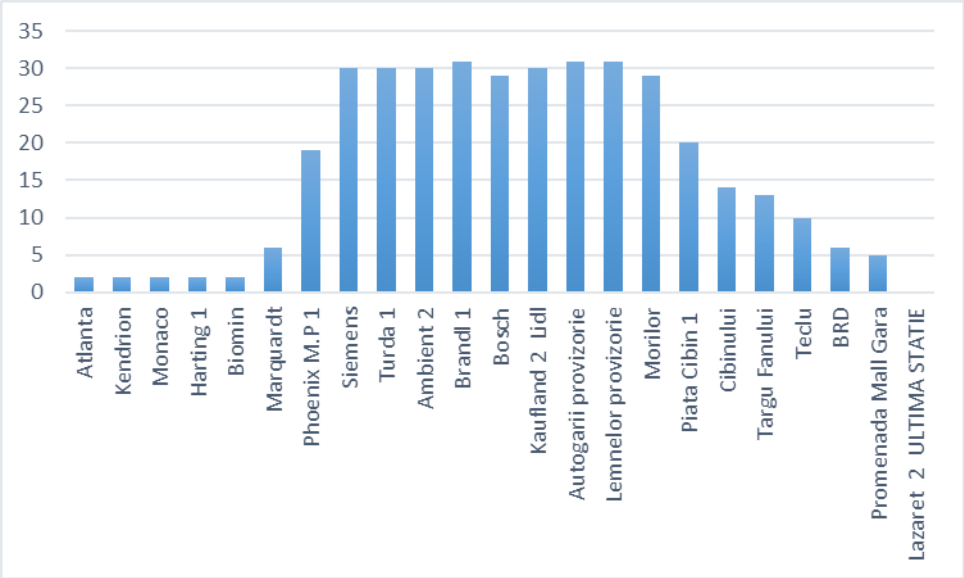
Grafic 3.194. Linia 115 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, tur



Grafic 3.195. Linia 115 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, tur

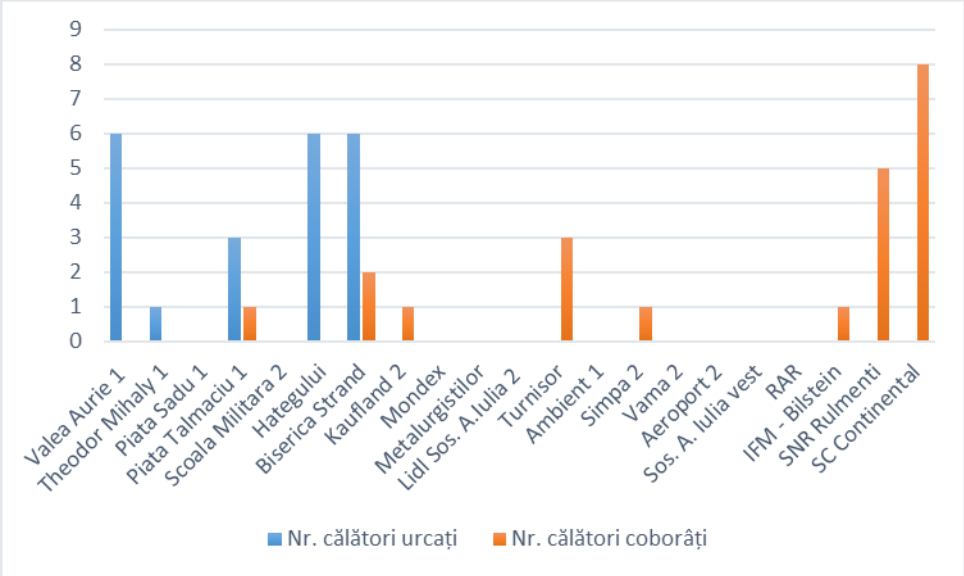


Grafic 3.196. Linia 115 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, retur

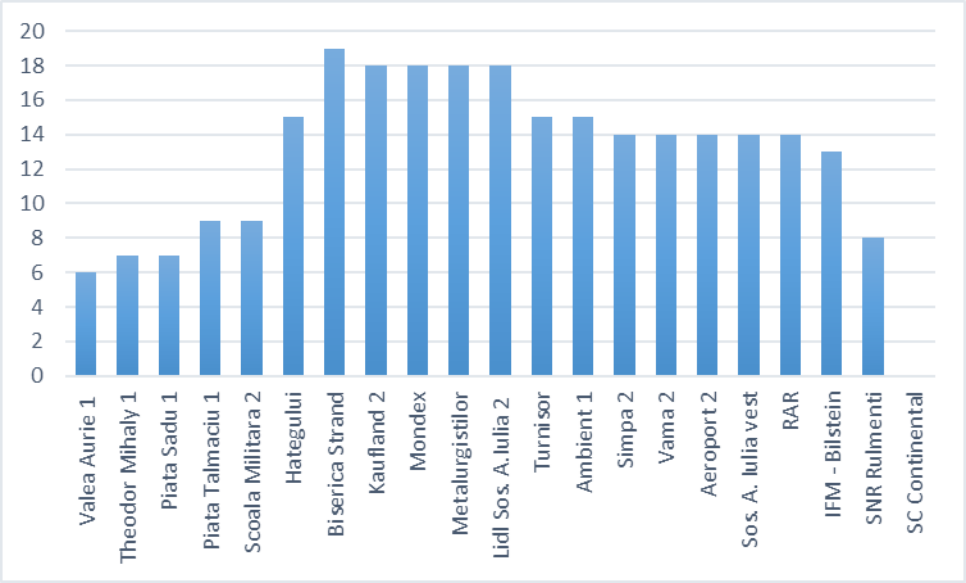


Grafic 3.197. Linia 115 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, retur

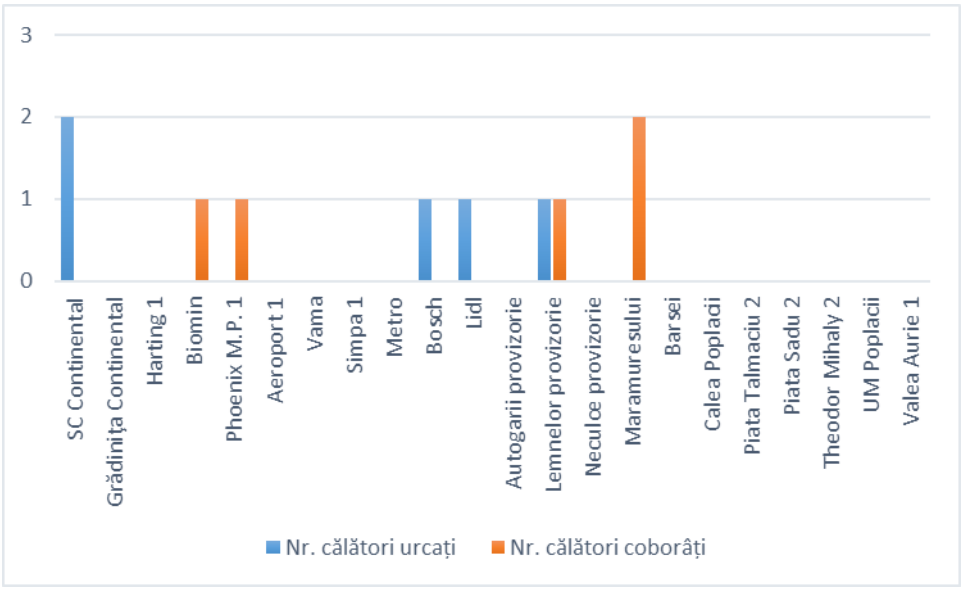
Pentru linia 116, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:45, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 15:57. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



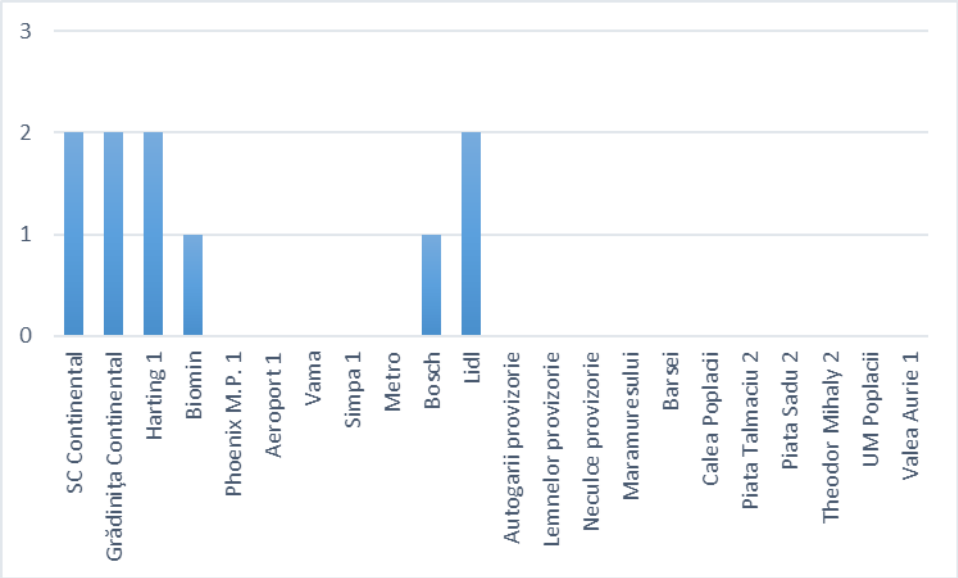
Grafic 3.198. Linia 116 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



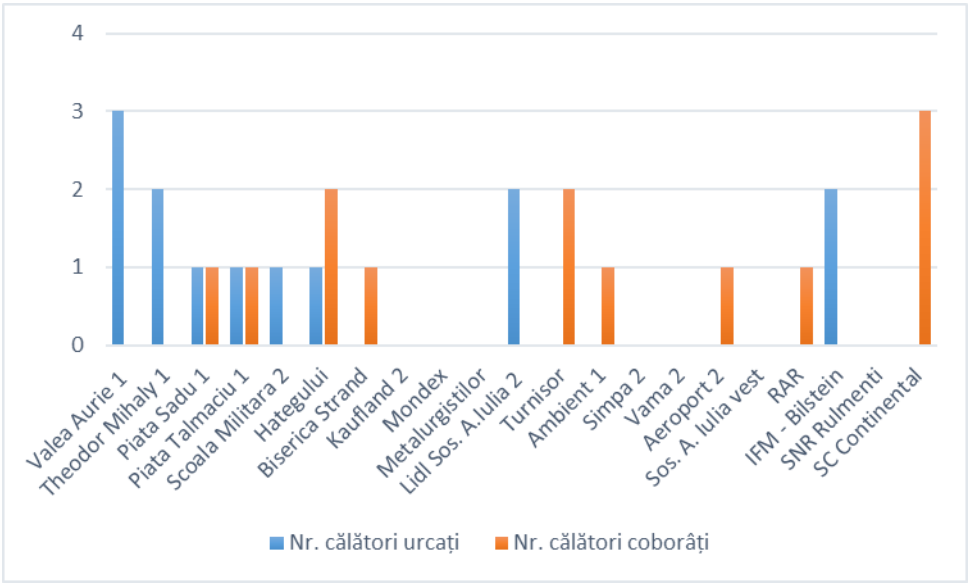
Grafic 3.199. Linia 116 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



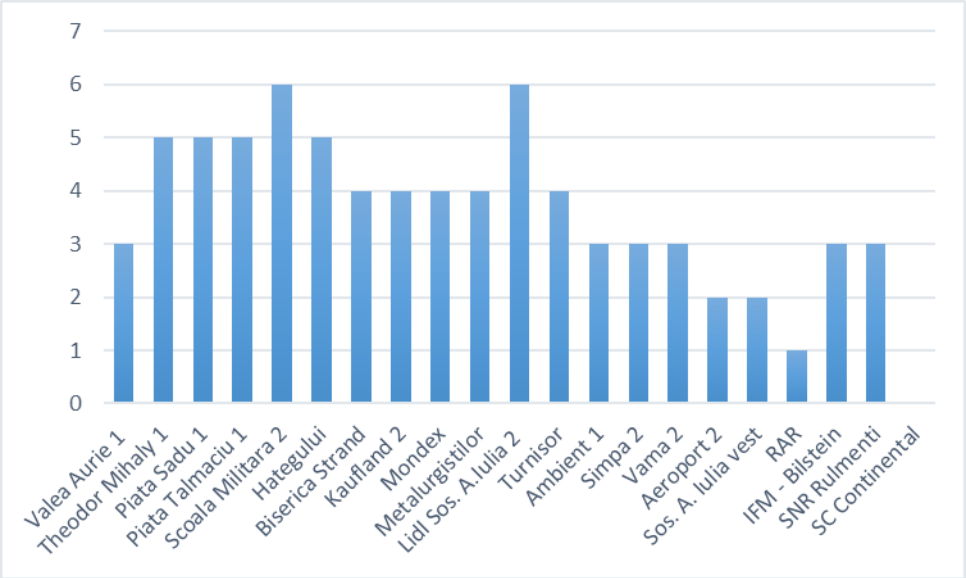
Grafic 3.200. Linia 116 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



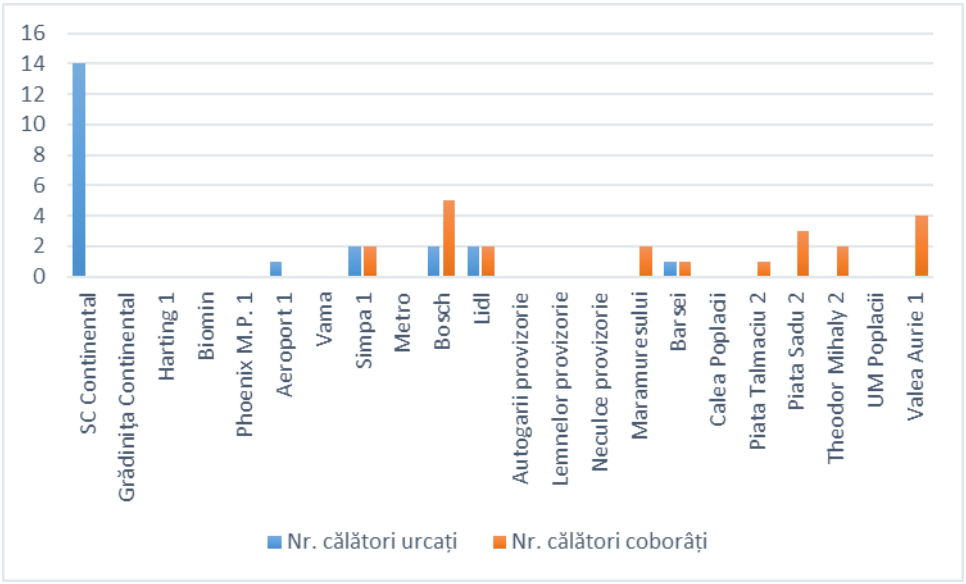
Grafic 3.201. Linia 116 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



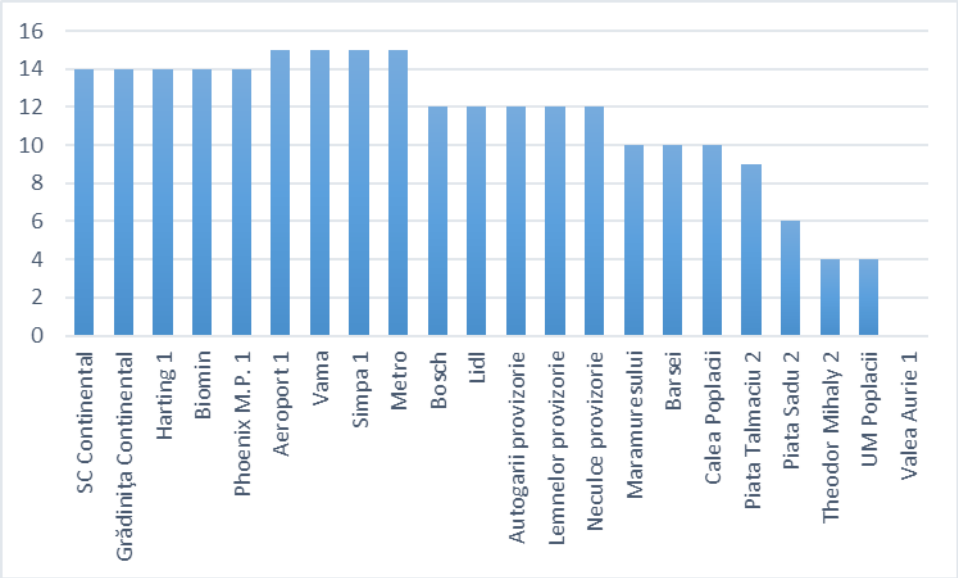
Grafic 3.202. Linia 116 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.203. Linia 116 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

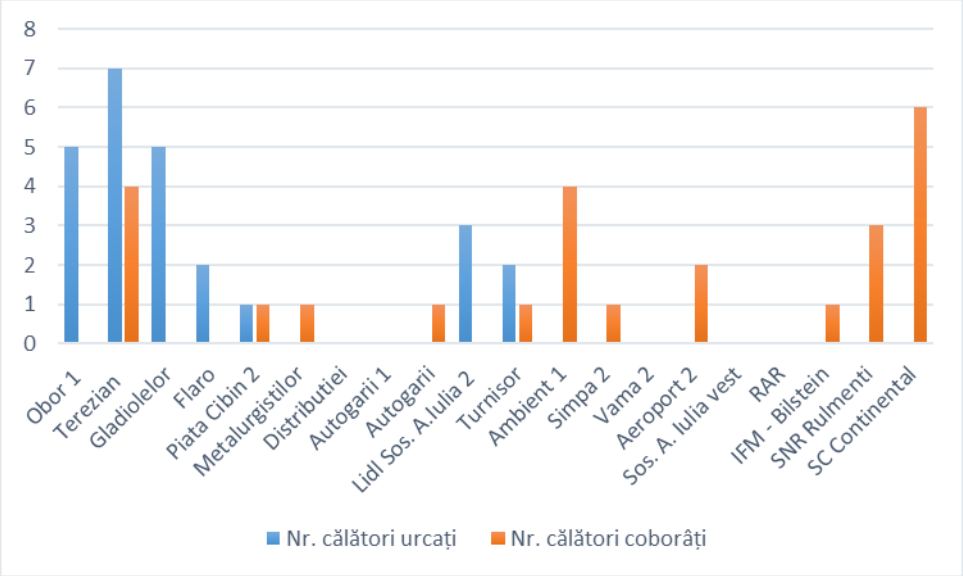


Grafic 3.204. Linia 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

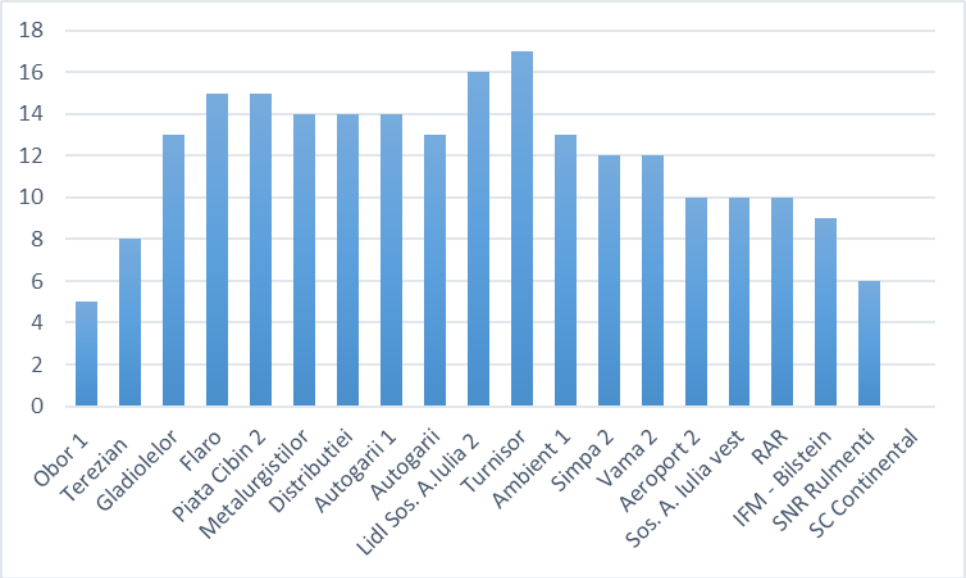


Grafic 3.205. Linia 116 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

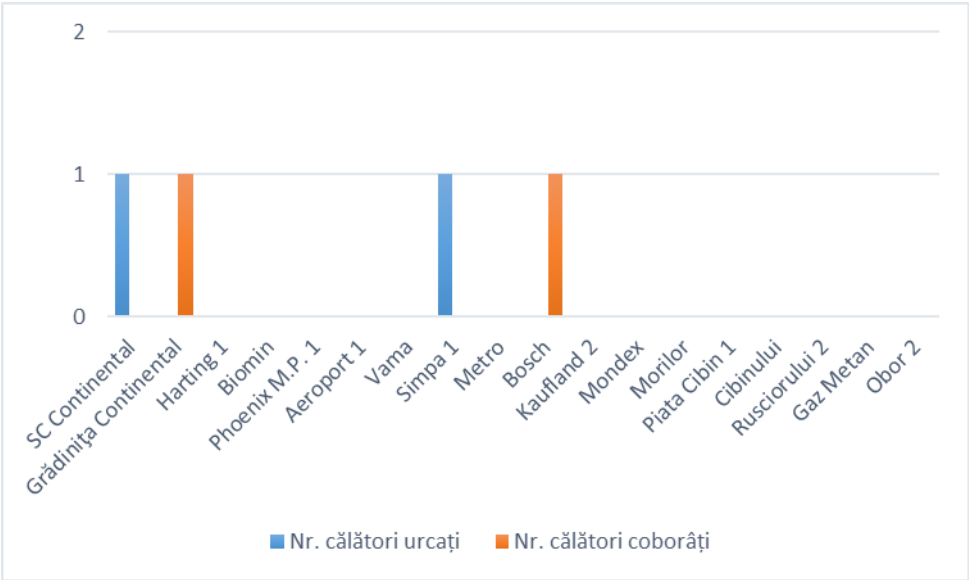
Pentru linia 117, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:38, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 15:56. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



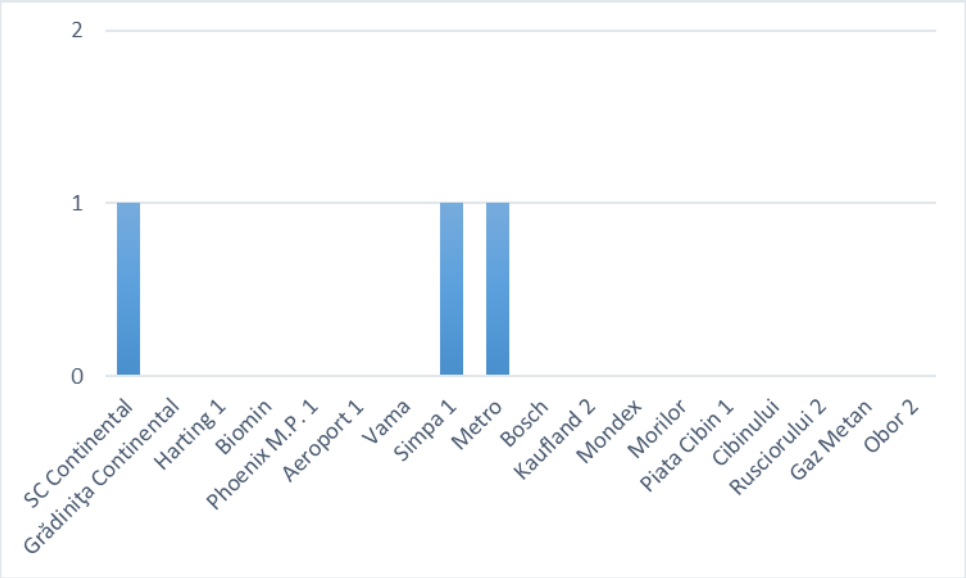
Grafic 3.206. Linia 117 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



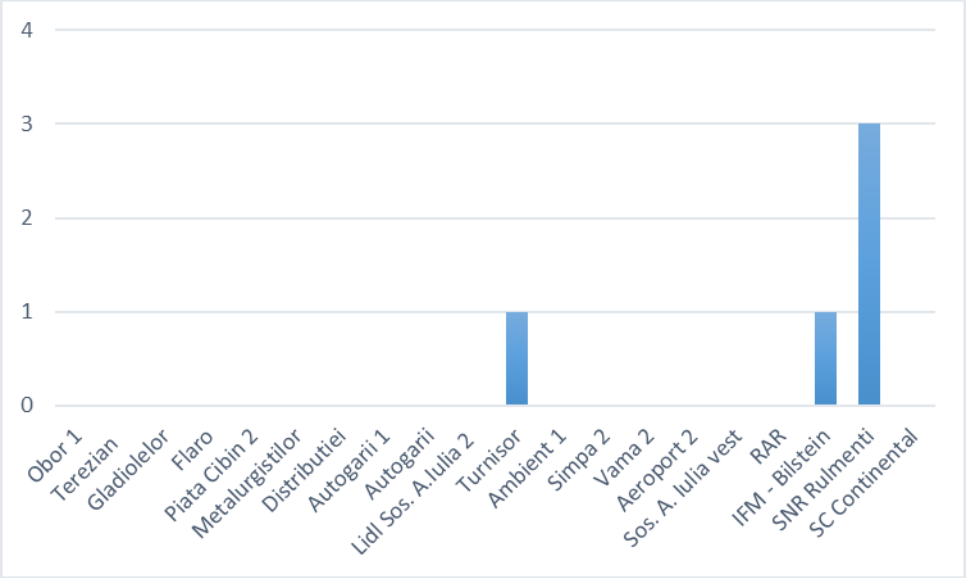
Grafic 3.207. Linia 117 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur



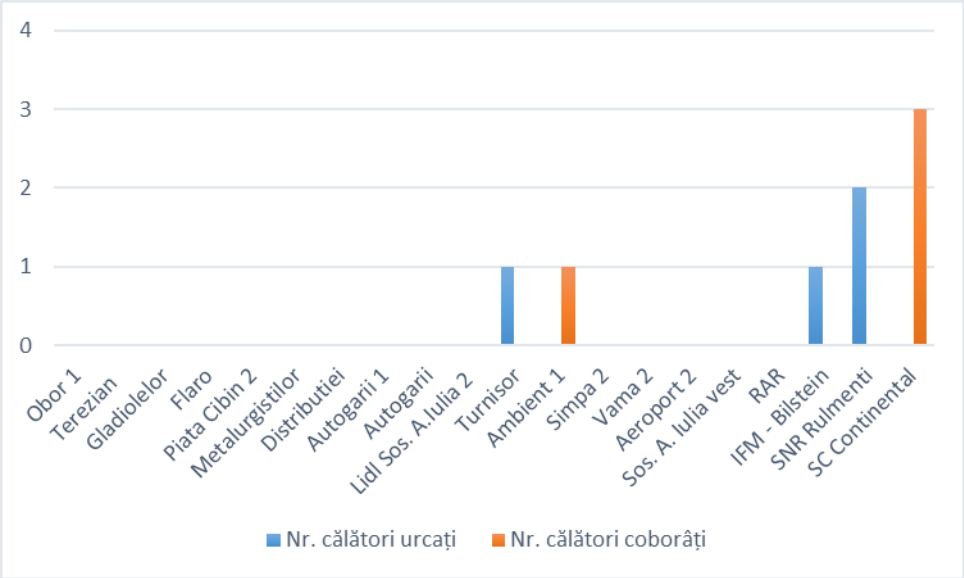
Grafic 3.208. Linia 117 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



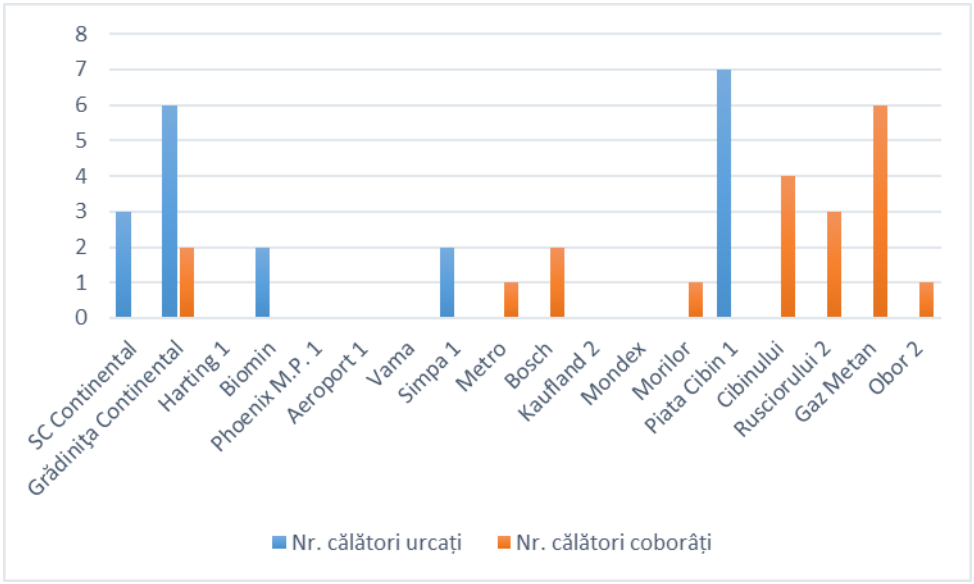
Grafic 3.209. Linia 117 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur



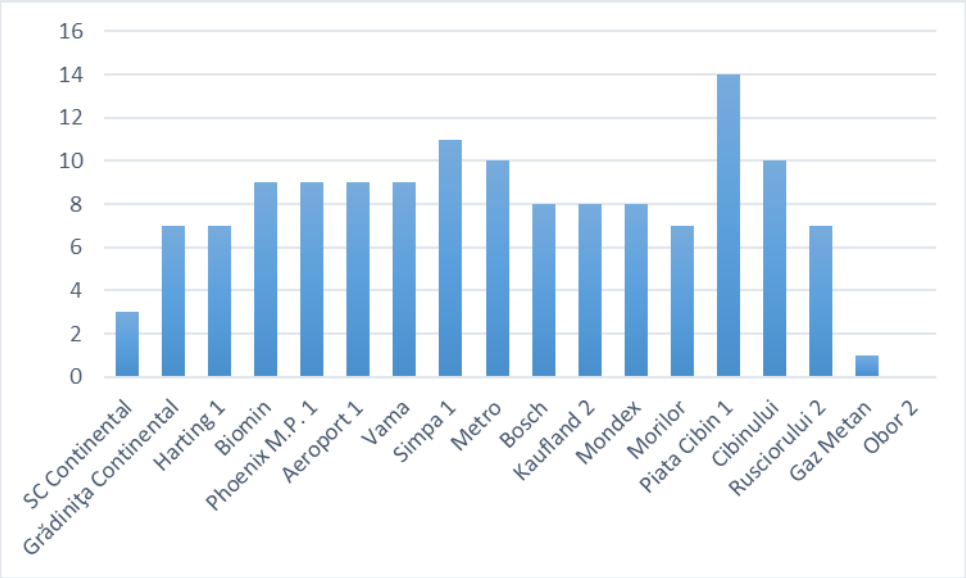
Grafic 3.210. Linia 117 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur



Grafic 3.211. Linia 117 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

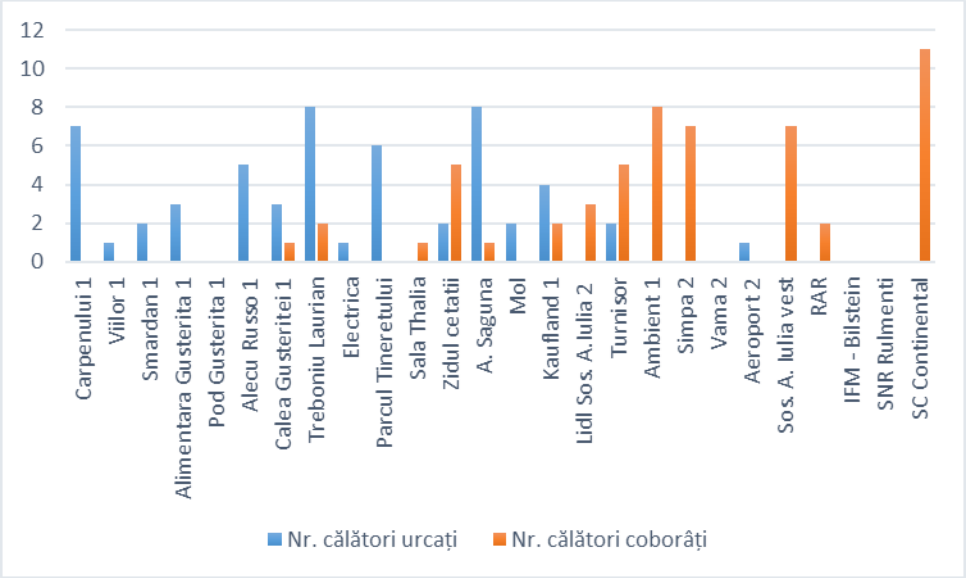


Grafic 3.212. Linia 117 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

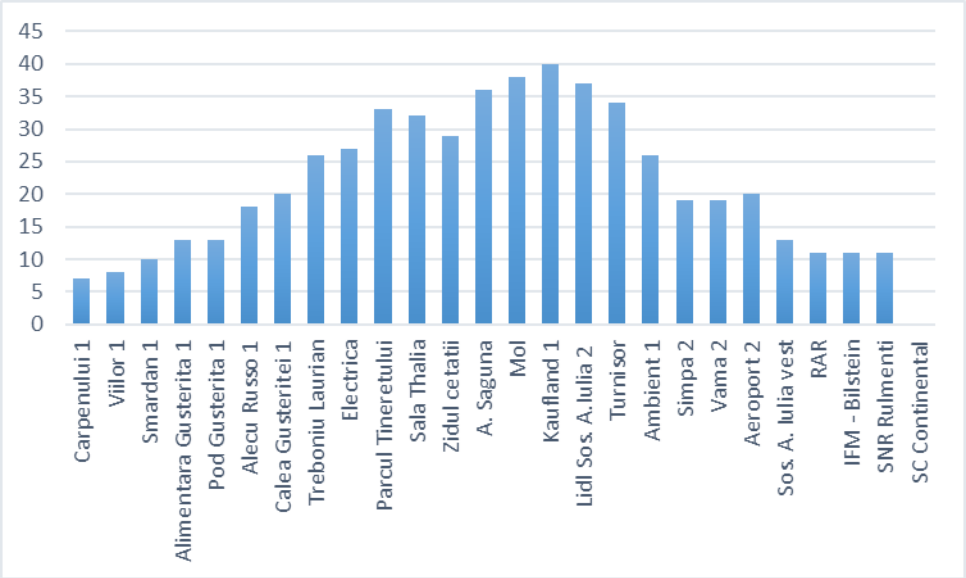


Grafic 3.213. Linia 117 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

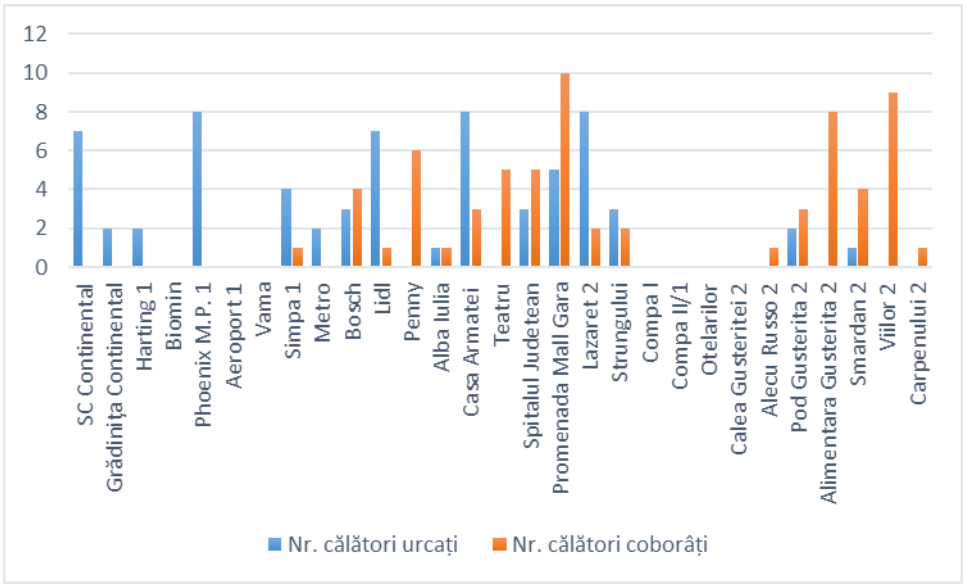
Pentru linia 118, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 14:10. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



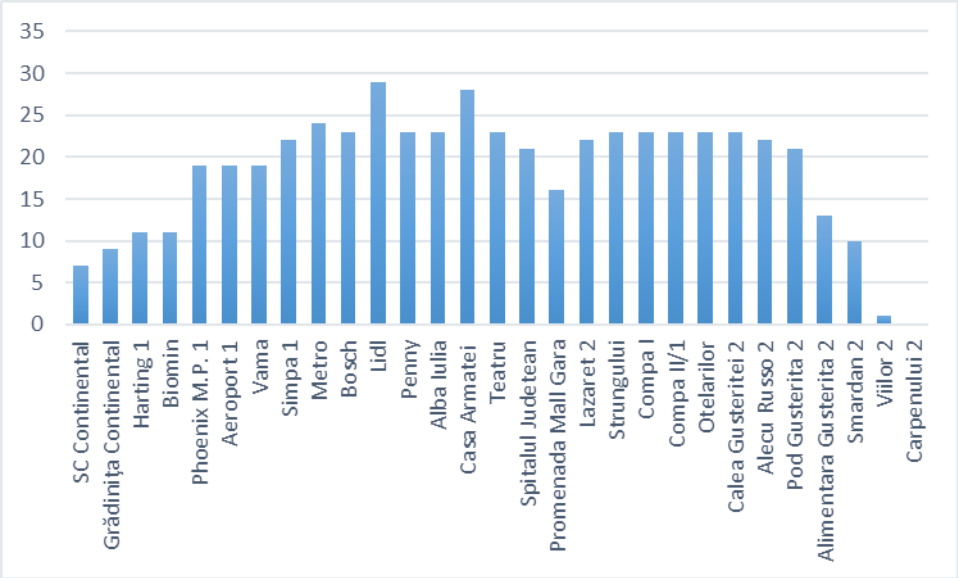
Grafic 3.214. Linia 118 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, tur



Grafic 3.215. Linia 118 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, tur

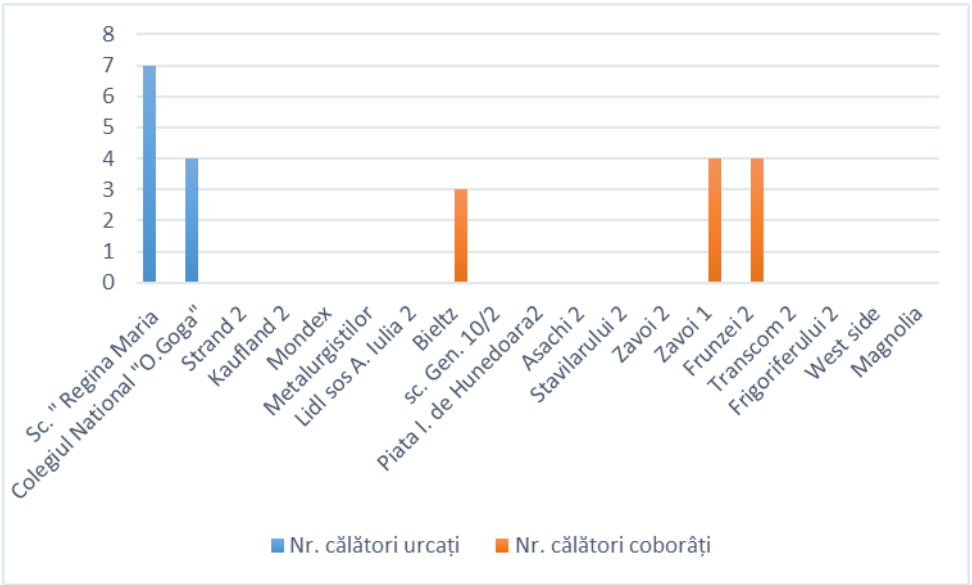


Grafic 3.216. Linia 118 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, retur

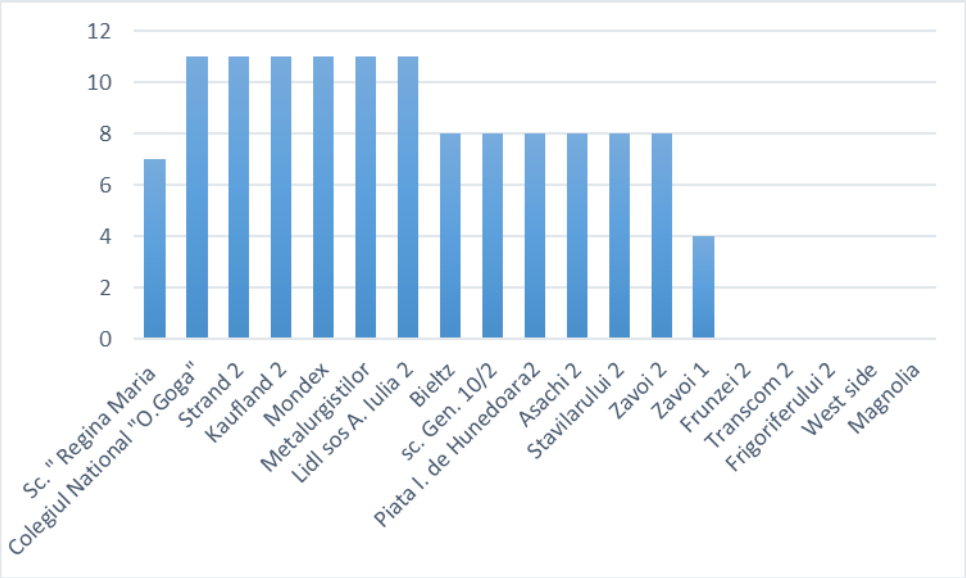


Grafic 3.217. Linia 118 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, retur

Pentru linia E1, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:03. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

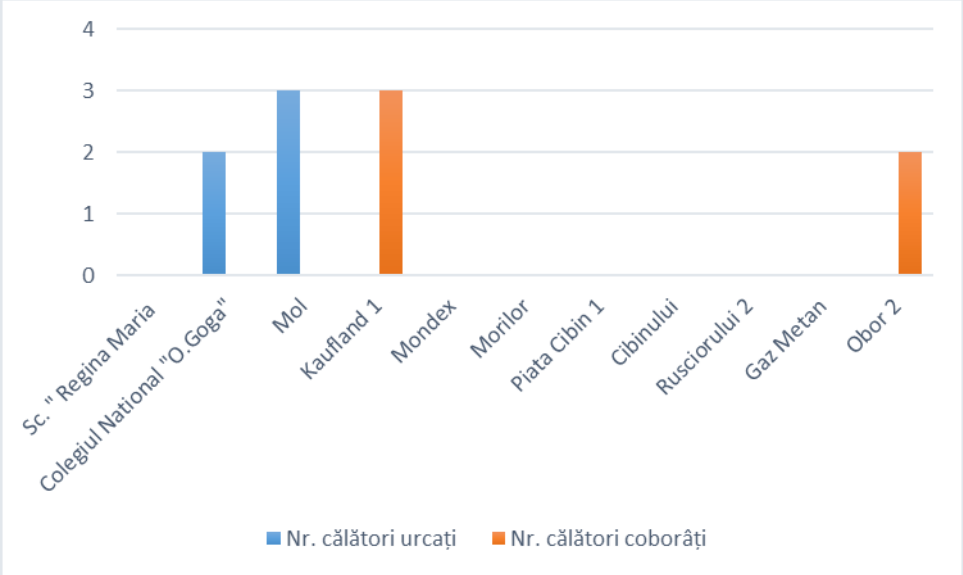


Grafic 3.218. Linia E1 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului

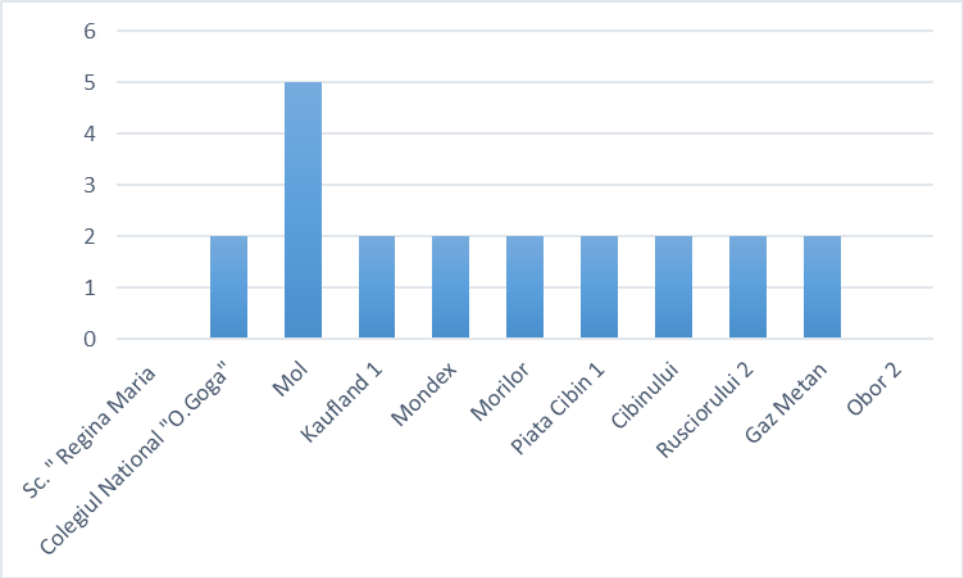


Grafic 3.219. Linia E1 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

Pentru linia E2, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:15. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

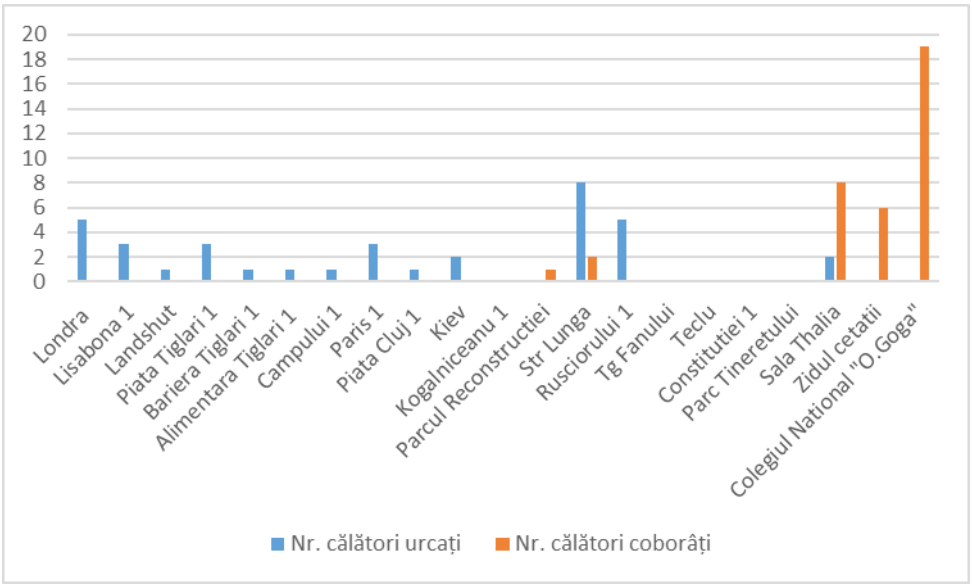


Grafic 3.220. Linia E2 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului

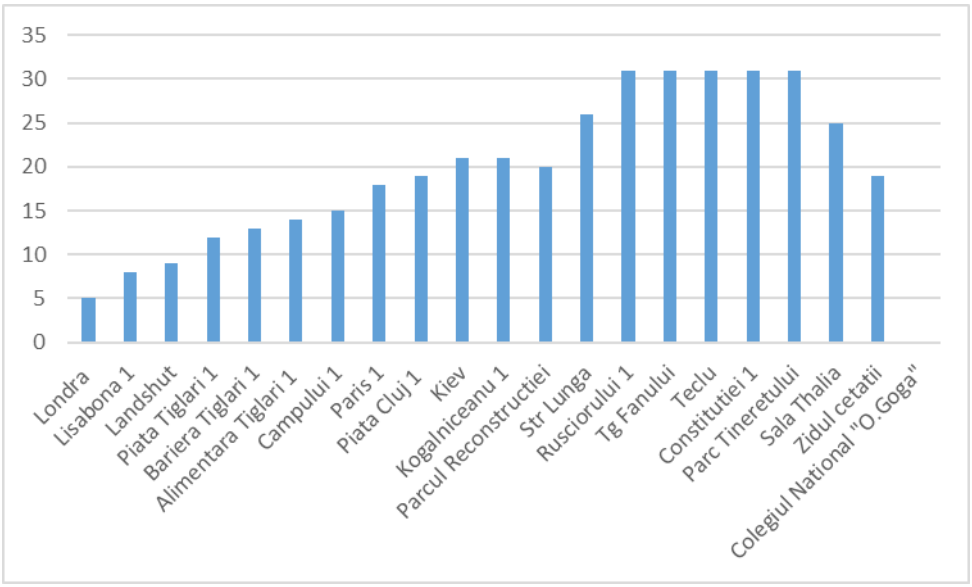


Grafic 3.221. Linia E2 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

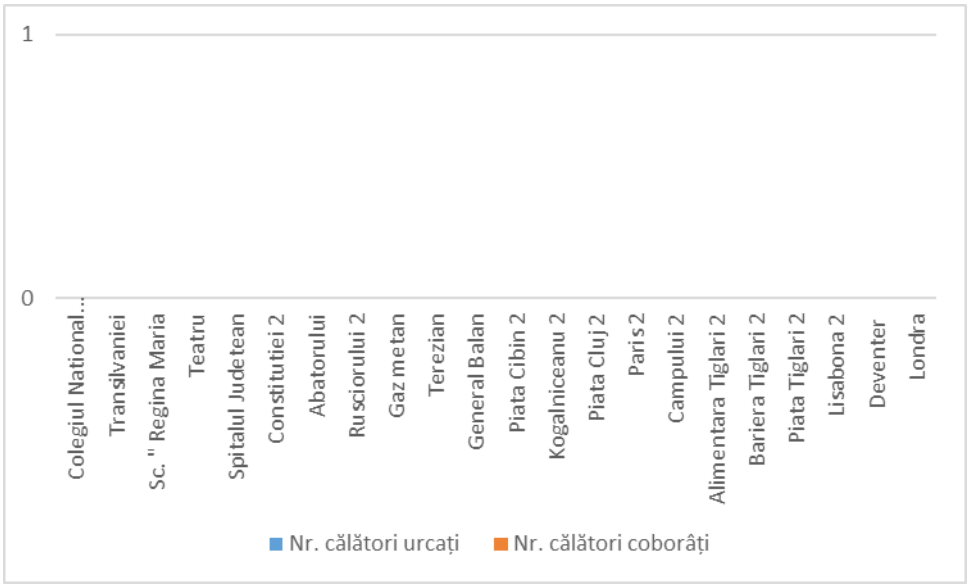
Pentru linia E3, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:15, iar în intervalul de după-amiază evaluarea a început la ora 11:15. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



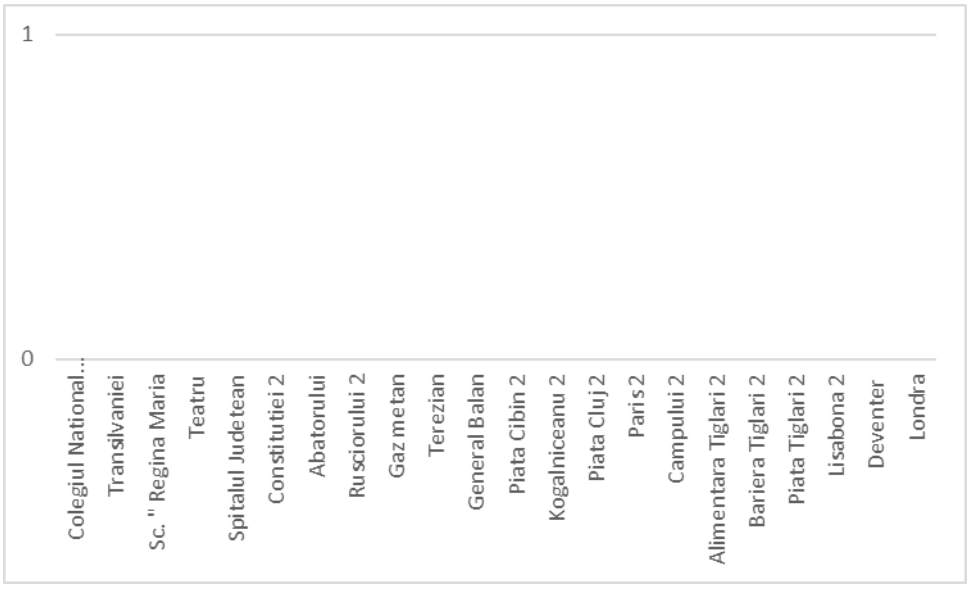
Grafic 3.222. Linia E3 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață



Grafic 3.223. Linia E3 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață

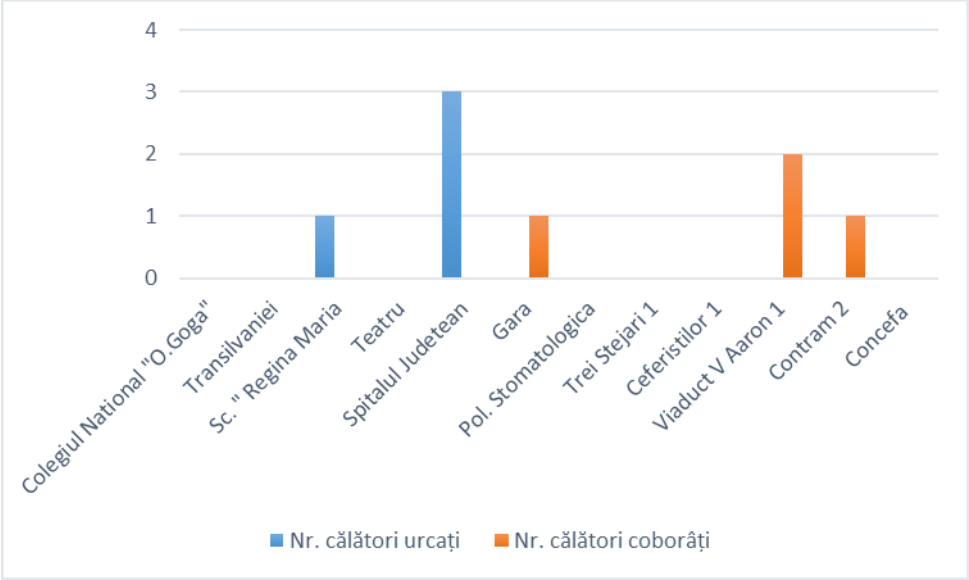


Grafic 3.224. Linia 3 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază,

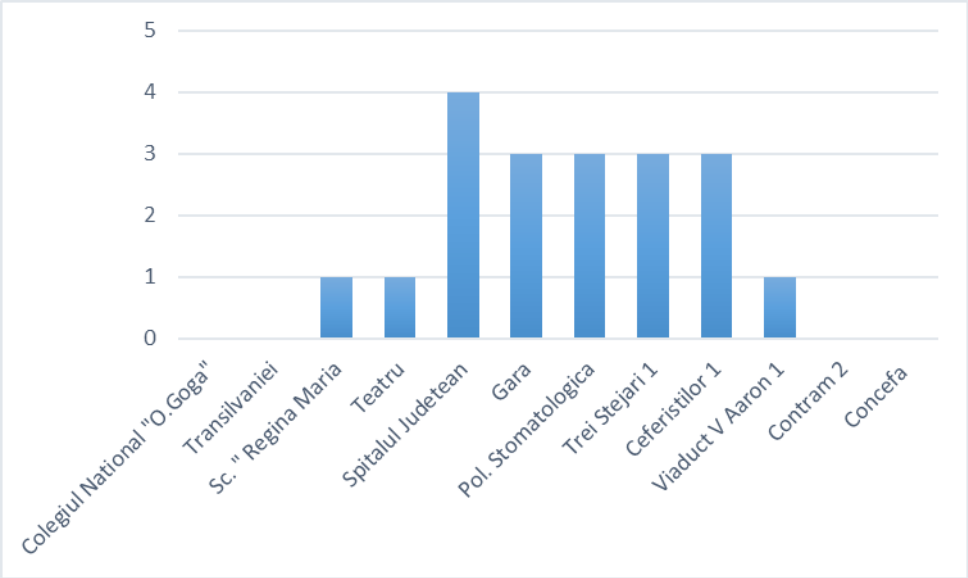


Grafic 3.225. Linia E3 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază,

Pentru linia E4, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:00. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

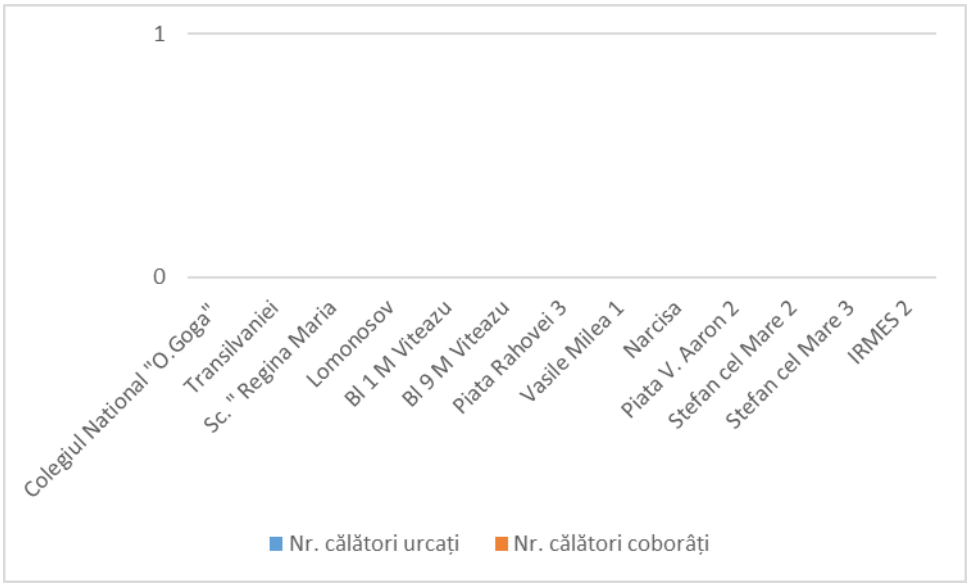


Grafic 3.226. Linia E4 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului

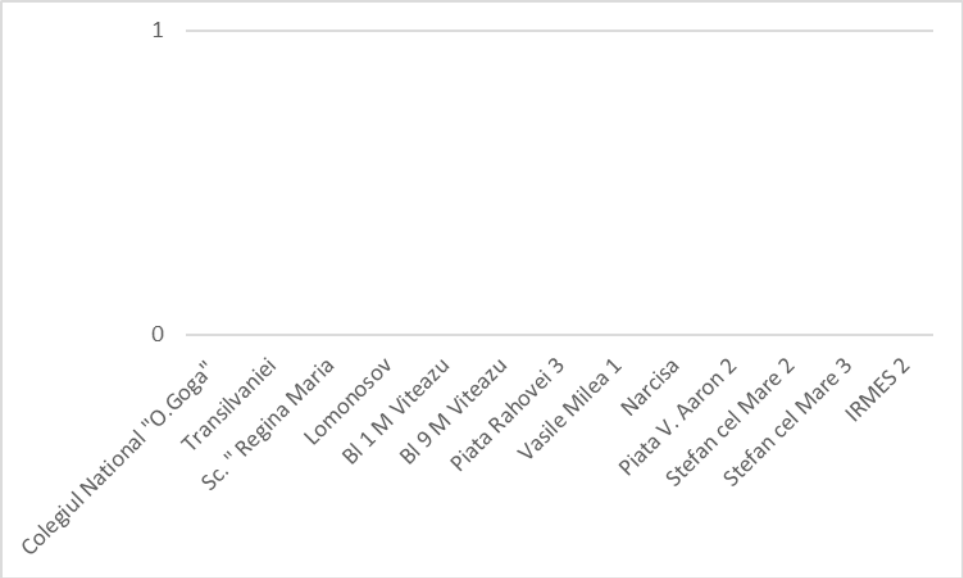


Grafic 3.227. Linia E4 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

Pentru linia E5, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 11:20. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

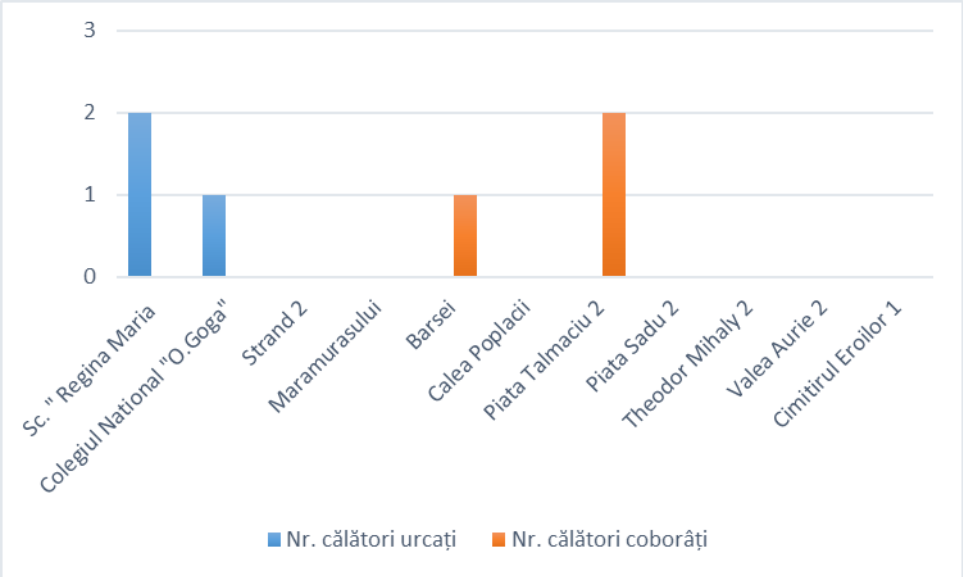


Grafic 3.228. Linia E5 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului

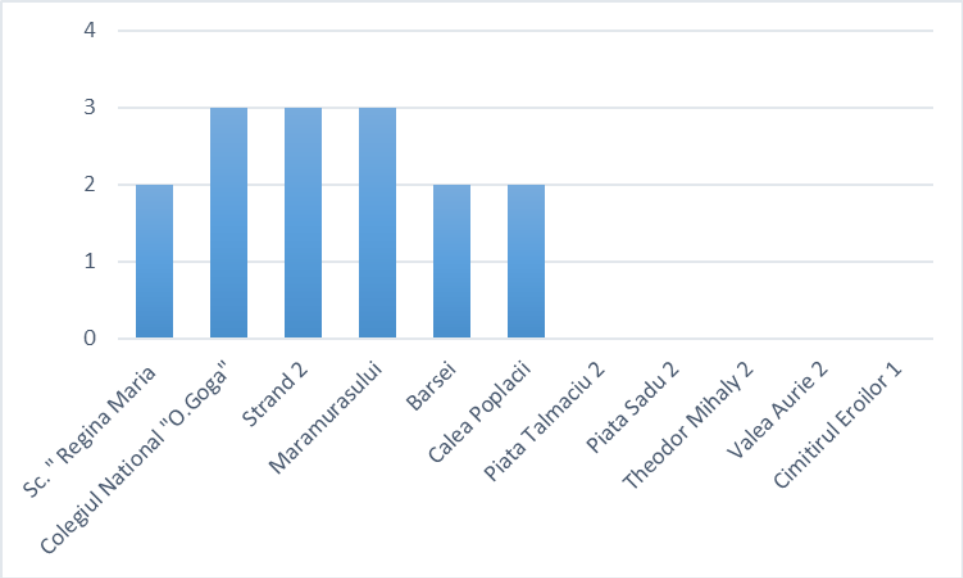


Grafic 3.229. Linia E5 - evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

Pentru linia E6, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:15. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

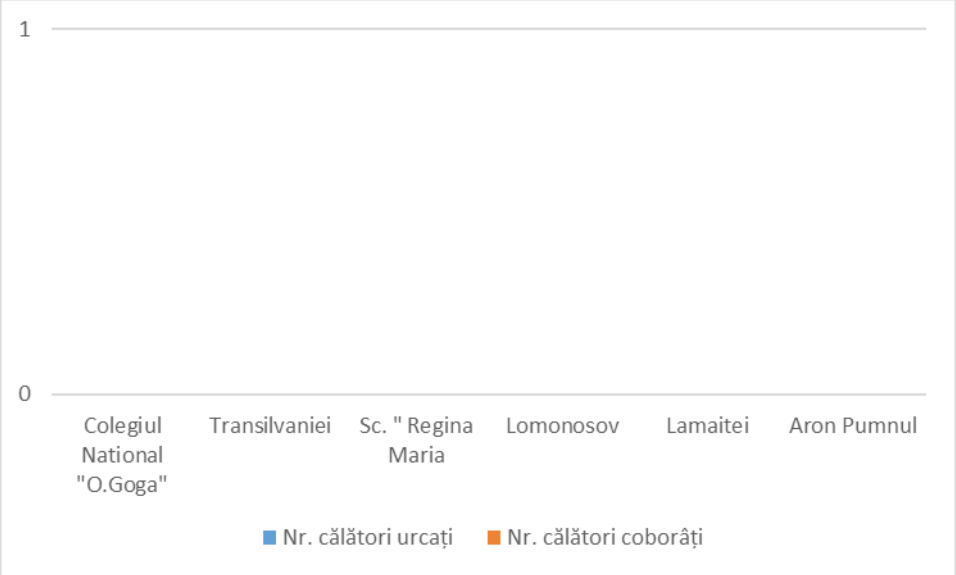


Grafic 3.230. Linia E6 - evoluția numărului de călători de-a lungul traseului



Grafic 3.231. Linia E6 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

Pentru linia E7, evaluarea s-a realizat într-un singur inteval de timp, aceasta a început la ora 13:15. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:



Grafic 3.232. Linia E7 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului



Grafic 3.233. Linia E7 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

3.1.2.2.Evaluarea călătorilor din stații

Au fost efectuate contorizări ale călătorilor urcați și coborâți din vehicule, precum și gradul de încărcare al acestora, în intervalul orar 9:30 – 15:00, în cele mai importante stații de transport public din oraș. Mai jos se poate vedea o hartă cu amplasamentul stațiilor de transport public în care au fost efectuate măsurători.

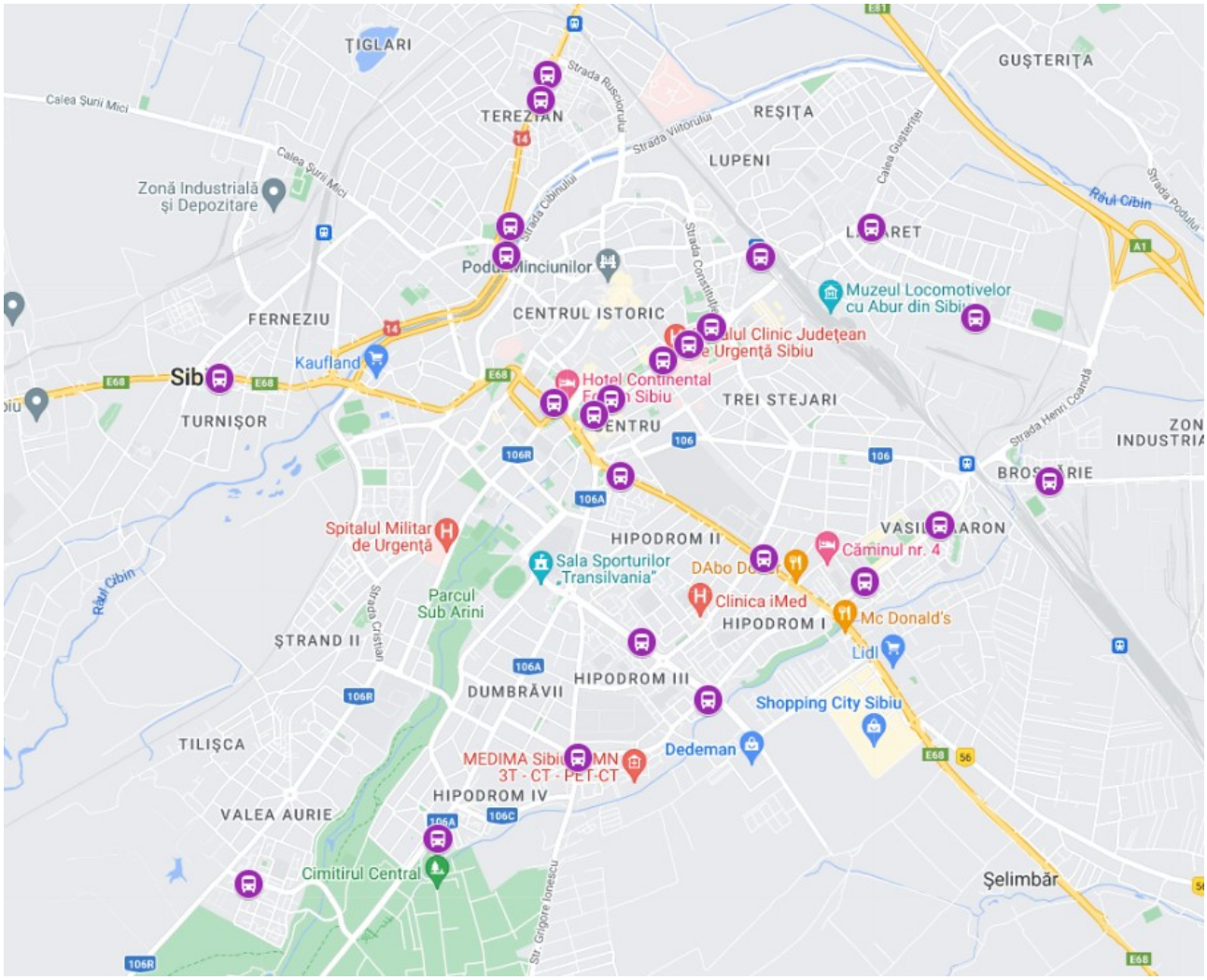
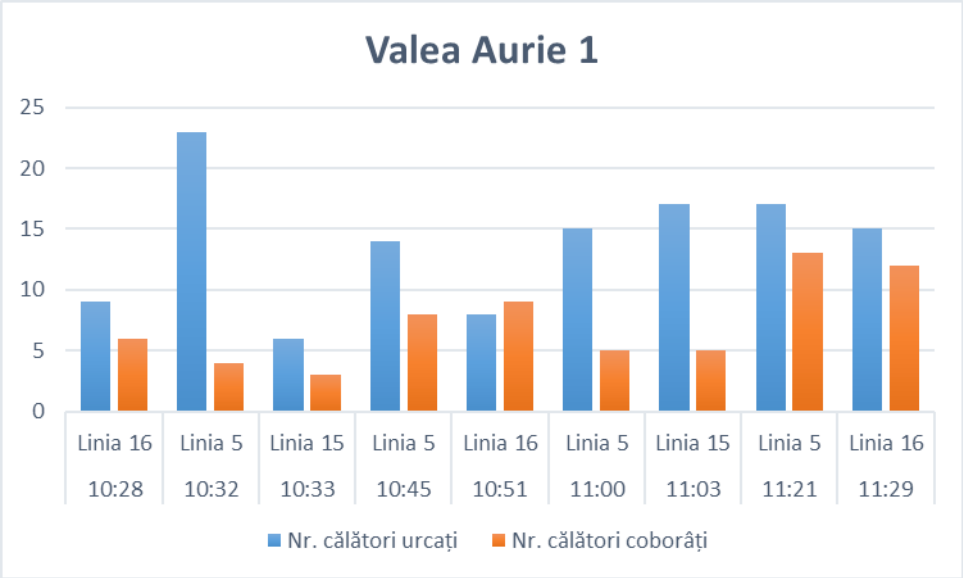
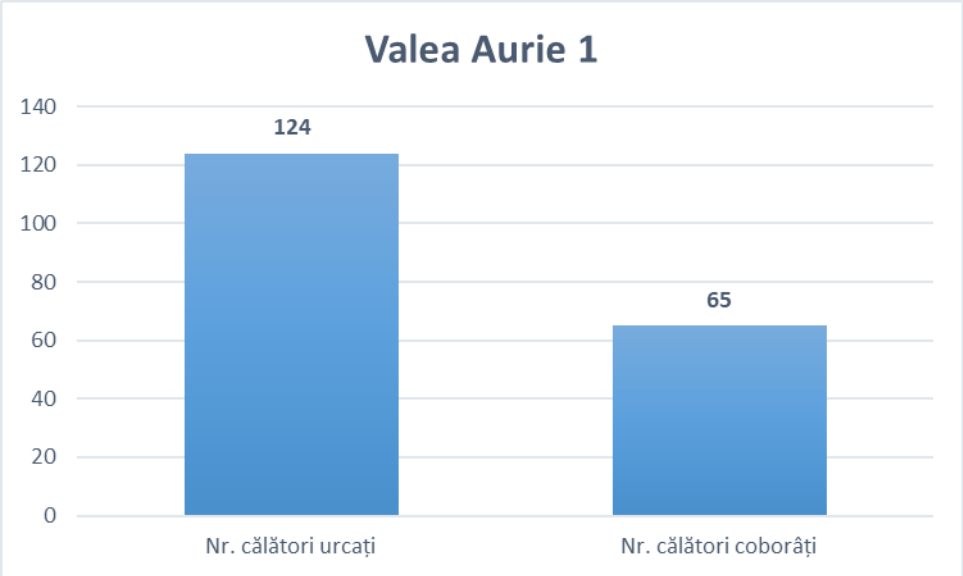


Fig. 3.19. Amplasament stații de transport în care au fost efecutate contorizări ale călătorilor

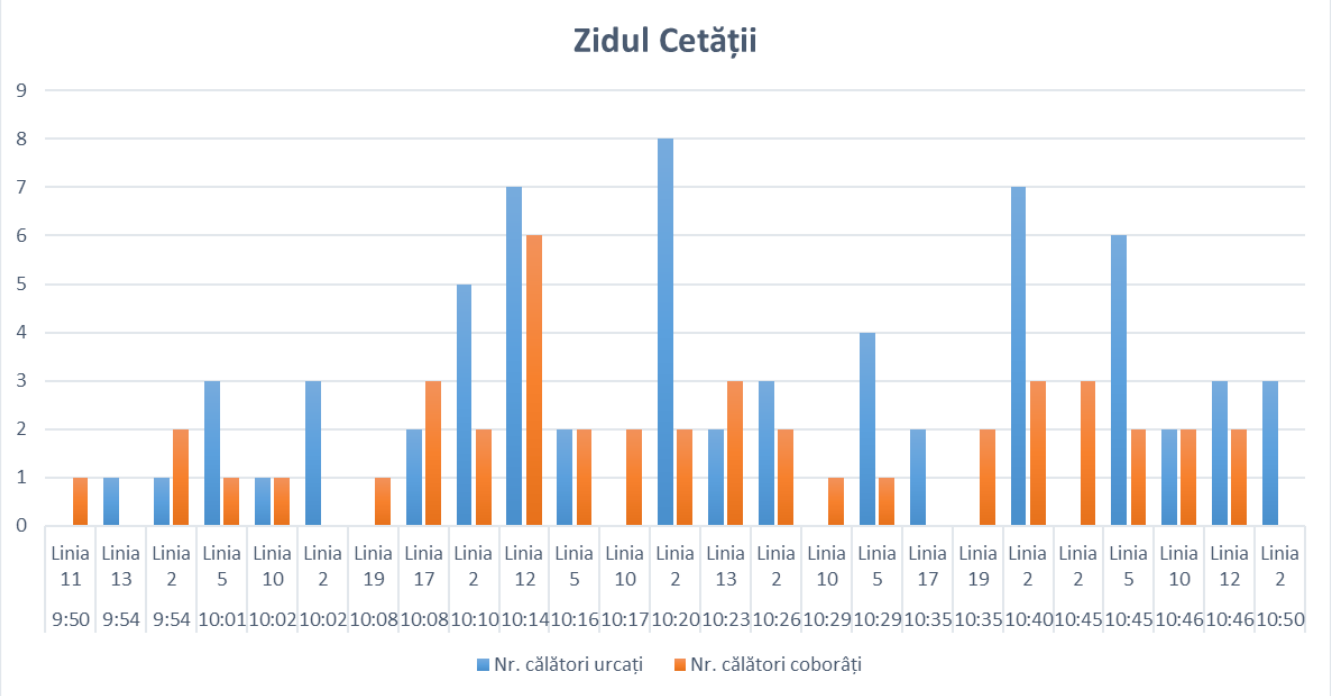
Rezultatele obțiunte sunt prezentate în continuare.



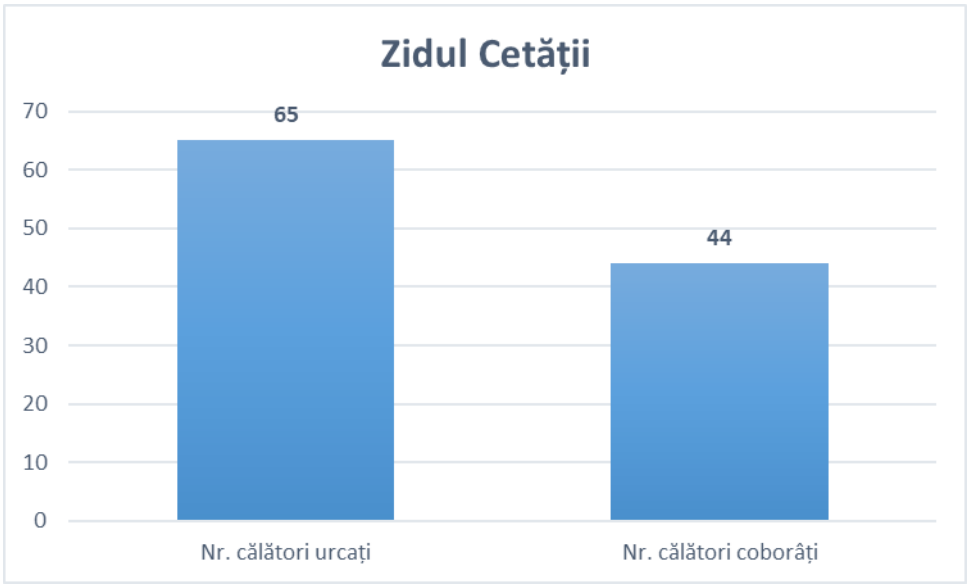
Grafic 3.234. Stația VALEA AURIE 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



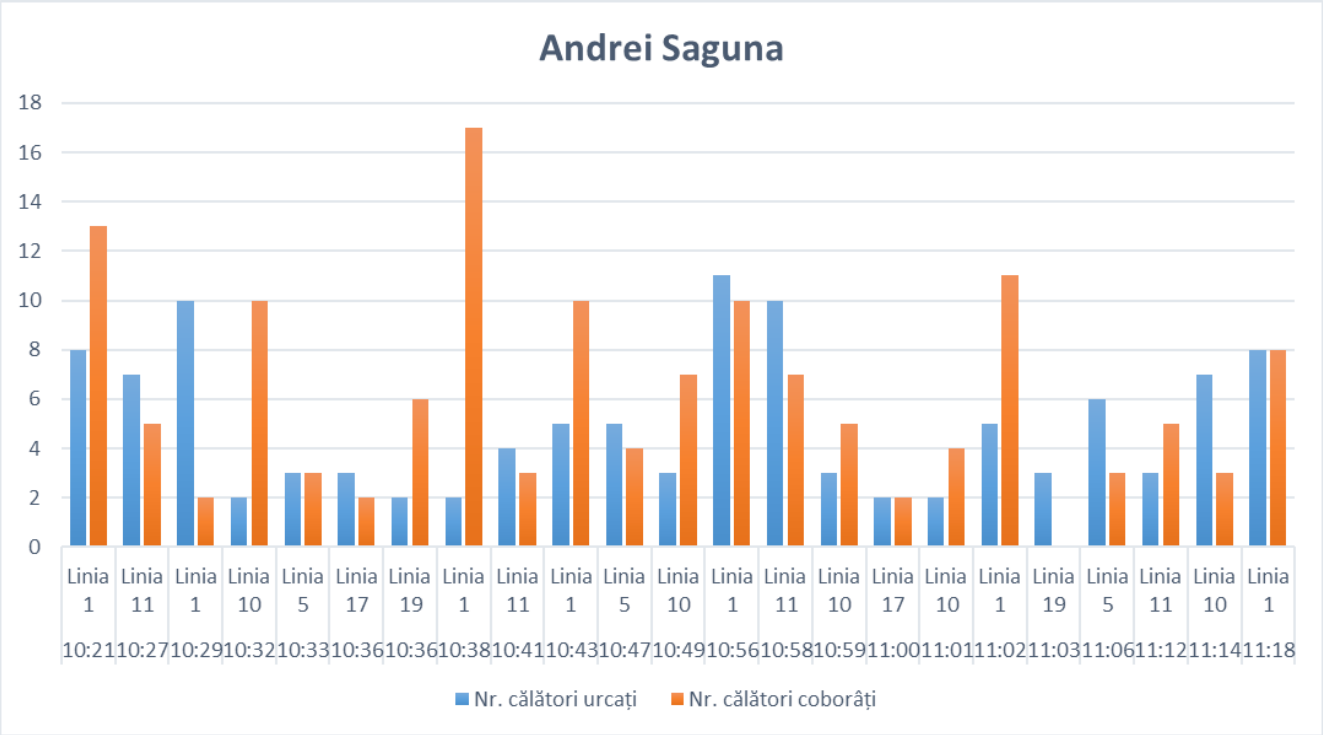
Grafic 3.235. Stația VALEA AURIE 1 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



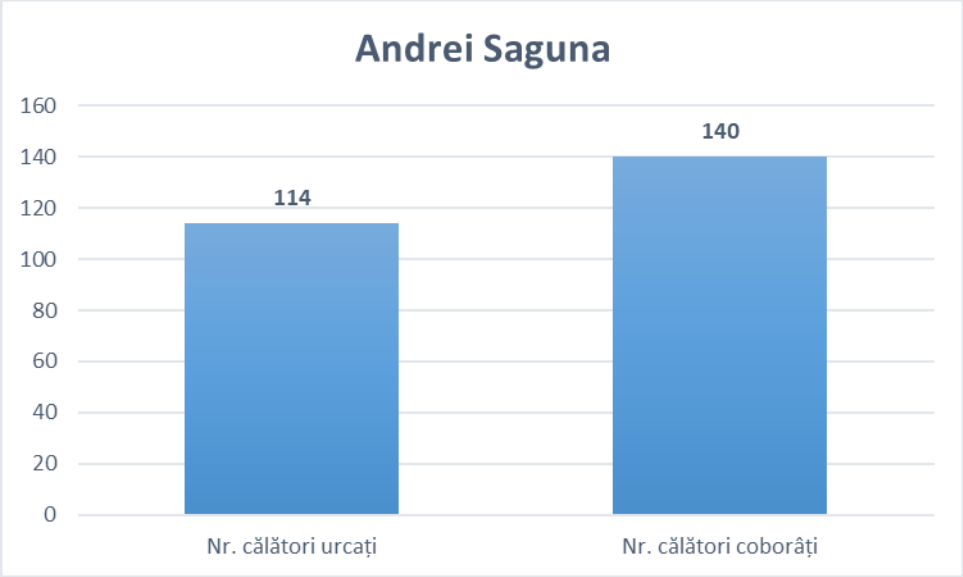
Grafic 3.236. Stația ZIDUL CETĂȚII - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



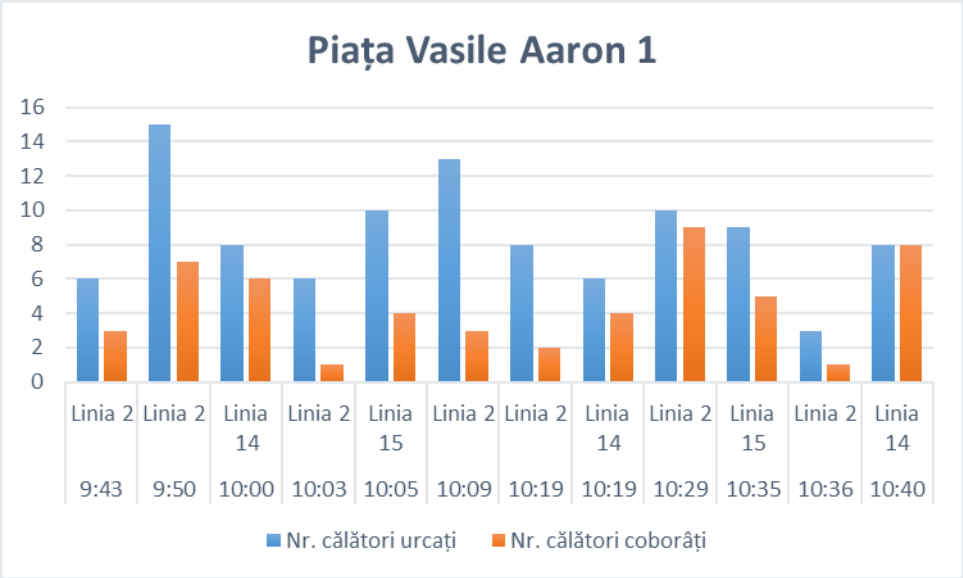
Grafic 3.237. Stația ZIDUL CETĂȚII - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



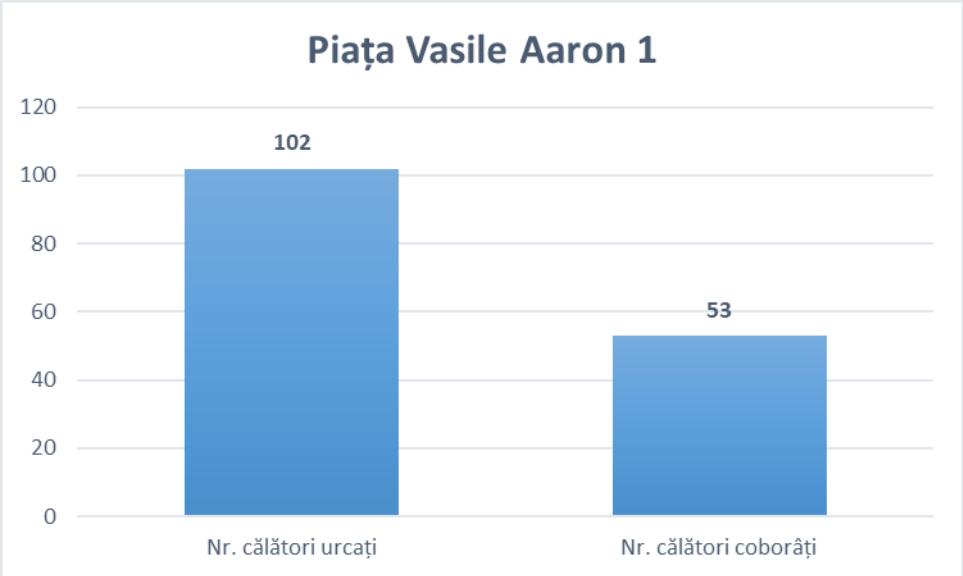
Grafic 3.238. Stația ANDREI SAGUNA - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



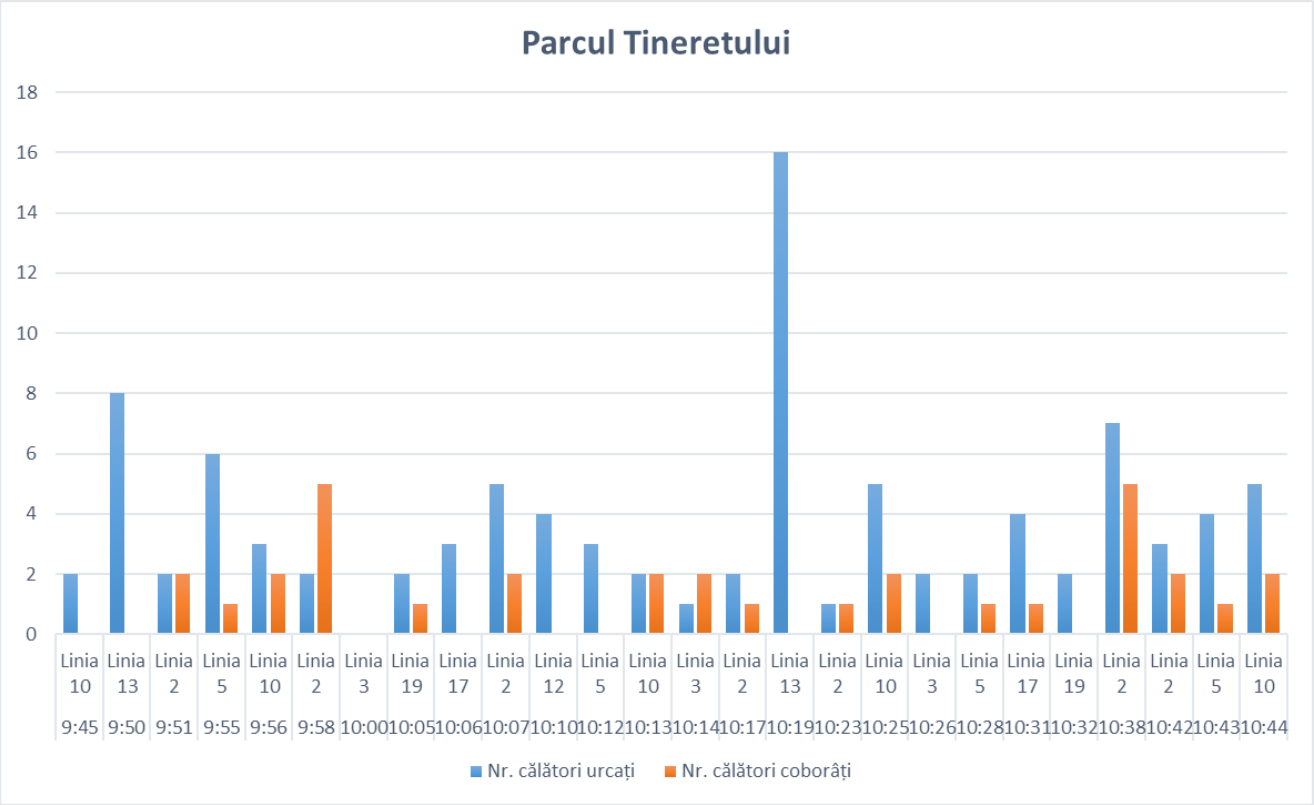
Grafic 3.239. Stația ANDREI SAGUNA - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



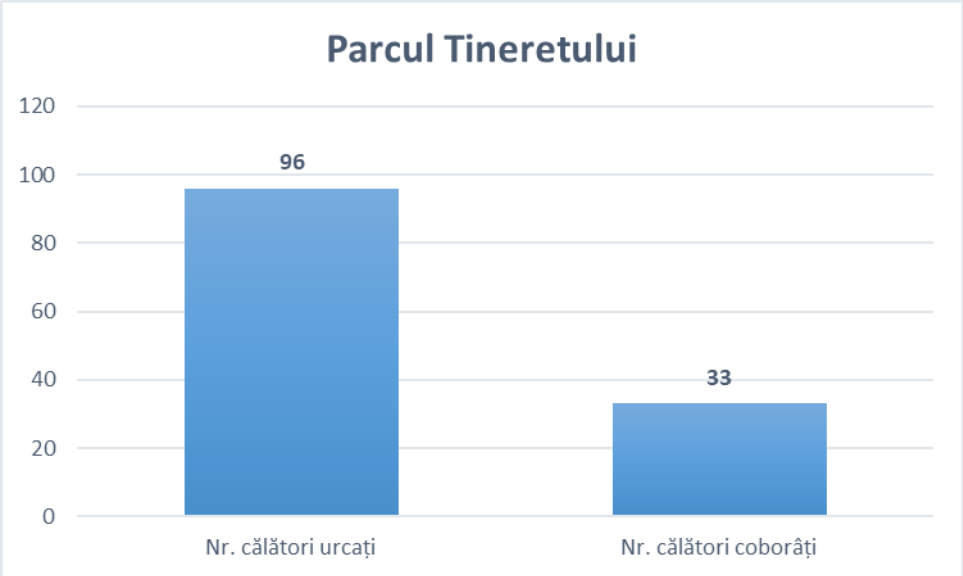
Grafic 3.240. Stația PIAȚA VASILE AARON 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



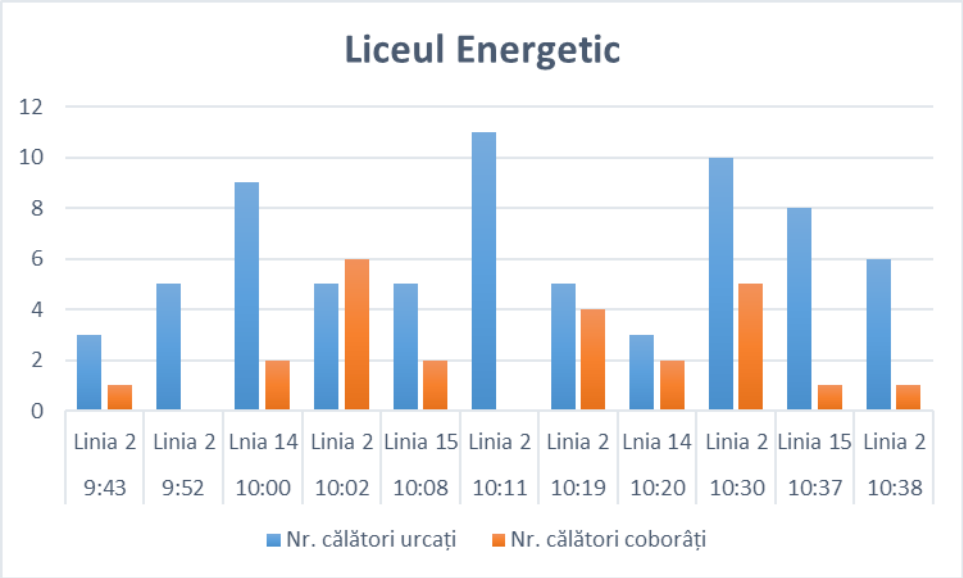
Grafic 3.241. Stația PIAȚA VASILE AARON 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



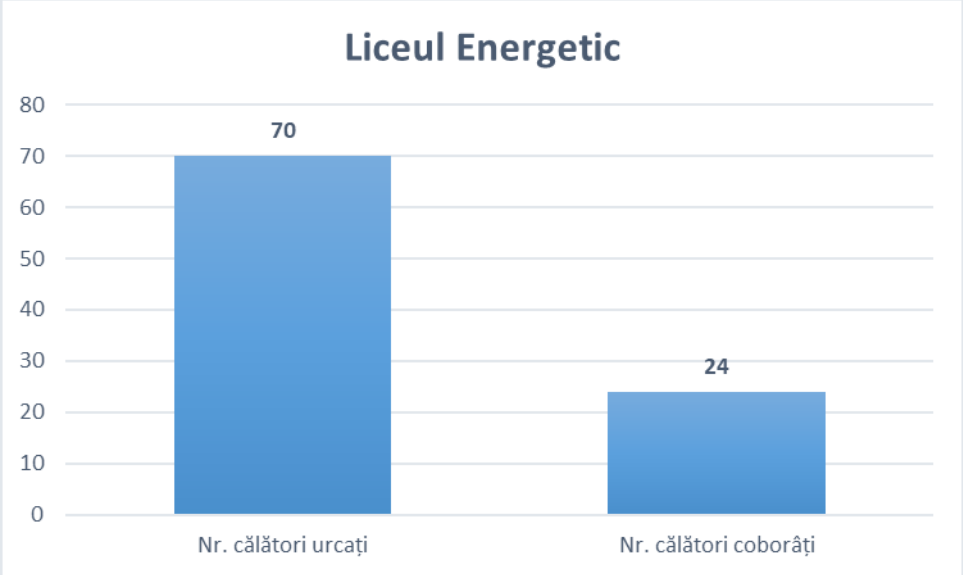
Grafic 3.242. Stația PARCUL TINERETULUI - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



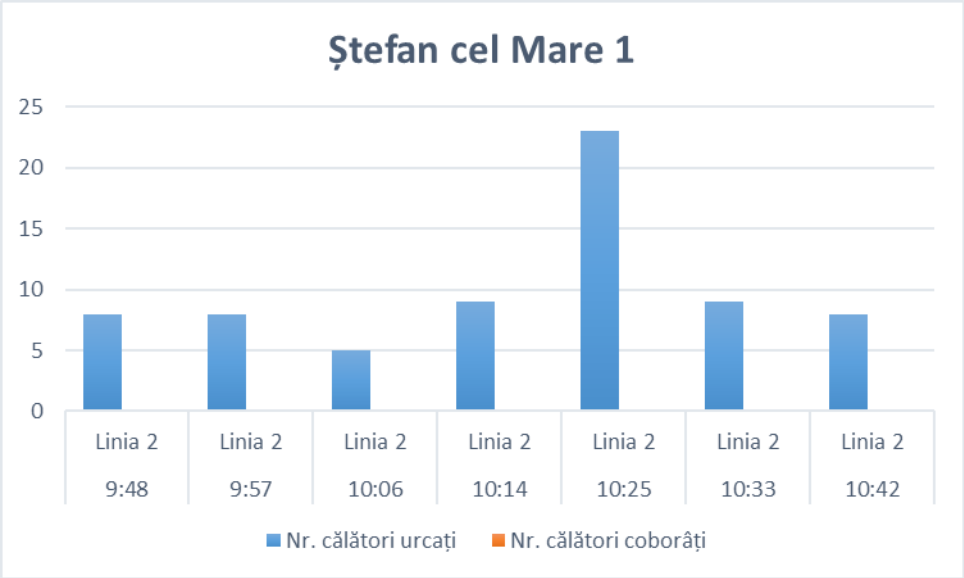
Grafic 3.243. Stația PARCUL TINERETULUI - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



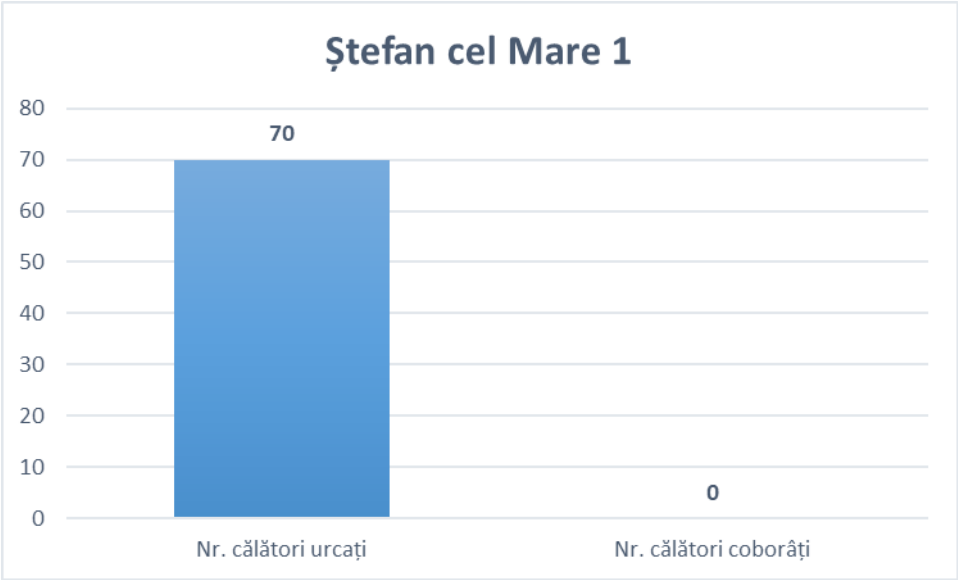
Grafic 3.244. Stația LICEUL ENERGETIC - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



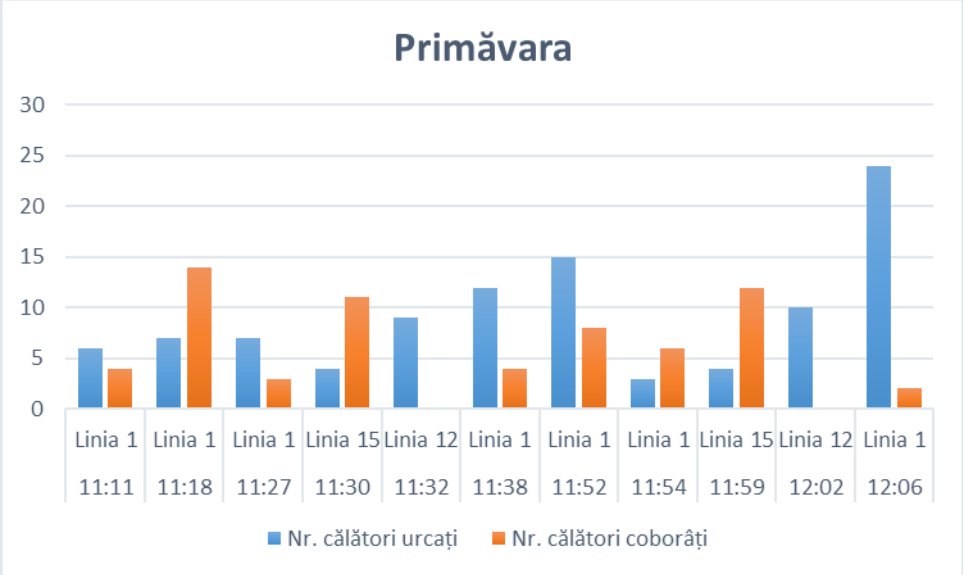
Grafic 3.245. Stația LICEUL ENERGETIC - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



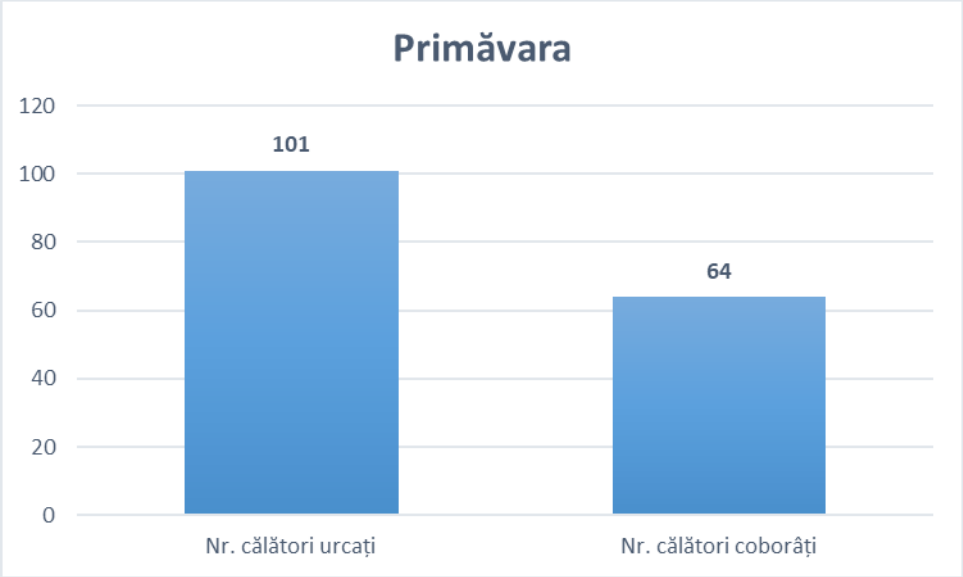
Grafic 3.246. Stația ȘTEFAN CEL MARE 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



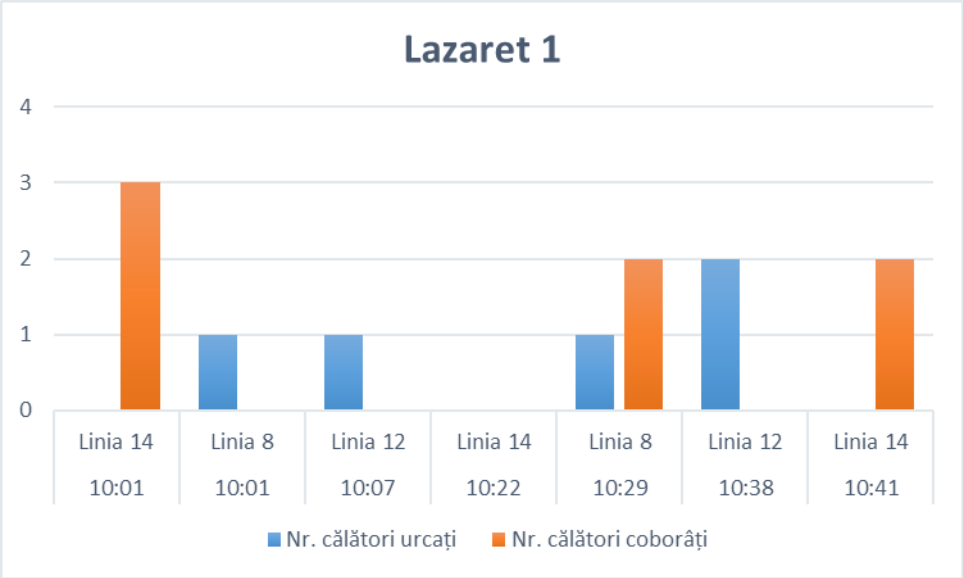
Grafic 3.247. Stația ȘTEFAN CEL MARE 1 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



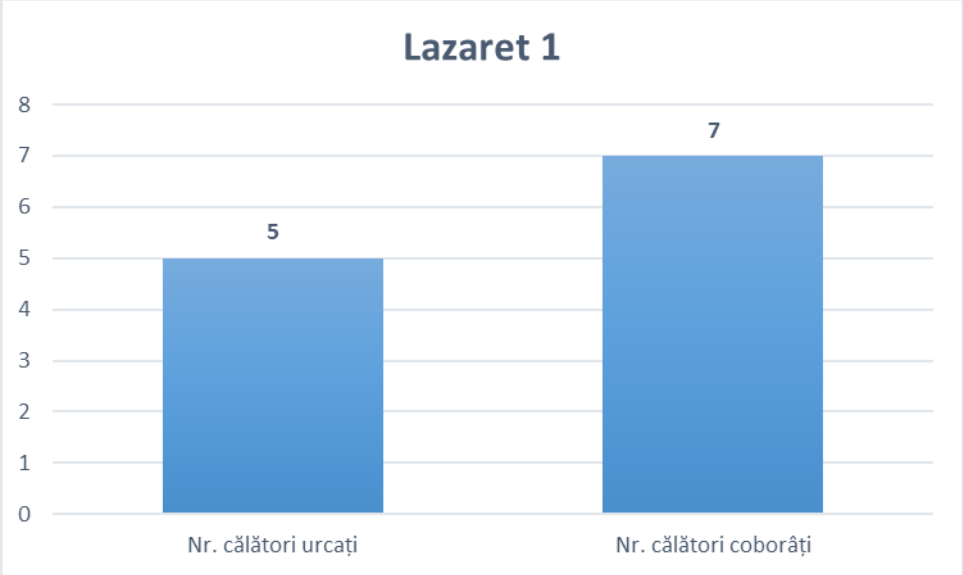
Grafic 3.248. Stația PRIMĂVARA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



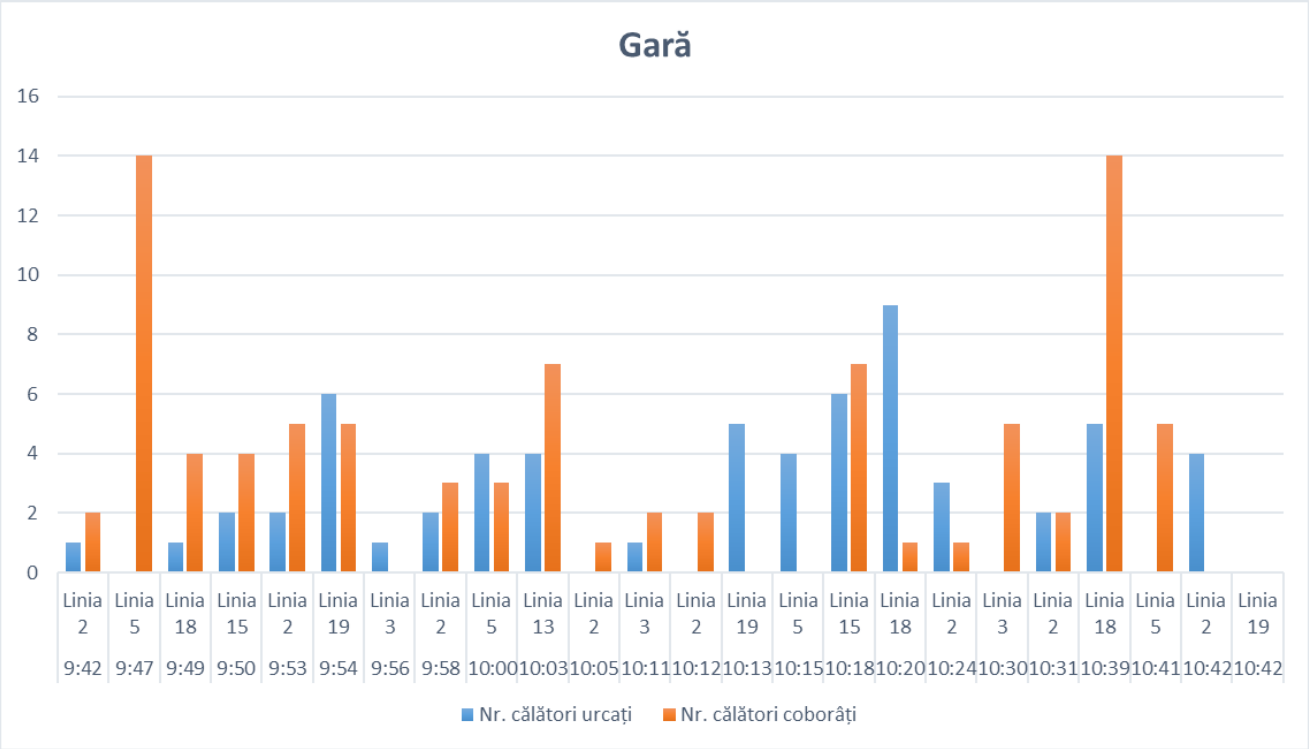
Grafic 3.249. Stația PRIMĂVARA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



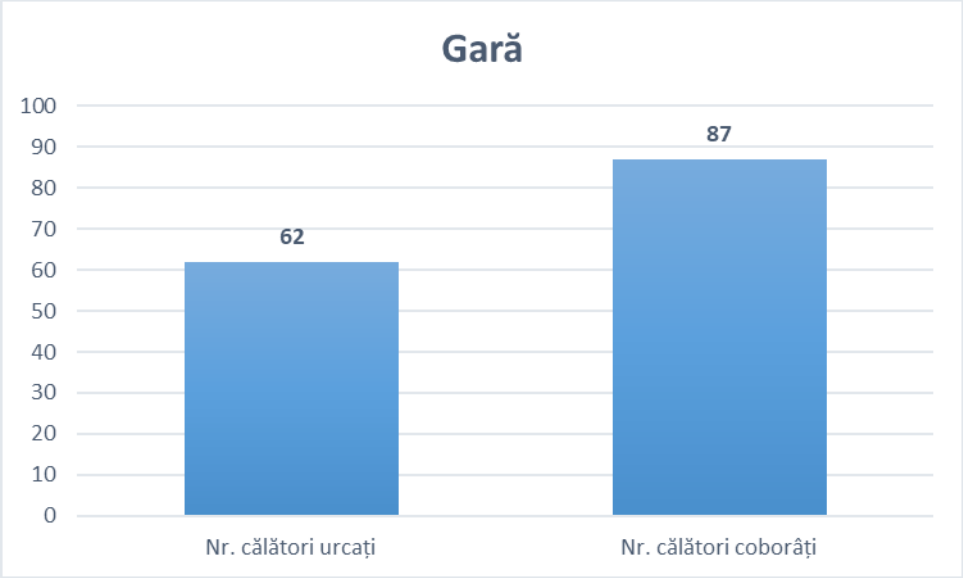
Grafic 3.250. Stația LAZARET 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



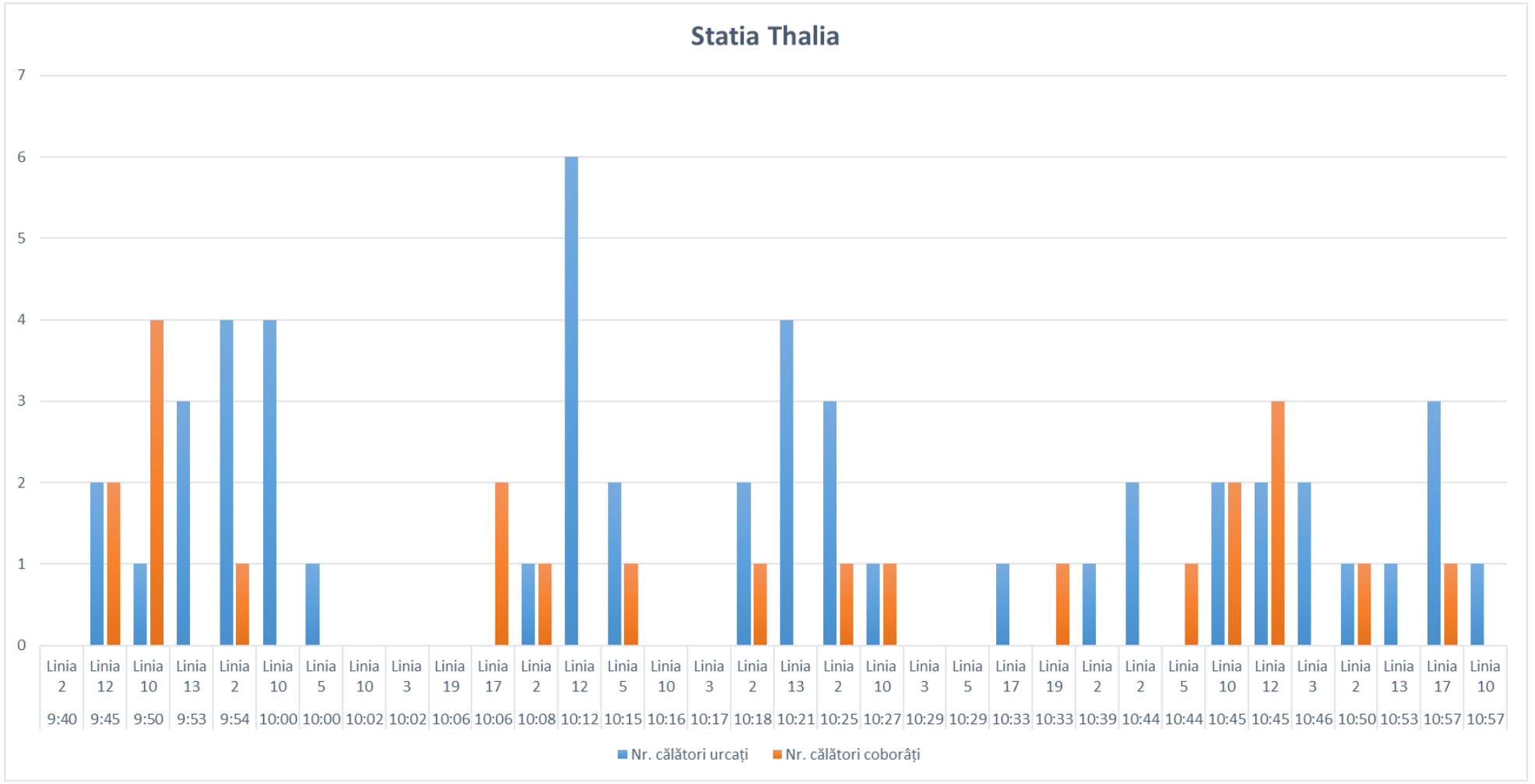
Grafic 3.251. Stația LAZARET 1 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



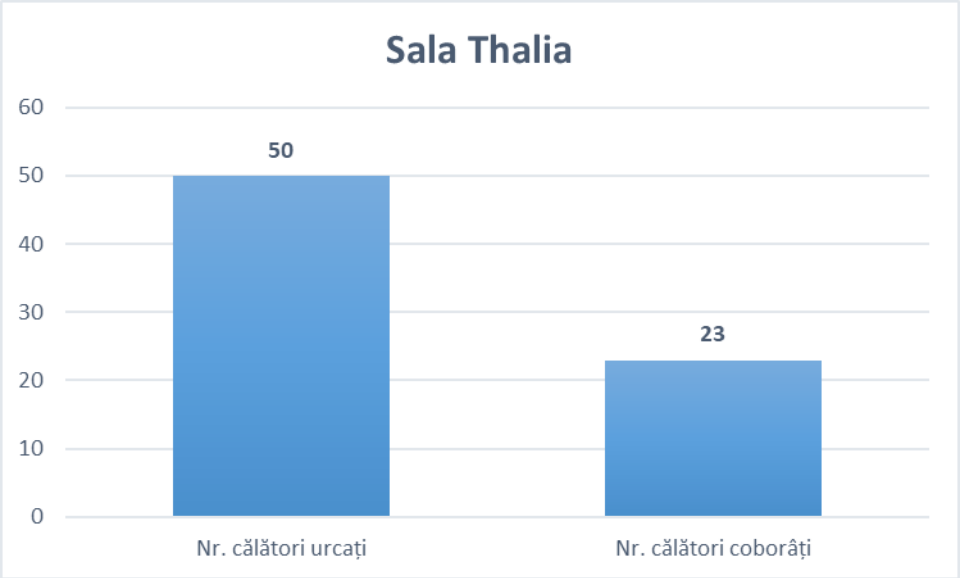
Grafic 3.252. Stația GARĂ – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



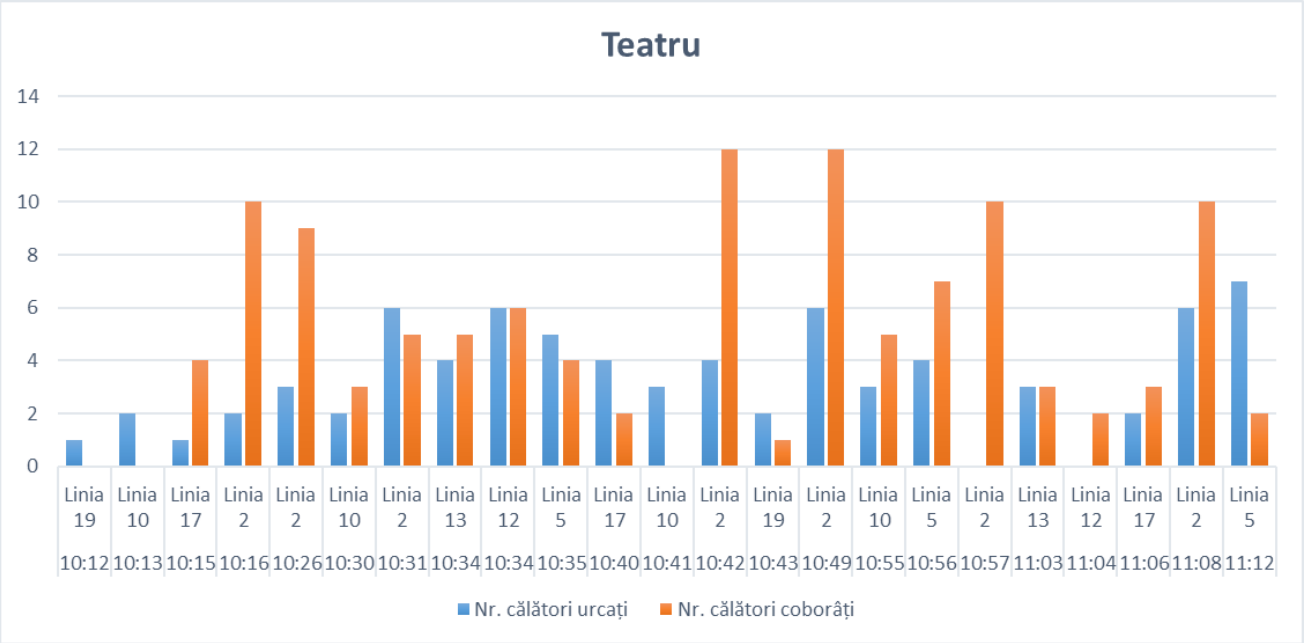
Grafic 3.253. Stația GARĂ – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



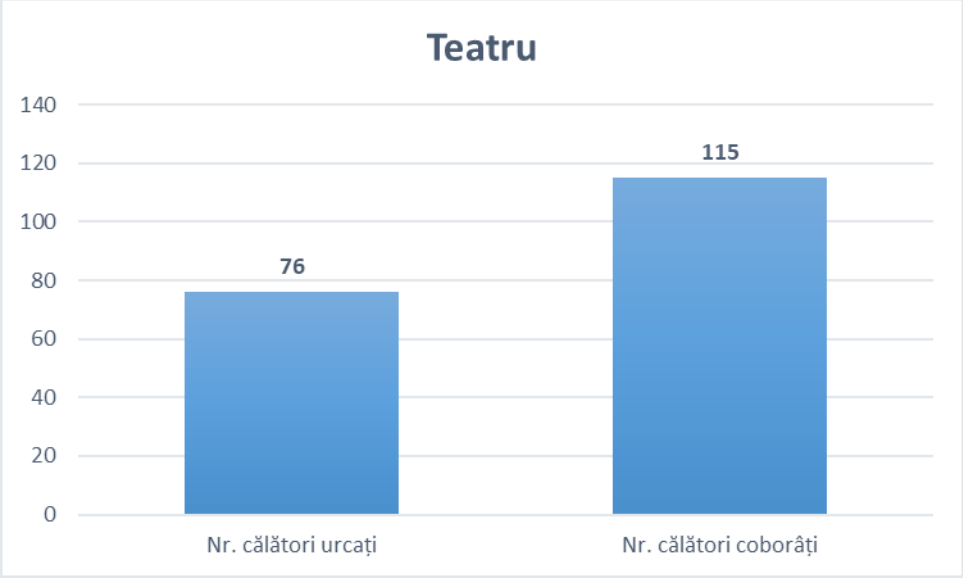
Grafic 3.254. Stația SALA THALIA - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



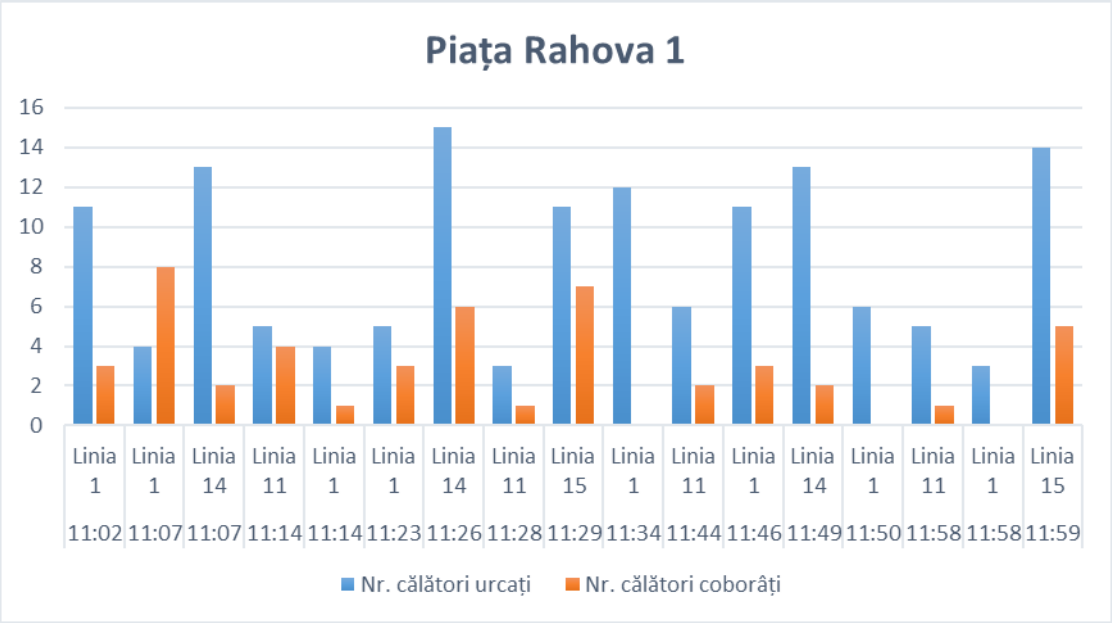
Grafic 3.255. Stația SALA THALIA - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



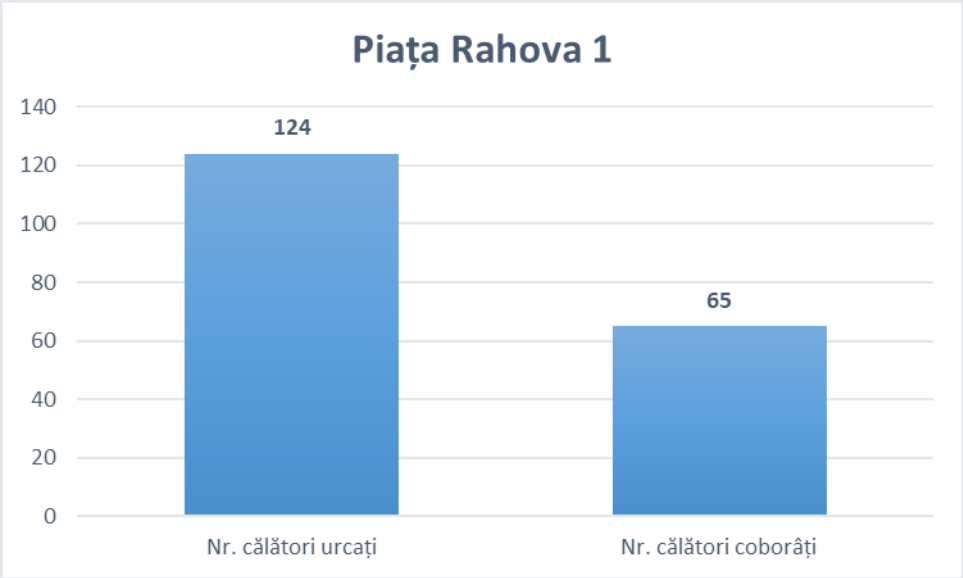
Grafic 3.256. Stația TEATRU – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



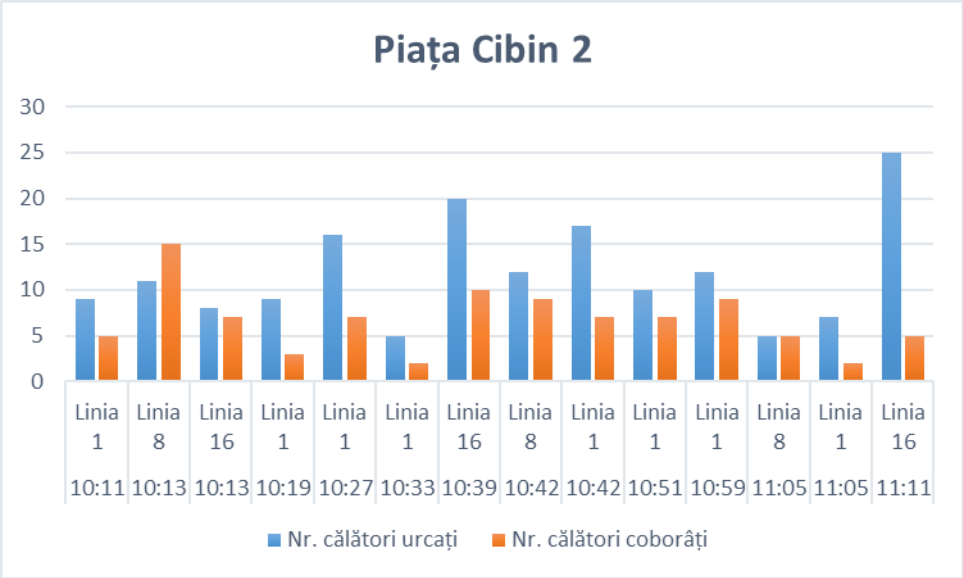
Grafic 3.257. Stația TEATRU – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



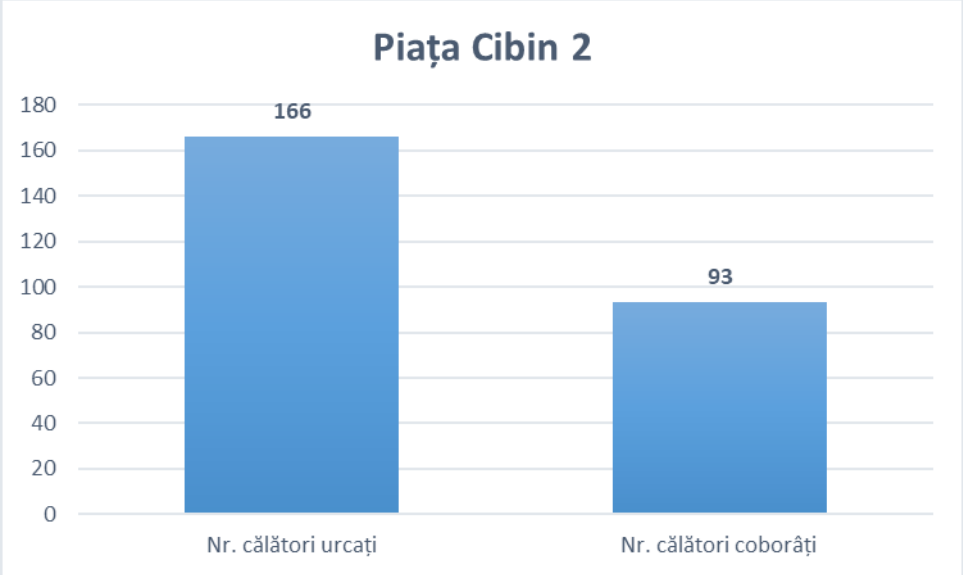
Grafic 3.258. Stația PIAȚA RAHOVA 1 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



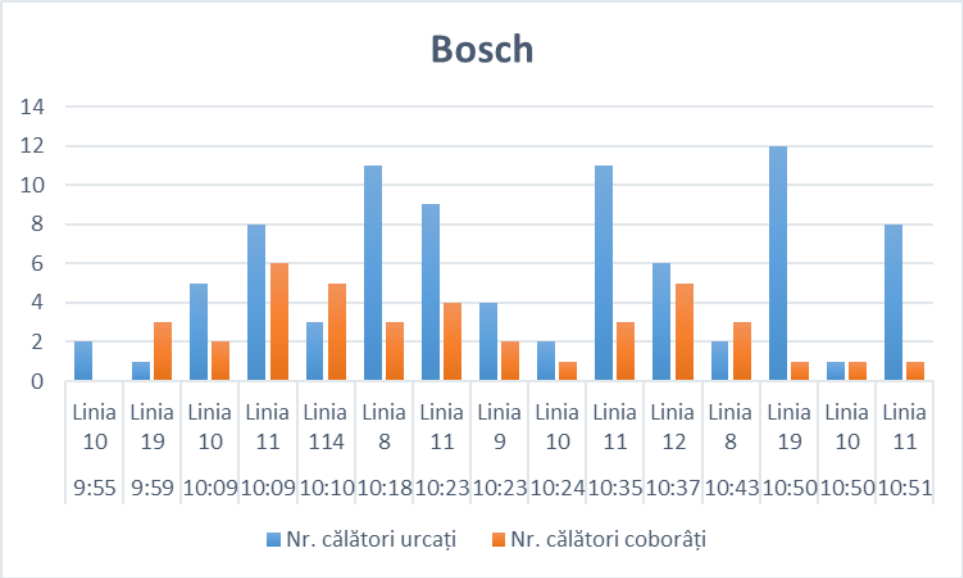
Grafic 3.259. Stația PIAȚA RAHOVA 1 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



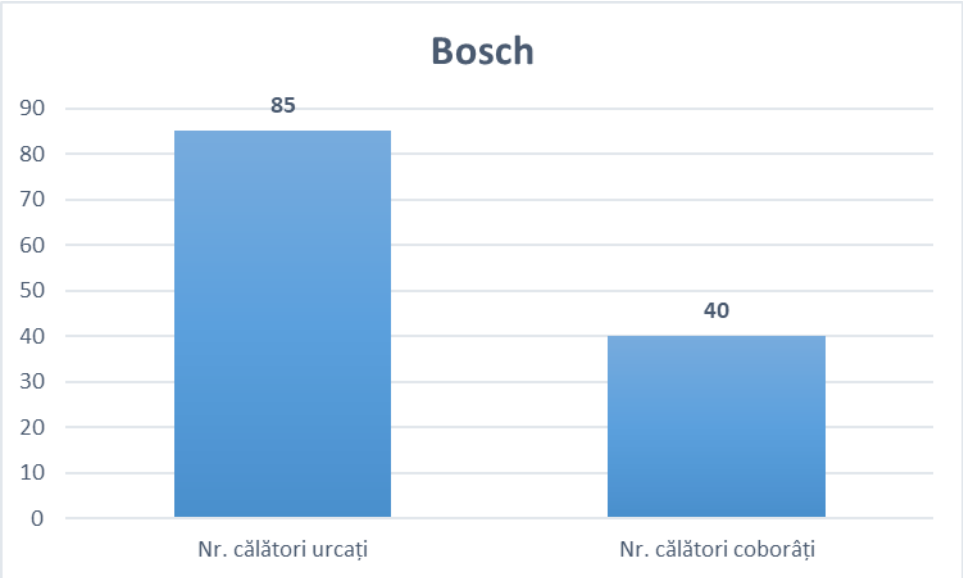
Grafic 3.260. Stația PIAȚA CIBIN 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



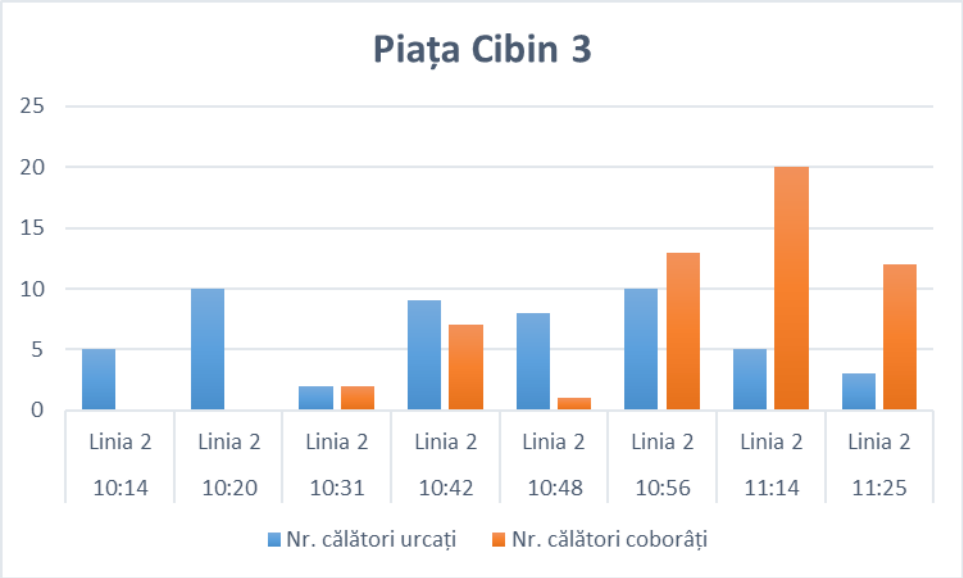
Grafic 3.261. Stația PIAȚA CIBIN 2 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



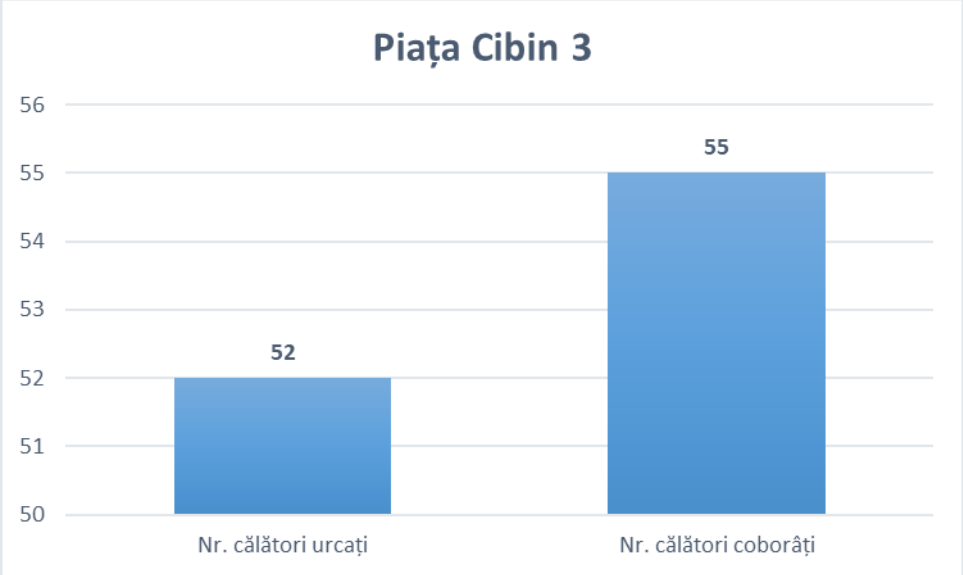
Grafic 3.262. Stația BOSCH - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



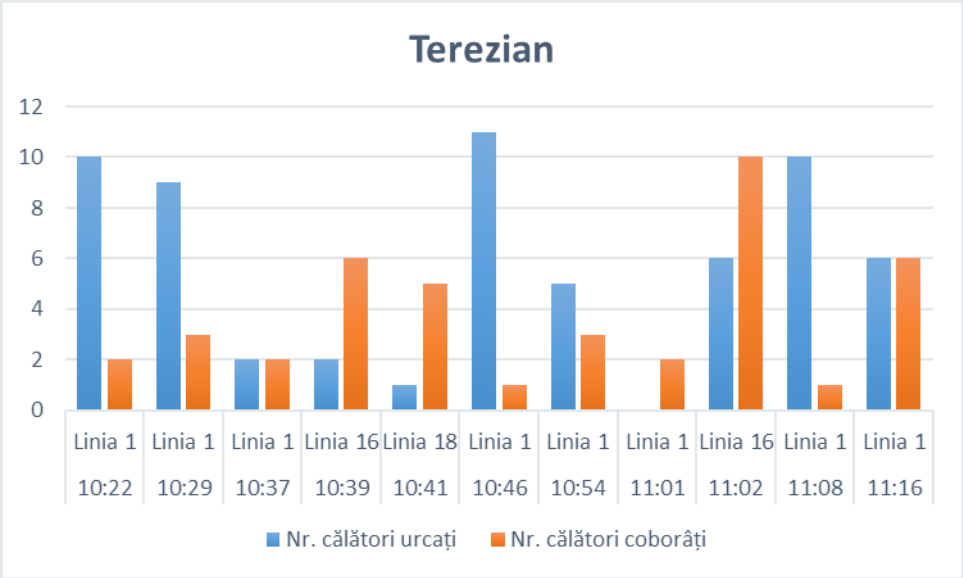
Grafic 3.263. Stația BOSCH - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



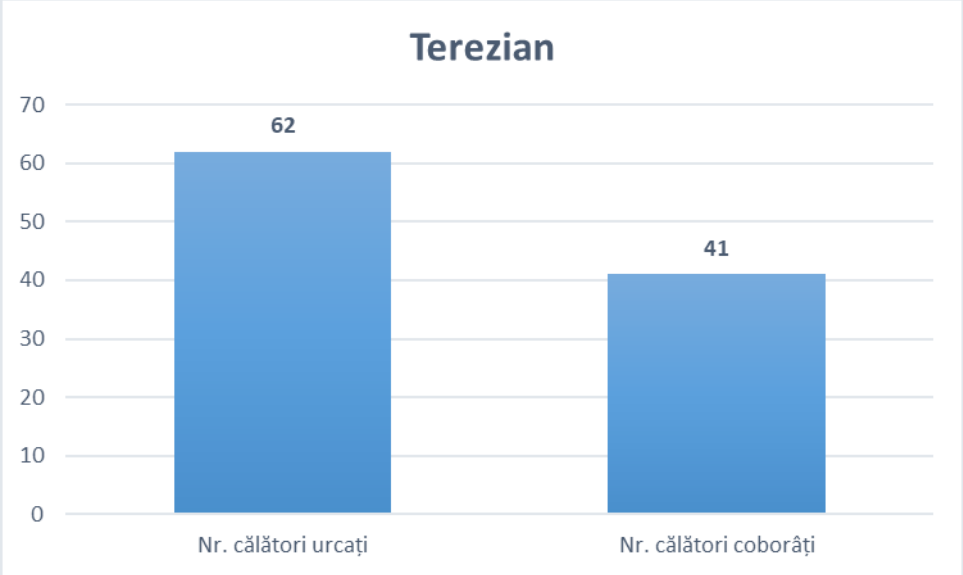
Grafic 3.264. Stația PIAȚA CIBIN 3 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



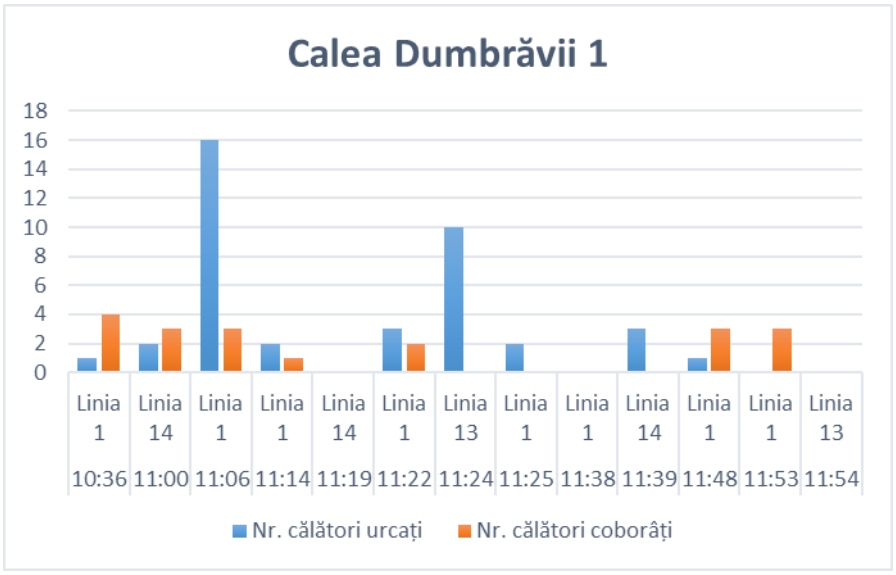
Grafic 3.265. Stația PIAȚA CIBIN 3 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



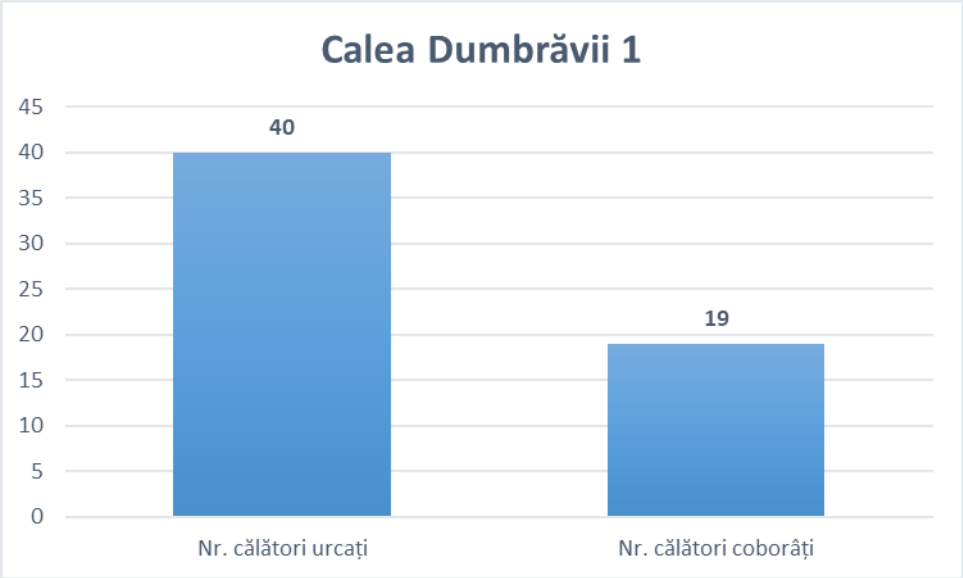
Grafic 3.266. Stația TEREZIAN - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



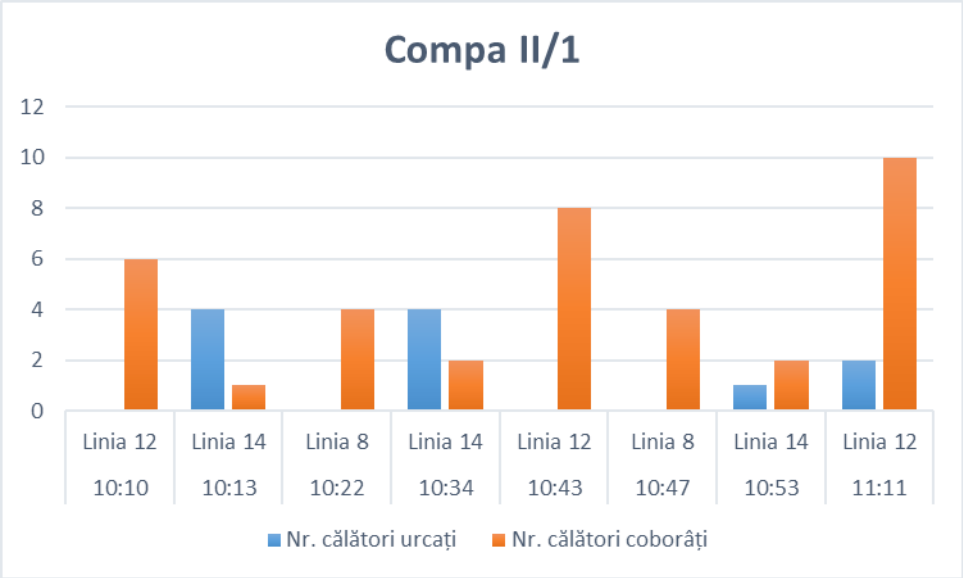
Grafic 3.267. Stația TEREZIAN - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



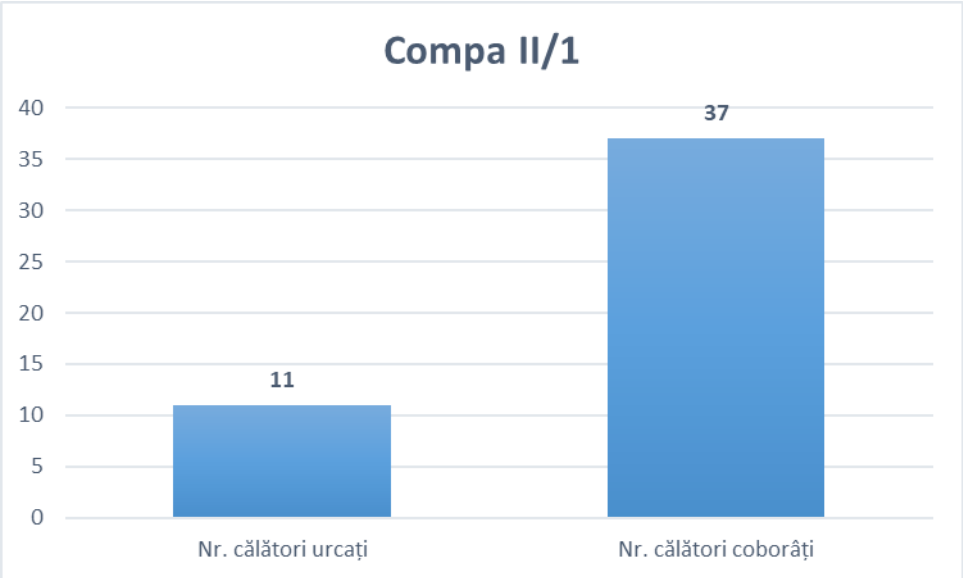
Grafic 3.268. Stația CALEA DUMBRĂVII 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



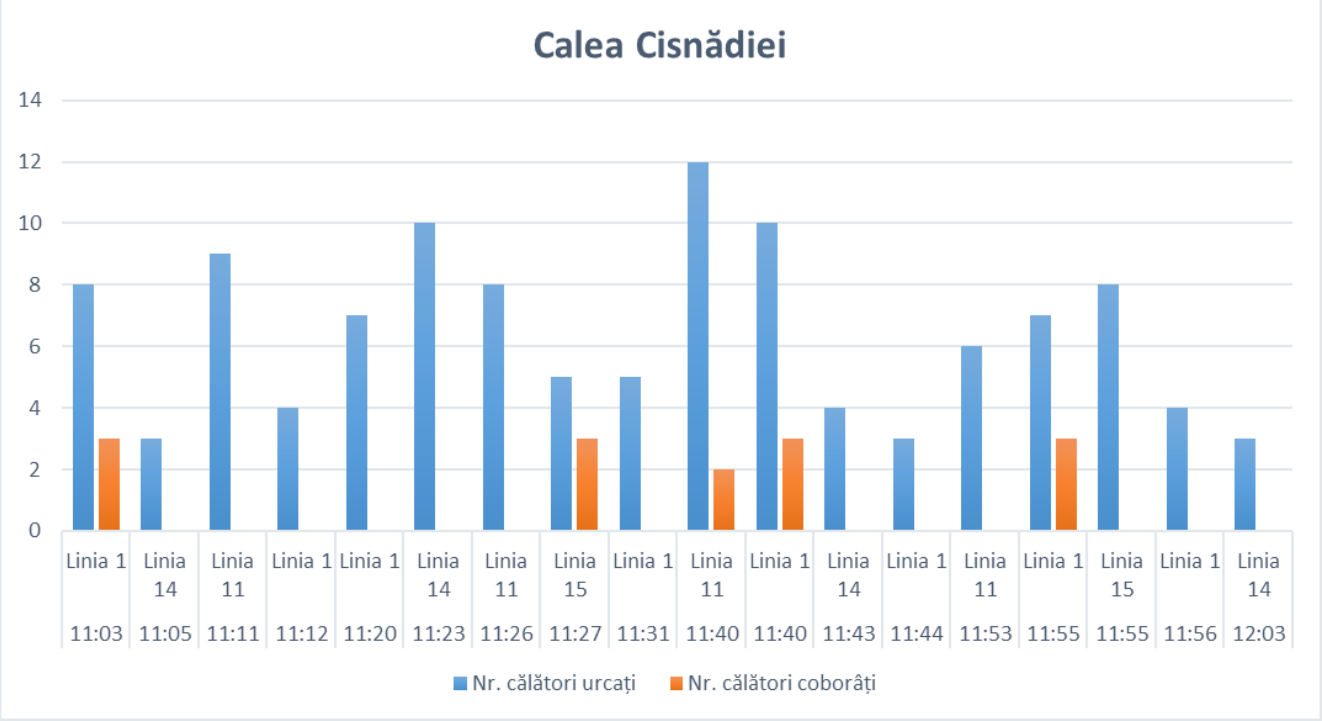
Grafic 3.269. Stația CALEA DUMBRĂVII 1 – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



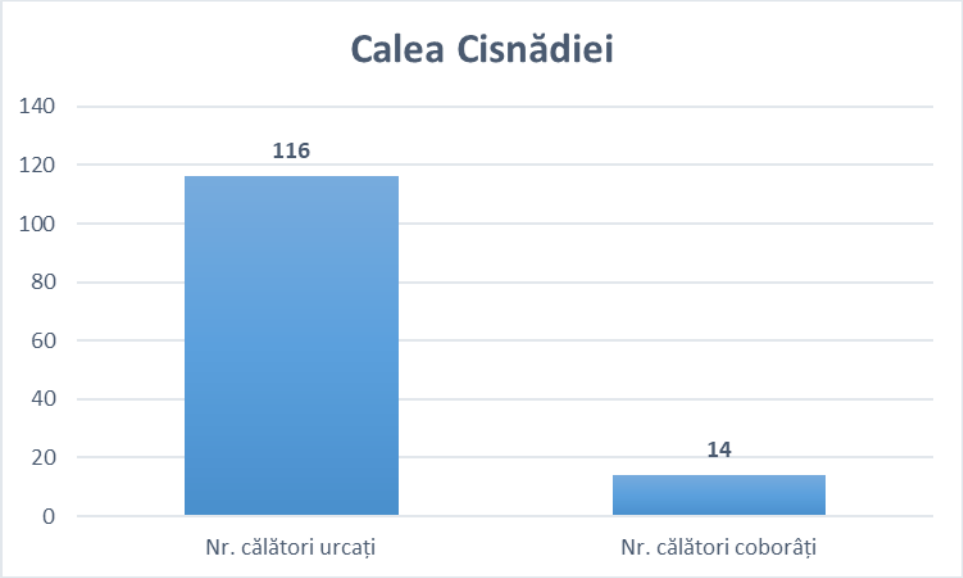
Grafic 3.270. Stația COMPA II/1 - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



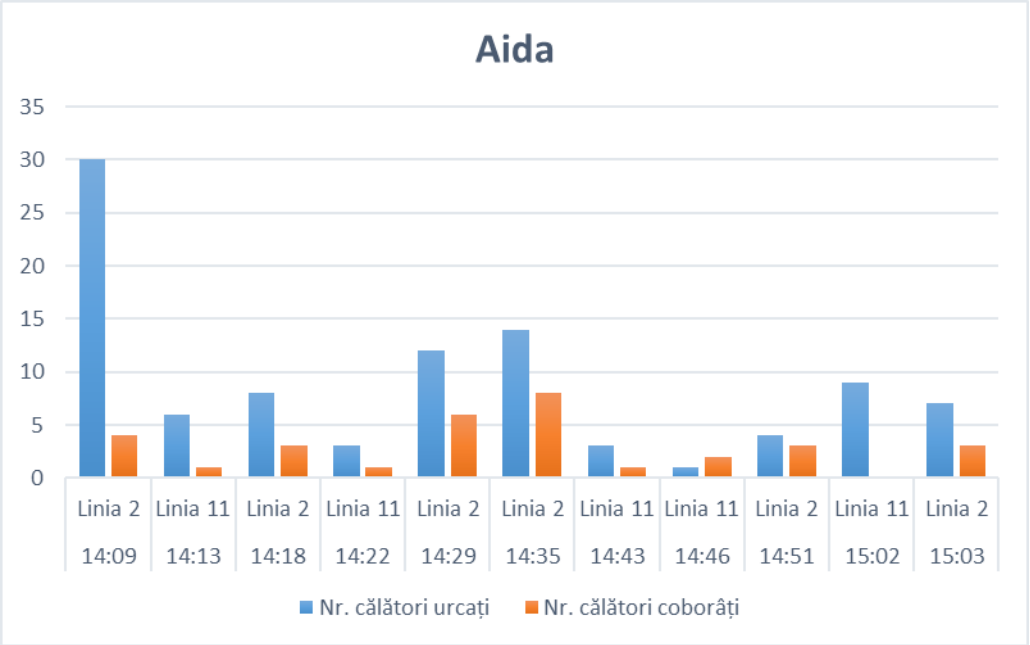
Grafic 3.271. Stația COMPA II/1 - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



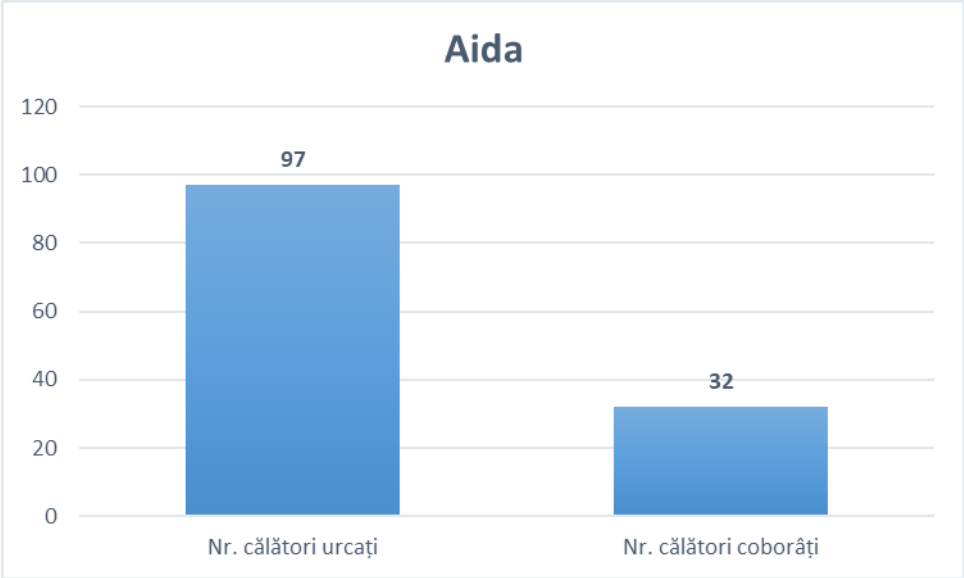
Grafic 3.272. Stația CALEA CISNĂDIEI - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



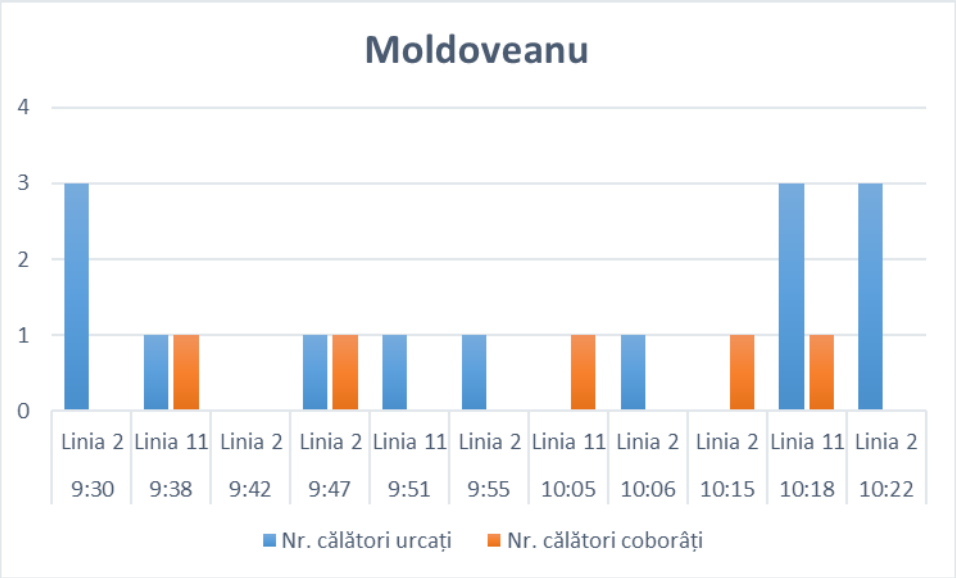
Grafic 3.273. Stația CALEA CISNĂDIEI - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



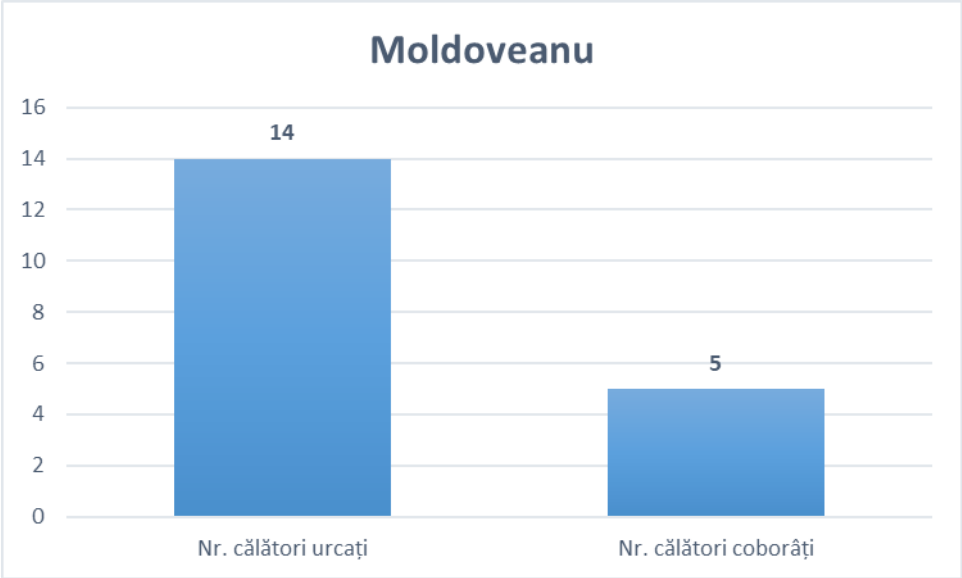
Grafic 3.274. Stația AIDA – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



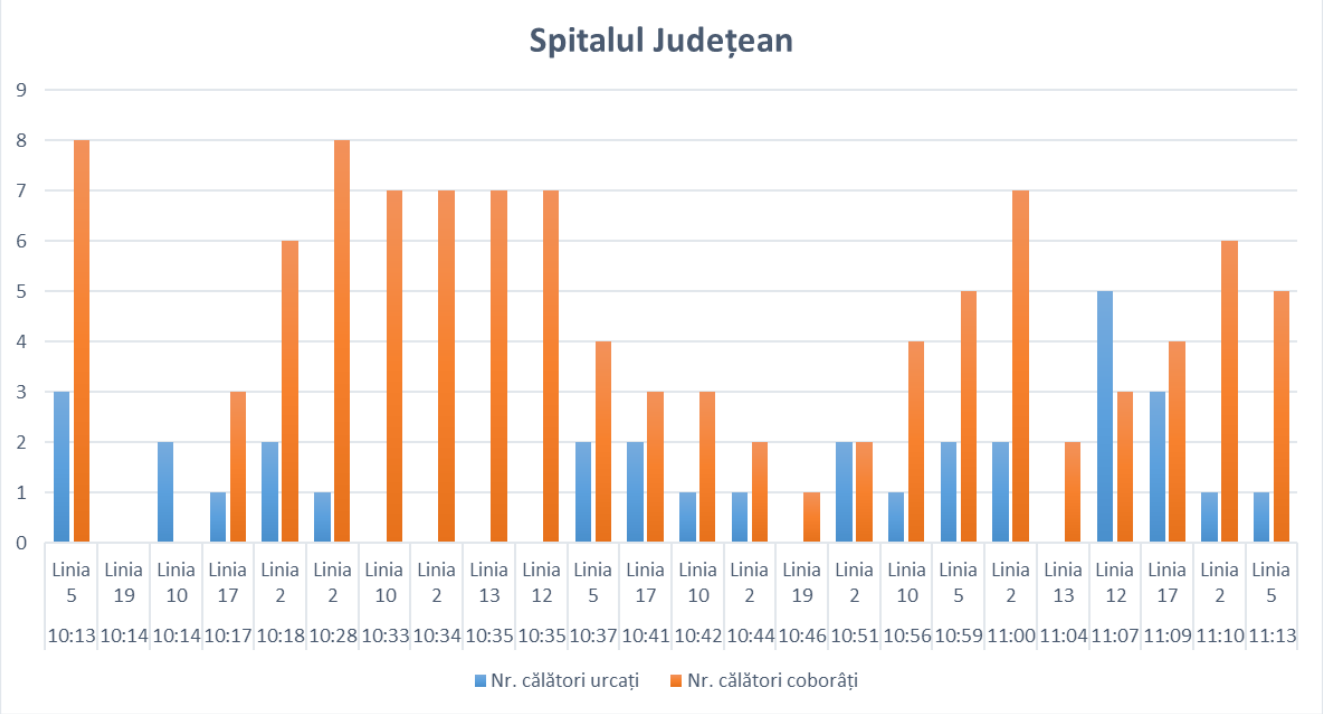
Grafic 3.275. Stația AIDA – Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



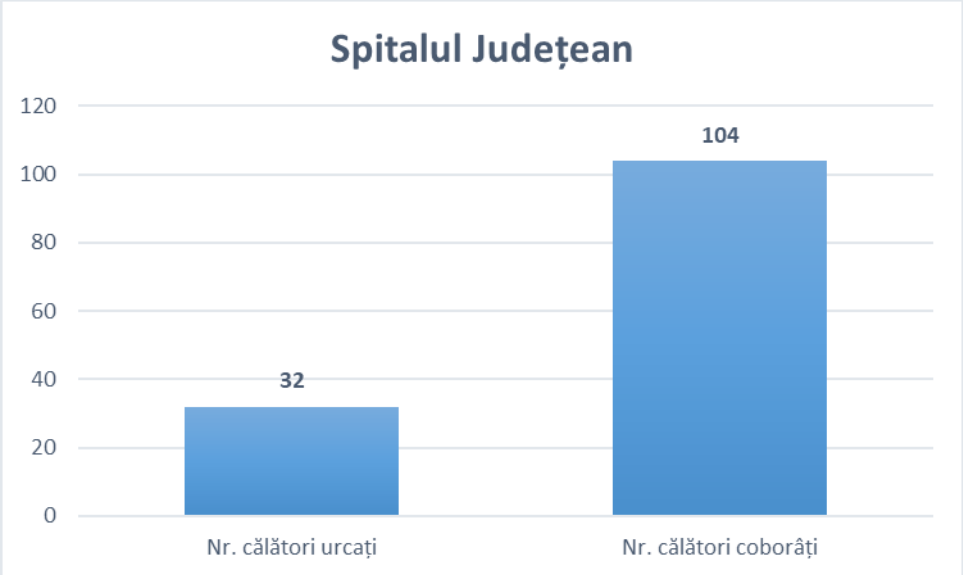
Grafic 3.276. Stația MOLDOVEANU - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



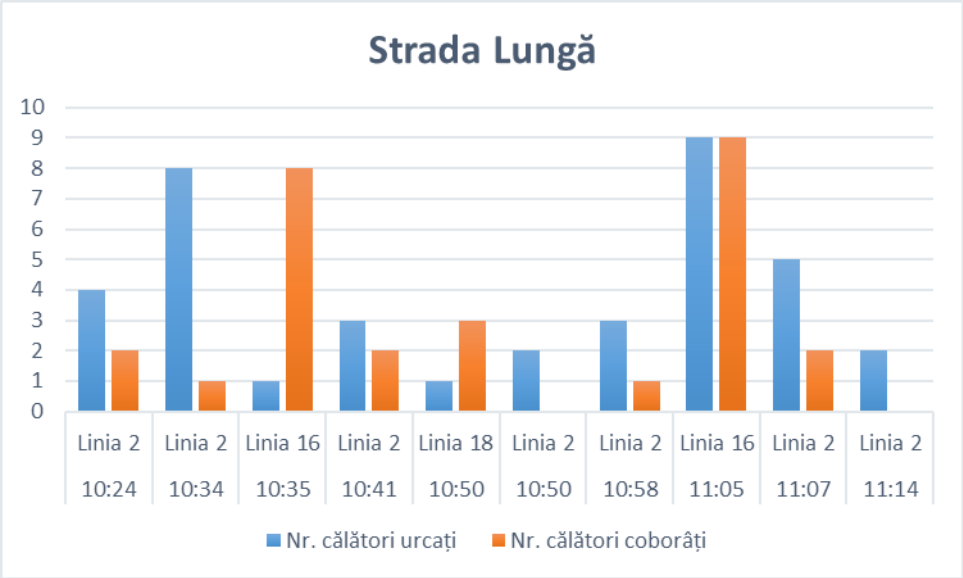
Grafic 3.277. Stația MOLDOVEANU - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



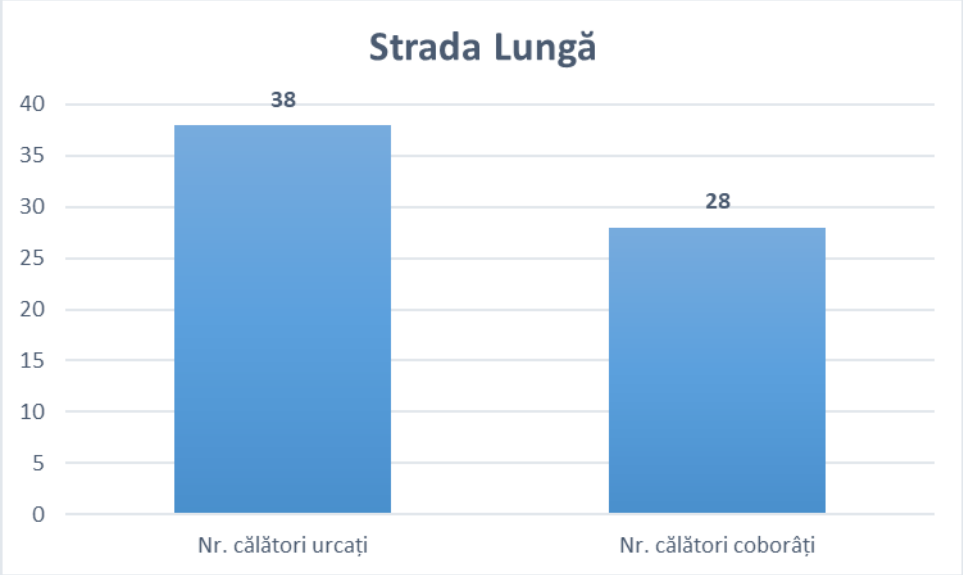
Grafic 3.278. Stația SPITALUL JUDEȚEAN - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



Grafic 3.279. Stația SPITALUL JUDEȚEAN - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat



Grafic 3.280. Stația STRADA LUNGĂ - evoluția numărului de călători de-a lungul intervalului de timp monitorizat



Grafic 3.281. Stația STRADA LUNGĂ - Fluxul total de călători raportat la intervalul studiat

3.2. Inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale, aferente serviciului

3.2.1. Mijloace transport public

Operatorul TURSIB efectuează serviciul de transport public local de persoane în Municipiul Sibiu deținând o flotă de 146 vehicule. Caracteristicile parcului de vehicule se pot identifica în tabelul de mai jos.

Marcă autovehicul	Nr. bucăți	An fabricație	Lungime	Nr. locuri pe scaun	Nr pe locuri în picioare	Facilități pentru PMR	Dotări și echipamente ITS	Normă poluare
MAN A75	3	2007	18	53	104	Informare luminoasă și sonoră + lift hidraulic	Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay;	Euro 3
MAN R12	1	2007	12	55	0	Informare sonora	Aer condiționat; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS);	Euro 3
TEMSA LD12	2	2022	12	57	0	Informare sonora	Aer condiționat; Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); sistem afișaj electronic exterior; sistem contactless +24 Pay;	Euro 6
MAN A74	21	2007	12	33	63	Informare luminoasa si sonora+lift hidrailic	Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay;	Euro 3
ISUZU CITIPORT	38	2018	12	26	69	podea joasa; rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior; informare luminoasa si sonora; afisaj interior; inclinare caroserie la	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Euro 6

Marcă autovehicul	Nr. bucăți	An fabricație	Lungime	Nr. locuri pe scaun	Nr pe locuri în picioare	Facilități pentru PMR	Dotări și echipamente ITS	Normă poluare
						bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior		
MENARINI-BUS CITYMOD 18	17	2018	18	41	106	podea joasa, rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior, inclinare caroserie la bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Euro 6
EUROBUS DIAMOND	10	2019	12	29	81	podea joasa, rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior, inclinare caroserie la bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Euro 6
KARSAN JEST ELECTRIC	5	2021	6	11	11	podea joasa, rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Electric
MERCEDESS BENZ CONECTO	29	2021	12	32	67	podea joasa, rampa manuala	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem	Euro 6

Marcă autovehicul	Nr. bucăți	An fabricație	Lungime	Nr. locuri pe scaun	Nr pe locuri în picioare	Facilități pentru PMR	Dotări și echipamente ITS	Normă poluare
						pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior, inclinare caroserie la bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior	supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	
MERCEDESS BENZ CONECTO G	11	2021	18	44	116	podea joasa, rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior, inclinare caroserie la bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Euro 6
SOLARIS	9	2022	12	31	83	podea joasa, rampa manuala pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior, informare luminoasa si sonora, afisaj interior, inclinare caroserie la bordura, loc pentru scaun persoane cu dizabilitati / carucior	Aer condiționat; Sistem numărare călători (video); Sistem supraveghere video; Sistem management de flotă (calculator de bord + GPS); Wi-Fi; sistem afișaj electronic exterior; validatoare electronice; sistem contactless +24 Pay; sistem informare călători (monitoare)	Electric

Conform proiectelor de investiții ce vizează modernizarea transportului public, Primăria Municipiului Sibiu a realizat demersuri pentru următoarele investiții:

- 5 autobuze electrice de 6m (proiect Achizitia de mijloace de transport public electrice si sisteme conexe) – achiziționate la acest moment
    - 1 stație încărcare rapidă la capăt de linie (stație Gara)
    - 5 stații de încărcare lentă amplasate la autobaza TURSIB;
    - Componenta sistem ticketing: 6 automate de eliberare, vânzare și reîncărcare tichete de călătorie, 10 validatoare în vehicule, 5 computere de bord, 1 terminal de control;
    - Componenta sistem informare călători: 6 stații transport public dotate, 5 vehicule dotate cu afișaje interioare și exterioare pentru informarea călătorilor;
    - Componenta supraveghere video: 5 vehicule dotate cu câte 4 camere de supraveghere video
- 40 de autobuze CNG (29 de 12 m și 11 de 18m – proiect Achiziția de mijloace de transport public CNG și sisteme conexe).
    - Componenta sistem ticketing: 12 automate de eliberare, vânzare și reîncărcare tichete de călătorie, 131 validatoare în vehicule, 40 computere de bord, 40 switch-uri comunicații și tablou electric îmbarcat, 12 terminale de control, 5 seturi de echipamente necesare în locațiile de eliberare carduri, 2 seturi de echipamente pentru punctele de descarcare date la autobază, licentă software e-ticketing, infrastructură centru de date
    - Componenta de informare: sistem electronic de afișaj în 30 de stații
    - Componenta de monitorizare și management a flotei, siguranță și securitate pasageri, comunicații pentru facilitarea accesului gratuit la Internet: 40 computere de bord, 40 display-uri interioare, 40 MDVR îmbarcate, 240 camere interioare/exterioare, 40 ecrane DVR, 40 amplificatoare, 131 unități numărare pasageri, 40 switch-uri ethernet, 40 indicatoare LED (informare interior/exterior), server, software de management al flotei
    - Componenta software de mobilitate urbană: aplicație software de mobilitate urbană.
- 9 autobuze electrice de 12m (POR – proiectul în parteneriat cu MDRAP)
    - 3 stații încărcare rapidă
    - 9 stații încărcare lentă
    - Sisteme inteligente îmbarcate: sistem audio-video de informare a călătorilor, acces la Wi-Fi, sistem supraveghere video, sistem de numărare a călătorilor, sistem de management al traficului.

Sistemul de transport public local din Municipiul Sibiu este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare specifice modului de transport public de suprafață – autobuz.

3.2.2. Stații de transport public

În tabelul următor sunt prezentate stațiile de transport public din Municipiul Sibiu:

Nr.	Denumire Stație
1	A. SAGUNA
2	ABATORULUI
3	AEROPORT 1
4	AEROPORT 2
5	AGENTIA TURSIB
6	AGENTIA TURSIB 2
7	AIDA
8	ALBA IULIA
9	ALECU RUSSO 1
10	ALECU RUSSO 2
11	ALEEA SEVIS
12	ALEXANDRU VLAHUTA
13	ALIMENTARA GUSTERITA 1
14	ALIMENTARA GUSTERITA 2
15	ALIMENTARA TIGLARI 1
16	ALIMENTARA TIGLARI 2
17	AMBIENT 1
18	AMBIENT 2
19	AMBIENT 3
20	ANTON PANN
21	ARON PUMNUL
22	ASACHI 1
23	ASACHI 2
24	ATLANTA
25	AUTOGARII
26	AUTOGARII 1
27	BARIERA TIGLARI 1
28	BARIERA TIGLARI 2
29	BARSEI
30	BAZIN OLIMPIA
31	BAZIN OLIMPIA 2
32	BIELTZ
33	BIOMIN
34	BISERICA STRAND
35	BLOC 1 MIHAI VITEAZU
36	BLOC 9 MIHAI VITEAZU

37	BOSCH
38	BRANDL 1
39	BRANDL 2
40	BRD
41	BRUXELLES
42	BULEVARDUL VICTORIEI
43	C.G.S
44	CALEA CISNADIEI
45	CALEA DUMBRAVII 1
46	CALEA DUMBRAVII 2
47	CALEA GUSTERITEI 1
48	CALEA GUSTERITEI 2
49	CALEA POPLACII
50	CAMPULUI 1
51	CAMPULUI 2
52	CARPENULUI 1
53	CARPENULUI 2
54	CASA ARMATEI
55	CEC
56	CEDONIA
57	CEFERISTILOR 1
58	CEFERISTILOR 2
59	CIBINULUI
60	CIMITIRUL EROILOR 1
61	CIMITIRUL EROILOR 2
62	CIRESICA 1
63	CIRESICA 2
64	COLEGIU NATIONAL O.GOGA
65	COMPA I
66	COMPA II/1
67	COMPA II/2
68	COMTRAM 1
69	COMTRAM 2
70	CONCEFA
71	CONSTITUTIEI 1
72	CONSTITUTIEI 2
73	DEVENTER
74	DIMA 1
75	DIMA 2
76	DIMITRIE CANTEMIR
77	DISTRIBUTIEI
78	DUMBRAVA 1
79	DUMBRAVA 2
80	ELECTRICA
81	FACULTATEA E DREPT
82	FLARO
83	FRIGORIFERULUI 1
84	FRIGORIFERULUI 2
85	FRIGORIFERULUI 3
86	FRIGORIFERULUI 4
87	FRUNZEI 1

88	FRUNZEI 2
89	GARA
90	GAZ METAN
91	GENERAL BALAN
92	GLADIOLELOR
93	GRADINITA CONTINENTAL
94	GREINER 1
95	GREINER 2
96	HARTING 1
97	HARTING 2
98	HATEGULUI
99	HENRI COANDA
100	HERMANN OBERTH
101	HORNBACH
102	HORNBACH 1
103	IFM
104	IFM-BILSTEIN
105	ILARIE CHENDI
106	IRMES 1
107	IRMES 2
108	JOYSON
109	JUSTITIEI
110	KASTANI
111	KAUFLAND 1
112	KAUFLAND 2
113	KENDRION
114	KIEV
115	KOGALNICEANU 1
116	KOGALNICEANU 2
117	LAMAITEI
118	LANDSHUT
119	LAZARET 1
120	LAZARET 2
121	LICEUL ENERGETIC
122	LICEUL INDEPENDENTA
123	COLEGIUL NATIONAL O GOGA
124	LIDL
125	LIDL SOS. A.IULIA 2
126	LISABONA 1
127	LISABONA 2
128	LITOVOI VODA
129	LOMONOSOV
130	LONDRA
131	LUPTEI
132	LYON
133	MAGNOLIA
134	MARAMURESULUI
135	MARQUARDT
136	MR.OCTAVIAN NITA
137	METALURGISTILOR
138	METRO

139	MIHAI VITEAZU
140	MIRASLAU
141	MOL
142	MOLDOVEANU
143	MONACO
144	MONDEX
145	MORILOR
146	MUZEUL ASTRA
147	NARCISA
148	NEVEON
149	NICOLAE IORGA
150	OBOR 1
151	OBOR 2
152	OCNEI
153	CALEA SURII MARI 1
154	CALEA SURII MARI 2
155	OTELARILOR
156	PARC SUB ARINI
157	PARCUL ASTRA
158	PARCUL RECONSTRUCTIEI
159	PARCUL STRAND 2
160	PARCUL TINERETULUI
161	PARIS 1
162	PARIS 2
163	PECO MILEA
164	PENNY
165	PHOENIX M.P. 1
166	PHOENIX M.P. 2
167	PIATA AUREL VLAICU 1
168	PIATA CIBIN 1
169	PIATA CIBIN 2
170	PIATA CIBIN 3
171	PIATA CLUJ 1
172	PIATA CLUJ 2
173	PIATA HABERMNN
174	PIATA IANCU DE HUNEDOARA 1
175	PIATA IANCU DE HUNEDOARA 2
176	PIATA RAHOVA 1
177	PIATA RAHOVA 2
178	PIATA RAHOVA 3
179	PIATA SADU 1
180	PIATA SADU 2
181	PIATA TALMACIU 1
182	PIATA TALMACIU 2
183	PIATA TIGLARI 1
184	PIATA TIGLARI 2
185	PIATA VASILE AARON 1
186	PIATA VASILE AARON 2
187	POD GUSTERITA 1
188	POD GUSTERITA 2
189	PODUL MINCIUNILOR

190	PODULUI 1
191	PODULUI 2
192	POLICLINICA STOMATOLOGICA
193	POLITIE
194	PRIMARIE
195	PRIMAVARA
196	PROMENADA MALL GARA
197	R.A.R
198	REGINA MARIA
199	RESITA 1
200	RESITA 2
201	RESITA 3
202	RETRASIB 1
203	RUSCIORULUI 1
204	RUSCIORULUI 2
205	SACEL 1
206	SACEL 2
207	SALA THALIA
208	SALA TRANSILVANIA
209	SC CONTINENTAL
210	SCANDIA 1
211	SCANDIA 2
212	SCOALA DE INOT
213	SCOALA GENERALA NR.10 / 1
214	SCOALA GENERALA NR.10 / 2
215	SCOALA GENERALA NR.16/1
216	SCOALA MILITARA 1
217	SCOALA MILITARA 2
218	SEMBRAZ
219	SHOPPING CITY
220	SIEMENS
221	SIMPA 1
222	SIMPA 2
223	SIRETULUI 1
224	SIRETULUI 2
225	SMARDAN 1
226	SMARDAN 2
227	SNR RULMENTI
228	SOS. A.IULIA VEST
229	SPITALUL C.F
230	SPITALUL JUDETEAN
231	SPITALUL MILITAR
232	STAVILARULUI 1
233	STAVILARULUI 2
234	STEFAN CEL MARE 1
235	STEFAN CEL MARE 2
236	STEFAN CEL MARE 3
237	STRADA LUNGA
238	STRAND 1
239	STRAND 2
240	STRUNGULUI

241	TABACARIE 1
242	TARGU FANULUI
243	TEATRU
244	TEATRU GONG
245	TECLU
246	TEREZIAN
247	THEODOR MIHALY 1
248	THEODOR MIHALY 2
249	TRANSCOM 1
250	TRANSCOM 2
251	TRANSILVANIEI
252	TREBONIU LAURIAN
253	TREI STEJARI 1
254	TREI STEJARI 2
255	TURDA 1
256	TURDA2
257	TURNISOR
258	TURNULUI
259	UM POPLACII
260	UZINA DE APA
261	VALEA AURIE 1
262	VALEA AURIE 2
263	VALEA AURIE 3
264	VALEA SAPUNULUI
265	VALEA SAPUNULUI 1
266	VAMA 1
267	VAMA 2
268	VASILE MILEA 1
269	VASILE MILEA 2
270	VIADUCT VASILE AARON 1
271	VIADUCT VASILE AARON 2
272	VIILE SIBIULUI 1
273	VIILE SIBIULUI 2
274	VIILE SIBIULUI 3
275	VIILE SIBIULUI 4
276	VIILE SIBIULUI 5
277	VIILOR 1
278	VIILOR 2
279	WEST SIDE
280	ZAVOI
281	ZAVOI 1
282	ZAVOI 2
283	ZAVOI 3
284	ZIDUL CETATII

Din numărul total de stații:

- 102 sunt prevăzute cu copertină;
- 36 sunt prevăzute sistem de informare a călătorilor în stații;
- 1 este prevăzută cu agenție de vânzare titluri de călătorie
- 18 sunt prevăzute cu automate de vanzare titluri de călătorie

- 5 stații de pe traseul 22 urmează să fie dotate cu automate vechi, relocate și dedicate exclusiv achiziționării titlurilor de călătorie pentru Păltiniș
- 130 de stații urmează să fie echipate cu sisteme cu afișaj electronic de informare în timp real a călătorilor, achiziționate prin intermediul a două proiecte pe fonduri din PNRR derulate de Primăria Municipiului Sibiu

3.2.3. Autobaza Tursib

Autobaza (depoul) este o subunitate economică de producție, fără personalitate juridică, având ca obiectiv organizarea transportului urban cu parcul de folosire generală din dotare. Obiectivele autobazei sunt:

- întreținerea, programarea, îndrumarea şi evidențierea activității vehiculelor, pe linia îndeplinirii sarcinilor de transport şi a regularității curselor,
- stabilirea sarcinilor de plan şi urmărirea realizărilor pe trasee, curse şi personal de bord,
- urmărirea şi evidențierea consumului de combustibil,
- evidențierea modului de utilizare a timpului de lucru al personalului de bord şi calculul drepturilor băneşti cuvenite acestuia.

În municipiul Sibiu, gararea și întreținerea parcului de vehicule are loc la autobaza operatorului de transport public care este amplasată în zona industrială vest, pe strada Munchen, nr. 1. Acestă locație are o suprafață de 3,34 ha și cuprinde toate structurile necesare desfășurării transportului public local de persoane prin curse regulate. Aceasta are în componență următoarele:

- parcare acoperită (busport) = 5200 mp
- statie alimentare cu carburanți (diesel)
- Stație alimentare cu CNG
- Stații de încărcare vehicule electrice
- ateliere de revizii/reparații
- stație ITP
- stație de spălare și egienizare a mijloacelor de transport în comun
- vestiare conducători auto
- clădire administrativă.

Autobaza a fost construită prin angajarea unui credit BERD la nivelul anului 2014 în valoare de 4.800.000 euro.

3.2.4. Sistem de management al flotei de autobuze și sistem de taxare

În prezent, Municipiul Sibiu deține unele dintre cele mai moderne sisteme inteligente utilizate în transportul public, precum sistemul de management de flotă și

sistemul de e-ticketing, achiziționate prin proiectul Modernizarea Transportului Public din Municipiul Sibiu și puse în funcțiune la data 1 mai 2022.

Noul sistem introdus este instalat pe o parte din flota de vechicule, doar cele 40 autobuze CNG achiziționate prin proiectul menționat, urmând să fie extins si pe celelalte autobuze în următoarea perioadă. Sistemul implementat este unul smart, ce folosește o tehnologie de ultimă generație. Pentru plata călătoriei, validatoarele noi permit validarea cu carduri bancare contactless, smart watch-uri și smart phone-uri, precum și validarea codurilor QR afișate de aplicația mobilă de ticketing sau tipărite pe bilete de hârtie.

Sibiul este astfel unul dintre puținele orașe din România care utilizează sistemul de tip Account Based Ticketing, o tehnologie de ultimă generație, al cărui avantaj esențial este flexibilitatea de a utiliza orice suport pentru validare (carduri de transport contactless, carduri bancare contactless, smart watch, smart phone, coduri QR). Acest lucru este posibil deoarece titlurile de călătorie achiziționate de călători sunt stocate în software-ul central, în conturile călătorilor și nu pe cardul fizic.

În prezent, pentru ca pasagerii să se obișnuiască cu noul sistem, acesta funcționa în paralel cu cel vechi pentru o perioadă.

O altă tehnică de vârf în transport public, implementată la Sibiu, este sistemul de management al flotei și informare a călătorilor. Concret, toate autobuzele sunt echipate cu sisteme GPS, ceea ce permite monitorizarea în timp real a acestora, pe trasee. Aceste date sunt transmise în aplicația mobilă și către afișajele electronice, oferind astfel călătorilor posibilitatea de a vedea în timp real timpul de sosire în stație a autobuzului.

De asemenea, pe 16 septembrie 2022 a fost lasanta aplicatia mobila Sibiu BUS, ce oferă călătorilor, direct pe telefonul mobil, informații despre timpul de sosire în stație a autobuzului, va permite configurarea rutelor și posibilitatea de a achiziționa electronic bilete și abonamente. Odată cumpărat biletul cu cardul bancar, aplicația mobilă va afișa un cod QR corespunzător contului respectivului pasager. La citirea acestuia, validatorul va valida în mod automat titlul de călătorie cel mai avantajos pentru pasager. Această funcționalitate este posibilă tocmai datorită tehnologiei account based ticketing, menționată anterior.

O altă noutate tehnologică implementată la Sibiu este planificarea călătoriei prin intermediul aplicației mobile si a site-ului web al sistemului. Astfel, călătorul va fi informat despre posibilitățile de transport pe care le are între două puncte din oraș, precum și durata estimată a călătoriei și timpul de sosire în stație a autobuzului.

3.2.4.1.Sistem de management al flotei

Sistemul de monitorizare și management flotă asigură posibilitatea urmăririi pe traseu a vehiculelor în timp real și comunicația bidirecțională cu șoferii (prin mesaj text sau opțional prin comunicație voce). Sistemul va permite atât localizarea pe hartă

geografică, cât pe trasee liniarizate, cu evidențierea vehicuelor care circulă conform graficului de circulație, care sunt în avans și care sunt în întârziere.

Sistemul permite alocarea facilă a vehiculelor pe traseu (ținând cont de constrângerile legate de caracteristicile acestora – de ex. nu se va permite alocarea pe un traseu a unor vehicule care au gabarit mare și vor putea parcurge ruta). Alocarea vehiculelor pe trasee se va realiza în corelație cu sistemul de informare (în stații, vehicule și aplicația de mobilitate), informațiile corelându-se automat și în timp real (de ex. la alocarea unui vehicul pe traseu se actualizează automat informațiile din vehicul legate de stațiile ce urmează, dar și informațiile din stații, ținând cont de poziția GPS a vehiculului).

Folosind poziția GPS a calculatorului de bord se obține:

- Planificarea zilnică ușoară și flexibilă
- Monitorizarea precisă a îndeplinirii programului pe fiecare traseu/vehicul
- Informarea pasagerilor în timp real și predicția precisă a timpului de așteptare

Pe baza planificării zilnice se observă:

- Vehiculele alocate unei rute alese de către dispecer
- Pozițiile acestora în trafic în timp real
- Schimbarile vehiculelor operate de catre dispecer fata de planificarea initiala
- Întârzierile de ajungere în stație față de planificare
- Vizualizarea traseelor este posibilă sub formă liniară sau direct pe hartă
- Monitorizare în timp real a stării sistemului și a echipamentelor
- Notificări în timp real despre problemele apărute.

Sistemul poate genera rapoarte, cel puțin despre:

- Întârzierile apărute (în timp real și ca situație statistică) fata de planificare
- Nivelul de încărcare al vehiculelor (pe baza contoarelor de călători)
- Gradul de validare (prin comparația între numărul călătorilor și numărul biletelor validate)
- Propuneri de optimizare a graficului de transport
- Capcitatea de transport optimă pe intrvale orare pentru luarea de decizii de optimizare
- Caracterul intemodal al soluțiilor de transport și capacitatea de integrare cu soluțiile alternative de mobilitate
- Rapoarte de tip hub de transport
- Prognoze de tip origine destinație pentru optimizarea soluțiilor de mobilitate

Platforma este pusă la dispoziție direct din Cloud pe bază de soluție, fără costuri suplimentare pentru beneficiar, fiind în permanență on-line prin Internet.

Soluția implementată are o componentă de back-up automat pe serverul local, ce asigură funcționalitatea completa a sistemului chiar și în situația în care conexiunea la Cloud nu este disponibilă.

3.2.4.2.Sistem de taxare

Sistemul de e-ticketing implementat la nivelul Municipiului Sbiu este unul modern și facil, bazat pe conturi de utilizator (de tip „Account Based Ticketing") care are ca obiectiv oferirea unei experiențe cât mai plăcute călătorilor, oferind funcționalități complexe de la politici tarifare flexibile, bilete electronice sau modalități de achiziționare a titlurilor tarifare și informații diversificate.

Caracteristica principala a unui sistem de tip ABT este aceea că fiecare card de utilizator are un cont configurat la nivel central, în aplicația Back-Office. Cardul fizic al călătorului reprezintă de fapt doar un identificator. În momentul prezentării cardurlui de către călător la validator, în vehicul, validatorul citește informațiile de identifiare a cardului, după care validează călătoria pe baza informațiilor primite direct din Back Office.

Sistemul este structurat pe două nivele:

1. Componenta Back Office, care este responsabilă de:
   - Managementul titlurilor de călătorie
   - Managementul planurilor tarifare
   - Definirea și managementul traseelor de călătorie
   - Definirea și managementul parametrilor pentru:
     - Puncte de vânzare
     - Automate de vânzare
     - Validatoare
     - Aplicație mobilă inspectori
     - Aplicație mobilă călători
     - Inferfață web management conturi călători
   - Validarea în timp real a titlurilor de călătorie
   - Definirea, managementul și replicarea listelor negre
   - Definirea validatoarelor înrolate în platformă
   - Definirea automatelor de vânzare înrolate în platformă
   - Monitorizarea automatelor de vânzare
   - Preluarea și centralizarea informațiilor de vânzare din:
     - Automate de vânzare
     - Puncte de vânzare
     - Vânzări efectuate cu aplicația mobilă
     - Vânzări efectuate din cadrul aplicației web
   - Vizualizarea de rapoarte operative și statistice
   - Interfață modernă pentru utilizatorii adiministrativi ai sistemului
   - Componenta aplicației web pentru călători este responsabilă de a prezenta informații despre stadiul curent al contului de client și îi oferă posibilitatea de

a cumpăra noi produse sau reîncărcare. De asemenea se oferă și un isotric al tranzacțiilor efectuate în ultima lună.

- Aplicația mobilă pentru inspectori oferă posibilitatea verificării de către controlori a validității titlurilor de călătorie. Aplicația va interoga în timp real pentru fiecare titlu de călătorie oferind informațiile asupra validității.
- Aplicație mobilă pentru călători oferă posibilitatea vizualizării de informații despre stadiul curent al titlurilor de călătorie valabile și posibilitatea achiziționării de noi titluri conform planurilor tarifare definite în componenta Back-Office

2. Componenta Front Office. Modulele de tip Front Office sunt cele care rulează pe echipamentele care interacționează cu operatorii umani
   - Aplicația validatoarelor
   - Aplicația calculatorului de bord
   - Aplicația terminalelor de control
   - Aplicația mobilă pentru călători
   - Aplicația punctelor de vânzare
   - Aplicația de monitorizare pentru diferite echipamente

Soluția de taxare se bazează pe scalabilitate și flexibilitate pentru a menține un nivel eficient de performanță în cazul extinderii sistemului, de exemplu:

- mărirea sau micșorarea numărului de tranzacții pentru procesare
- creșterea sau scăderea numărului de dispozitive distribuite pentru management
- schimbări în distribuția geografică și volumul dispozitivelor distribuite pentru management

3.3. Cercetare sociologică

Pentru obținerea opiniei populației asupra nevoilor și problemelor generale privind sistemul de transport la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu, inclusiv tendințele de mobilitate ale locuitorilor, s-a realizat o cercetare sociologică, la care au răspuns **2.283** persoane din municipiul Sibiu și **765** persoane la nivelul U.A.T.-urilor membre A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu, cu excepția municipiului.

3.3.1. Rezultatele analizei asupra problemelor privind sistemul de transport public local la nivelul mun. Sibiu

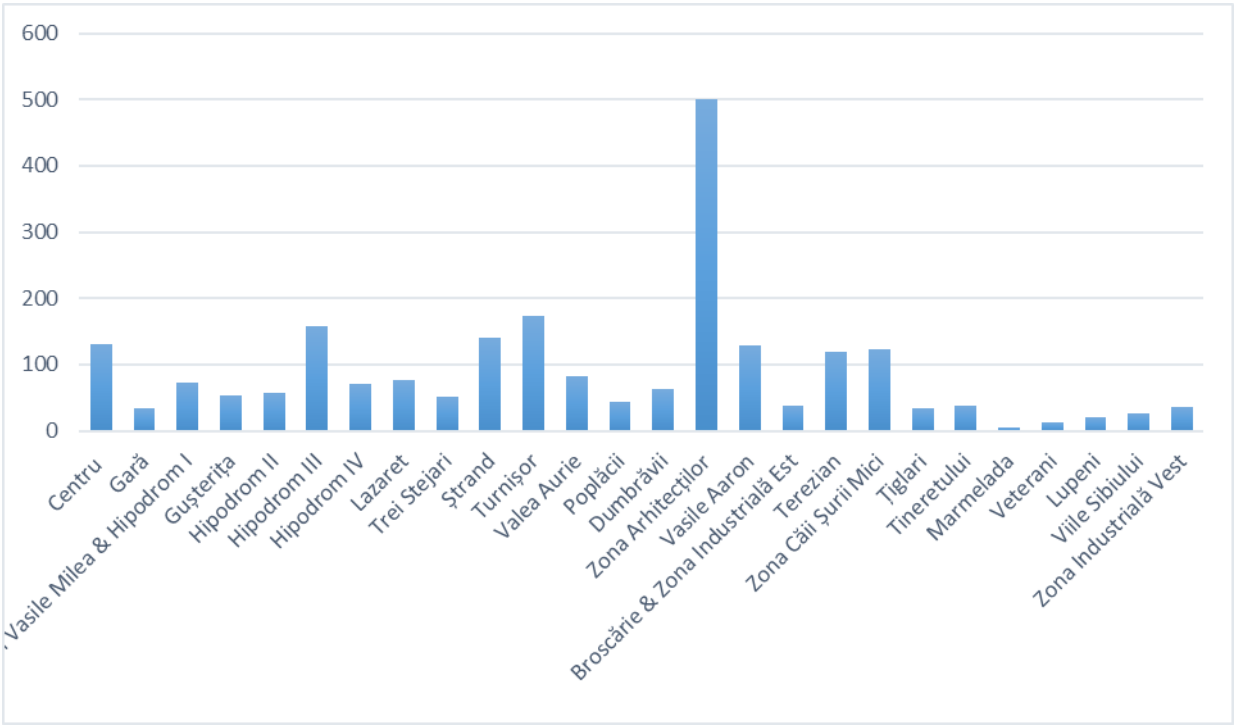


Fig. 3.20. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de domiciliu

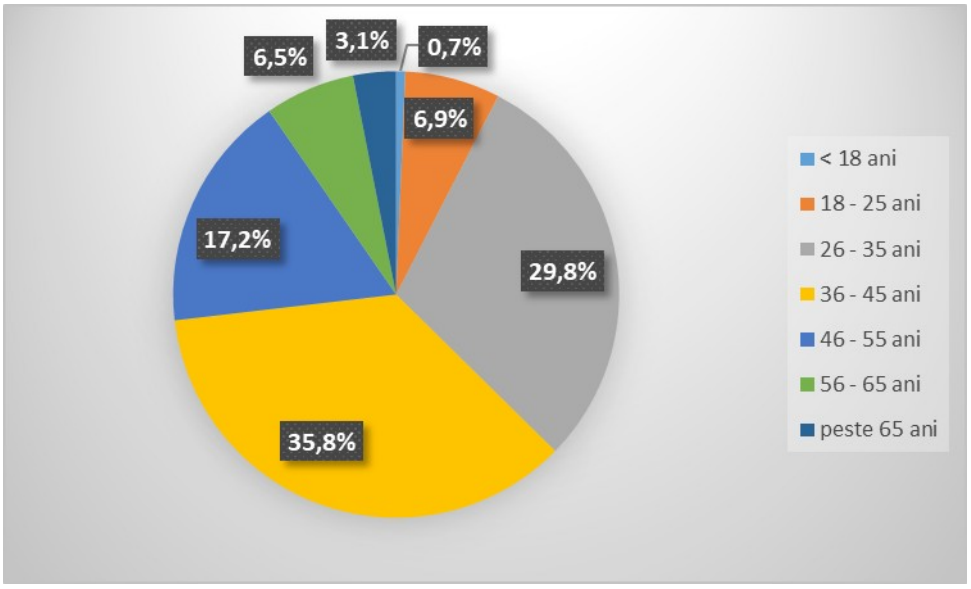


Fig. 3.21. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă

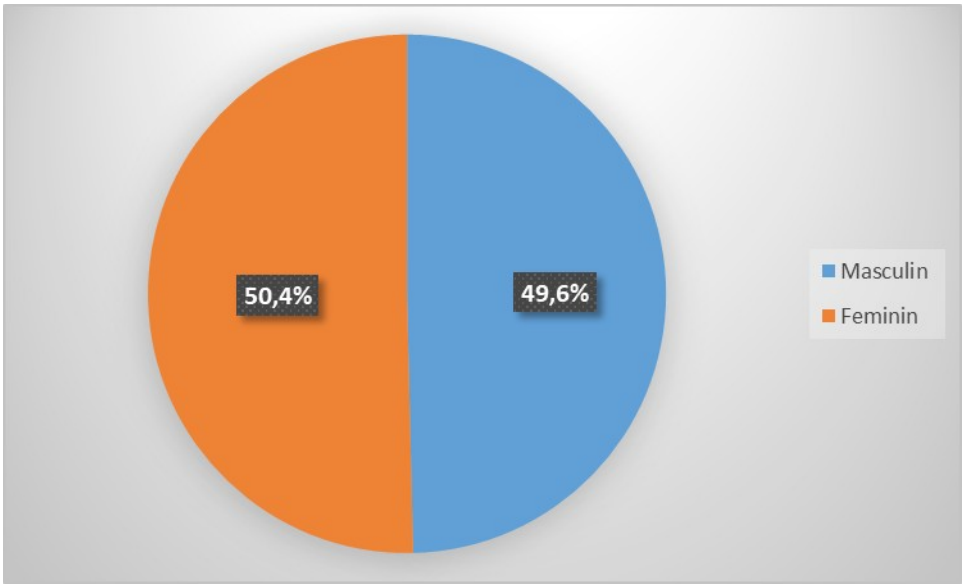


Fig. 3.22. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de gen

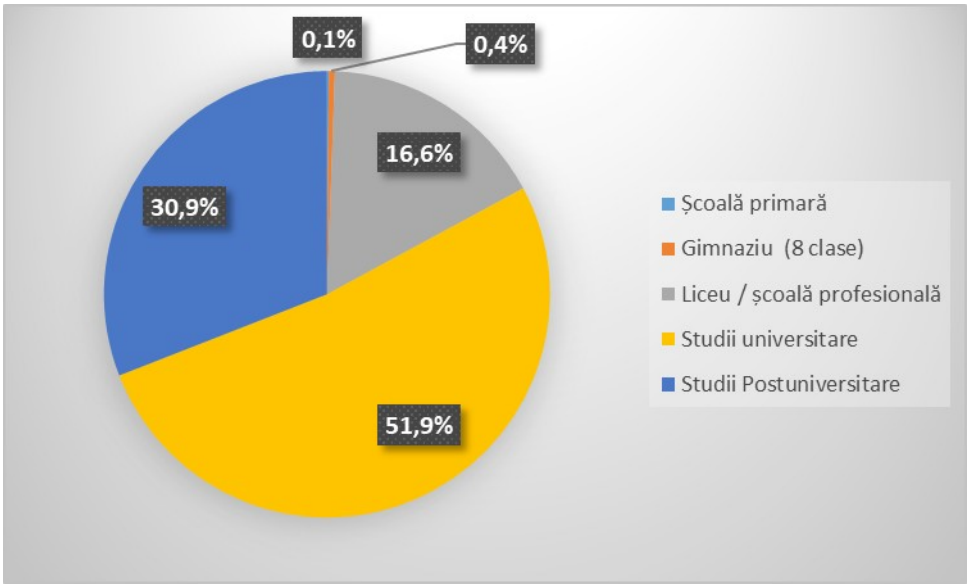


Fig. 3.23. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de pregătirea profesională

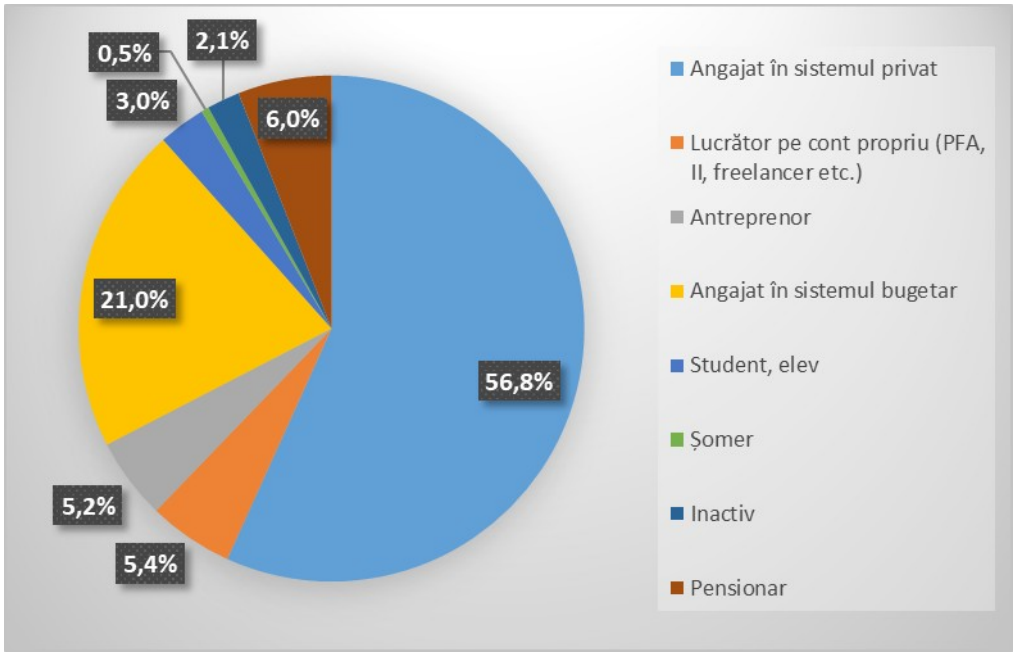


Fig. 3.24. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupația din prezent

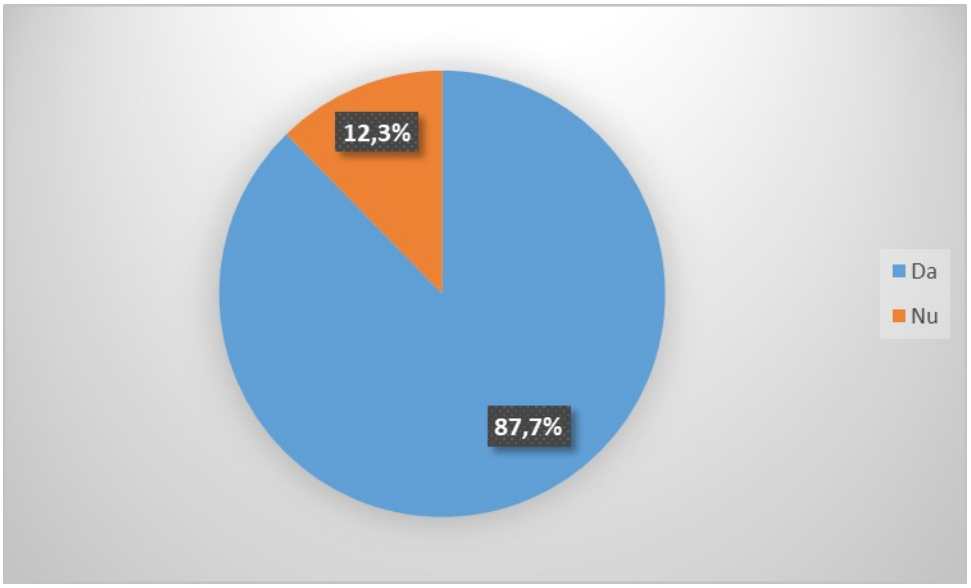


Fig. 3.25. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de posesia unui autoturism în familie

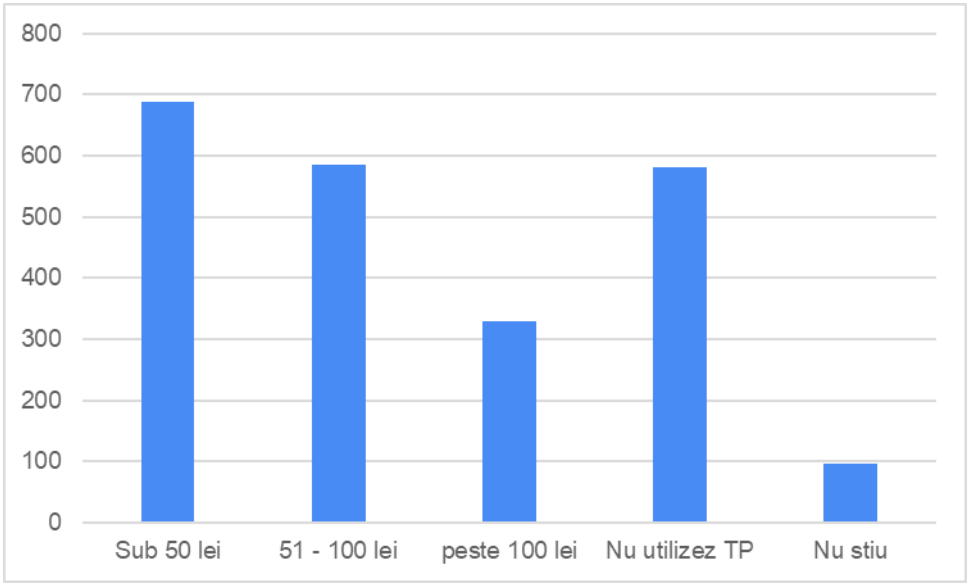


Fig. 3.26. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru deplasările cu transportul public

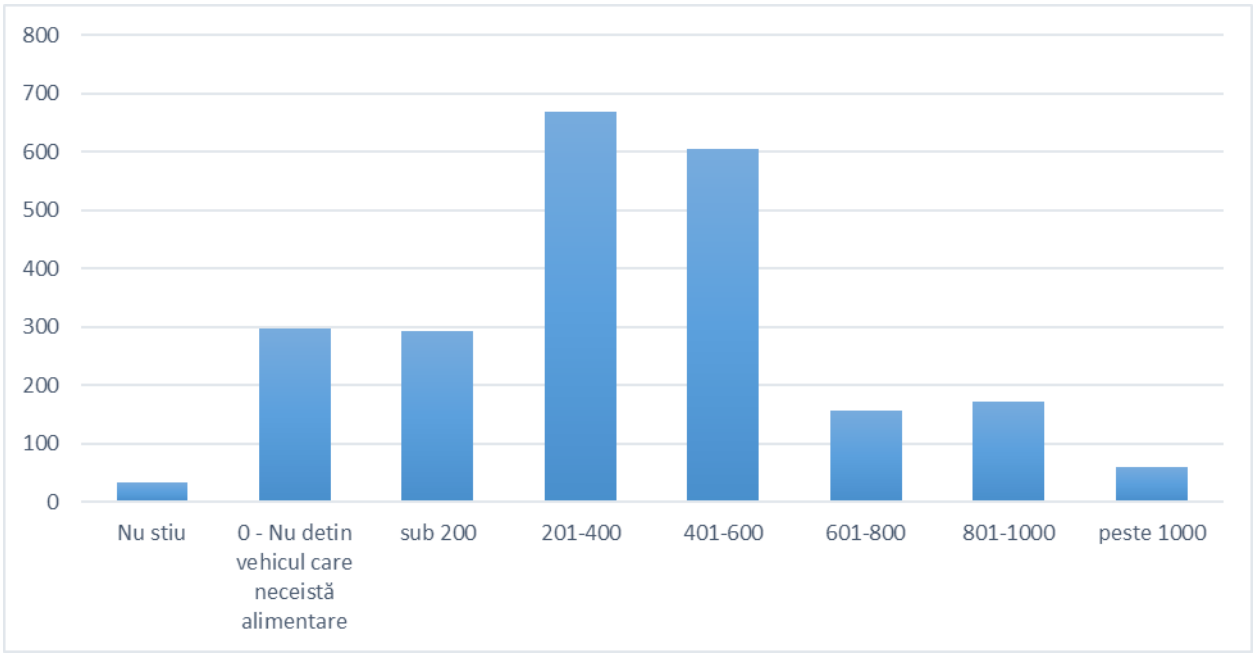


Fig. 3.27. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/monotrină/GPL/energie electrică)

Răspunsurile la întrebările adresate în chestionar sunt următoarele:

În care dintre următoarele categorii vă regăsiți cel mai frecvent când vine vorba de mobilitatea în oraș?

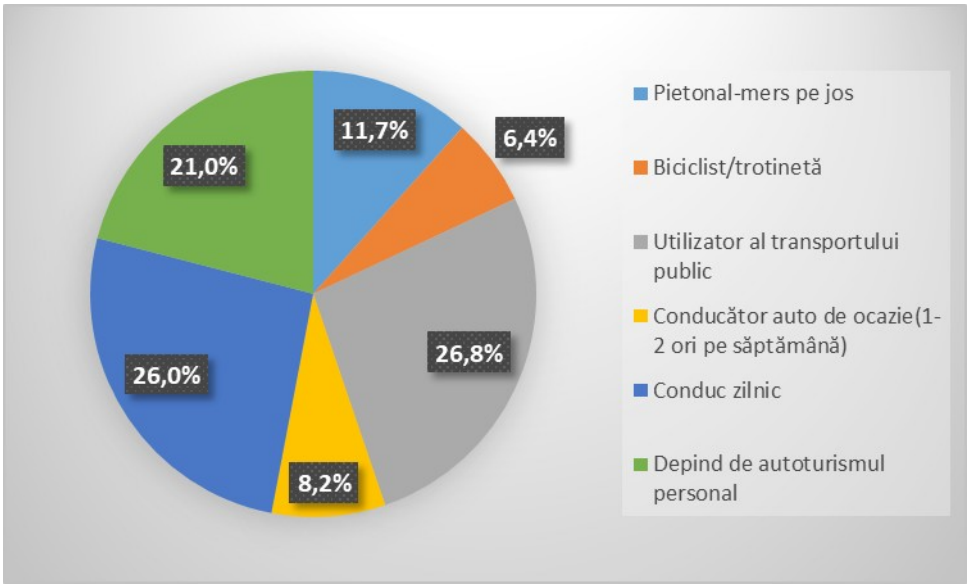


Fig. 3.28. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mobilitatea urbană

În ce cartiere ale orașului vă îndreptați cel mai des, altele decât cel de domiciliu?

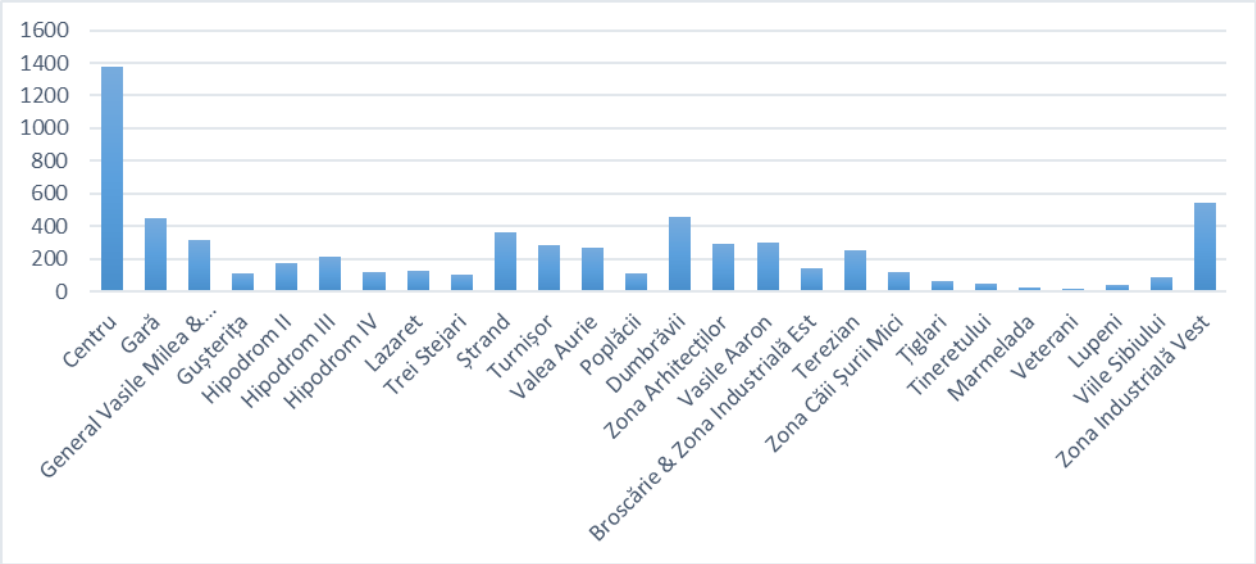


Fig. 3.29. Cartierele frecvent utilizate din Municipiul Sibiu

Când călătoriți cu transportul public care este scopul deplasării?

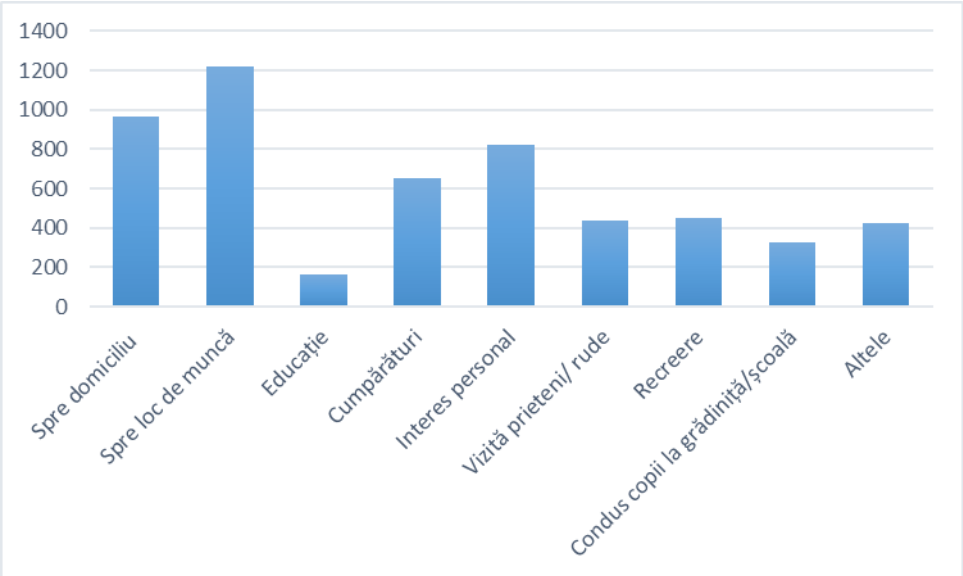


Fig. 3.30. Scopul deplasării cu transportul public

Într-o săptămână obișnuită, cât de des folosiți următoarele mijloace de transport pentru deplasarea în municipiul Sibiu?

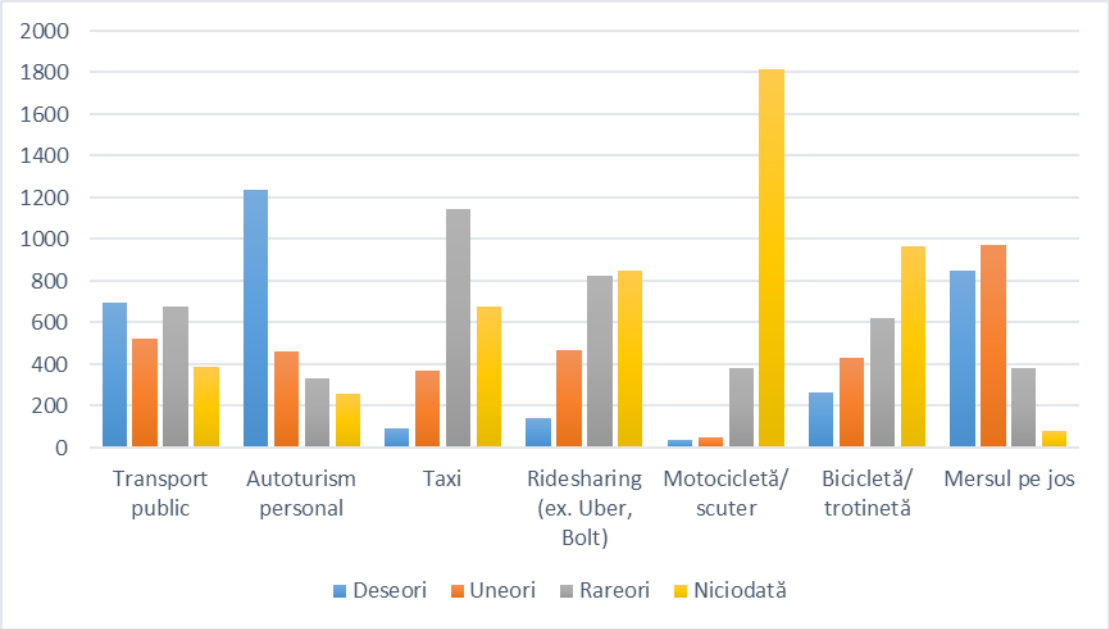


Fig. 3.31. Preferința cetățenilor privind folosirea mijloacelor de transport pentru deplasarea în municipiul Sibiu, într-o săptămână obișnuită

În ceea ce privește transportul public, călătoriți folosind:

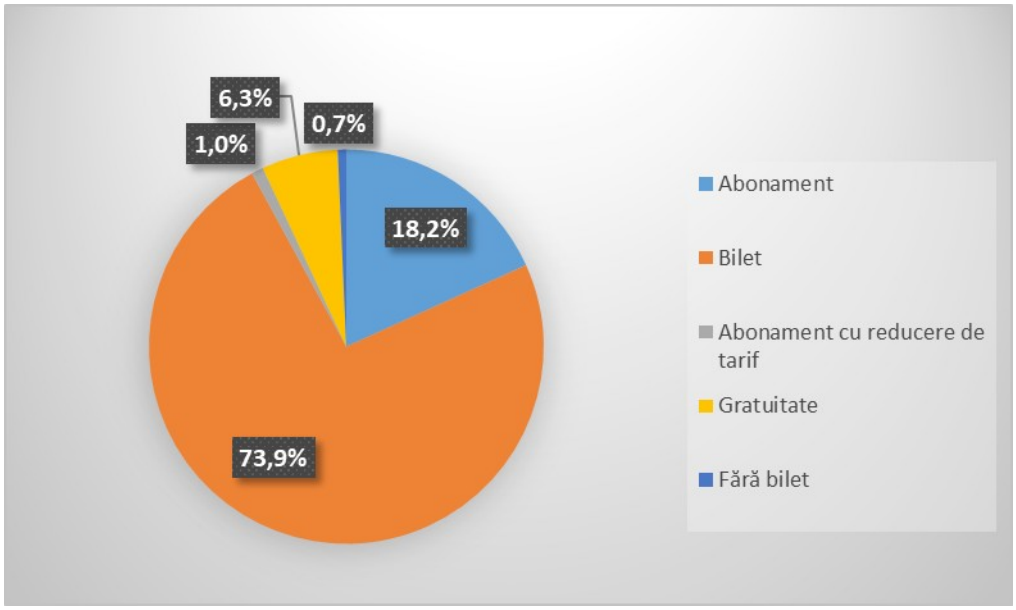


Fig. 3.32. Preferința cetățenilor în ceea ce privește modalitatea de plată a călătoriei atunci când circulă cu transportul public

Într-o săptămână obișnuită, câte zile în medie, folosiți transportul public în comun?

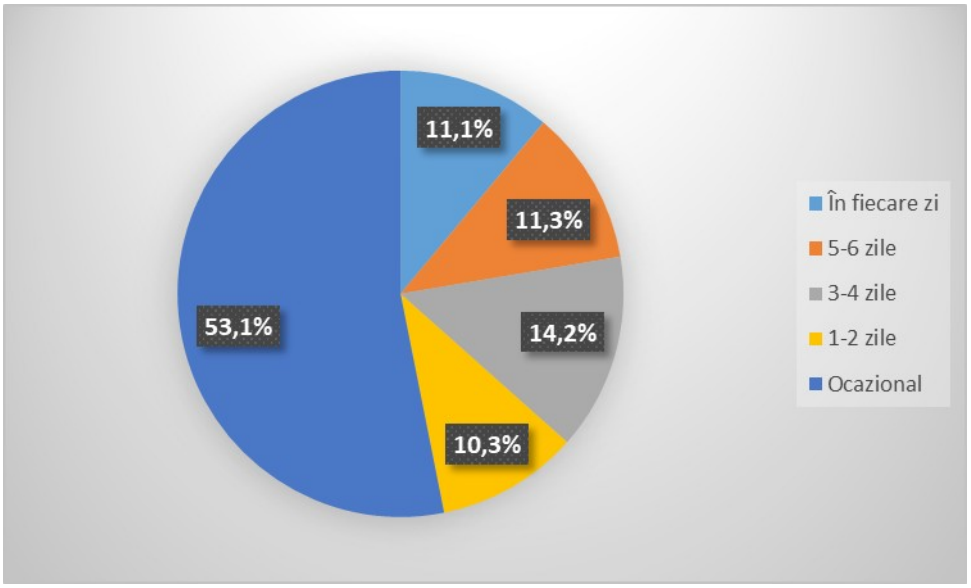


Fig. 3.33. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește frecvența folosirii transportului public, raportat la o săptămână obișnuită

Care este timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun de locuința dvs. (minute)?

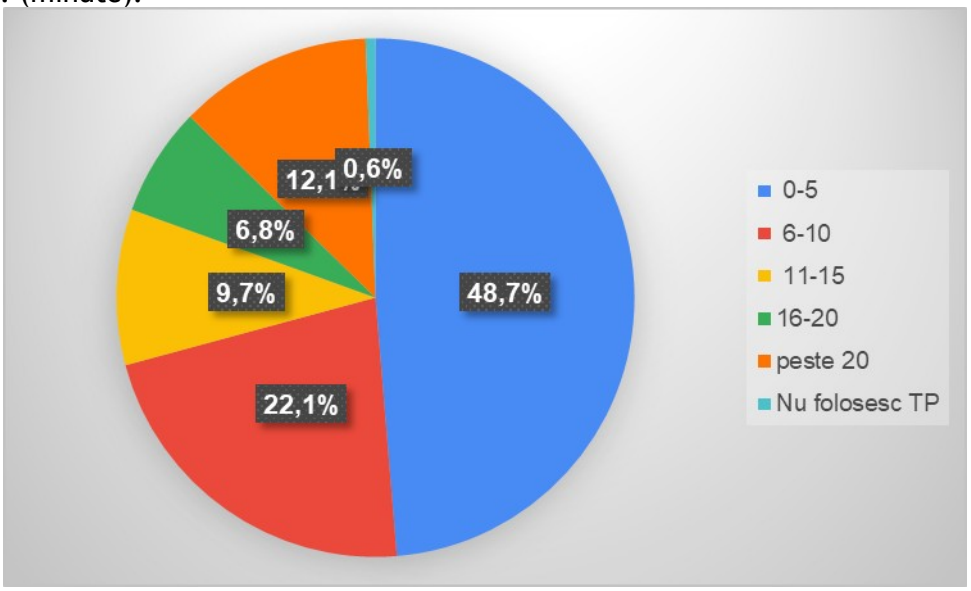


Fig. 3.34. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun

În cazul în care pierdeți mijlocul de transport cât așteptați, în medie, pentru următorul (minute)?

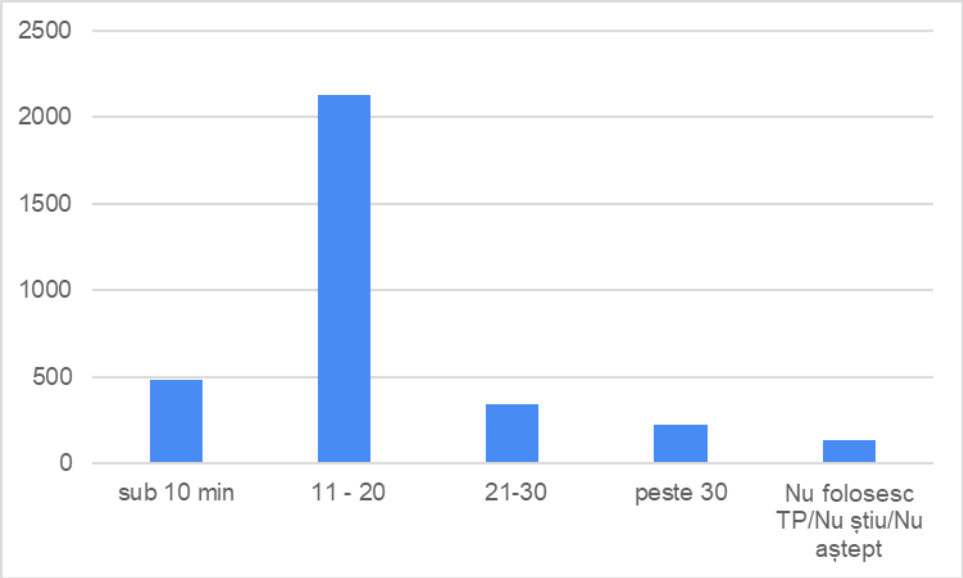


Fig. 3.35. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul de așteptare, în medie, pentru următorul autobuz, în cazul în care se pierde mijlocul de transport

Pentru fiecare dintre următoarele, cât de des obișnuiți să vă deplasați atunci când folosiți transportul public

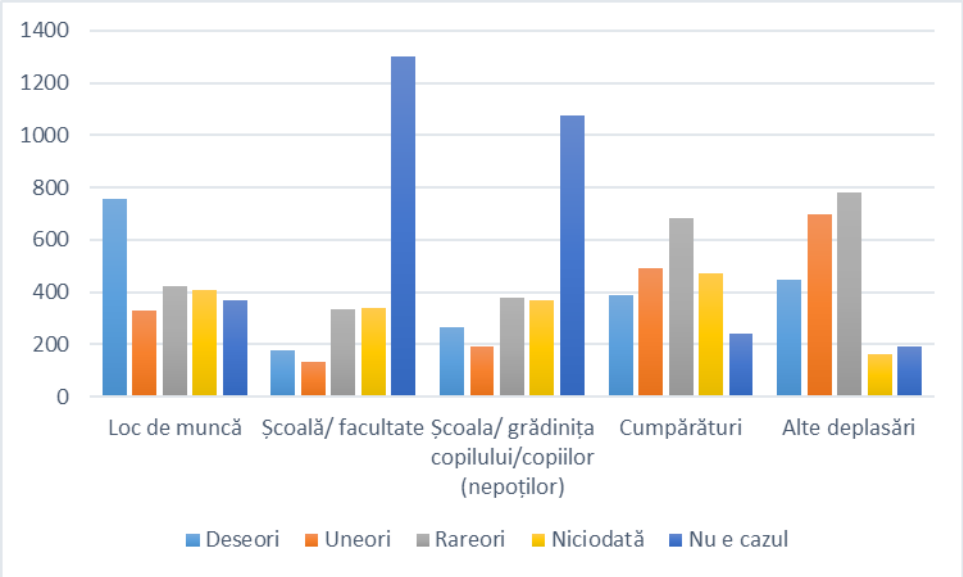


Fig. 3.36. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește utilizarea transportului pubic pentru a ajunge în diferite locații

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături/ etc., câte mijloace de transport în comun trebuie să folosiți:

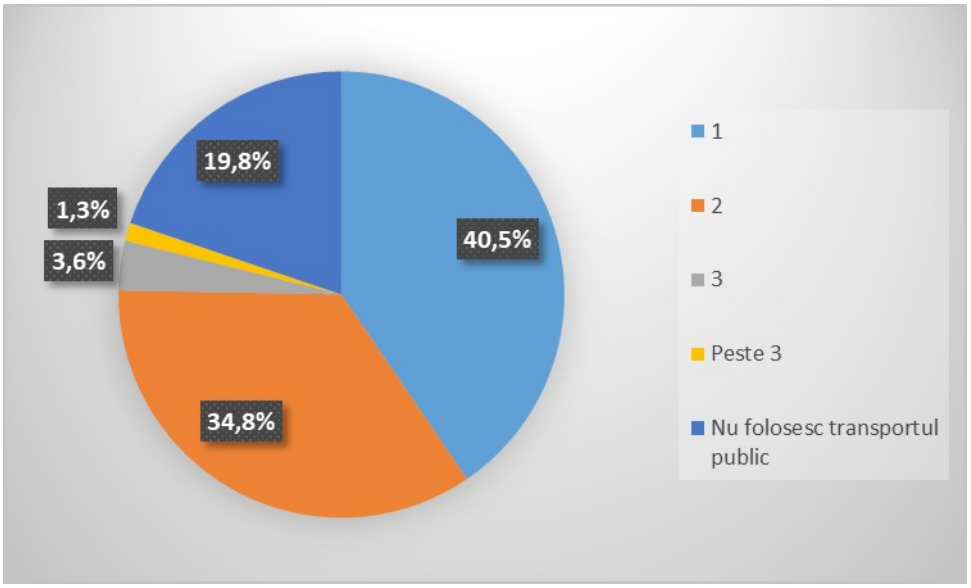


Fig. 3.37. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește numărul de mijloace de transport necesare pentru a ajunge la destinație

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături etc...

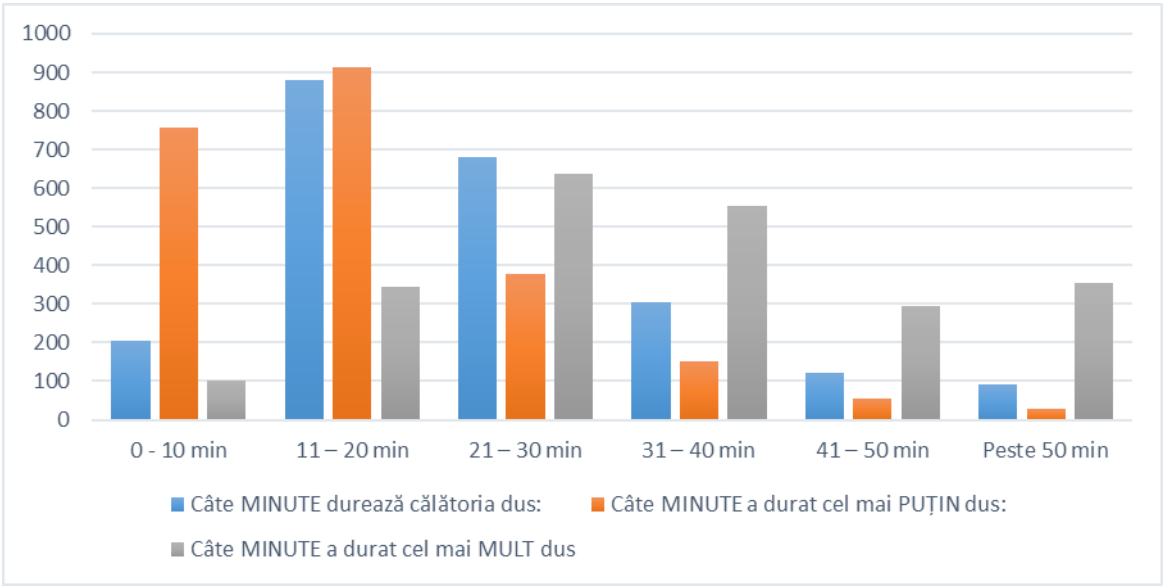


Fig. 3.38. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - dus

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături etc...

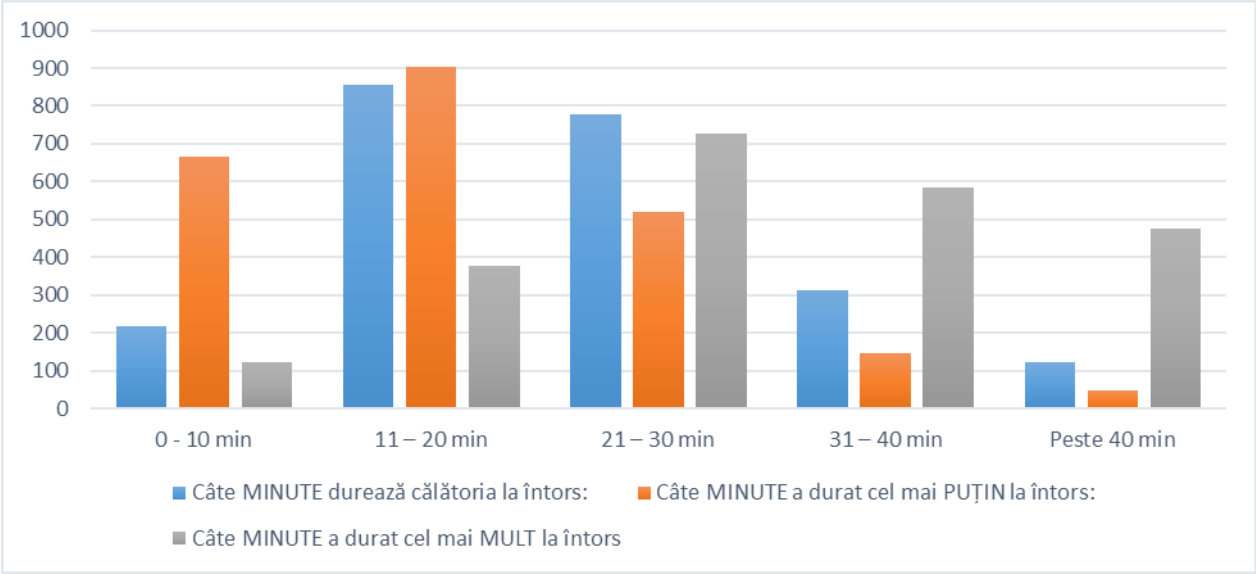


Fig. 3.39. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - întors

Cât de des ați trecut prin următoarele situații:

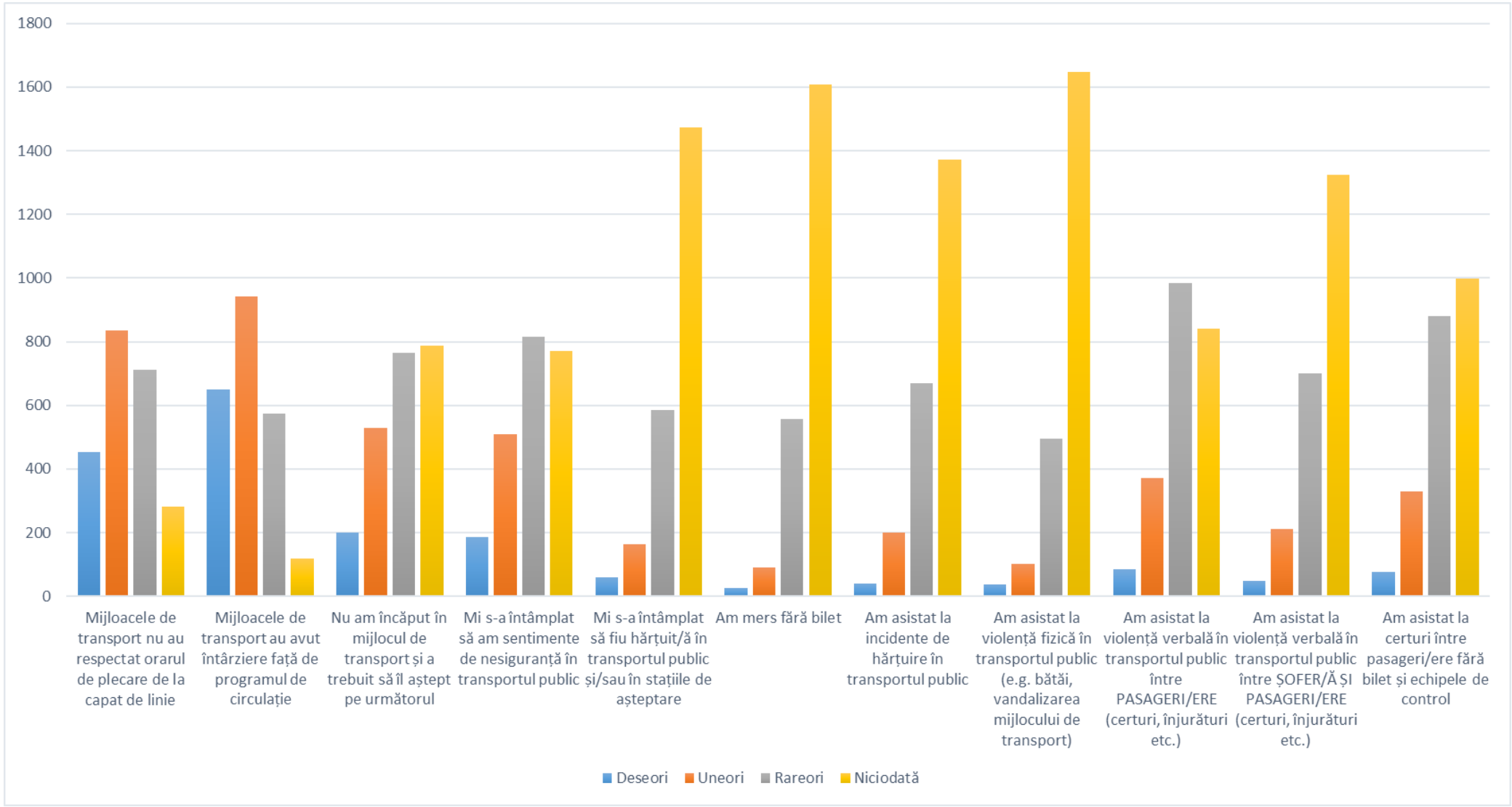


Fig. 3.40. Aprecierea cetățenilor privind diferite situații petrecute utilizând transportul public local

În general, cât de mulțumit/ă sunteți de următoarele aspecte:

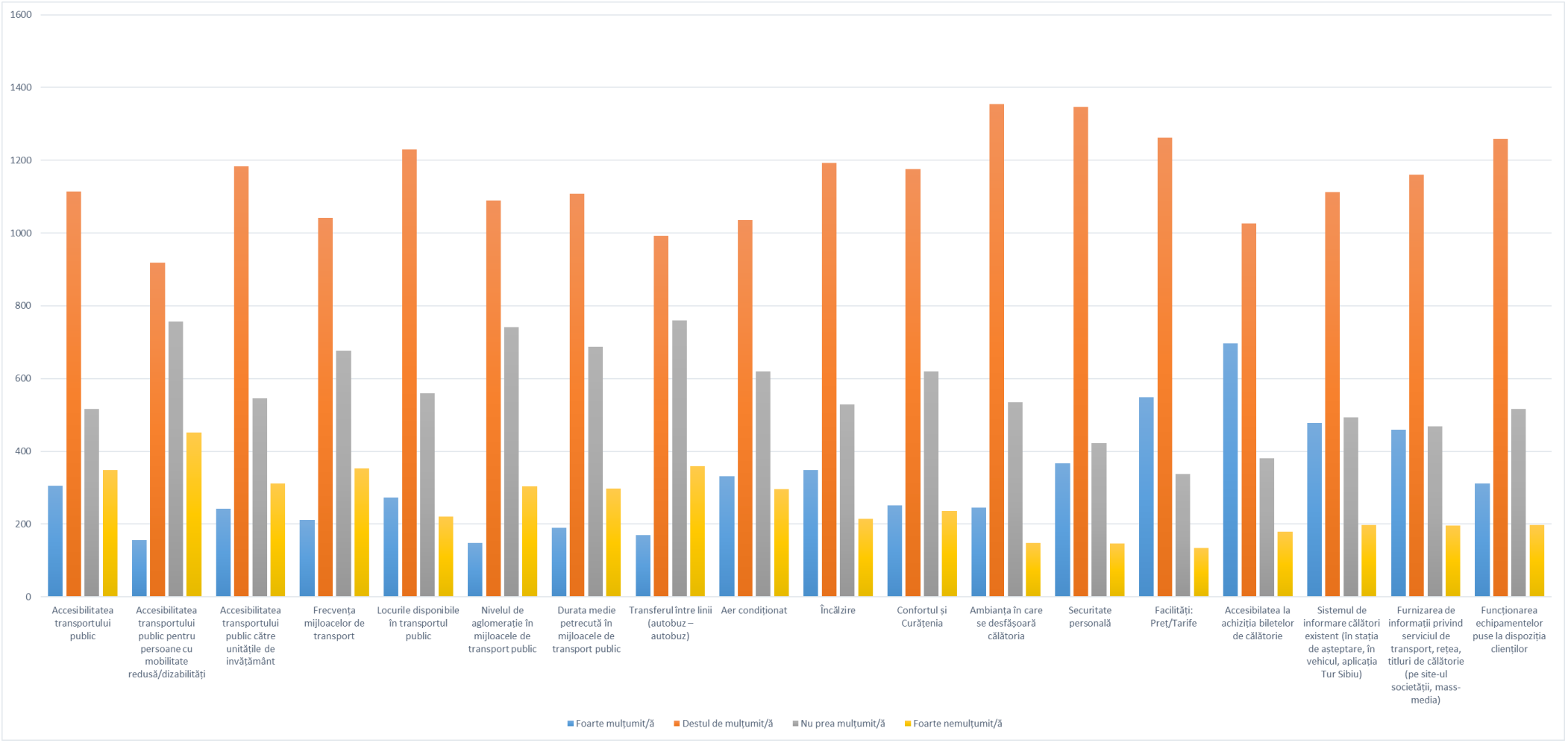


Fig. 3.41. Aprecierea cetățenilor privind sistemul de transport public local

Ținând cont de experiența rezultată din utilizarea transportului public, în ce măsură sunteți de acord cu următoarele afirmații?

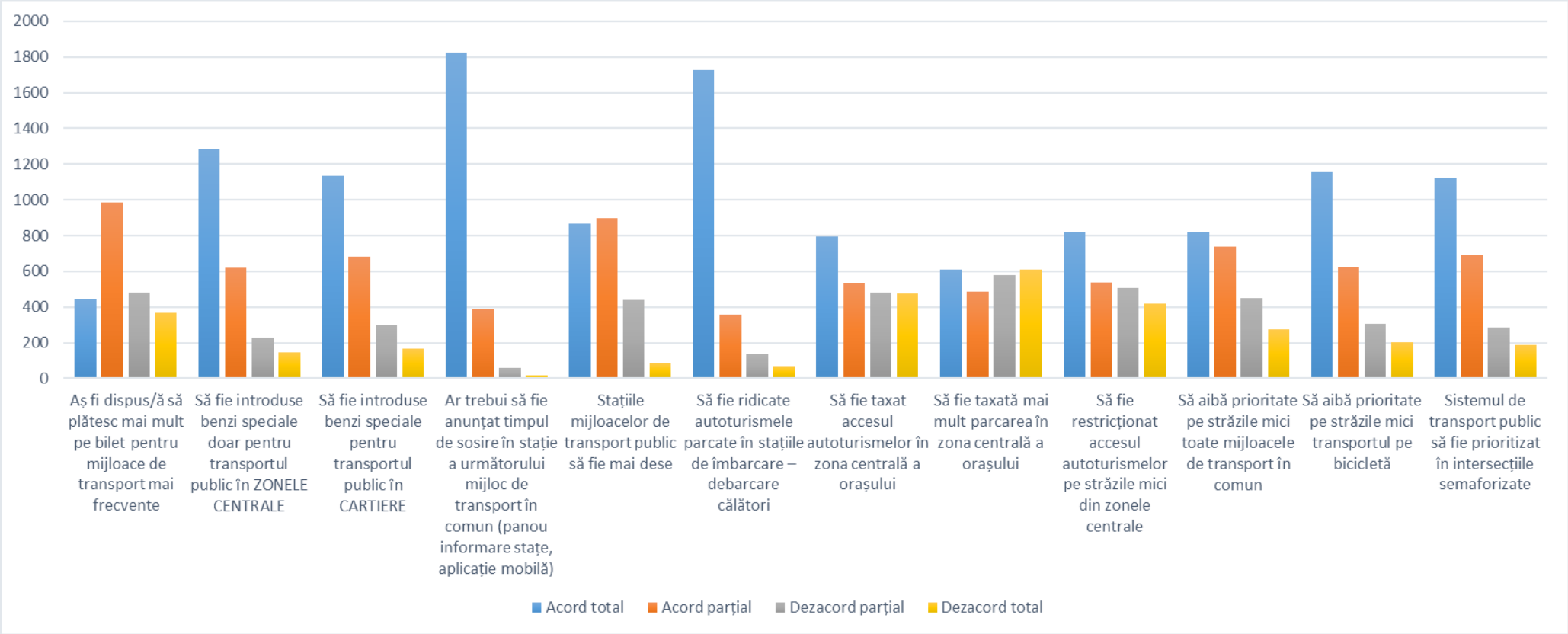


Fig. 3.42. Aprecierea cetățenilor referitor la diferite măsuri privind dezvoltarea sistemului de transport public local

Dacă transportul public local ar opera la nivelul UAT-urilor incluse în ADI Transport Metropolitan Sibiu, către ce zone ați călători

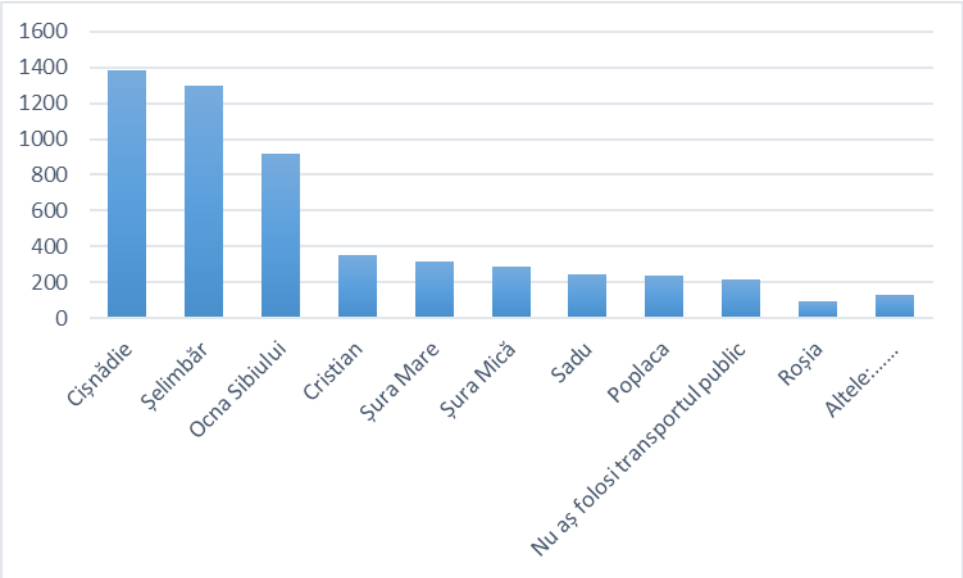


Fig. 3.43. Preferința cetățenilor în ceea ce privește transportul la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

Cât de mulțumit/ă sunteți de activitatea următoarelor instituții:

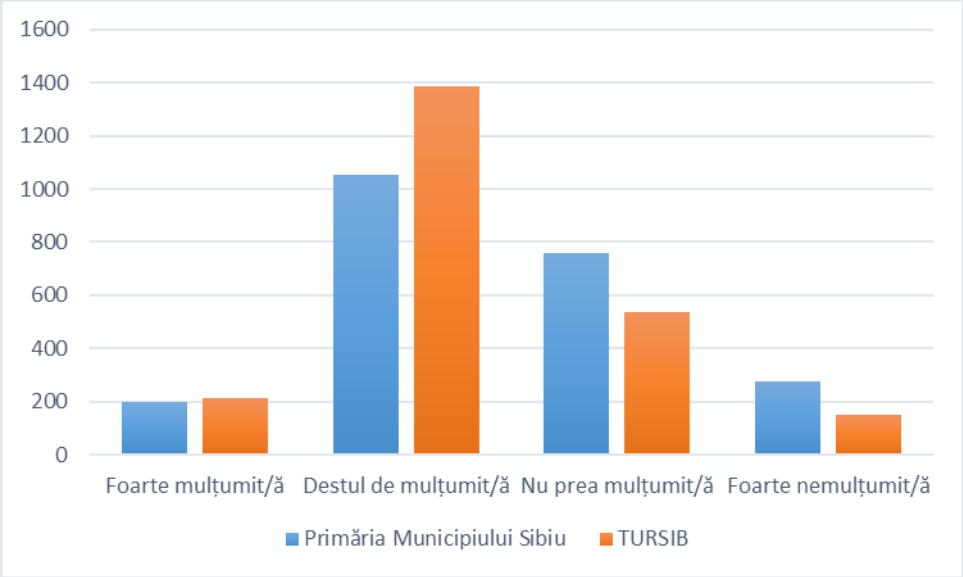


Fig. 3.44. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește activitatea Instituțiilor Publice

Astfel, conform răspunsurilor cetățenilor (2283), putem concluziona următoarele:

- cele mai frecventate cartiere/zone din municipiu sunt: Centru, Zona Industrială Vest, Dumbrăvii, Gară, Ștrand, General Vasile Milea & Hipodrom I, Vasile Aaron, Zona Arhitecților;
- doar 281 de cetățeni (12,3%) nu dețin în familie un autoturism personal;
- în privința resurselor alocate pentru deplasările cu transportul public, 1277 de cetățeni cheltuiesc sub 100 lei/lună.
- în privința resurselor alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/motorină/GPL/energie electrică), aproximativ 55,8% de cetățeni alocă o sumă cuprinsă între 201 și 600 lei.
- scopul deplasării atunci când cetățenii utilizează transportul public: deplasare spre muncă și spre domiciliu, cumpărături, interes personal, recreere, vizită prieteni/rude;
- în privința mijlocului de transport utilizat pentru deplasarea în Municipiul Sibiu, principalul mod de transport este autoturismul personal (37,2%), urmat de mersul pe jos (25,6%) și de transportul public (21 %).
- doar 416 cetățeni (18,2%) dețin abonament pentru transportul public;
- foarte mulți cetățeni utilizează transportul public ocazional (1213 – 53,1%);
- există cetățeni (12,1%) care au nevoie de peste 20 de minute pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport public (în prezent Zona Arhitecților nu este deservită de transport public, iar distanța până la cea mai apropiată stație de transport public – Cireșica, este una destul de mare raportat la mersul pe jos).
- foarte mulți cetățeni (peste 2000), în cazul în care pierd mijlocul de transport, așteaptă aproximativ 11-20 minute pentru următorul.
- atunci când cetățenii utilizează transportul public, pentru a ajunge la destinație, aceștia folosesc maxim două mijloace de transport (1719 – 75,3%);
- în ceea ce privește principala problemă a sistemului de transport public, cetățenii menționează:
    - Mijloacele de transport nu au respectat orarul de plecare de la capat de linie
    - Mijloacele de transport au avut întârziere față de programul de circulație
    - Nu am încăput în mijlocul de transport și a trebuit să îl aștept pe următorul
- dacă transportul public local ar opera la nivelul U.A.T.-urilor incluse în A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu, foarte mulți cetățeni ar călători către: Cisnădie, Șelimbăr, Ocna Sibiului, Cristian, Șura Mare, Șura Mică.

3.3.2. Rezultatele analizei asupra problemelor privind sistemul de transport la nivelul U.A.T.-urilor membre A.D.I. Transport

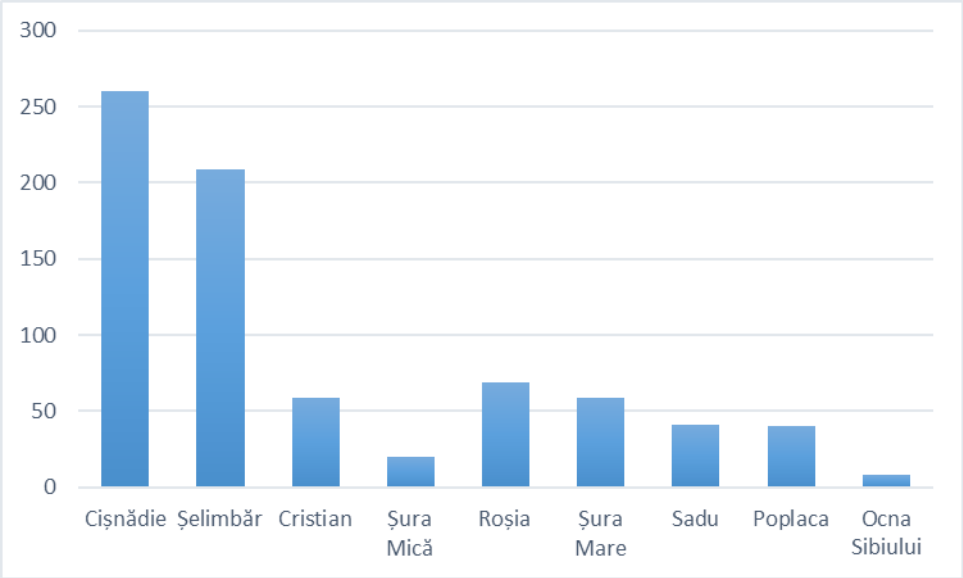


Fig. 3.45. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de domiciliu

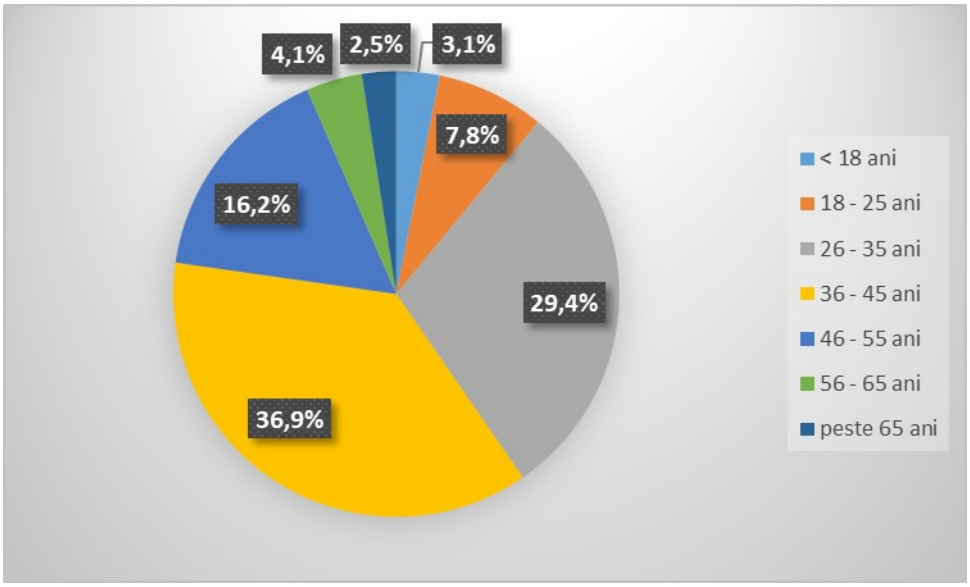


Fig. 3.46. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă

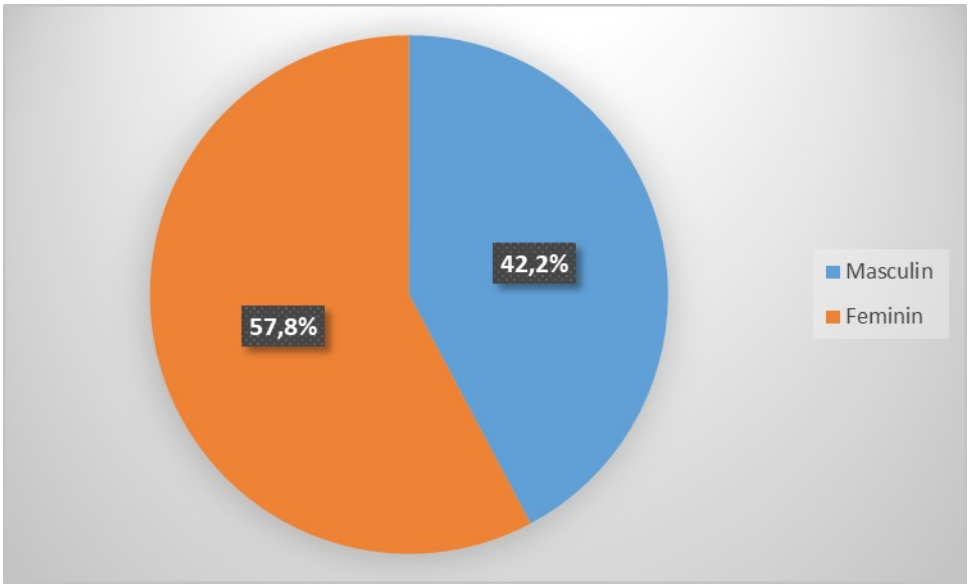


Fig. 3.47. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de gen

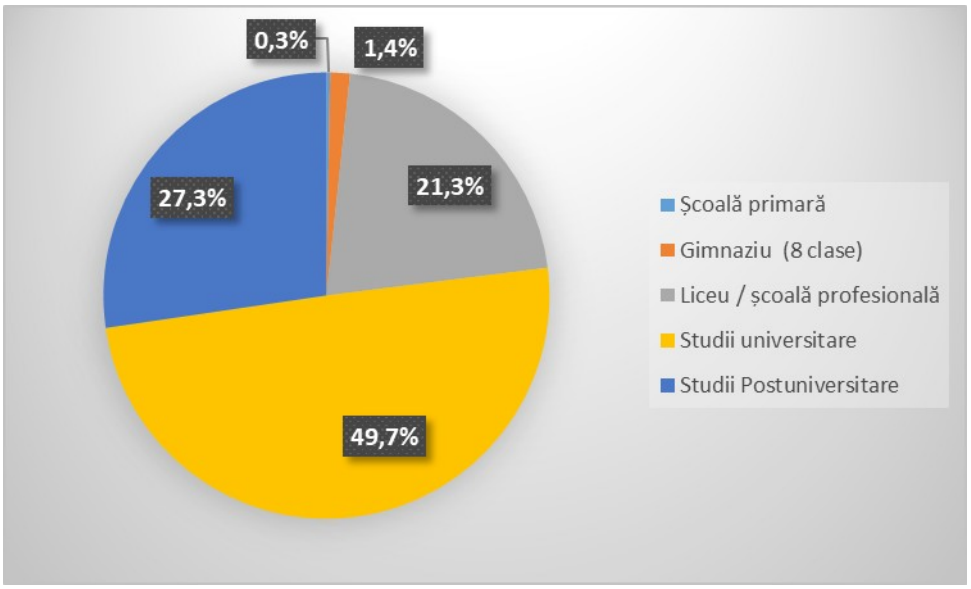


Fig. 3.48. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de pregătirea profesională

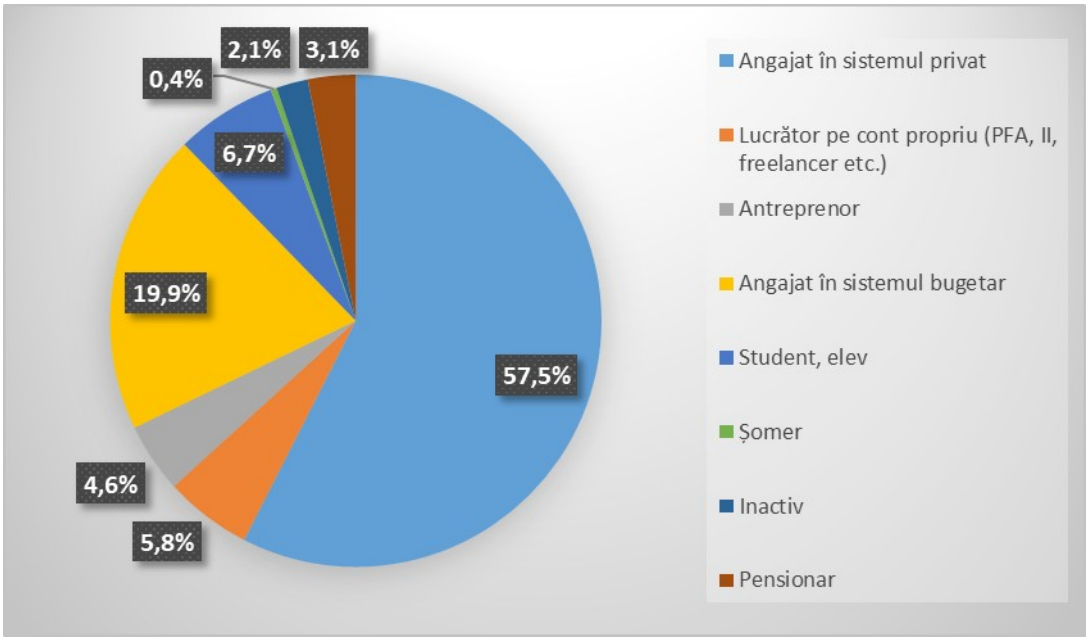


Fig. 3.49. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupația din prezent

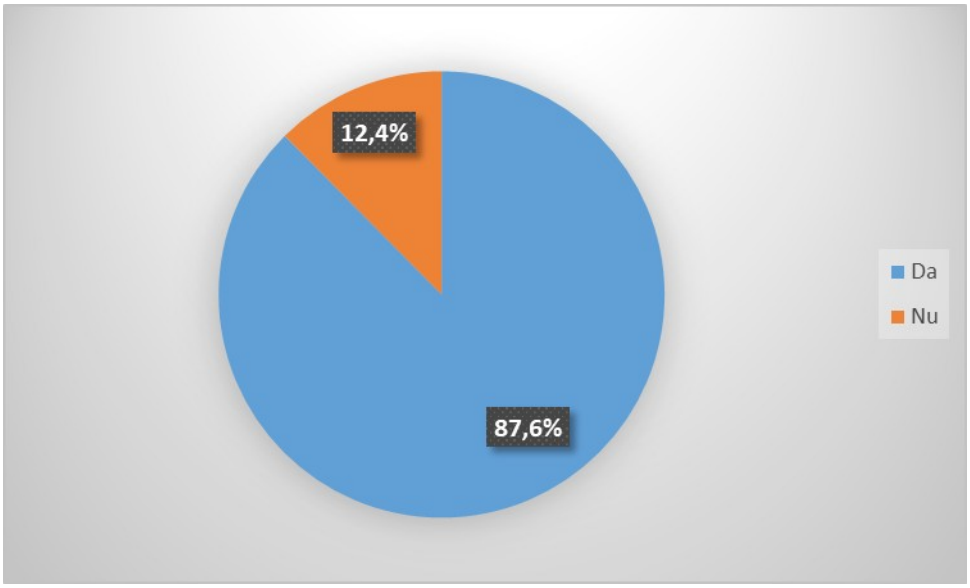


Fig. 3.50. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de posesia unui autoturism în familie

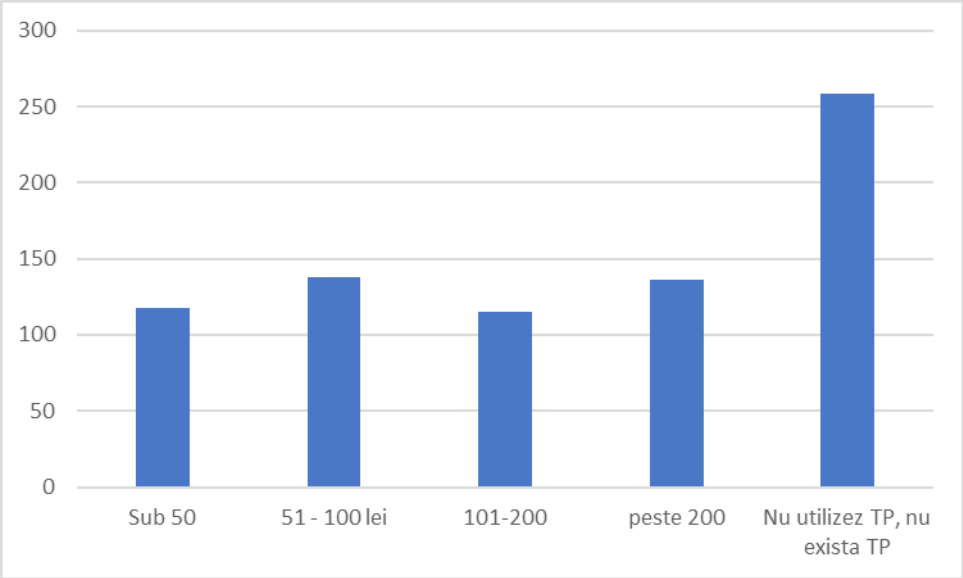


Fig. 3.51. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru deplasările cu transportul public

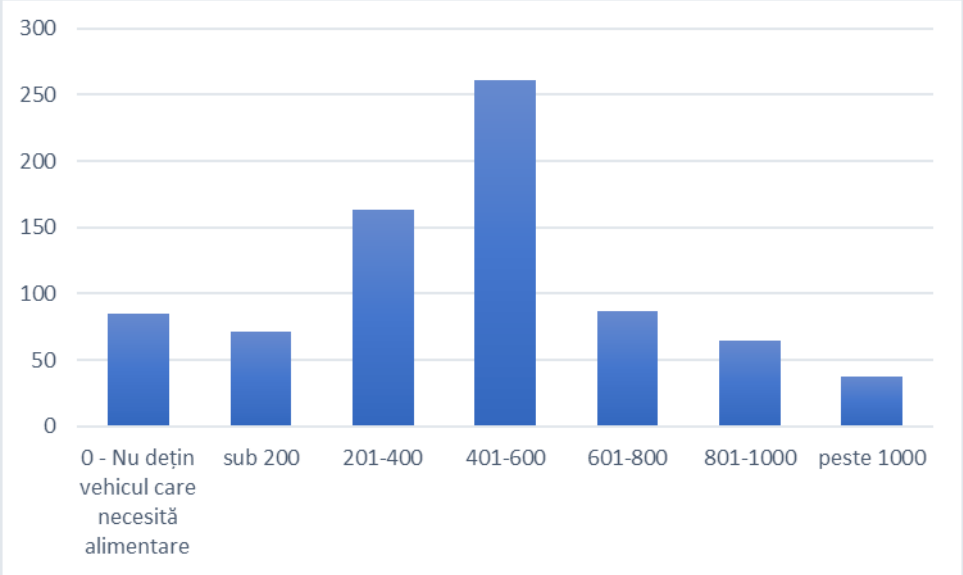


Fig. 3.52. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de resursele alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/monotrină/GPL/energie electrică)

Răspunsurile la întrebările adresate în chestionar sunt următoarele:

În care dintre următoarele categorii vă regăsiți cel mai frecvent când vine vorba de mobilitate?

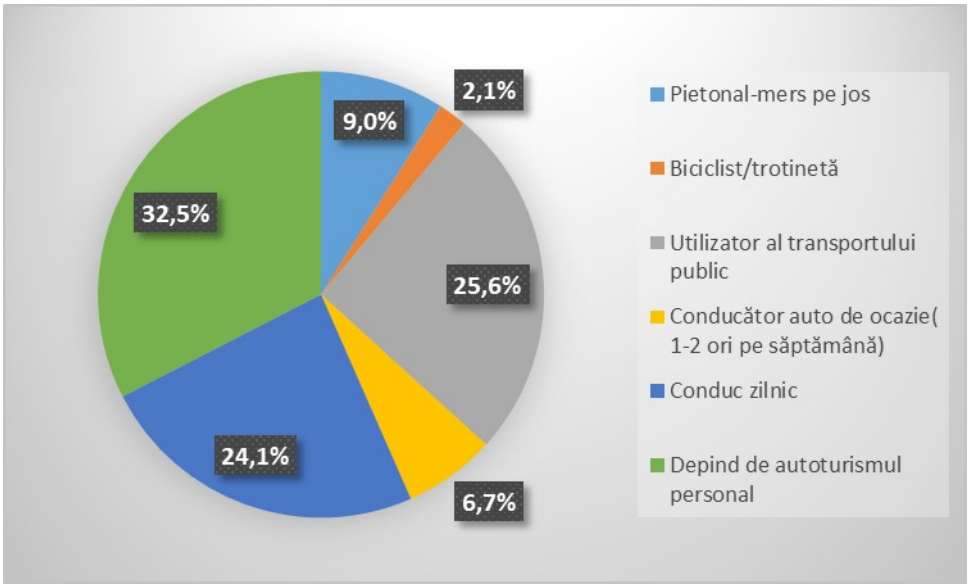


Fig. 3.53. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mobilitatea urbană

Atunci când vă deplasați în municipiul Sibiu în ce cartiere ale orașului vă îndreptați cel mai des?

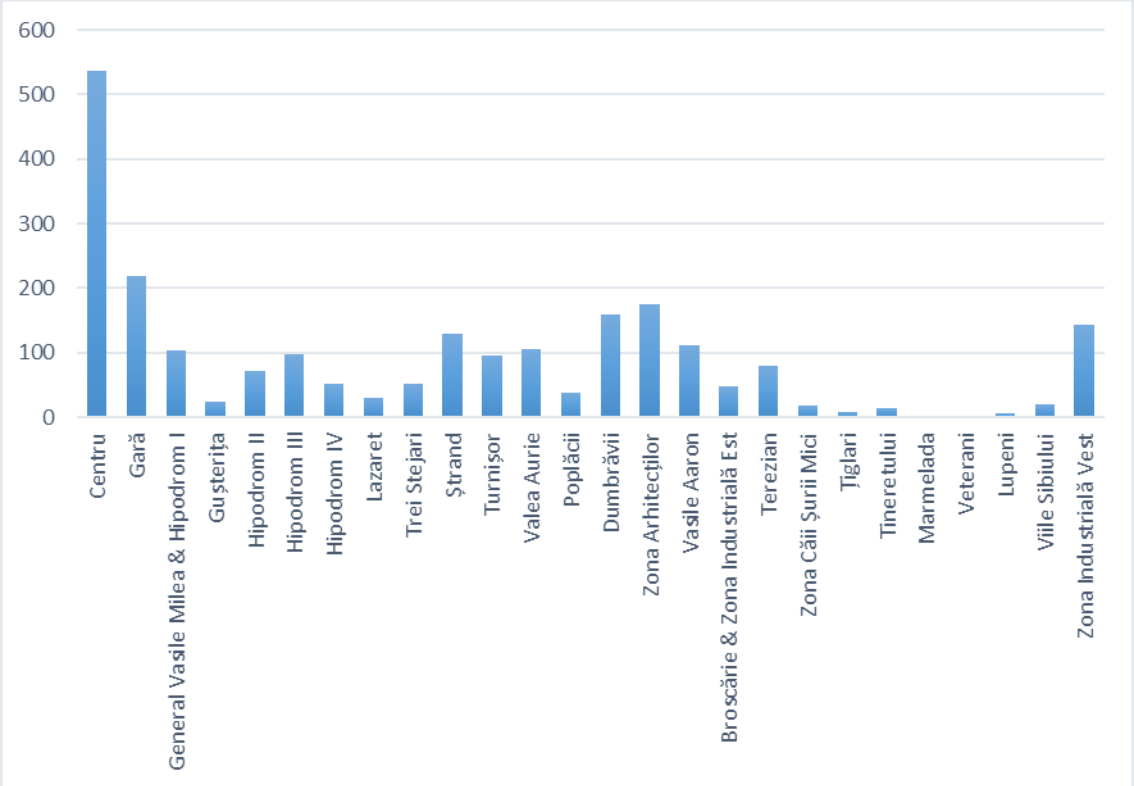


Fig. 3.54. Cartierele frecvent utilizate din Municipiul Sibiu

Atunci când vă deplasați spre municipiul Sibiu ce mijloace de transport utilizați?

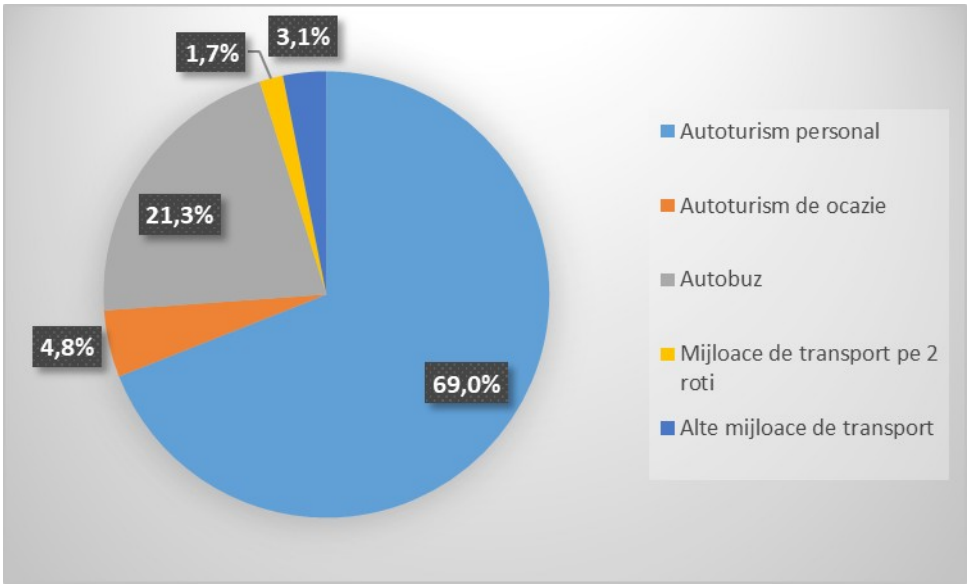


Fig. 3.55. Preferința cetățenilor în ceea ce privește mijlocul de transport utilizat pentru deplasarea spre mun. Sibiu

Când călătoriți în municipiul Sibiu care este scopul deplasării?

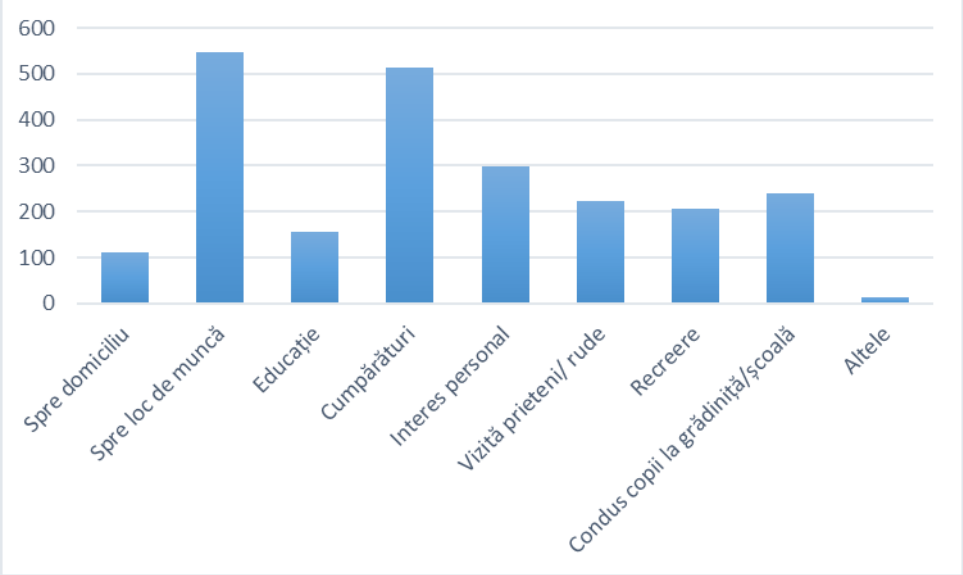


Fig. 3.56. Scopul deplasării în mun. Sibiu

Cât de des folosiți următoarele mijloace de transport pentru deplasarea spre/în municipiul Sibiu?

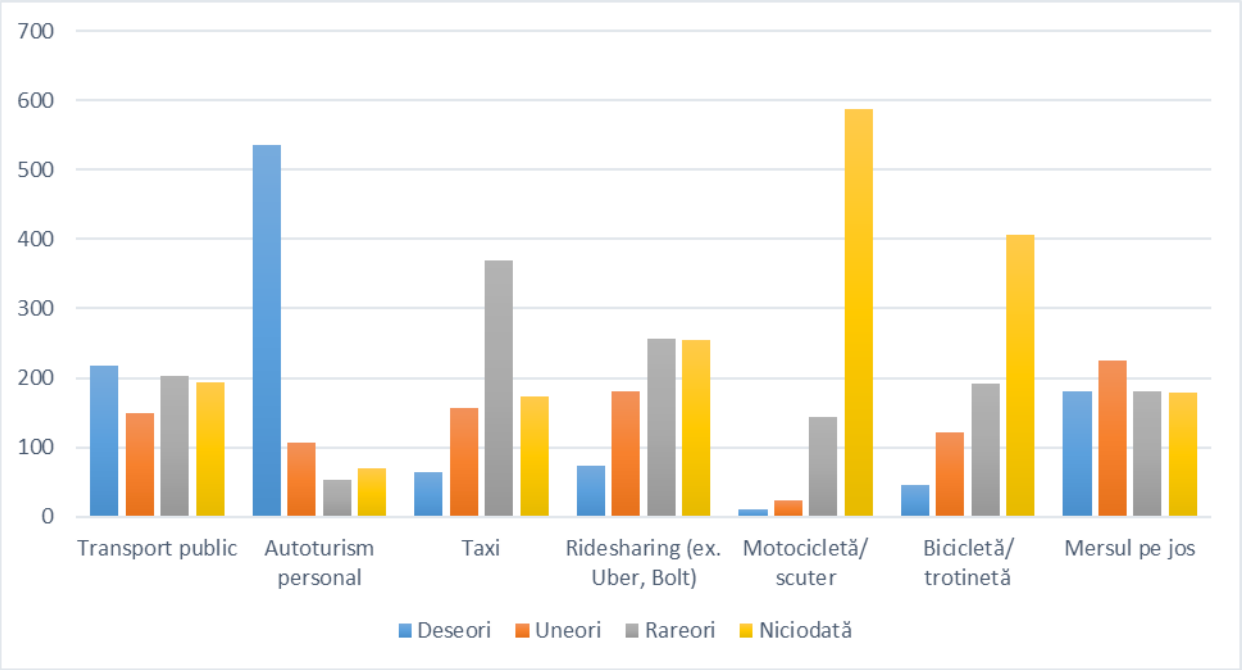


Fig. 3.57. Preferința cetățenilor privind folosirea mijloacelor de transport pentru deplasarea spre/în municipiul Sibiu

În ceea ce privește transportul public, călătoriți folosind:

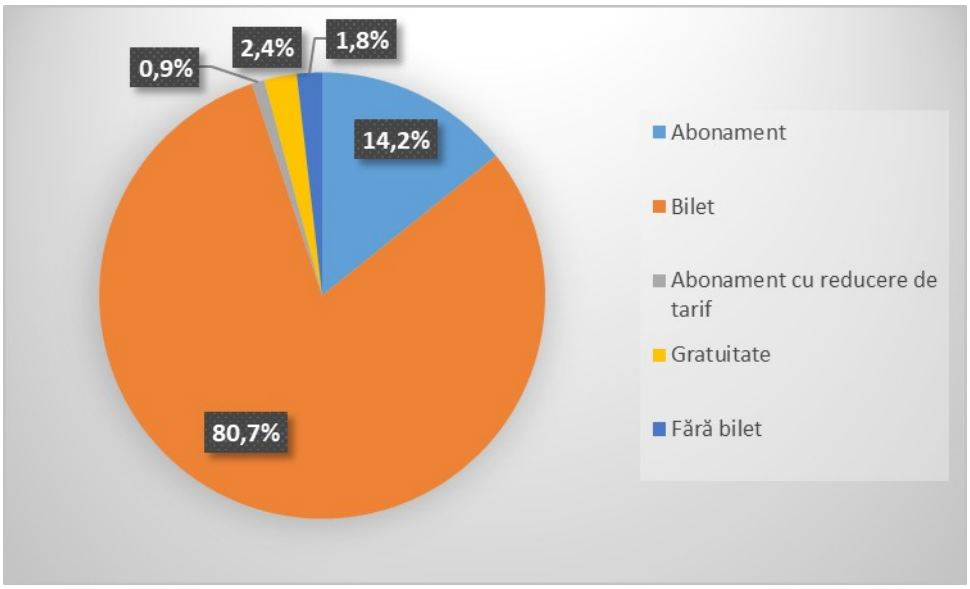


Fig. 3.58. Preferința cetățenilor în ceea ce privește modalitatea de plată a călătoriei atunci când circulă cu transportul public

Într-o săptămână obișnuită, câte zile în medie, folosiți transportul public în comun?

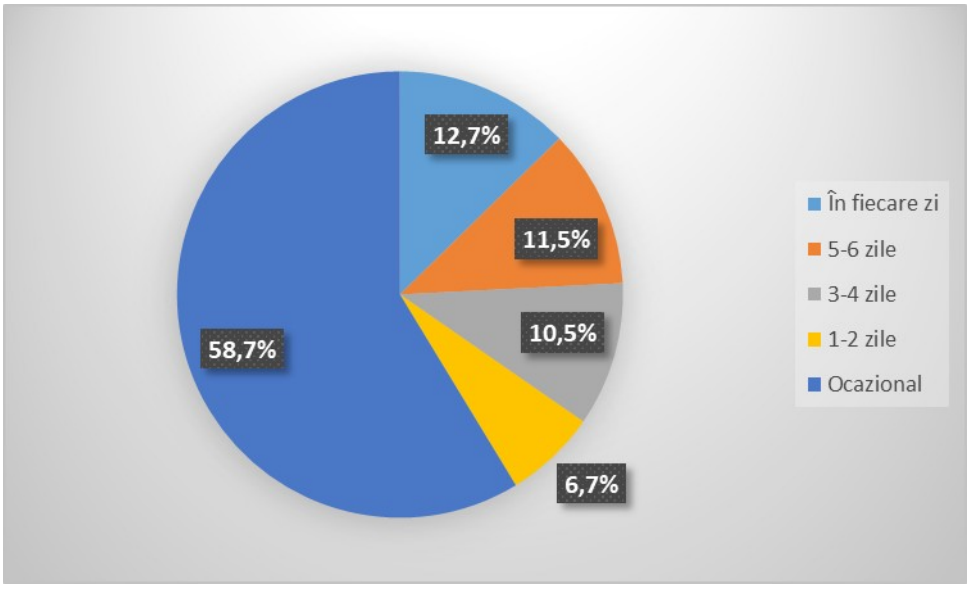


Fig. 3.59. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește frecvența folosirii transportului public, raportat la o săptămână obișnuită

Care este timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun de locuința dvs. (minute)

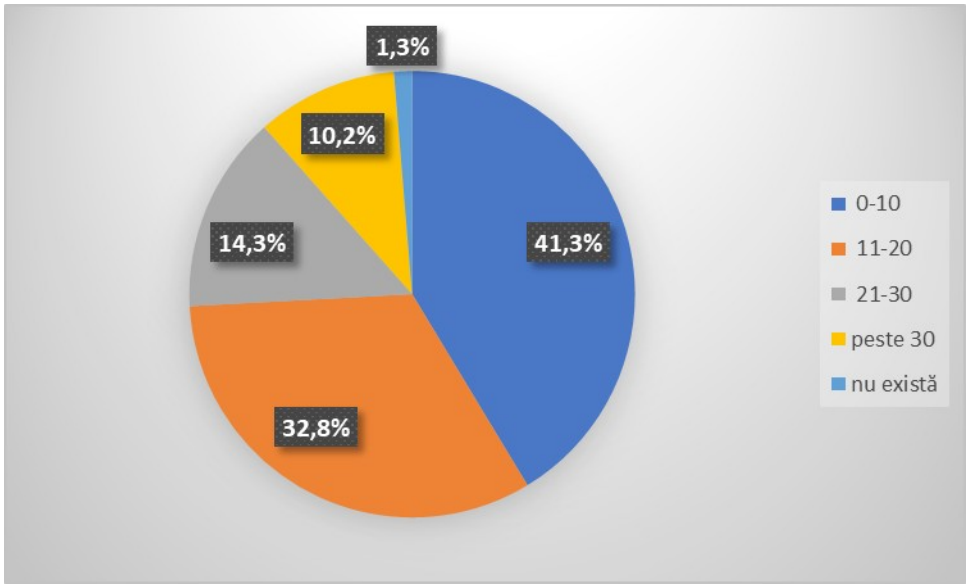


Fig. 3.60. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul necesar pentru a ajunge la cea mai utilă stație de transport în comun

În cazul în care pierdeți mijlocul de transport cât așteptați, în medie, pentru următorul? (minute)

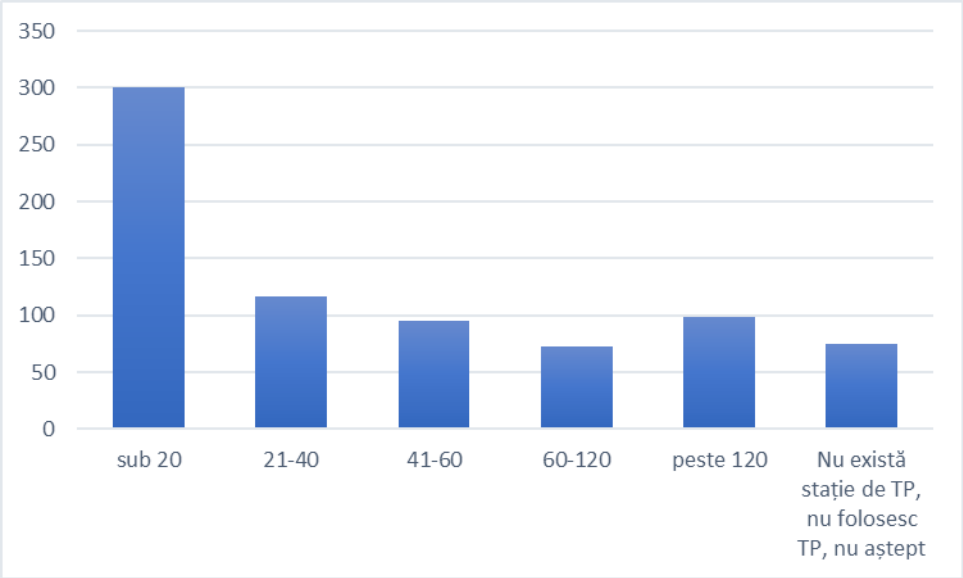


Fig. 3.61. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește timpul de așteptare, în medie, pentru următorul autobuz, în cazul în care se pierde mijlocul de transport

Pentru fiecare dintre următoarele, cât de des obișnuiți să vă deplasați atunci când folosiți transportul public

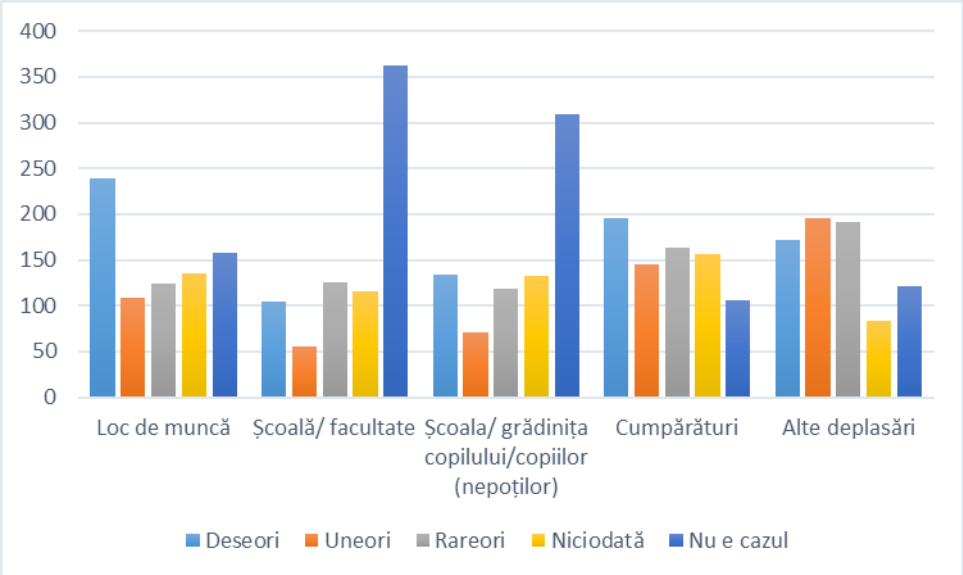


Fig. 3.62. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește utilizarea transportului pubic pentru a ajunge în diferite locații

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături/ etc., câte mijloace de transport în comun trebuie să folosiți:

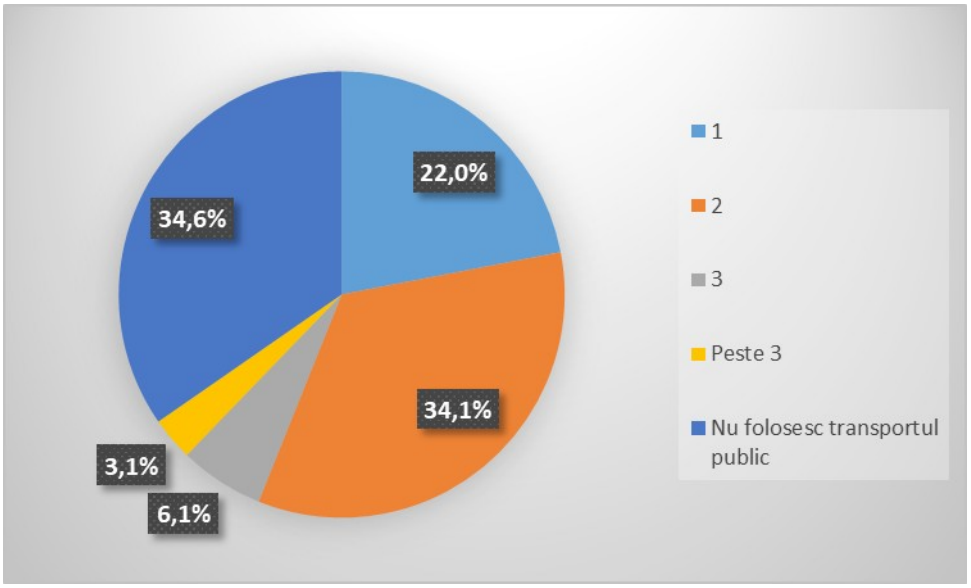


Fig. 3.63. Aprecierea cetățenilor în ceea ce privește numărul de mijloace de transport necesare pentru a ajunge la destinație

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături etc...

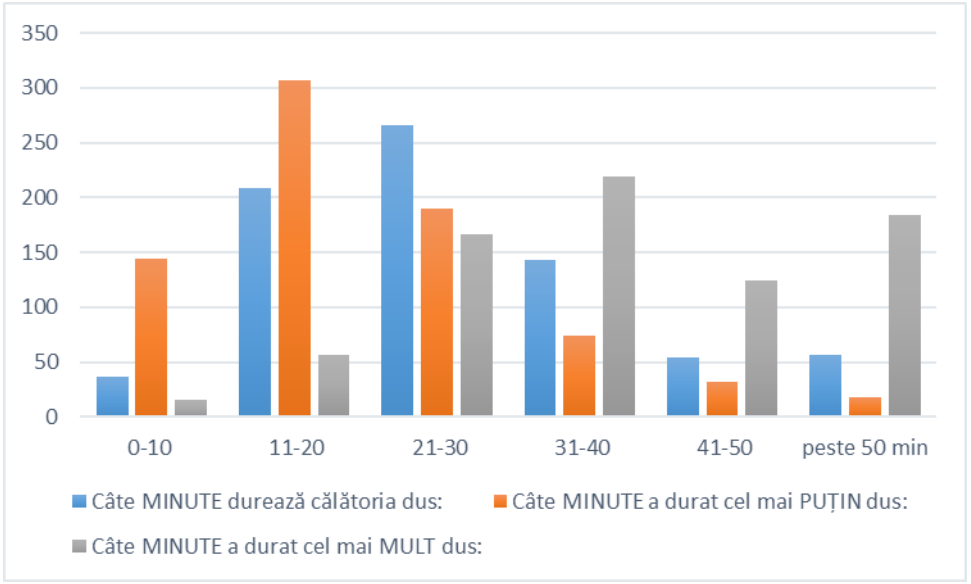


Fig. 3.64. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - dus

Atunci când vă deplasați de acasă la serviciu/facultate/școală/cumpărături etc...

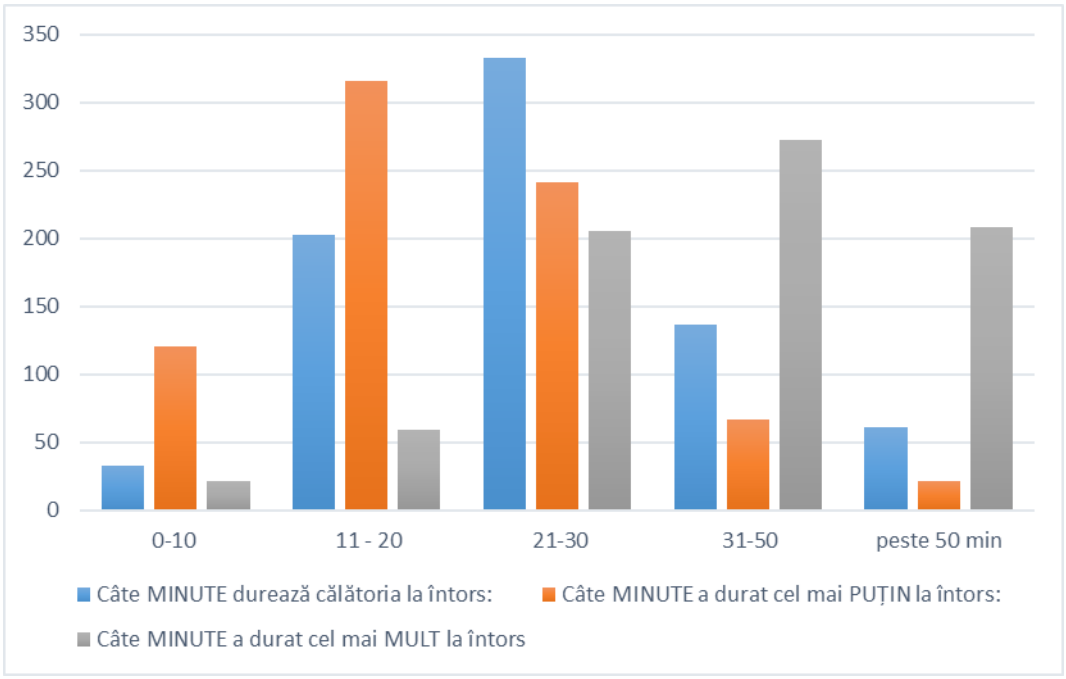


Fig. 3.65. Estimarea cetățenilor în ceea ce privește durata călătoriei până la destinație - întors

Cât de des ați trecut prin următoarele situații:

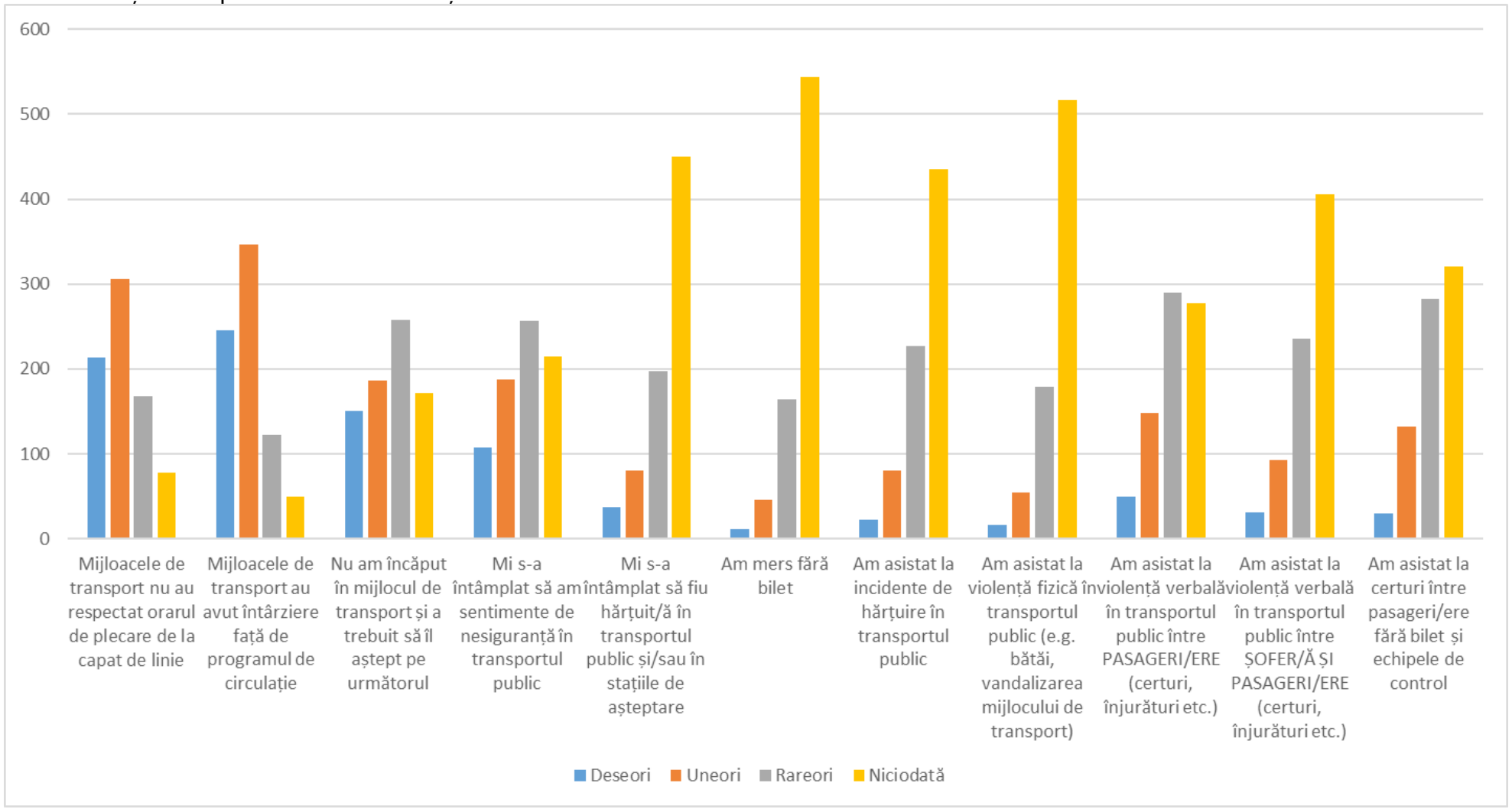


Fig. 3.66. Aprecierea cetățenilor privind diferite situații petrecute utilizând transportul public

În general, cât de mulțumit/ă sunteți de următoarele aspecte:

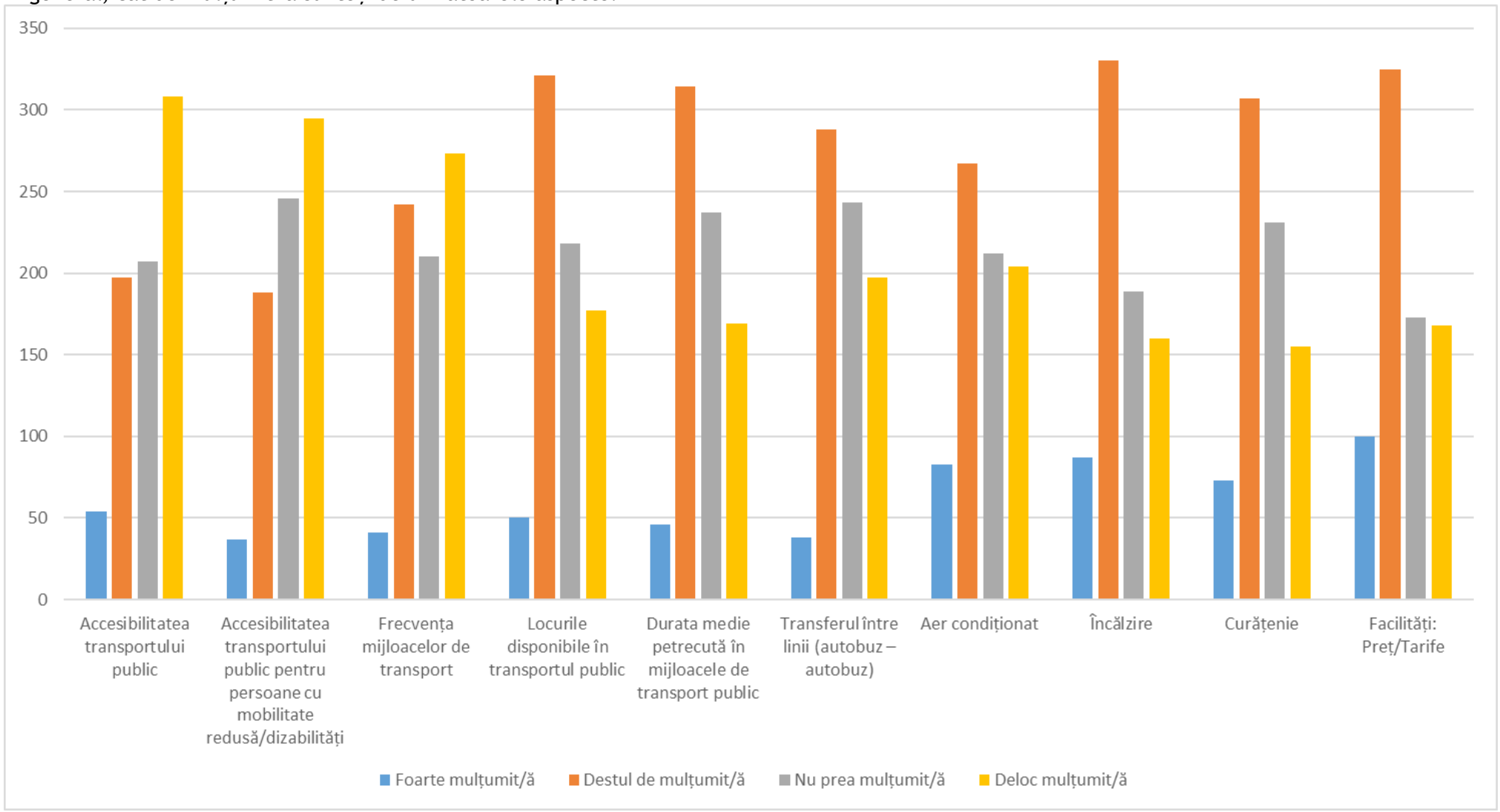


Fig. 3.67. Aprecierea cetățenilor privind sistemul de transport public

Ținând cont de experiența rezultată din utilizarea transportului public, în ce măsură sunteți de acord cu următoarele afirmații?

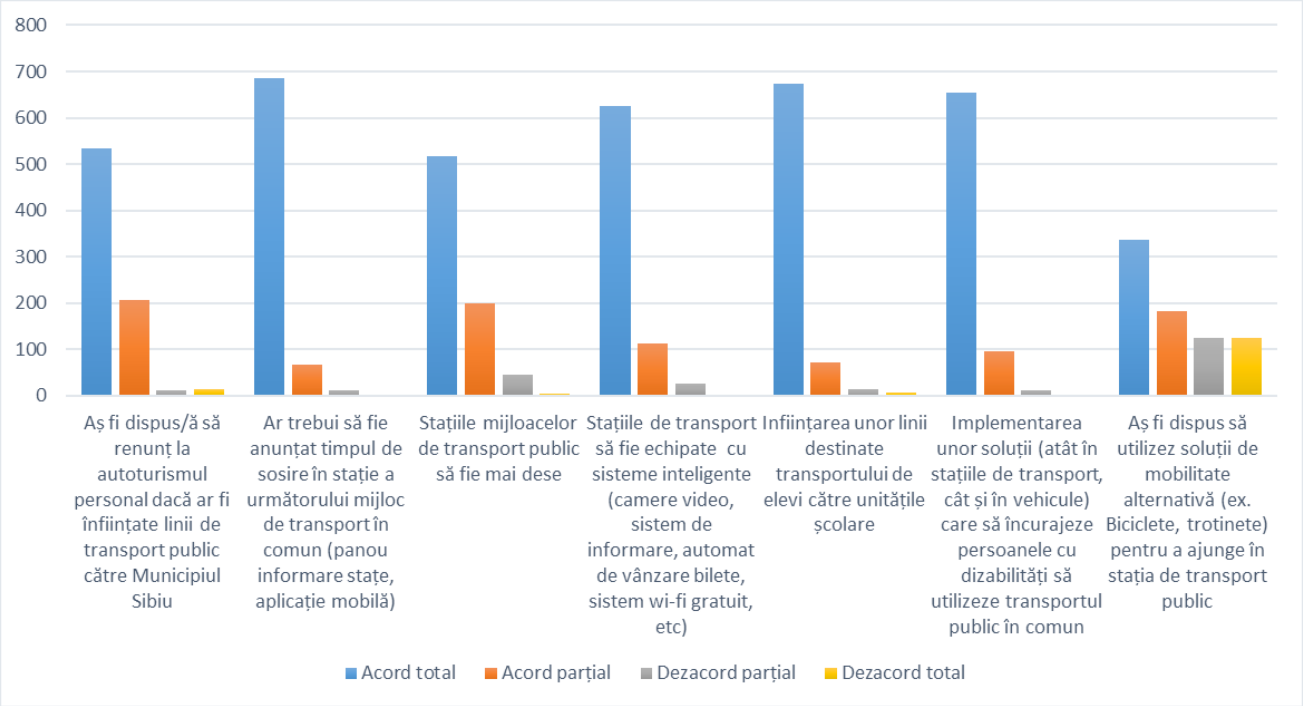


Fig. 3.68. Aprecierea cetățenilor referitor la diferite măsuri privind dezvoltarea sistemului de transport public

Dacă transportul public local ar opera la nivelul zonei metropolitane Sibiu, către ce comune/orașe ați călători?

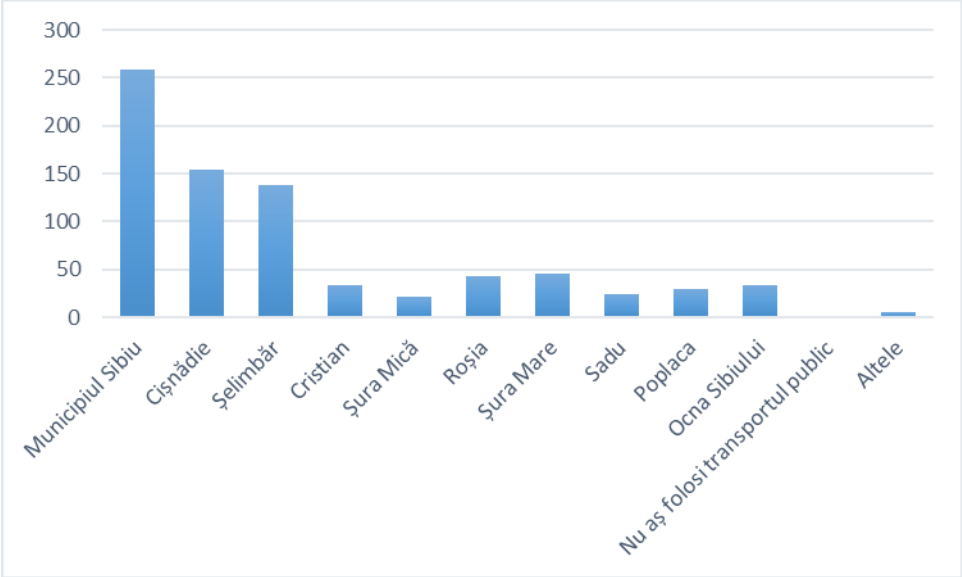


Fig. 3.69. Preferința cetățenilor în ceea ce privește transportul la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

Astfel, conform răspunsurilor cetățenilor (765), putem concluziona următoarele:

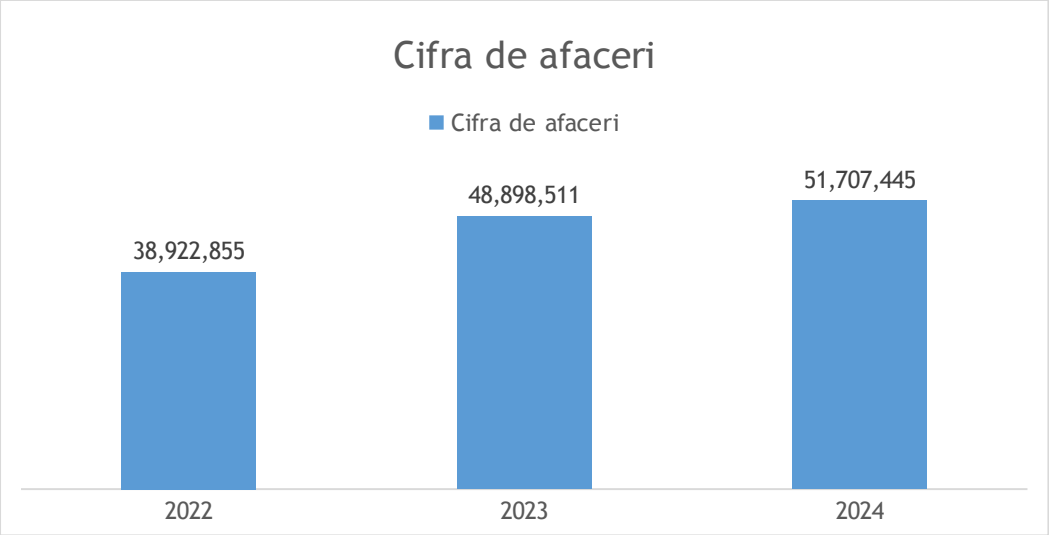
- cele mai frecventate cartiere/zone atunci cetățenii membrilor A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu se deplasează în municipiul Sibiu: Centru, Gară, Zona Arhitecților, Dumbrăvii, Zona Industrială Vest;
- doar 95 de cetățeni (12,4%) nu dețin în familie un autoturism personal;
- în privința resurselor alocate pentru deplasările cu transportul public, cetățenii ce utilizează transportul public cheltuiesc în medie sub 200 lei/lună.
- în privința resurselor alocate pentru alimentarea vehiculului cu care se deplasează (benzină/motorină/GPL/energie electrică), aproximativ 53,5% de cetățeni alocă o sumă cuprinsă între 201 și 600 lei.
- scopul deplasării atunci când cetățenii călătoresc către municipiul Sibiu: spre loc de muncă, cumpărături, interes personal, condus copii la grădiniță/școală, vitiză prieteni/ rude, recreere, educație;
- în privința mijlocului de transport utilizat pentru deplasarea spre Municipiul Sibiu, principalul mod de transport este autoturismul personal (69%), urmat de autobuz (21,3%) și de autoturism de ocazie (4,8%)
- atunci când cetățenii utilizează transportul public, pentru a ajunge la destinație, aceștia folosesc maxim două mijloace de transport (429 – 54,1%);
- doar 109 cetățeni (14,2%) dețin abonament pentru transportul public;
- foarte mulți cetățeni utilizează transportul public ocazional (449 – 58,7%);
- în ceea ce privește principala problemă a sistemului de transport public, cetățenii menționează:
  - Mijloacele de transport nu au respectat orarul de plecare de la capat de linie
  - Mijloacele de transport au avut întârziere față de programul de circulație
- Dacă transportul public ar opera la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu, foarte mulți cetățeni ar călători către: Municipiul Sibiu, Cisnădie, Șelimbăr, Șura Mare, Roșia, Ocna Sibiului.

3.4. Situația economico-financiară existentă a serviciului de transport public local

3.4.1. Venituri și tarife de călătorie

În ultimii 3 ani, valoarea maximă a cifrei de afaceri a TURSIB a fost atinsă în anul 2024 (51.707.445 lei), iar cea minimă în anul 2022 (38.922.855 lei).

Variația anuală a cifrei de afaceri a operatorului de transport, în perioada 2022-2024 este reprezentată în figura de mai jos.



TURSIB S.A., 2022-2024, ursib

Pentru prestarea serviciului de transport public de persoane, Tursib a comunicat următoarele venituri, corespunzătoare anului 2022, 2023 și 2024:

An	Venituri din vânzarea de bilete	Venituri din vânzarea de abonamente	Venituri din vânzarea titlurilor de călătorie reduse (facilități)	TOTAL
	(lei fără TVA)	(lei fără TVA)	(lei fără TVA)	(lei fără TVA)
2022	4.824.653,10	8.744.635,01	25.000.883,10	**38.570.171,21**
2023	5.529.376,96	11.382.466,77	31.664.975,97	**48.576.819,70**
2024	5.416.223,43	11.381.680,91	34.478.368,41	**51.276.272,75**

Tarifele practicate pentru transportul public de persoane, din care au rezultat veniturile menționate anterior, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 3.3. Tarife practicate de operatorul de transport din Municipiul Sibiu conform site-ului operatorului TurSib

CATEGORIE	TIP BILET	TARIF SUPORTAT DE BENEFICIAR (LEI CU TVA)
	BILETE	
	Bilet valabil 60 minute	3
	Bilet cu o călătorie Sibiu – Păltiniș	11
	Bilet cu două călătorii Sibiu – Păltiniș	20
	Bilet transport bicicletă Sibiu – Păltiniș	10
	Suprataxă pe loc	100
	Suprataxă în bază Proces Verbal potrivit Lege nr.92/2007	200 - 500
	ABONAMENTE	
Integrale	Abonament nominal	86 lei
	Abonament nenominalizat	120 lei
	Abonament săptămânal	23 lei
	Legitimație zilnică	5 lei
	Abonament nominal Sibiu – Păltiniș	200 lei
	Abonameent nenominalizat	250 lei
Cu reducere	Abonament lunar studenți Universitatea Lucian Blaga	43
	Abonament lunar donator de sânge	43
Gratuite	Veteranii și văduvele de război – abonament lunar	Gratuit
	Persoanele persecutate din motive politice și etnice – abonament lunar	Gratuit
	Luptătorii care au contribuit la victoria revoluției române și urmașul erou martir (inclusiv însoțitorul pensionarului de invaliditate de grad I sau al marelui mutilat) – abonament lunar	Gratuit
	Militarii veterani și veteranii – abonament lunar	Gratuit
	Persoanele cu handicap grav, însoțitorii persoanelor cu handicap grav și asistenții personali – abonament lunar	Gratuit
	Studenți orfani sau proveniți din casele de copii, indiferent de domiciliu – abonament lunar	Gratuit
	Copiii cu vârsta de până la 6 ani (inclusiv) care nu sunt înmatriculați într-o unitate din învățământul preuniversitar acreditat/autorizat, cu domiciliul stabil în Municipiul Sibiu	Gratuit
	Elevii din învățământul preuniversitaar acreditat/autorizat	Gratuit

	(grădiniță, clasa pregătitoare, clasele I – VIII, elevii din învățământul liceal, al școlilor profesionale și de ucenici), indiferent de domiciliu – abonament lunar	
	Pensionarii cu domiciliul în mun. Sibiu – abonament lunar	Gratuit

3.4.2. Modalitățile de achiziționare a titlurilor de călătorie Tursib

1. **Punctele de vânzare proprii Tursib:**

Locațiile punctelor de vânzare proprii Tursib:

Nr.crt	Descriere locatie	Program de functionare zile lucratoare	Program de functionare zile nelucratoare
1	Agentie Terezian-str.Lunga	06.30-21.30	INCHIS
2	Agentie V.Aaron-str.Semaforului	06.30-21.30	INCHIS
3	Agentie Centru-str.Tribunei nr.19	06.30-21.30	INCHIS
4	Agentie-str.Calea Dumbravii nr.135	06.30-21.30	INCHIS
5	Casierie sediu-str.Munchen nr.1	07.00-16.00	INCHIS

2. **Automate de vanzare a titlurilor de calatorie**:

Locațiile automatelor de vânzare a biletelor:

Nr.crt	Descriere locatie
1	Automat bilete-Muzeu Stiinte Nat.-b-dul.Corneliu Coposu
2	Automat bilete-Muzeu Stiinte Nat.-b-dul.Corneliu Coposu
3	Automat bilete-Parc Astra-P-ta.Unirii
4	Automat bilete-Parc Astra-P-ta.Unirii
5	Automat bilete-Primaria Sibiu-str.Mitropoliei
6	Automat bilete-Primaria Sibiu-str.Mitropoliei
7	Automat bilete-Gara CFR-P-ta.1 Dec.1918
8	Automat bilete-Gara CFR-P-ta.1 Dec.1918
9	Automat bilete-P-ta Cibin 1-str.Malului
10	Automat bilete-P-ta Cibin 1-str.Malului
11	Automat bilete-Parc Tineretului-b-dul.Corneliu Coposu
12	Automat bilete-Parc Tineretului-b-dul.Corneliu Coposu
1	Automat titluri de calatorie-Andrei Saguna-str.Andrei Saguna

2	Automat titluri de calatorie-Andrei Saguna-str.Andrei Saguna
3	Automat titluri de calatorie-Bosch-Sos.Alba Iulia
4	Automat titluri de calatorie-Bosch-Sos.Alba Iulia
5	Automat titluri de calatorie-Casa Armatei-b-dul.Victoriei
6	Automat titluri de calatorie-Casa Armatei-b-dul.Victoriei
7	Automat titluri de calatorie-Calea Dumbravii 1-str.Calea Dumbravii
8	Automat titluri de calatorie-Calea Dumbravii 1-str.Calea Dumbravii
9	Automat titluri de calatorie-Cofetaria Aida-b-dul.Vasile Milea
10	Automat titluri de calatorie-Cofetaria Aida-b-dul.Vasile Milea
11	Automat titluri de calatorie-Cofetaria Primavara-b-dul.Mihai Viteazu
12	Automat titluri de calatorie-Cofetaria Primavara-b-dul.Mihai Viteazu
13	Automat titluri de calatorie-Moldoveanu-b-dul.Vasile Milea
14	Automat titluri de calatorie-Moldoveanu-b-dul.Vasile Milea
15	Automat titluri de calatorie-P-ta.Aurel Vlaicu 1-str.Calea Dumbravii
16	Automat titluri de calatorie-P-ta.Aurel Vlaicu 1-str.Calea Dumbravii
17	Automat titluri de calatorie-Piata Rahovei 1-str.Rahovei
18	Automat titluri de calatorie-Piata Rahovei 1-str.Rahovei
19	Automat titluri de calatorie-P-ta.Vasile Aaron 1-str.Semaforului
20	Automat titluri de calatorie-P-ta.Vasile Aaron 1-str.Semaforului
21	Automat titluri de calatorie-Lidl- Sos.Alba Iulia
22	Automat titluri de calatorie-Lidl- Sos.Alba Iulia
23	Automat titluri de calatorie-Teatru-b-dul.Corneliu Coposu
24	Automat titluri de calatorie-Teatru-b-dul.Corneliu Coposu

3. **Aplicația 24 Pay – coduri QR prezente în toate autobuzele din flota Tursib**

4. **Validatoare contactless – instalate în toate autobuzele din flota Tursib**

5. **Bilete vândute prin intermediul colaboratorilor**

Nr.crt	Descriere locatie
1	ALPACOM S.R.L. prin punctele de desfacere
2	SIMPA RETAIL S.R.L prin punctele de desfacere

6. Site Tursib

În prezent, portalul pentru site este în curs de dezvoltare. Acesta va avea un modul separat pentru achiziționarea titlurilor de călătorie online. Vor putea fi încărcate / reîncarcate toate tipurile de abonamente comercializate de Tursib, inclusiv cele care beneficiază de reduceri sau gratuități.

7. Aplicația mobilă SibiuBus

Aplicația mobilă Sibiu Bus destinată serviciului de transport public a fost lansată de către Primăria Sibiu în luna septembrie. Aceasta a fost dezvoltată în cadrul proiectului finanțat din fonduri europene nerambursabike "Modernizarea transportului public în municipiul Sibiu". Aplicația are un modul special pentru achiziționarea titlurilor de călătorie online. În cadrul aplicației pot fi achiziționate toate tipurile de abonamente comercializate de Tursib, exceptând cele care beneficiază de reduceri sau gratuități.

3.4.3. Cheltuieli și cost/kilometru

Cheltuielile raportate de operatorul de transport public **pentru anul 2022, 2023 și 2024** au fost următoarele:

Cont	Denumire Cheltuială	Valoare / an (lei fără TVA)		
		2022	2023	2024
6021	Chelt.cu materialele auxiliare	748,750.54	1.007.098,20	1.003.034,75
6022	Chelt. Privind combustibilul	11,471,783.72	8.095.106,35	8.203.699,35
6024	Chelt. Privind piesele de schimb	1,166,480.42	1.352.002,53	1.410.058,10
6028	Chelt. Privind alte materiale consumabile	299,205.04	279.366,38	253.003,67
603	Chelt. Privind materialele de natura obiectelor de inventar	366,061.32	296.975,56	229.386,10
604	Chelt. Privind materialele nestocate	0.00	0	0
605	Chelt. Privind energia si apa	4,859,329.25	7.169.562,00	5.581.003,99
609	Reduceri operationale	-19,177.01	-17.593,34	-10.393,50
611	Chelt.cu intretinerea si reparatiile	122,676.62	199.005,80	187.662,10
612	Chelt.cu redeventele, locatiile de gestiune si	966,191.75	1.338.106,34	1.351.272,85

Cont	Denumire Cheltuială	Valoare / an (lei fără TVA)		
		2022	2023	2024
	chiriile			
613	Chelt.cu primele de asigurare	1,182,201.35	2.021.166,78	1.886.796,34
615	Chelt.cu pregatirea personalului	36,936.81	67.708,60	57.326,16
621	Chelt.cu colaboratorii	484,111.98	553.054,59	580.286,80
622	Chelt. Privind comisioanele si onorariile	108,033.56	114.941,48	97.402,53
623	Chelt.de protocol, reclama si publicitate	114,214.21	189.866,91	257.975,66
624	Chelt.cu transportul de bunuri si personal	4,426.11	5.039,25	8.600,35
625	Chelt.cu deplasari, detasari si transferari	5,898.76	6.721,15	8.081,67
626	Chelt. Postale si taxe de telecomunicatii	227,214.16	131.033,89	162.837,47
627	Chelt.cu serviciile bancare si asimilate	160,222.26	145.792,40	158.720,54
628	Alte cheltuieli cu serviciile executate de terti	1,518,337.82	2.136.222,20	1.956.644,37
635	Chelt.cu alte imp., taxe si varsaminte asimilate	721,747.52	680.729,54	808.421,69
641	Chelt.cu salariile pers	27,791,045.33	33.220.059,25	36.696.267,92
642	Chelt.cu tichetele de masa acordate salariatilor	1,503,476.90	2.455.161,43	2.947.555,08
645	Chelt. Priv. Asigurarile si prot.soc.	358.00	0	0
646	Cheltuieli privind contributia asiguratorie pentru munca - RON	636,188.91	760.878,96	839.519,95
658	Alte chelt.de expl.	828,107.75	46.029.308,33	1.205.009,26
666	Chelt. Priv.dob.	2,761,211.80		1.003.034,75
6811	Chelt.de expl. Priv. Amortiz.imobiliz.	7,822,349.89	7.958.038,54	8.005.692,90
TOTAL		**65,887,384.77**	**116.195.353,12**	**73.885.866,10**

Numărul de kilometri parcurși pentru realizarea serviciului de transport public în anul 2020, 2021 și 2022 este prezentat mai jos:

	KILOMETRI		
	2022	2023	2024
TOTAL	6,269,849.45		

Ținând cont de valoarea totală a cheltuielilor și de numărul de kilometri parcurși, rezultă următoarele costuri per kilometru:

	COST (LEI) / KM		
	2022	2023	2024
TOTAL	10.51	18,85	12.01

3.4.4. Valoarea compensației

Compensația operatorului municipal TRANSPORT PUBLIC LOCAL SA a fost acordată conform Regulamentul nr. 1370/2007 care definește "*compensația de serviciu public*" ca fiind „*orice beneficiu, în special financiar, acordat direct sau indirect de către o autoritate competentă din fonduri publice în perioada de punere în aplicare a unei obligații de serviciu public sau în legătură cu perioada respectivă*”.

Art. 6 alin. (1) din Regulamentul nr. 1370/2007 prevede că, în cazul contractelor de servicii publice atribuite direct sau în cel al normelor generale, compensația trebuie să fie conformă cu dispozițiile sale și ale anexei la acesta, pentru a garanta absența supracompensării.

Astfel, compensația trebuie să se limiteze la efectul financiar net al obligației de serviciu public. Acesta se calculează conform formulei: costuri, minus venituri generate de exploatarea serviciului public, minus veniturile potențiale induse de efectele de rețea, plus un profit rezonabil.

Pentru calcularea compensației este utilizată în prezent următoarea formulă:

Compensație (lei) = Cheltuieli (lei) - Venituri (lei) + Profit (lei)

Conform comunicărilor, compensația primită de operator pentru efectuarea serviciului de transport public la nivelul anilor 2022, 2023 și 2024 a fost înregistrat în contul 7416, astfel:

Perioada	Compensație generală, exclusiv TVA (lei)
2022	29.003.668
2023	33.987.702,64
2024	24.954.431,22

3.5. Evidențierea principalelor probleme și nevoi

Din analiza documentelor existente și a datelor culese din teren au rezultat principalele probleme legate de sistemul de transport public:

- Existența unor zone neacoperite de traseele de transport public

- Vechimea unei părți a parcului de vehicule de transport public și încadrarea motoarelor acestora în norme de poluare reduse
- Inexistența unor stații intermodale, care să faciliteze transferul între alte moduri de transport și transportul public
- Gradul de atractivitate redus al transportului public pentru anumite trasee
- Existența unor intervale de timp care nu sunt deservite corect de mijloacele de transport existente, în care există un număr mare de persoane aflate în stație care așteaptă mijlocul de transport potrivit
- Evoluția inegală a gradului de încărcare de-a lungul zilei, existând perioade în care gradul de încărcare al vehiculelor este foarte redus, dar și perioade în care s-a constatat supraaglomerarea vehiculelor
- Necorelărea graficului de circulație și al capacității mijloacelor de transport public utilizate cu cererea de transport public reală în anumite momente ale zilei
- Nerespectarea graficului de circulație în anumite momente ale zilei

4. FUNDAMENTAREA INVESTIȚIILOR NECESARE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITATIVĂ ȘI CANTITATIVĂ A SERVICIULUI, PRECUM ȘI A CONDIȚIILOR SOCIALE ȘI DE MEDIU ȘI EXTINDEREA SERVICIULUI

Pentru determinarea investițiilor necesare pentru îmbunătățirea calitativă și cantitativă a serviciului, precum și a previziunilor în cazul extinderii serviciului, a fost realizată o analiză detaliată, fiind parcurse următoarele etape:

1. Stabilirea zonificării ariei de studiu
2. Determinarea populației din fiecare zonă și identificarea locurilor de muncă cu potențial de atragere a populației
3. Realizarea prognozelor pe termen scurt
4. Analiza cererii previzionate de transport
5. Determinarea liniilor optime de transport
6. Stabilirea necesarului parcului de vehicule

Pentru estimările viitoare au fost avute în vedere efectele implementării proiectelor prioritare cu efect semnificativ asupra evoluției călătoriilor cu transportul public regăsite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

4.1. Zonificare

Zonificarea ariei de studiu este evidențiată grafic în hărțile de mai jos. Așa cum s-a specificat anterior, în analiză au fost incluse și UAT-urile propuse pentru intrarea în A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu.



Fig. 4.70. Zonificarea Municipiului Sibiu

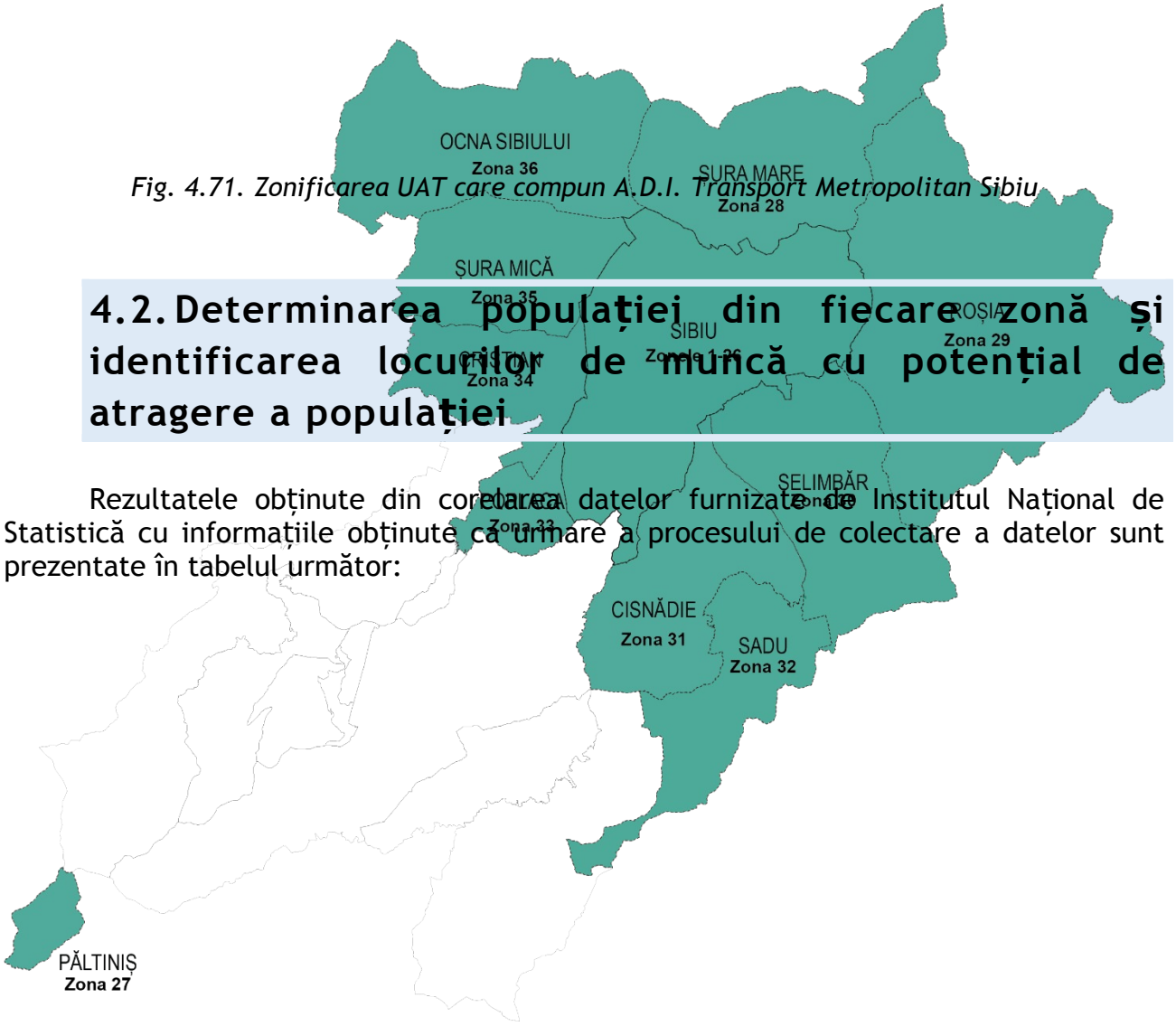


Fig. 4.71. Zonificarea UAT care compun A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu

4.2. Determinarea populației din fiecare zonă și identificarea locurilor de muncă cu potențial de atragere a populației

Rezultatele obținute din corelarea datelor furnizate de Institutul Național de Statistică cu informațiile obținute ca urmare a procesului de colectare a datelor sunt prezentate în tabelul următor:

Denumirea zonei	Cod	Populație	Locuri de muncă
SIBIU	Z1	15,154	4,127
	Z2	2,589	1,587
	Z3	5,603	571
	Z4	9,816	1,253
	Z5	6,941	5,417
	Z6	12,195	1,245
	Z7	19,740	7,875
	Z8	6,243	608
	Z9	10,059	11,110
	Z10	15,646	132
	Z11	3,211	132
	Z12	18,050	132
	Z13	3,979	316
	Z14	5,325	337
	Z15	10,096	1,737
	Z16	1,766	405
	Z17	1,868	132
	Z18	948	132
	Z19	1,070	132
	Z20	4,178	2,190
	Z21	4,253	3,053
	Z22	102	132
	Z23	6,104	132
	Z24	3	39,700
	Z25	194	132
	Z26	607	216
	Z27	15,154	4,127
ȘURA MARE	Z28	3,214	132
ROȘIA	Z29	5,153	420
ȘELIMBĂR	Z30	6,224	80
CISNĂDIE	Z31	15,825	3,391
SADU	Z32	25,237	2,781
POPLACA	Z33	2,680	80
CRISTIAN	Z34	1,777	144
ȘURA MICĂ	Z35	4,483	1,244
OCNA SIBIULUI	Z36	3,553	837
RĂȘINARI	Z37	5,557	578

Tabel 4.4. Distribuția pe zone a populației și locurilor de muncă

Datele prezentate mai sus vor fi utilizate pentru stabilirea potențialelor de transport ale fiecărei zone și la nivelul întregii arii de studiu.

4.3. Realizarea prognozelor pe termen scurt

Prognozele au avut la bază călătoriile raportate de către operatorul de transport public local Tursib.

An	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nr. călători (mil)	24,82	30,69	33,00	34,33	35,64	36,77	38,13	38,50	37,83	38,08	39,35	33,91	36,84	36,92

4.4. Analiza generală a cererii de transport previzionate

Pentru analiza cererii previzionate, s-au utilizat următoarele date:

- Populație totală: 238.119 locuitori
- Numărul locurilor de muncă: 92.494
- Potențialul activ: U^d = 120.213
- Potențialul inactiv: U^i = 117.906.

Cererea de transport se poate determina, pe baza unui factor (*k*), în funcție de potențialele activ și inactiv. Un prim pas în determinarea cererii de transport este calcularea valorii necalibrate, rezultată fără implicarea factorului de corecție *k*. În acest caz C = 358.332, rezultând un număr de călătorii medii zilnice de 358.332 / 238.119 = 1,50.

Valorile obținute din datele actuale legate de transportul public indică un număr mediu zilnic de călătorii de 122.804. Prin urmare, rezultă k = 0,34.

Tabelele următoare prezintă etapele de calcul pentru **determinarea matricei schimburilor de călătorii între zonele selectate**, fiind eliminate călătoriile efectuate în cadrul aceleiași zone.

Tabel 4.5. Matricea deplasărilor populației active

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36
Z1	263	101	36	80	345	79	501	39	707	8	8	8	20	21	111	26	8	8	8	139	194	8	8	2527	8	14	8	27	5	216	177	5	9	79	53	29
Z2	45	17	6	14	59	14	86	7	121	1	1	1	3	4	19	4	1	1	1	24	33	1	1	432	1	2	1	5	1	37	30	1	2	14	9	5
Z3	97	37	13	29	127	29	185	14	261	3	3	3	7	8	41	10	3	3	3	52	72	3	3	934	3	5	3	10	2	80	65	2	3	29	20	11
Z4	170	65	24	52	223	51	325	25	458	5	5	5	13	14	72	17	5	5	5	90	126	5	5	1637	5	9	5	17	3	140	115	3	6	51	35	19
Z5	120	46	17	37	158	36	230	18	324	4	4	4	9	10	51	12	4	4	4	64	89	4	4	1157	4	6	4	12	2	99	81	2	4	36	24	13
Z6	211	81	29	64	277	64	403	31	569	7	7	7	16	17	89	21	7	7	7	112	156	7	7	2033	7	11	7	22	4	174	142	4	7	64	43	23
Z7	342	132	47	104	449	103	653	50	921	11	11	11	26	28	144	34	11	11	11	182	253	11	11	3291	11	18	11	35	7	281	231	7	12	103	69	37
Z8	108	42	15	33	142	33	206	16	291	3	3	3	8	9	46	11	3	3	3	57	80	3	3	1041	3	6	3	11	2	89	73	2	4	33	22	12
Z9	174	67	24	53	229	53	333	26	469	6	6	6	13	14	73	17	6	6	6	93	129	6	6	1677	6	9	6	18	3	143	117	3	6	53	35	19
Z10	271	104	38	82	356	82	517	40	730	9	9	9	21	22	114	27	9	9	9	144	201	9	9	2609	9	14	9	28	5	223	183	5	9	82	55	30
Z11	56	21	8	17	73	17	106	8	150	2	2	2	4	5	23	5	2	2	2	30	41	2	2	535	2	3	2	6	1	46	38	1	2	17	11	6
Z12	313	120	43	95	411	94	597	46	842	10	10	10	24	26	132	31	10	10	10	166	231	10	10	3009	10	16	10	32	6	257	211	6	11	94	63	34
Z13	69	27	10	21	91	21	132	10	186	2	2	2	5	6	29	7	2	2	2	37	51	2	2	663	2	4	2	7	1	57	46	1	2	21	14	8
Z14	92	35	13	28	121	28	176	14	248	3	3	3	7	8	39	9	3	3	3	49	68	3	3	888	3	5	3	9	2	76	62	2	3	28	19	10
Z15	175	67	24	53	230	53	334	26	471	6	6	6	13	14	74	17	6	6	6	93	129	6	6	1683	6	9	6	18	3	144	118	3	6	53	35	19
Z16	31	12	4	9	40	9	58	5	82	1	1	1	2	2	13	3	1	1	1	16	23	1	1	294	1	2	1	3	1	25	21	1	1	9	6	3
Z17	32	12	4	10	42	10	62	5	87	1	1	1	2	3	14	3	1	1	1	17	24	1	1	311	1	2	1	3	1	27	22	1	1	10	7	4
Z18	16	6	2	5	22	5	31	2	44	1	1	1	1	1	7	2	1	1	1	9	12	1	1	158	1	1	1	2	0	14	11	0	1	5	3	2
Z19	19	7	3	6	24	6	35	3	50	1	1	1	1	2	8	2	1	1	1	10	14	1	1	178	1	1	1	2	0	15	12	0	1	6	4	2
Z20	72	28	10	22	95	22	138	11	195	2	2	2	6	6	30	7	2	2	2	38	54	2	2	697	2	4	2	7	1	59	49	1	3	22	15	8
Z21	74	28	10	22	97	22	141	11	198	2	2	2	6	6	31	7	2	2	2	39	55	2	2	709	2	4	2	8	1	61	50	1	3	22	15	8
Z22	2	1	0	1	2	1	3	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	17	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Z23	106	41	15	32	139	32	202	16	285	3	3	3	8	9	45	10	3	3	3	56	78	3	3	1018	3	6	3	11	2	87	71	2	4	32	21	12
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z25	3	1	0	1	4	1	6	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	32	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	1	0
Z26	11	4	1	3	14	3	20	2	28	0	0	0	1	1	4	1	0	0	0	6	8	0	0	101	0	1	0	1	0	9	7	0	0	3	2	1
Z27	56	21	8	17	73	17	106	8	150	2	2	2	4	5	23	5	2	2	2	30	41	2	2	536	2	3	2	6	1	46	38	1	2	17	11	6
Z28	89	34	12	27	117	27	170	13	240	3	3	3	7	7	38	9	3	3	3	47	66	3	3	859	3	5	3	9	2	73	60	2	3	27	18	10
Z29	108	41	15	33	142	33	206	16	290	3	3	3	8	9	45	11	3	3	3	57	80	3	3	1038	3	6	3	11	2	89	73	2	4	33	22	12
Z30	274	105	38	83	360	83	523	40	738	9	9	9	21	22	115	27	9	9	9	146	203	9	9	2638	9	14	9	28	5	225	185	5	10	83	56	30
Z31	437	168	61	133	574	132	835	64	1177	14	14	14	33	36	184	43	14	14	14	232	324	14	14	4208	14	23	14	45	8	359	295	8	15	132	89	48
Z32	46	18	6	14	61	14	89	7	125	1	1	1	4	4	20	5	1	1	1	25	34	1	1	447	1	2	1	5	1	38	31	1	2	14	9	5
Z33	31	12	4	9	40	9	59	5	83	1	1	1	2	3	13	3	1	1	1	16	23	1	1	296	1	2	1	3	1	25	21	1	1	9	6	3
Z34	78	30	11	24	102	23	148	11	209	2	2	2	6	6	33	8	2	2	2	41	57	2	2	747	2	4	2	8	2	64	52	2	3	23	16	8
Z35	62	24	9	19	81	19	118	9	166	2	2	2	5	5	26	6	2	2	2	33	46	2	2	592	2	3	2	6	1	51	41	1	2	19	12	7
Z36	73	28	10	22	96	22	140	11	198	2	2	2	6	6	31	7	2	2	2	39	54	2	2	706	2	4	2	7	1	60	49	1	3	22	15	8

Tabel 4.6. Matricea deplasărilor populației inactive

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36
Z1	0	101	218	382	270	475	768	243	391	609	125	703	155	207	393	69	73	37	42	163	166	4	238	0	8	24	125	201	242	616	982	104	69	174	138	165
Z2	101	0	37	65	46	81	131	42	67	104	21	120	26	35	67	12	12	6	7	28	28	1	41	0	1	4	21	34	41	105	168	18	12	30	24	28
Z3	218	37	0	141	100	175	284	90	145	225	46	260	57	77	145	25	27	14	15	60	61	1	88	0	3	9	46	74	90	228	363	39	26	65	51	61
Z4	382	65	141	0	175	307	498	157	254	394	81	455	100	134	255	45	47	24	27	105	107	3	154	0	5	15	81	130	157	399	636	68	45	113	90	107
Z5	270	46	100	175	0	217	352	111	179	279	57	322	71	95	180	31	33	17	19	74	76	2	109	0	3	11	57	92	111	282	450	48	32	80	63	75
Z6	475	81	175	307	217	0	618	196	315	490	101	565	125	167	316	55	59	30	34	131	133	3	191	0	6	19	101	161	195	496	790	84	56	140	111	133
Z7	768	131	284	498	352	618	0	317	510	793	163	915	202	270	512	90	95	48	54	212	216	5	309	0	10	31	163	261	316	802	1279	136	90	227	180	215
Z8	243	42	90	157	111	196	317	0	161	251	51	289	64	85	162	28	30	15	17	67	68	2	98	0	3	10	52	83	100	254	405	43	28	72	57	68
Z9	391	67	145	254	179	315	510	161	0	404	83	466	103	138	261	46	48	24	28	108	110	3	158	0	5	16	83	133	161	409	652	69	46	116	92	109
Z10	609	104	225	394	279	490	793	251	404	0	129	725	160	214	406	71	75	38	43	168	171	4	245	0	8	24	129	207	250	636	1014	108	71	180	143	170
Z11	125	21	46	81	57	101	163	51	83	129	0	149	33	44	83	15	15	8	9	34	35	1	50	0	2	5	27	42	51	131	208	22	15	37	29	35
Z12	703	120	260	455	322	565	915	289	466	725	149	0	184	247	468	82	87	44	50	194	197	5	283	0	9	28	149	239	289	734	1170	124	82	208	165	196
Z13	155	26	57	100	71	125	202	64	103	160	33	184	0	54	103	18	19	10	11	43	43	1	62	0	2	6	33	53	64	162	258	27	18	46	36	43
Z14	207	35	77	134	95	167	270	85	138	214	44	247	54	0	138	24	26	13	15	57	58	1	83	0	3	8	44	70	85	216	345	37	24	61	49	58
Z15	393	67	145	255	180	316	512	162	261	406	83	468	103	138	0	46	48	25	28	108	110	3	158	0	5	16	83	134	161	410	654	69	46	116	92	110
Z16	69	12	25	45	31	55	90	28	46	71	15	82	18	24	46	0	8	4	5	19	19	0	28	0	1	3	15	23	28	72	114	12	8	20	16	19
Z17	73	12	27	47	33	59	95	30	48	75	15	87	19	26	48	8	0	5	5	20	20	0	29	0	1	3	15	25	30	76	121	13	9	22	17	20
Z18	37	6	14	24	17	30	48	15	24	38	8	44	10	13	25	4	5	0	3	10	10	0	15	0	0	1	8	13	15	39	61	7	4	11	9	10
Z19	42	7	15	27	19	34	54	17	28	43	9	50	11	15	28	5	5	3	0	11	12	0	17	0	1	2	9	14	17	43	69	7	5	12	10	12
Z20	163	28	60	105	74	131	212	67	108	168	34	194	43	57	108	19	20	10	11	0	46	1	65	0	2	7	34	55	67	170	271	29	19	48	38	45
Z21	166	28	61	107	76	133	216	68	110	171	35	197	43	58	110	19	20	10	12	46	0	1	67	0	2	7	35	56	68	173	276	29	19	49	39	46
Z22	4	1	1	3	2	3	5	2	3	4	1	5	1	1	3	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	2	4	7	1	0	1	1	1
Z23	238	41	88	154	109	191	309	98	158	245	50	283	62	83	158	28	29	15	17	65	67	2	0	0	3	10	50	81	98	248	396	42	28	70	56	66
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z25	8	1	3	5	3	6	10	3	5	8	2	9	2	3	5	1	1	0	1	2	2	0	3	0	0	0	2	3	3	8	13	1	1	2	2	2
Z26	24	4	9	15	11	19	31	10	16	24	5	28	6	8	16	3	3	1	2	7	7	0	10	0	0	0	5	8	10	25	39	4	3	7	6	7
Z27	125	21	46	81	57	101	163	52	83	129	27	149	33	44	83	15	15	8	9	34	35	1	50	0	2	5	0	43	51	131	208	22	15	37	29	35
Z28	201	34	74	130	92	161	261	83	133	207	42	239	53	70	134	23	25	13	14	55	56	1	81	0	3	8	43	0	82	209	334	35	24	59	47	56
Z29	242	41	90	157	111	195	316	100	161	250	51	289	64	85	161	28	30	15	17	67	68	2	98	0	3	10	51	82	0	253	403	43	28	72	57	68
Z30	616	105	228	399	282	496	802	254	409	636	131	734	162	216	410	72	76	39	43	170	173	4	248	0	8	25	131	209	253	0	1026	109	72	182	144	172
Z31	982	168	363	636	450	790	1279	405	652	1014	208	1170	258	345	654	114	121	61	69	271	276	7	396	0	13	39	208	334	403	1026	0	174	115	291	230	274
Z32	104	18	39	68	48	84	136	43	69	108	22	124	27	37	69	12	13	7	7	29	29	1	42	0	1	4	22	35	43	109	174	0	12	31	24	29
Z33	69	12	26	45	32	56	90	28	46	71	15	82	18	24	46	8	9	4	5	19	19	0	28	0	1	3	15	24	28	72	115	12	0	20	16	19
Z34	174	30	65	113	80	140	227	72	116	180	37	208	46	61	116	20	22	11	12	48	49	1	70	0	2	7	37	59	72	182	291	31	20	0	41	49
Z35	138	24	51	90	63	111	180	57	92	143	29	165	36	49	92	16	17	9	10	38	39	1	56	0	2	6	29	47	57	144	230	24	16	41	0	39
Z36	165	28	61	107	75	133	215	68	109	170	35	196	43	58	110	19	20	10	12	45	46	1	66	0	2	7	35	56	68	172	274	29	19	49	39	0

Tabel 4.7. Matricea deplasărilor interzonale

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1	0	104	99	186	329	217	607	110	619	214	48	246	67	85	211	41	31	18	20	151	190	7	87	1732	8	18	48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**6826**
Z2	65	0	17	32	56	37	104	19	106	36	8	42	11	15	36	7	5	3	3	26	32	1	15	296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**1212**
Z3	141	38	0	68	121	80	224	40	229	79	18	91	24	32	78	15	11	7	7	56	70	2	32	640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**2624**
Z4	247	67	65	0	213	140	393	71	401	138	31	159	43	56	137	27	20	12	13	98	123	4	56	1122	5	11	31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**4549**
Z5	175	47	46	85	0	99	278	50	283	98	22	113	31	39	97	19	14	9	9	69	87	3	40	793	4	8	22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**3151**
Z6	307	83	80	149	264	0	488	88	498	173	39	198	54	69	169	33	25	15	16	122	153	6	70	1393	7	14	39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**5626**
Z7	498	135	130	242	428	282	0	143	806	279	63	321	87	112	274	54	40	24	26	197	247	9	113	2256	11	23	63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**8599**
Z8	157	43	41	76	135	90	250	0	255	88	20	101	27	35	87	17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2924**
Z9	253	69	66	123	218	144	403	73	0	143	33	164	44	57	139	27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**4378**
Z10	394	107	103	191	340	224	626	113	639	0	50	255	69	88	217	43	32	19	21	156	196	8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**7224**
Z11	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	0	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z12	455	123	119	221	392	258	723	131	737	255	58	0	80	102	251	49	37	22	24	180	226	9	104	2062	10	21	58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**8297**
Z13	100	27	26	49	87	57	160	29	163	56	13	64	0	23	55	11	8	5	5	40	50	2	23	454	2	5	13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1878**
Z14	134	36	35	65	115	76	213	39	217	75	17	87	23	0	74	14	11	7	7	53	66	2	31	609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2501**
Z15	255	69	66	124	219	145	404	73	412	143	33	165	44	57	0	27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**4667**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19	27	7	7	13	23	16	42	8	44	15	4	18	4	7	15	3	2	2	0	11	14	1	7	122	1	1	4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**510**
Z20	105	29	27	51	90	60	167	31	171	59	13	68	19	24	58	11	8	5	5	0	53	2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1947**
Z21	108	29	28	52	93	61	171	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	0	2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1969**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23	154	42	40	75	133	87	244	45	249	86	19	99	27	35	85	16	12	7	8	61	76	3	0	698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2869**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26	16	4	4	7	13	9	24	5	25	8	2	10	3	3	8	2	1	0	1	7	8	0	3	69	0	0	2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**285**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	5621	**1609**	**1527**	**2796**	**5014**	**3235**	**8745**	**1682**	**9310**	**3144**	**751**	**3581**	**1031**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**309**	**2336**	**2927**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**278**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**108996**
TOTAL	**5652**	**1637**	**4151**	**2796**	**5014**	**3235**	**8745**	**1682**	**9310**	**3144**	**751**	**3581**	**1031**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**309**	**2336**	**2927**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**278**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Se observă din tabelul de mai sus că zonele care reprezintă punctele principale de atragere/generare a călătoriilor sunt Z7, Z9, Z34. Acestea trebuie considerate cu prioritate pentru stabilirea ulterioară a traseelor transportului public.

4.5. Determinarea liniilor de transport și a graficelor de circulație

Din analiza actuală a traseelor de transport public au rezultat următoarele hărți, valabile pentru A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu (cap 4.5.2). Utilitatea acestora constă în evidențierea rutelor pe care circulă în mod curent transportul public, ceea ce indică străzi de categorie I, II, sau III, ce au capacitatea și infrastructura necesară susținerii acestui mod de transport.

4.5.1. Analiza detaliată a cererii de transport

Pornind de la relațiile de cerere dintre zone, s-a realizat evaluarea liniilor curente de transport, după cum urmează: au fost marcate zonele deservite de fiecare linie în parte și s-a considerat un sistem de transport eficient proiectat, capabil să preia întreaga cerere de călătorie din fiecare zonă. Astfel, pentru fiecare linie introdusă se reduce cererea din zonele tranzitate.

Tabelele rezultate, obținute succesiv pentru fiecare linie în parte, sunt prezentate în continuare.

Tabel 4.8. Matricea rezultată după evaluarea liniei 1

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1		104	99					110	619	214				85	211	41	31	18		151	190	7	87	1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**5088**
Z2	65	0	17	32	56	37	104	19	106	36	8	42	11	15	36	7	5	3	3	26	32	1	15	296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**1212**
Z3	141	38	0	68	121	80	224	40	229	79	18	91	24	32	78	15	11	7	7	56	70	2	32	640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**2624**
Z4		67	65					71	401	138				56	137	27	20	12		98	123	4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**3299**
Z5		47	46					50	283	98				39	97	19	14	9		69	87	3	40	793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2331**
Z6		83	80					88	498	173				69	169	33	25	15		122	153	6	70	1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**4097**
Z7		135	130					143	806	279				112	274	54	40	24		197	247	9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**6629**
Z8	157	43	41	76	135	90	250	0	255	88	20	101	27	35	87	17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2924**
Z9	253	69	66	123	218	144	403	73	0	143	33	164	44	57	139	27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**4378**
Z10	394	107	103	191	340	224	626	113	639	0	50	255	69	88	217	43	32	19	21	156	196	8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**7224**
Z11		22	21					23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1081**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14	134	36	35	65	115	76	213	39	217	75	17	87	23	0	74	14	11	7	7	53	66	2	31	609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2501**
Z15	255	69	66	124	219	145	404	73	412	143	33	165	44	57	0	27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**4667**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20	105	29	27	51	90	60	167	31	171	59	13	68	19	24	58	11	8	5	5	0	53	2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1947**
Z21	108	29	28	52	93	61	171	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	0	2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1969**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23	154	42	40	75	133	87	244	45	249	86	19	99	27	35	85	16	12	7	8	61	76	3	0	698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2869**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1521**

																																					0
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	3715	**1609**	**1527**	**1805**	**3195**	**2111**	**5901**	**1682**	**9310**	**3144**	**471**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**2336**	**2927**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**98245**
TOTAL	**3746**	**1637**	**1511**	**1805**	**3195**	**2111**	**5901**	**1682**	**9310**	**3144**	**471**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**2336**	**2927**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.9. Matricea rezultată după evaluarea liniei 2

	Z1	**Z2**	**Z3**	**Z4**	**Z5**	**Z6**	**Z7**	**Z8**	**Z9**	**Z10**	**Z11**	**Z12**	**Z13**	**Z14**	**Z15**	**Z16**	**Z17**	**Z18**	**Z19**	**Z20**	**Z21**	**Z22**	**Z23**	**Z24**	**Z25**	**Z26**	**Z27**	**Z28**	**Z29**	**Z30**	**Z31**	**Z32**	**Z33**	**Z34**	**Z35**	**Z36**	
Z1								110	619					85	211	41	31	18				7	87	1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**4330**
Z2					56	37		19	106		8	42	11	15	36	7	5	3	3			1	15	296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**900**
Z3					121	80		40	229		18	91	24	32	78	15	11	7	7			2	32	640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**1948**
Z4								71	401					56	137	27	20	12				4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**2808**
Z5		47	46					50	283	98				39	97	19	14	9		69	87	3	40	793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2331**
Z6		83	80					88	498	173				69	169	33	25	15		122	153	6	70	1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**4097**
Z7								143	806					112	274	54	40	24				9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**5641**
Z8	157	43	41	76	135	90	250	0	255	88	20	101	27	35	87	17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2924**
Z9	253	69	66	123	218	144	403	73	0	143	33	164	44	57	139	27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**4378**
Z10					340	224		113	639		50	255	69	88	217	43	32	19	21			8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**5451**
Z11		22	21					23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1081**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14	134	36	35	65	115	76	213	39	217	75	17	87	23	0	74	14	11	7	7	53	66	2	31	609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2501**

Z15	255	69	66	124	219	145	404	73	412	143	33	165	44	57	0	27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**4667**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90	60		31	171		13	68	19	24	58	11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1456**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23	154	42	40	75	133	87	244	45	249	86	19	99	27	35	85	16	12	7	8	61	76	3	0	698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2869**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	2902	**1100**	**1058**	**1411**	**3195**	**2111**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**471**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**92266**
TOTAL	**2933**	**1128**	**3006**	**1411**	**3195**	**2111**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**471**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.10. Matricea rezultată după evaluarea liniei 3

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1								110	619					85	211	41	31	18				7	87	1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**4330**
Z2						37		19	106			42	11	15	36	7	5	3	3			1	15	296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**836**
Z3						80		40	229			91	24	32	78	15	11	7	7			2	32	640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**1809**
Z4								71	401					56	137	27	20	12				4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**2808**
Z5								50	283	98				39	97	19	14	9		69	87	3	40	793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2238**
Z6		83	80					88	498	173				69	169	33	25	15		122	153	6	70	1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**4097**
Z7								143	806					112	274	54	40	24				9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**5641**
Z8	157	43	41	76	135	90	250	0	255	88	20	101	27	35	87	17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2924**
Z9	253	69	66	123	218	144	403	73	0	143	33	164	44	57	139	27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**4378**

Z10					340	224		113	639		50	255	69	88	217	43	32	19	21			8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**5451**
Z11								23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1038**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14	134	36	35	65	115	76	213	39	217	75	17	87	23	0	74	14	11	7	7	53	66	2	31	609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2501**
Z15	255	69	66	124	219	145	404	73	412	143	33	165	44	57	0	27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**4667**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90	60		31	171		13	68	19	24	58	11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1456**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23	154	42	40	75	133	87	244	45	249	86	19	99	27	35	85	16	12	7	8	61	76	3	0	698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2869**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	2902	**1031**	**991**	**1411**	**3018**	**2111**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**91927**
TOTAL	**2933**	**1059**	**2800**	**1411**	**3018**	**2111**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1318**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1335**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.11. Matricea rezultată după evaluarea liniei 5

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1								110	619						211	41	31	18				7		1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**4158**
Z2								19	106			42	11		36	7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**769**
Z3								40	229			91	24		78	15	11	7	7			2		640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**1665**
Z4								71	401					56	137	27	20	12				4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**2808**
Z5								50	283	98					97	19	14	9		69	87	3		793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2159**
Z6								88	498	173					169	33	25	15		122	153	6		1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**3795**
Z7								143	806					112	274	54	40	24				9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**5641**
Z8	157	43	41	76	135	90	250	0	255	88	20	101	27	35	87	17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2924**

Z9	253	69	66	123	218	144	403	73	0	143	33	164	44	57	139	27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**4378**
Z10					340	224		113	639		50	255	69	88	217	43	32	19	21			8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**5451**
Z11								23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1038**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15	255	69	66	124	219	145	404	73	412	143	33	165	44	57	0	27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**4667**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90	60		31	171		13	68	19	24	58	11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1456**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	2614	**870**	**836**	**1411**	**2770**	**1831**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1043**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1060**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**90245**
TOTAL	**2645**	**898**	**2501**	**1411**	**2770**	**1831**	**4609**	**1682**	**9310**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1043**	**3165**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1060**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.12. Matricea rezultată după evaluarea liniei 8

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7		1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**3218**
Z2												42	11			7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**608**
Z3												91	24			15	11	7	7			2		640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**1318**
Z4								71	401					56	137	27	20	12				4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**2808**
Z5								50	283	98					97	19	14	9		69	87	3		793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2159**
Z6								88	498	173					169	33	25	15		122	153	6		1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**3795**
Z7														112		54	40	24				9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**4418**
Z8				76	135	90				88	20	101	27	35		17	12	7	8	62	78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**2091**
Z9				123	218	144				143	33	164	44	57		27	21	12	14	101	126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**3375**
Z10					340	224		113	639		50	255	69	88	217	43	32	19	21			8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**5451**
Z11								23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1038**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15				124	219	145				143	33	165	44	57		27	21	13	14	101	126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**3388**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90	60		31	171		13	68	19	24	58	11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1456**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**689**	**663**	**1411**	**2770**	**1831**	**3552**	**1224**	**6883**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1043**	**2340**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1610**	**2016**	**114**	**1060**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**84459**

TOTAL	1980	717	1981	1411	2770	1831	3552	1224	6883	2279	445	2400	648	1043	2340	642	477	288	191	1610	2016	114	1060	27209	130	173	752	1338	1321	5269	6431	607	470	1758	1300	1176	

Tabel 4.13. Matricea rezultată după evaluarea liniei 10

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7		1732	8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**3218**
Z2												42	11			7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**608**
Z3												91	24			15	11	7	7			2		640	3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**1318**
Z4								71	401					56	137	27	20	12				4	56	1122	5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**2808**
Z5								50	283	98					97	19	14	9		69	87	3		793	4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**2159**
Z6										173						33	25	15			153	6		1393	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**2918**
Z7														112		54	40	24				9	113	2256	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**4418**
Z8				76	135					88	20	101	27	35		17	12	7	8		78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1939**
Z9				123	218					143	33	164	44	57		27	21	12	14		126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**3130**
Z10					340	224		113	639		50	255	69	88	217	43	32	19	21			8	90	1788	9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**5451**
Z11								23	131	46				19	44	9	7	4		32	40	2	19	367	2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1038**
Z12		123	119					131	737	255				102	251	49	37	22		180	226	9	104	2062	10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**6065**
Z13		27	26					29	163	56				23	55	11	8	5		40	50	2	23	454	2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**1338**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15				124	219					143	33	165	44	57		27	21	13	14		126	5	58	1154	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**3142**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**

Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**689**	**663**	**1411**	**2770**	**1392**	**3552**	**1105**	**6214**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1043**	**2113**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**82619**
TOTAL	**1980**	**717**	**1981**	**1411**	**2770**	**1392**	**3552**	**1105**	**6214**	**2279**	**445**	**2400**	**648**	**1043**	**2113**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**27209**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.14. Matricea rezultată după evaluarea liniei 11

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7			8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**1486**
Z2												42	11			7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**608**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**563**
Z4								71	401					56		27	20	12				4	56		5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**1549**
Z5								50	283							19	14	9		69	87	3			4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**1171**
Z6																33	25	15			153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1352**
Z7														112		54	40	24				9	113		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**2162**
Z8				76	135					88	20	101	27	35		17	12	7	8		78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1939**
Z9				123	218					143	33	164	44	57		27	21	12	14		126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**3130**
Z10								113	639					88		43	32	19	21			8	90		9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**2508**
Z11								23	131					19		9	7	4		32	40	2	19		2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**581**
Z12		123						131	737					102		49	37	22		180	226	9	104		10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**3378**
Z13		27						29	163					23		11	8	5		40	50	2	23		2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**747**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**689**	**518**	**1287**	**2211**	**1168**	**3552**	**1105**	**6214**	**1508**	**362**	**1889**	**511**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**65503**

TOTAL	**1980**	**717**	**1081**	**1287**	**2211**	**1168**	**3552**	**1105**	**6214**	**1508**	**362**	**1889**	**511**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.15. Matricea rezultată după evaluarea liniei 12

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7			8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**1486**
Z2													11			7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**566**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**563**
Z4														56		27	20	12				4	56		5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**1077**
Z5																19	14	9		69	87	3			4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**838**
Z6																33	25	15			153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1352**
Z7														112		54	40	24				9	113		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**2162**
Z8										88			27	35		17	12	7	8		78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1607**
Z9										143			44	57		27	21	12	14		126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2592**
Z10								113	639				88			43	32	19	21			8	90		9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**2508**
Z11													19			9	7	4		32	40	2	19		2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**427**
Z12													102			49	37	22		180	226	9	104		10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**2387**
Z13		27						29	163				23			11	8	5		40	50	2	23		2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**747**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**566**	**518**	**1088**	**1858**	**1168**	**3552**	**830**	**4662**	**1508**	**309**	**1582**	**511**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**62641**

TOTAL	**1980**	**594**	**1081**	**1088**	**1858**	**1168**	**3552**	**830**	**4662**	**1508**	**309**	**1582**	**511**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.16. Matricea rezultată după evaluarea liniei 13

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7			8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**1486**
Z2																7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**555**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**563**
Z4														56		27	20	12				4	56		5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**1077**
Z5																19	14	9		69	87	3			4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**838**
Z6																33	25	15			153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1352**
Z7														112		54	40	24				9	113		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**2162**
Z8										88			27	35		17	12	7	8		78	3	36	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1607**
Z9										143			44	57		27	21	12	14		126	5	58	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2592**
Z10								113	639					88		43	32	19	21			8	90		9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**2508**
Z11														19		9	7	4		32	40	2	19		2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**427**
Z12														102		49	37	22		180	226	9	104		10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**2387**
Z13								29	163					23		11	8	5		40	50	2	23		2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**720**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21					93	61		31	173		13	69	19	24	59	11	8	5	5			2	24	486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1479**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23				75			244	45	249	86	19	99	27		85	16	12	7	8	61	76	3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**2378**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**539**	**518**	**1088**	**1858**	**1168**	**3552**	**830**	**4662**	**1508**	**309**	**1582**	**500**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**2016**	**114**	**1060**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**62603**

TOTAL	1980	567	1081	1088	1858	1168	3552	830	4662	1508	309	1582	500	1043	1312	642	477	288	191	1224	2016	114	1060	13448	130	173	752	1338	1321	5269	6431	607	470	1758	1300	1176	

Tabel 4.17. Matricea rezultată după evaluarea liniei 14

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7			8		48	87	86	359	458	39	30	114	84	76	**1486**
Z2																7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15	61	78	7	5	20	14	13	**555**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32	133	169	15	11	42	31	28	**563**
Z4														56		27	20	12				4			5		31	56	56	233	297	25	20	74	55	50	**1021**
Z5																19	14	9		69		3			4		22	40	39	165	210	18	14	52	38	35	**751**
Z6																33	25	15			153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1352**
Z7														112		54	40	24				9	113		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**2162**
Z8														35		17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1378**
Z9														57		27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2221**
Z10														88		43	32	19	21			8			9	18	50	90	89	371	473	40	31	118	87	79	**1666**
Z11														19		9	7	4		32	40	2	19		2		11	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**427**
Z12														102		49	37	22		180		9			10		58	104	103	428	546	47	36	136	100	90	**2057**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14				65			213	39	217	75	17	87	23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31	126	161	14	10	40	30	27	**2074**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23							244				19				85	16	12	7	8	61		3		698	3	8	19	35	35	145	184	16	12	46	34	31	**1721**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30	399	108	104	194	343	227	633	114	646	224	51	258	70	89	219	43	32	20	21	158	198	8	91	1808	9	18	51	91	90	0	478	41	32	119	88	80	**7155**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1949	**539**	**518**	**1013**	**1765**	**1168**	**3552**	**612**	**3438**	**1191**	**309**	**1414**	**383**	**1043**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**669**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**5269**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**59357**

TOTAL	1980	567	1081	1013	1765	1168	3552	612	3438	1191	309	1414	383	1043	1312	642	477	288	191	1224	1373	114	669	13448	130	173	752	1338	1321	5269	6431	607	470	1758	1300	1176	

Tabel 4.18. Matricea rezultată după evaluarea liniei 15

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41	31	18				7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1127**
Z2																7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**494**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**430**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19	14	9		69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**586**
Z6																33	25	15			153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1352**
Z7														112		54	40	24				9	113		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**2162**
Z8														35		17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1378**
Z9														57		27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2221**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14							213	39	217				23		74	14	11	7	7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1704**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17	47	12	12	23	40	27	75	14	76	26	6	31	8	11	26	5	0	2	2	19	23	1	11	213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**887**
Z18	24	6	6	12	21	14	38	7	38	14	3	16	4	5	13	3	2	0	2	10	12	1	6	108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**453**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23							244								85	16	12	7	8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1557**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1550	**431**	**414**	**754**	**1422**	**1168**	**3552**	**612**	**3438**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**689**	**1312**	**642**	**477**	**288**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**559**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**54852**

TOTAL	1581	459	844	754	1422	1168	3552	612	3438	892	222	1069	383	689	1312	642	477	288	191	1224	1373	114	559	13448	130	173	752	1338	1321	3172	6431	607	470	1758	1300	1176	

Tabel 4.19. Matricea rezultată după evaluarea liniei 16

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1078**
Z2																7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**494**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**430**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																33					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1312**
Z7																54						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1873**
Z8														35		17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1378**
Z9														57		27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2221**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14								39	217				23		74	14			7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1473**
Z15														57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17		12	12	23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**674**
Z18		6	6	12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**343**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1479	**431**	**414**	**754**	**1361**	**1127**	**2982**	**612**	**3438**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**561**	**1312**	**642**	**342**	**206**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**53634**
TOTAL	**151**	**45**	**84**	**75**	**136**	**112**	**298**	**61**	**343**	**89**	**22**	**106**	**38**	**56**	**131**	**64**	**34**	**20**	**19**	**122**	**137**	**11**	**42**	**1344**	**13**	**17**	**75**	**133**	**132**	**317**	**643**	**60**	**47**	**175**	**130**	**117**	

	0	9	4	4	1	7	2	2	8	2	2	9	3	1	2	2	2	6	1	4	3	4	9	8	0	3	2	8	1	2	1	7	0	8	0	6	

Tabel 4.20. Matricea rezultată după evaluarea liniei 17

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1078**
Z2																7	5	3	3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**494**
Z3																15	11	7	7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**430**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																33					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1312**
Z7																54						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1873**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13															23	11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14														23		14			7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1217**
Z15															57	27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17		12	12	23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**674**
Z18		6	6	12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**343**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1479	**431**	**414**	**754**	**1361**	**1127**	**2982**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1312**	**642**	**342**	**206**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**53286**
TOTAL	**151**	**45**	**84**	**75**	**136**	**112**	**298**	**57**	**322**	**89**	**22**	**106**	**38**	**46**	**131**	**64**	**34**	**20**	**19**	**122**	**137**	**11**	**42**	**1344**	**13**	**17**	**75**	**133**	**132**	**317**	**643**	**60**	**47**	**175**	**130**	**117**	

	0	9	4	4	1	7	2	3	1	2	2	9	3	9	2	2	2	6	1	4	3	4	9	8	0	3	2	8	1	2	1	7	0	8	0	6	

Tabel 4.21. Matricea rezultată după evaluarea liniei 18

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																41						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1078**
Z2																7			3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**486**
Z3																15			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**412**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																33					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1312**
Z7																54						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1873**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13															23	11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14														23		74	14		7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1217**
Z15															57		27	21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1260**
Z16	45	12	11	22	38	25	71	13	72	25	6	29	8	10	25	0	3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**835**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1479	**413**	**396**	**754**	**1361**	**1127**	**2982**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1312**	**642**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**53224**
TOTAL	**1510**	**441**	**808**	**754**	**1361**	**1127**	**2982**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1312**	**642**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.22. Matricea rezultată după evaluarea liniei 19

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**479**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1279**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23		74	14			7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1217**
Z15														57			21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1233**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**52858**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.23. Matricea rezultată după evaluarea liniei 111

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																7						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																1			3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**479**
Z3																2			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1279**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14															23	74	14		7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1217**
Z15														57			21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1233**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2		486	2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**1070**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**52858**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**13448**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.24. Matricea rezultată după evaluarea liniei 112

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**479**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																					153	6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1279**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13															23	11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14														23		74	14		7	53	66	2		609	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**1217**
Z15															57		21	13	14		126	5	58		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1233**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**584**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23															85	16			8	61		3		698	3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**1294**
Z24		0						0	0					0		0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**12962**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**52372**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**469**	**1287**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**429**	**12962**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.25. Matricea rezultată după evaluarea liniei 113

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																7						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2													3			1	296	1	3	8	15	15			78	7	5	20	14	13	**479**
Z3													7			2		3	7	18	32	32			169	15	11	42	31	28	**397**
Z4														27	20	12		4		5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5														19			69	3		4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																		6		7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1279**
Z7																		9		11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8														17	12	7	8	3		3	714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9														27	21	12	14	5		5	1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10														43	32	19	21	8		9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11														9	7	4		2	32	40		2	11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12														49	37	22		9	180			10	58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13													23	11	8	5		2	40			2	13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23	14			7	53	66	2		3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15															21	13	14		126	5		6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**1118**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21						61					13			24	59	11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**584**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24		0						0	0							0	0	0	0	0		0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1128**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**371**	**11655**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**50791**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1102**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1128**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1373**	**114**	**371**	**11655**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.26. Matricea rezultată după evaluarea liniei 114

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1		296	1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**479**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1126**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3		714	3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**1343**
Z9																27	21	12	14			5		1149	6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**2164**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13															23	11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14															23	14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13	14			5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**992**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15					7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24	478	2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**1136**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24		0						0	0							0	0	0	0	0		0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**11655**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**50392**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**11655**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.27. Matricea rezultată după evaluarea liniei 115

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2													3			1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**183**
Z3													7			2	3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4	5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3	4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6	7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1126**
Z7																						9	11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3	3		3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5	6		6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8	9		9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2	2		2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9	10		10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13													23			11	8	5		40		2	2		2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23			14			7	53	66	2	3	6	3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13	14			5	6	12	6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**992**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10				3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**9018**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**47755**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**9018**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.28. Matricea rezultată după evaluarea liniei 116

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**183**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1126**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13															23	11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14														23		14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13	14			5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**992**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7	15	3	2	2		11	14	1	7	122	1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**362**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**9018**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**47755**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1069**	**465**	**326**	**196**	**191**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**9018**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.29. Matricea rezultată după evaluarea liniei 117

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**183**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1126**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13																11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14																14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**978**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1054**	**465**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8896**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**47604**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1054**	**465**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8896**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Tabel 4.30. Matricea rezultată după evaluarea liniei 118

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114	84	76	**1037**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20	14	13	**183**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42	31	28	**397**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92	68	61	**1126**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148	109	99	**1819**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13																11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14																14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76	56	51	**978**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35	90	25	24	44	77	51	143	26	145	50	11	58	16	20	49	10	7	4	5	36	45	2	21	406	2	4	11	20	20	84	107	9	7	27	0	18	**1674**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1434	**401**	**385**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1054**	**465**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8896**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	**47604**
TOTAL	**1465**	**429**	**782**	**754**	**1361**	**1041**	**2911**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1054**	**465**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8896**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**1300**	**1176**	

Din analiza rezultatului final, se observă că zonele definite în interiorul Municipiului Sibiu sunt acoperite prin oferta actuală de transport, dar rămâne un număr total de 47.604 călătorii nesatisfăcute în întreg teritoriul ADI. Dintre acestea, 8896 sunt reprezentate de relația cu zona 24 (Zona Industrială Vest), 1338 sunt reprezentate de relația cu zona 28 (Șura Mare), 1321 sunt reprezentate de relația cu zona 29 (Roșia), 3172 sunt reprezentate de relația cu zona 30 (Șelimbăr), 6431 sunt reprezentate de relația cu zona 31 (Cisndie), 607 sunt reprezentate de relația cu zona 32 (Sadu), 470 sunt reprezentate de relația cu zona 33 (Poplaca), 1758 sunt reprezentate de relația cu zona 34 (Cristian), 1300 sunt reprezentate de relația cu zona 35 (Șura Mică), iar 1176 sunt reprezentate de relația cu zona 36 (Ocna Sibiului), pentru care nu există încă linii de transport, dar se vor propune ca urmare a acestei analize.

4.5.2. Extindere sistem de transport public la nivel de A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu - propunere linii trasee transport public

Ca urmare a lipsei de acoperire în zonele identificate anterior, se propune operaționalizarea serviciului de transport public local la nivelul A.D.I. Transport Metropolitan Sibiu, prin implementarea următoarelor trasee:

1. **Comuna Șura Mică**
   - Traseu 1: Sibiu – Șura Mică



Fig. 4.72. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Șura Mică – (Comuna Șura Mică)

- Traseu 2: Sibiu – Rusciori



Fig. 4.73. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Rusciori – (Comuna Șura Mică)

2. Orașul Ocna Sibiului

- Traseu 1: Sibiu – Ocna Sibiului



Fig. 4.74. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Ocna Sibiului – (Orașul Ocna Sibiului)

3. Comuna Poplaca

- Traseu: Sibiu – Poplaca



Fig. 4.75. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Poplaca - (Comuna Poplaca)

4. Comuna Șura Mare

- Traseu 1: Sibiu – Șura Mare – Hamba

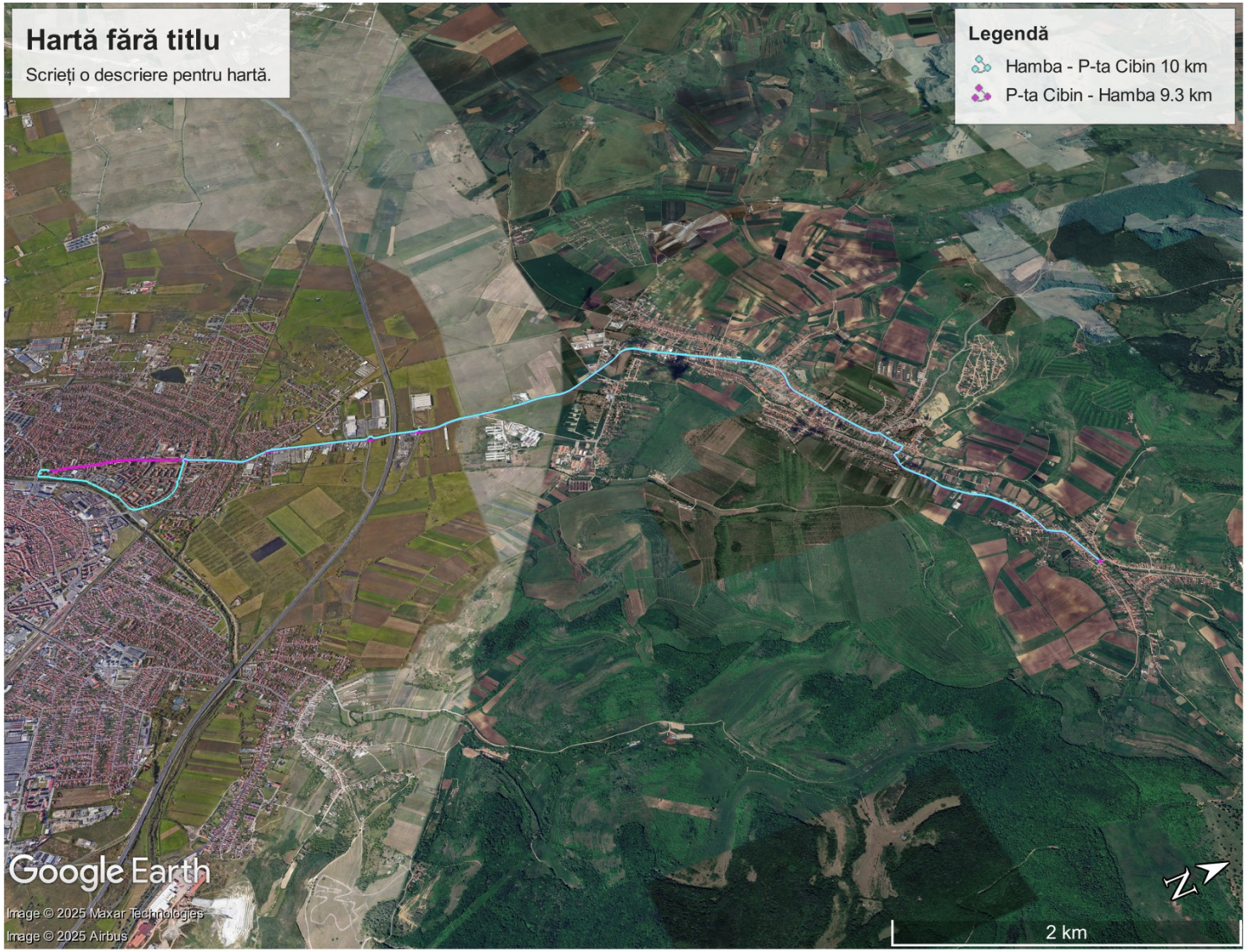


Fig. 4.76. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Șura Mare - Hamba - (Comuna Șura Mare)

5. Orașul Cisnădie

- Traseu 1: Sibiu – Cisnădie - Cisnădioara

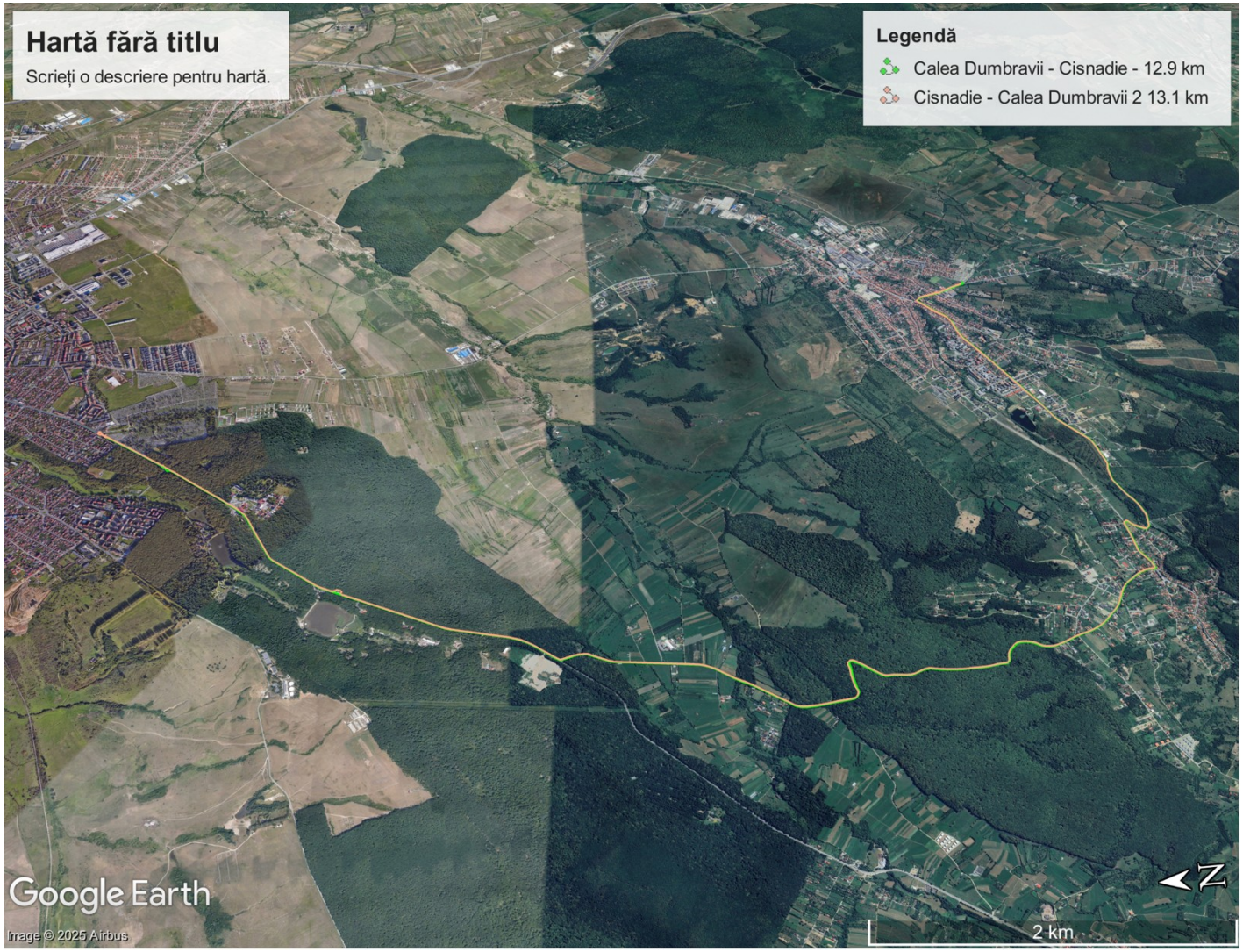


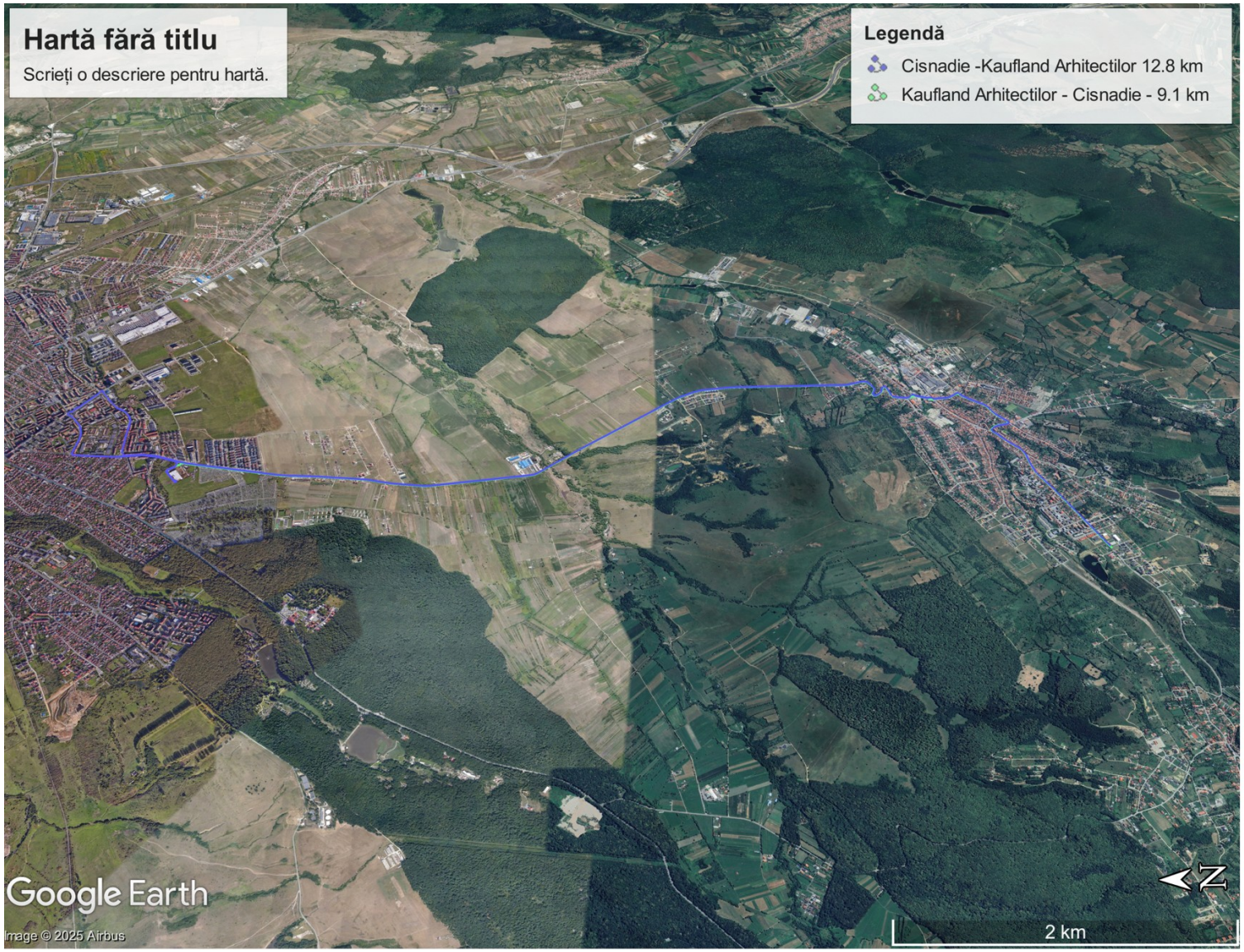
Fig. 4.77. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Cisnădioara - Cisnădie - (Orașul Cisnădie)

- Traseu 2: Sibiu – Cisnădie



Fig. 4.78. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Cisnădie - (Orașul Cisnădie)

→ **Traseu 3**


Hartă fără titlu
Scrieți o descriere pentru hartă.
Legendă
Cisnadie -Kaufland Arhitectilor 12.8 km
Kaufland Arhitectilor - Cisnadie - 9.1 km
Google Earth
Image © 2025 Airbus
2 km
N

6. Comuna Sadu

- Traseu: Sibiu – Sadu

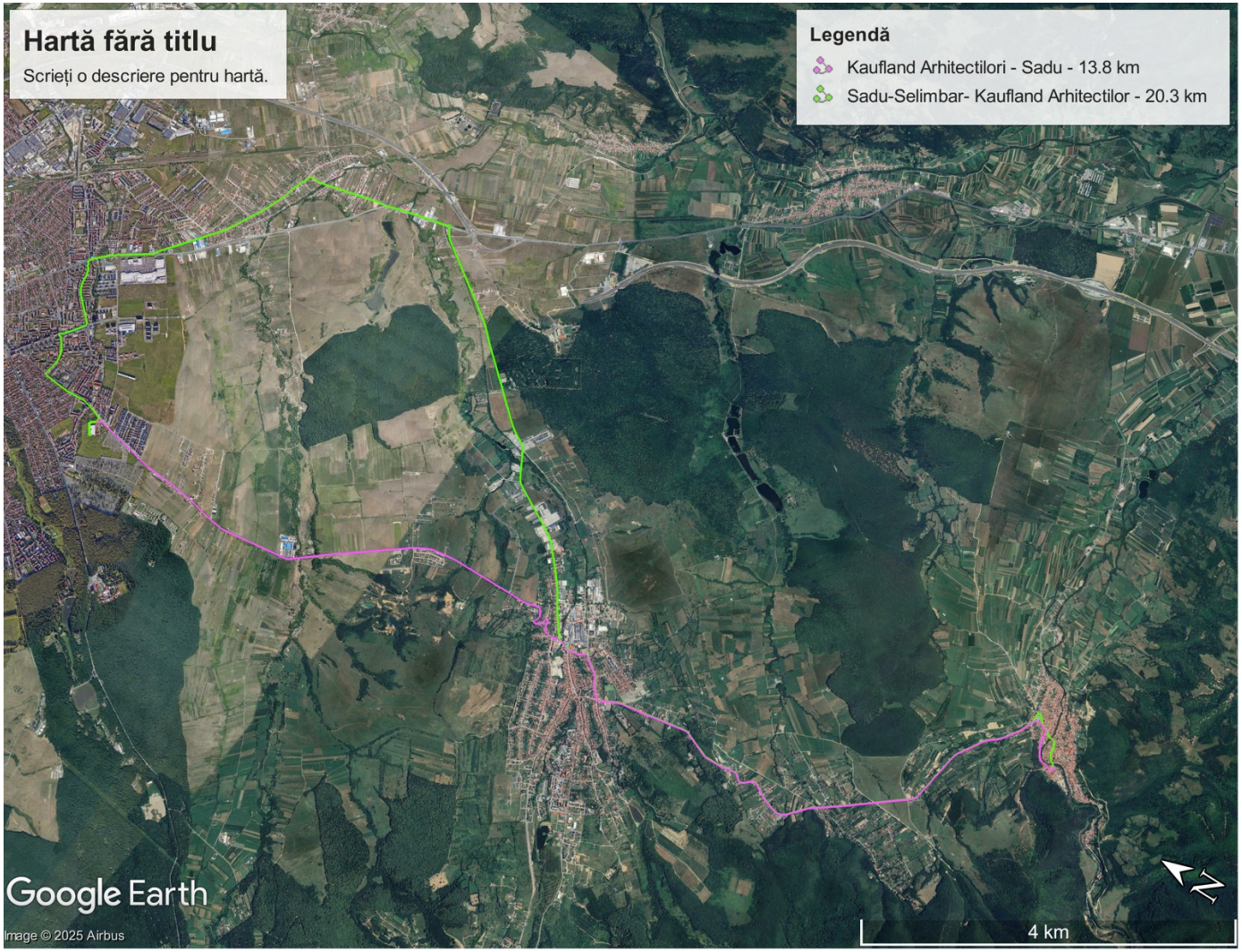
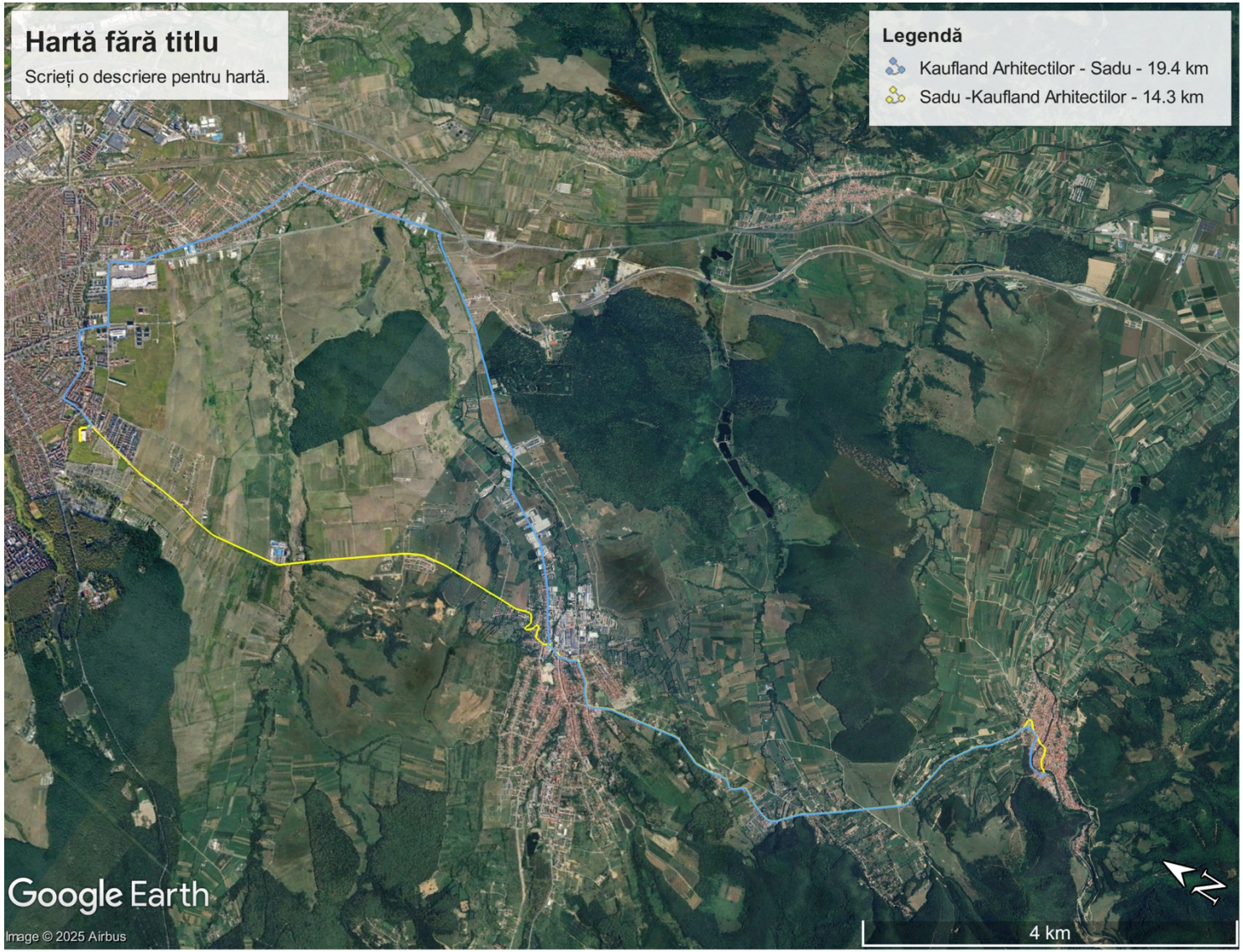


Fig. 4.79. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Sadu - (Comuna Sadu)

→ **Traseu 2**


Hartă fără titlu
Scrieți o descriere pentru hartă.
Legendă
Kaufland Arhitectilor - Sadu - 19.4 km
Sadu -Kaufland Arhitectilor - 14.3 km
Google Earth
Image © 2025 Airbus
4 km
N

7. Comuna Roșia

- Traseu 1: Sibiu - Nou – Daia – Roșia

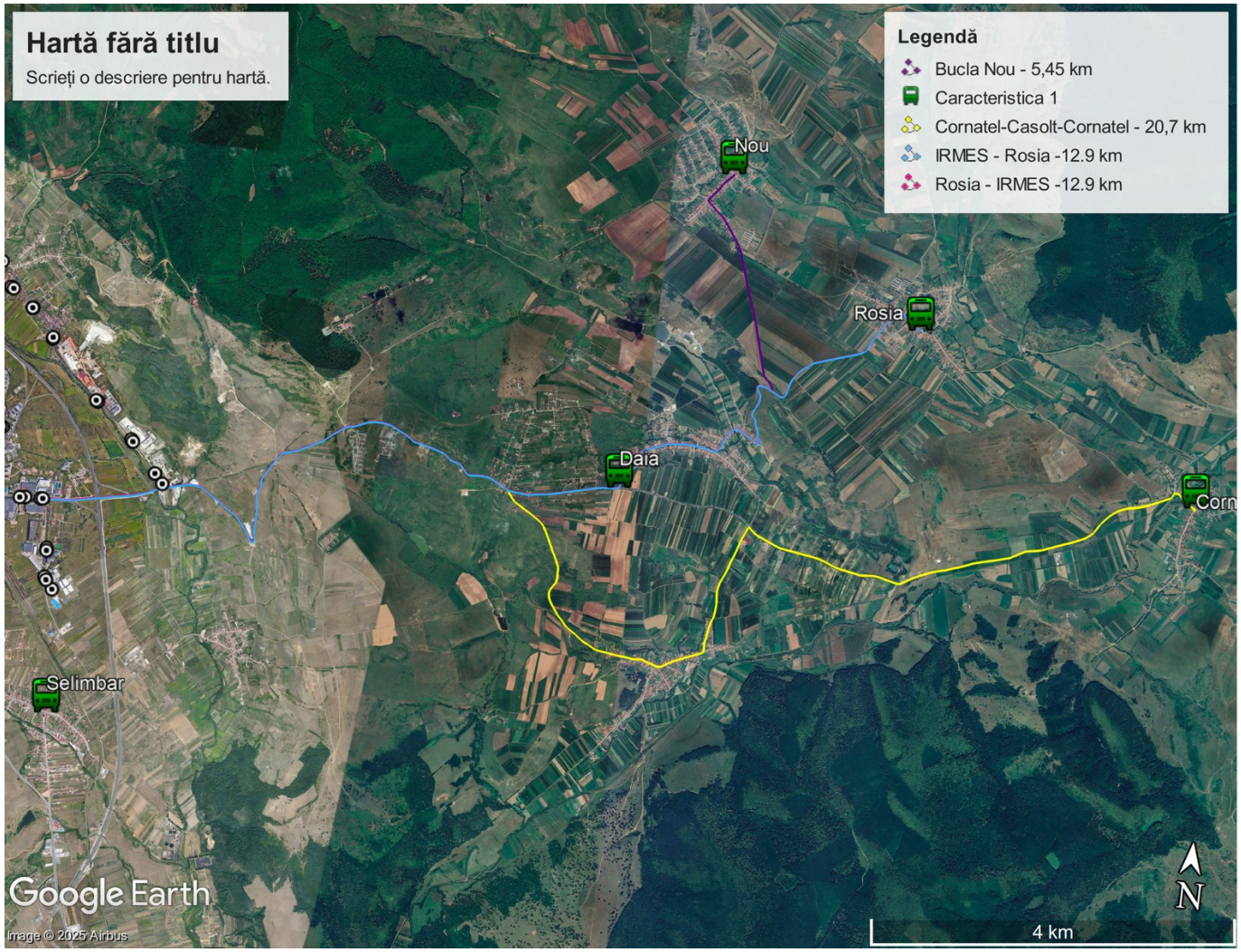


Fig. 4.80. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Nou -Daia - Roșia (Comuna Roșia)

8. Comuna Cristian

- Traseu 1: Sibiu – Cristian

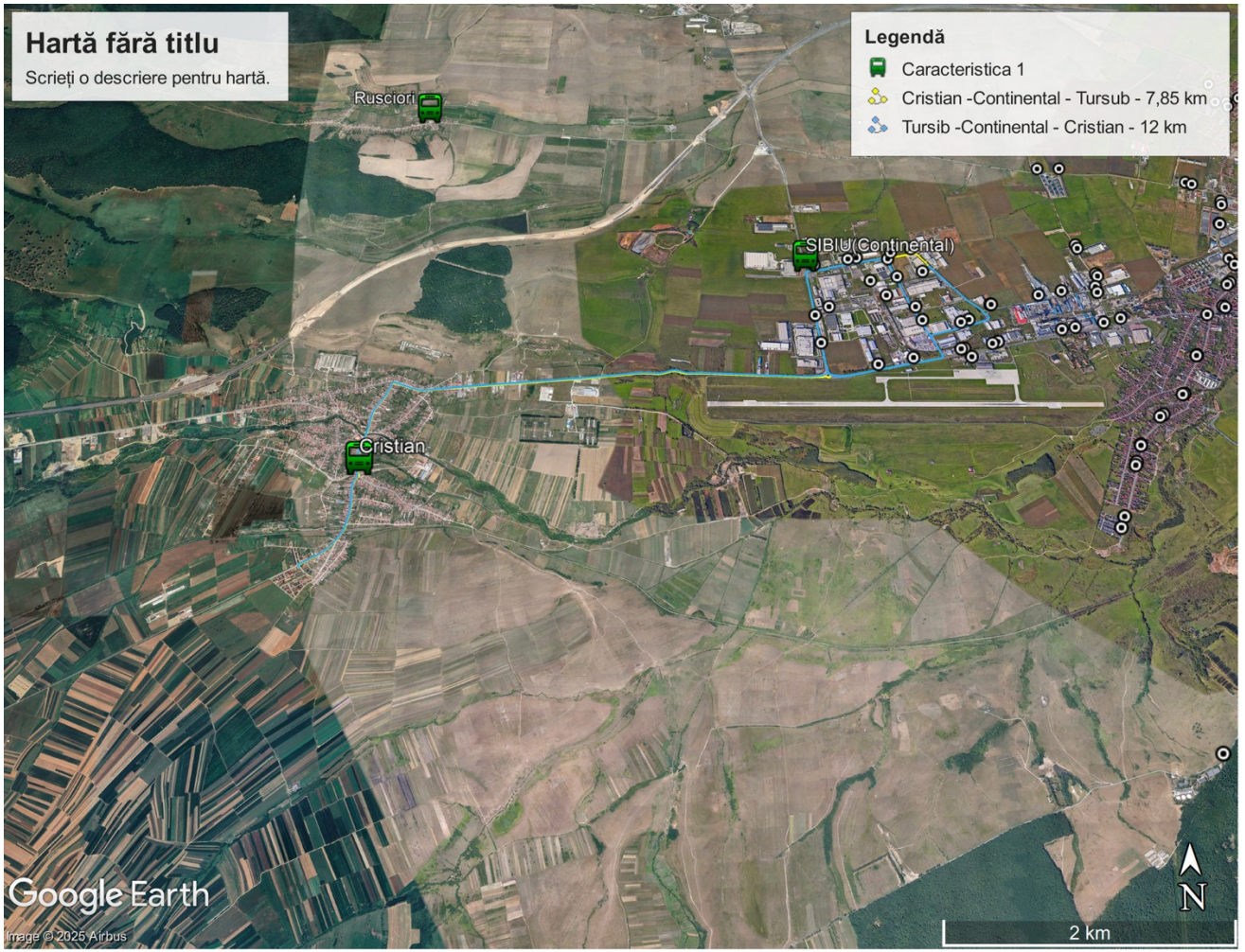


Fig. 4.81. Reprezentare grafică a traseului Sibiu – Cristian - (Comuna Cristian) – Scenariul 1 și 2


Hartă fără titlu
Scrieți o descriere pentru hartă.
Legendă
Caracteristica 1
Cristian BUCLA - Tursub - 9.62 km
Tursib -Continental - Cristian - 12 km
SIBIU(Continental)
Cristian
Google Earth
Image © 2025 Airbus
N
2 km

9. Comuna Șelimbăr

- Traseu 1: Sibiu – Șelimbăr

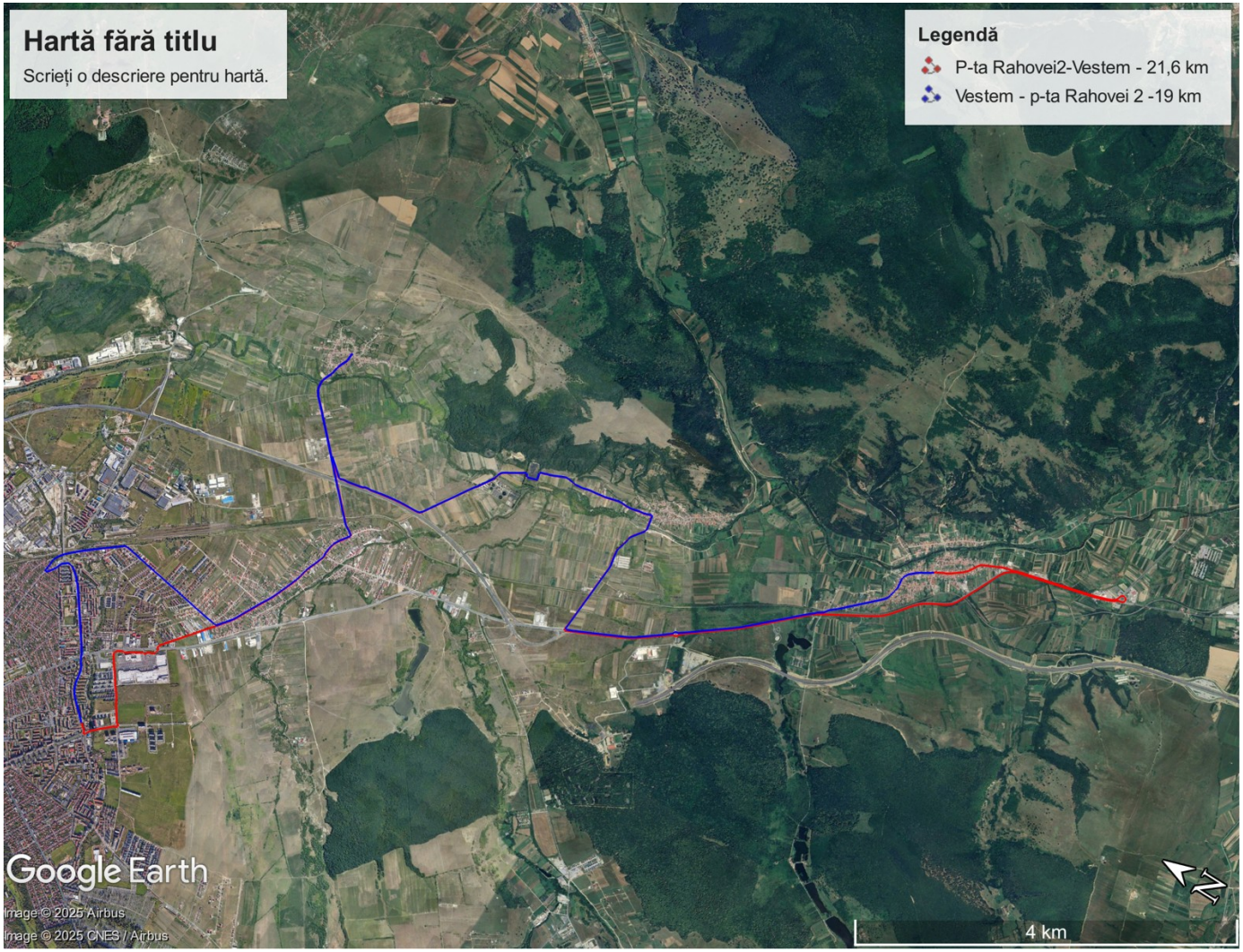


Fig. 4.82. Reprezentare grafică a traseului Sibiu - Șelimbăr - (Comuna Șelimbăr)

Notă: menționăm faptul că s-a proiectat capacitatea vehiculelor în primul rând în funcție de cererea de transport estimată și nu din punct de vedere al infrastructurii. Este evident faptul că, pentru a permite trecerea vehiculelor de transport public pentru care s-au realizat programele de circulație, va fi necesară amenajarea infrastructurii rutiere pe întregul traseu propus pentru a putea acomoda vehiculele în circulație. Această activitate va fi în sarcina fiecărei localități parte din ADI.

În plus, se recomandă evaluarea periodică a liniilor implementate la nivelul ADI pentru a analiza eficacitatea acestora și oportunități de modificare în cazul apariției unor noi poli ce atragere/generare cerere.

În perioada de finanțare 2021-2027, au fost depuse pentru finanțare prin fonduri nerambursabile o serie de proiecte cu impact considerabil asupra sistemului de transport public. Prin urmare, în prezentul document se va face doar o recomandare referitoare la modalitatea de deservire a zonelor în care se va realiza conectarea între transportul local din Municipiul Sibiu și cel din ADI, soluția finală urmând a fi adaptată, după caz, după implementarea respectivelor proiecte, în funcție de situația cererii de transport la acel moment.

În continuare este prezentată situația implementării liniilor prelungite/înființate.

Tabel 4.31. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN1 (Șura Mică)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114		76	**953**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20		13	**169**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42		28	**366**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92		61	**1058**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148		99	**1710**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76		51	**922**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13	10	9	**646**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		10	7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27		18	**886**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1344	**376**	**361**	**754**	**1361**	**990**	**2768**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1005**	**465**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8490**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**938**	**1176**	**46454**

TOTAL	1344	404	727	754	136	990	2768	573	3221	892	222	1069	383	412	1005	465	326	19	177	1224	1094	114	371	849	130	173	752	1338	1321	317	6431	607	470	1758	938	117	

					1												6						0						2						6	

Tabel 4.32. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN2 (Rusciori)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114		76	**953**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20		13	**169**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42		28	**366**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92		61	**1058**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148		99	**1710**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76		51	**922**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20			7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27		18	**876**
Z36	107	29	28	52	92	61	170	31	173	60	13	69	19	24	59	11	8	5	5	42	53	2	24	484	2	5	13	24	24	100	127	11	9	32	24	0	**1992**
	1344	**376**	**361**	**754**	**1361**	**990**	**2768**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1005**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8490**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**928**	**1176**	**46434**

TOTAL	**1344**	**404**	**727**	**754**	**1361**	**990**	**2768**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**1005**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8490**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**928**	**1176**	

Tabel 4.33. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN3-TN4 (Ocna Sibiului)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39	30	114			**877**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7	5	20			**156**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15	11	42			**338**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18	14	52	38	35	**563**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32	24	92			**997**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148			**1611**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14	10	40	30	27	**534**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16	12	46	34	31	**511**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33	45	12	12	22	38	25	71	13	73	25	6	29	8	10	25	5	4	2	2	17	22	1	10	203	1	2	6	10	10	42	54	5	0	13	10	9	**842**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	1237	**347**	**333**	**754**	**1361**	**929**	**2598**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**904**	**830**	**45126**

TOTAL	**1237**	**347**	**671**	**754**	**1361**	**929**	**2598**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**412**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**371**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**470**	**1758**	**904**	**830**	

Tabel 4.34. Matricea rezultată după evaluarea traseului T5 (Poplaca)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86		458	39		114			**847**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15		78	7		20			**151**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32		169	15		42			**327**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56		297	25	20	74	55	50	**732**
Z5																19				69		3			4		22	40	39		210	18		52	38	35	**549**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32		92			**973**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148			**1611**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89		473	40	31	118	87	79	**1207**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103		546	47	36	136	100	90	**1527**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23	95	120	10	8	30	22	20	**455**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35		184	16		46	34	31	**499**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646				70		219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90		478	41	32	119	88	80	**5294**
Z31	636	173	166	309	548	361	1011	183	1030	357	81	411	111	143	350	69	51	31	33	252	317	12	145	2884	14	29	81	145	144	598	0	65	50	190	140	127	**11247**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	1192	**335**	**321**	**754**	**1323**	**904**	**2598**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**361**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**364**	**1758**	**904**	**830**	**44868**

TOTAL	**1192**	**335**	**648**	**754**	**1323**	**904**	**2598**	**573**	**3221**	**892**	**222**	**1069**	**383**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**361**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**3172**	**6431**	**607**	**364**	**1758**	**904**	**830**	

Tabel 4.35. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN8 (Cisnădie)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																						7			8		48	87	86			39		114			**389**
Z2																			3			1			1	3	8	15	15			7		20			**73**
Z3																			7			2			3	7	18	32	32			15		42			**158**
Z4																27	20	12				4			5		31	56	56			25	20	74	55	50	**435**
Z5																19				69		3			4		22	40	39			18		52	38	35	**339**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32		92			**973**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148			**1611**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89			40	31	118	87	79	**734**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180		9			10		58	104	103			47	36	136	100	90	**981**
Z13														23		11	8	5		40		2			2		13	23	23			10	8	30	22	20	**240**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22	3	1	0	2	2	2	4	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0	0	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	**46**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646						219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**4746**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317	12		2884	14	29	81	145	144			65	50	190	140	127	**7793**
Z32	67	19	17	33	58	38	108	20	109	38	8	43	12	15	37	8	5	3	3	27	33	1	15	306	1	3	8	15	15	63	81	0	5	20	14	13	**1261**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20			7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	556	**162**	**155**	**445**	**775**	**904**	**2598**	**573**	**3221**	**535**	**222**	**658**	**202**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**2479**	**3418**	**607**	**364**	**1758**	**904**	**830**	**38236**

TOTAL	**556**	**162**	**313**	**445**	**775**	**904**	**2598**	**573**	**3221**	**535**	**222**	**658**	**202**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**114**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**2479**	**3418**	**607**	**364**	**1758**	**904**	**830**	

Tabel 4.36. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN9 (Sadu)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																									8		48	87	86					114			**343**
Z2																			3						1	3	8	15	15					20			**65**
Z3																			7						3	7	18	32	32					42			**141**
Z4																27	20	12							5		31	56	56				20	74	55	50	**406**
Z5																19				69					4		22	40	39					52	38	35	**318**
Z6																						6			7		39	70	70	289	368	32		92			**973**
Z7																						9			11		63	113	113	467	597	51	39	148			**1611**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89			40	31	118	87	79	**734**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11	19	18		97	8	7	24	17	16	**313**
Z12																49	37	22		180					10		58	104	103				36	136	100	90	**925**
Z13														23		11	8	5		40					2		13	23	23				8	30	22	20	**228**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19		7	7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4	6	6	25	32	2	2	8	6	5	**225**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22						2	4	1	4	1	0			0	2	0	0	0	0	1	1		1	12	0	0	0	0	1	2			0	1	0	0	**33**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28	130	35	34	63	112	74	206	37	210	73	16	84	23	29	72	14	11	7	7	51	64	2	30	589	3	6	17	0	29	122	156	13	10	39	28	26	**2422**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646						219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**4746**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317			2884	14	29	81	145	144				50	190	140	127	**7716**
Z32						38	108	20	109	38	8			15	37	8	5	3	3	27	33		15	306	1	3	8	15	15	63			5	20	14	13	**930**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	486	**142**	**138**	**410**	**715**	**904**	**2598**	**573**	**3221**	**535**	**222**	**613**	**190**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**177**	**1224**	**1094**	**73**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**1338**	**1321**	**2479**	**3334**	**381**	**364**	**1758**	**904**	**830**	**37626**

TOTAL	**486**	**14**	**279**	**41**	**715**	**90**	2598	**57**	3221	**535**	**22**	**613**	**19**	**402**	**94**	**45**	**326**	**19**	**177**	**1224**	**109**	**73**	**21**	8006	**13**	**173**	**75**	**1338**	**1321**	**247**	**3334**	**38**	**364**	**1758**	**90**	**83**	

		2		0		4		3			2		0		6	5		6			4		6		0		2			9		1			4	0	

Tabel 4.37. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN6-TN7 (Șura Mare)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																									8		48		86					114			**256**
Z2																									1	3	8		15					20			**47**
Z3																			7						3	7	18	32	32					42			**141**
Z4																27	20	12							5		31		56				20	74	55	50	**350**
Z5																19				69					4		22		39					52	38	35	**278**
Z6																						6			7		39		70	289	368	32		92			**903**
Z7																						9			11		63		113	467	597	51	39	148			**1498**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58	57	238	304	26	20	76	56	50	**1015**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89			40	31	118	87	79	**734**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11		18		97	8	7	24	17	16	**294**
Z12																49	37	22		180					10		58		103				36	136	100	90	**821**
Z13														23		11	8	5		40					2		13		23				8	30	22	20	**205**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19			7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4		6	25	32	2	2	8	6	5	**212**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24	24	99	126	11	9	32	23	21	**658**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25	24	101	129	11	9	32	24	21	**464**
Z22						2	4	1	4	1	0			0	2	0	0	0	0	1	1		1	12	0	0	0	0	1	2			0	1	0	0	**33**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28			34					37	210	73				29	72	14	11	7		51	64	2	30	589	3	6	17		29	122	156	13	10	39	28	26	**1672**
Z29	157	42	41	76	135	89	249	45	254	88	20	101	27	35	86	17	12	7	8	62	78	3	36	711	3	8	20	36	0	148	188	16	12	47	35	32	**2924**
Z30						227	633	114	646						219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**4746**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317			2884	14	29	81	145	144				50	190	140	127	**7716**
Z32						38	108	20	109	38	8			15	37	8	5	3	3	27	33		15	306	1	3	8	15	15	63			5	20	14	13	**930**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	356	**100**	**138**	**347**	**603**	**830**	**2392**	**573**	**3221**	**535**	**206**	**529**	**167**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**167**	**1224**	**1094**	**73**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**805**	**1321**	**2479**	**3334**	**381**	**364**	**1758**	**904**	**830**	**36333**

TOTAL	**356**	**100**	**279**	**347**	**603**	**830**	**2392**	**573**	**3221**	**535**	**206**	**529**	**167**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**167**	**1224**	**1094**	**73**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**805**	**1321**	**2479**	**3334**	**381**	**364**	**1758**	**904**	**830**	

Tabel 4.38. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN10-TN13 (Roșia)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																									8		48							114			**170**
Z2																									1	3	8							20			**32**
Z3																			7						3	7	18	32						42			**109**
Z4																27	20	12							5		31		56				20	74	55	50	**350**
Z5																19				69					4		22		39					52	38	35	**278**
Z6																						6			7		39		70	289	368	32		92			**903**
Z7																						9			11		63		113	467	597	51	39	148			**1498**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58		238	304	26	20	76	56	50	**958**
Z10																43	32	19	21			8			9	18	50	90	89			40	31	118	87	79	**734**
Z11																9	7	4		32	40	2			2		11		18		97	8	7	24	17	16	**294**
Z12																49	37	22		180					10		58		103				36	136	100	90	**821**
Z13														23		11	8	5		40					2		13		23				8	30	22	20	**205**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5			6	12	33	58	57	239	305	26	20	76			**871**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19			7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4		6	25	32	2	2	8	6	5	**212**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24		99	126	11	9	32	23	21	**634**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25		101	129	11	9	32	24	21	**440**
Z22						2	4	1	4	1	0			0	2	0	0	0	0	1	1		1	12	0	0	0	0	1	2			0	1	0	0	**33**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			**0**
Z25	5	1	1	2	4	3	8	1	8	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	1	22	0	0	1	1	1	5	6	0	0	1	1	1	**88**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28			34					37	210	73				29	72	14	11	7		51	64	2	30	589	3	6	17		29	122	156	13	10	39	28	26	**1672**
Z29				76	135	89	249	45		88	20	101	27	35	86	17	12	7	8			3	36	711	3	8	20	36		148	188	16	12	47	35	32	**2290**
Z30						227	633	114	646						219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**4746**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317			2884	14	29	81	145	144			50	190	140	127	**7716**
Z32						38	108	20	109	38	8			15	37	8	5	3	3	27	33		15	306	1	3	8	15	15	63			5	20	14	13	**930**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34	113	31	30	55	97	64	179	32	183	63	14	73	20	25	62	12	9	5	5	45	56	2	25	512	2	5	14	26	26	106	135	12	9	0	25	22	**2094**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20			7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	199	**58**	**97**	**347**	**603**	**830**	**2392**	**573**	**2967**	**535**	**206**	**529**	**167**	**402**	**946**	**455**	**326**	**196**	**167**	**1162**	**1016**	**73**	**216**	**8006**	**130**	**173**	**752**	**805**	**1083**	**2479**	**3334**	**381**	**364**	**1758**	**904**	**830**	**35461**

TOTAL	**199**	**58**	**206**	**34**	**603**	**830**	**2392**	**57**	**2967**	**535**	**206**	**529**	**16**	**402**	**946**	**455**	**32**	**196**	**167**	**1162**	**101**	**73**	**216**	**8006**	**130**	**17**	**752**	**805**	**1083**	**2479**	**333**	**381**	**364**	**1758**	**90**	**830**	

				7				3					7				6				6				3					4				4		

Tabel 4.39. Matricea rezultată după evaluarea traseului TN14 (Cristian)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																											48									**48**
Z2																									1	3	8						20			**32**
Z3																			7							7	18	32									**64**
Z4																27	20	12									31		56				20		55	50	**271**
Z5																19				69							22		39						38	35	**222**
Z6																						6					39		70	289	368	32					**804**
Z7																						9					63		113	467	597	51	39				**1339**
Z8																17	12	7	8			3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9																27	21	12	14			5			6	12	33	58		238	304	26	20	76	56	50	**958**
Z10																43	32	19	21			8				18	50	90	89			40	31		87	79	**607**
Z11																9	7	4		32	40	2					11		18		97	8	7		17	16	**268**
Z12																49	37	22		180							58		103				36		100	90	**675**
Z13														23		11	8	5		40							13		23				8		22	20	**173**
Z14													23			14			7	53	66	2			3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15																	21	13				5				12	33	58	57	239	305	26	20				**789**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19			7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4		6	25	32	2	2	8	6	5	**212**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24		99	126	11	9	32	23	21	**634**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25		101	129	11	9	32	24	21	**440**
Z22						2	4	1	4	1	0			0	2	0	0	0	0	1	1		1	12	0	0	0	0	1	2			0	1	0	0	**33**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0				0	0	0	0	0	0	0	0				**0**
Z25		1						1	8					1		0	0	0	0	2	2	0	1			0	1	1	1	5	6	0	0		1	1	**32**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28			34					37	210	73				29	72	14	11	7		51	64	2	30	589	3	6	17		29	122	156	13	10	39	28	26	**1672**
Z29				76	135	89	249	45		88	20	101	27	35	86	17	12	7	8			3	36	711	3	8	20	36		148	188	16	12	47	35	32	**2290**
Z30						227	633	114	646						219	43	32	20	21	158	198	8		1808	9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**4746**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317			2884	14	29	81	145	144				50	190	140	127	**7716**
Z32						38	108	20	109	38	8			15	37	8	5	3	3	27	33		15	306	1	3	8	15	15	63			5	20	14	13	**930**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34		31						32	183					25		12	9	5	5	45	56	2	25			5	14	26	26	106	135	12	9		25	22	**810**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20		7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	81	**58**	**66**	**290**	**502**	**763**	**2205**	**573**	**2967**	**469**	**191**	**453**	**146**	**402**	**882**	**455**	**326**	**196**	**167**	**1162**	**1016**	**73**	**216**	**7472**	**61**	**173**	**752**	**805**	**1083**	**2479**	**3334**	**381**	**364**	**851**	**904**	**830**	**33148**

TOTAL	81	58	130	290	502	763	2205	573	2967	469	191	453	146	402	882	455	326	196	167	1162	1016	73	216	7472	61	173	752	805	1083	2479	3334	381	364	851	904	830	

Tabel 4.40. Matricea rezultată după evaluarea traselor TN15-TN17 (Șelimbăr)

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30	Z31	Z32	Z33	Z34	Z35	Z36	
Z1																										48											**48**
Z2																									1	3	8							20			**32**
Z3																			7							7	18	32									**64**
Z4										27	20	12															31		56					20		55	50	**271**
Z5										19									69								22		39						38	35	**222**
Z6																						6					39		70		368	32					**515**
Z7																						9					63		113		597	51	39				**872**
Z8										17	12	7	8									3			3	8	20	36	36	148	189	16	12	47	35	32	**629**
Z9										27	21	12	14									5			6	12	33	58		238	304	26	20	76	56	50	**958**
Z10										43	32	19	21									8				18	50	90	89			40	31		87	79	**607**
Z11										9	7	4		32	40							2					11		18		97	8	7		17	16	**268**
Z12										49	37	22		180													58		103				36		100	90	**675**
Z13										11	8	5		40								13					13		23				8		22	20	**173**
Z14										14			7	53	66	2						3	6	17	30	31		161	14		40	30	27	**524**
Z15											21	13				5						12	33	58	57		305	26	20							**550**
Z16				22	38			13	72	25	6	29	8	10			3	2	2	17	22	1	10	202	1	2	6	10	10	42	53	5	3	13		9	**636**
Z17				23				14	76	26	6	31	8		26	5			2	19	23	1		213	1	2	6	11	11	45	57	5	4	14	11	10	**650**
Z18				12				7	38	14	3	16	4		13	3			2	10	12	1		108	1	1	3	6	5	23	28	2	2	7	5	5	**331**
Z19			7					8	44	15				7		3	2	2		11	14	1	7		1		4		6	25	32	2	2	8	6	5	**212**
Z20					90						13	68	19	24		11	8	5	5			2	24		2	5	13	24		99	126	11	9	32	23	21	**634**
Z21											13			24		11	8	5	5			2			2	5	13	25		101	129	11	9	32	24	21	**440**
Z22						2	4	1	4	1	0			0	2	0	0	0	0	1	1		1	12	0	0	0	0	1	2			0	1	0	0	**33**
Z23																16			8	61		3			3	8	19	35	35			16		46	34	31	**315**
Z24																0	0	0				0				0	0	0	0		0	0	0				**0**
Z25		1						1	8					1		0	0	0	0	2	2	0	1			0	1	1	1	5	6	0	0		1	1	**32**
Z26		4	4					5	25	8				3	8	2	1	0		7	8	0	3	69	0		2	3	3	15	18	1	1	4	3	3	**200**
Z27	81	22	21	39	70	46	129	23	131	46	11	52	14	19	44	9	7	4	4	32	40	2	19	367	2	4	0	19	18	76	97	8	7	24	17	16	**1520**
Z28			34					37	210	73				29	72	14	11	7		51	64	2	30	589	3	6	17		29	122	156	13	10	39	28	26	**1672**
Z29				76	135	89	249	45		88	20	101	27	35	86	17	12	7	8			3	36	711	3	8	20	36		148	188	16	12	47	35	32	**2290**
Z30								114	646							43	32	20	21	158	198	8			9	18	51	91	90			41	32	119	88	80	**1859**
Z31						361	1011	183	1030		81			143	350	69	51	31	33	252	317			2884	14	29	81	145	144			50	190	140	127	**7716**
Z32						38	108	20	109	38	8			15	37	8	5	3	3	27	33		15	306	1	3	8	15	15	63			5	20	14	13	**930**
Z33				22			71	13	73	25	6	29	8		25	5	4	2	2	17	22	1		203	1	2	6	10	10	42	54	5		13	10	9	**690**
Z34		31						32	183					25		12	9	5	5	45	56	2	25			5	14	26	26	106	135	12	9		25	22	**810**
Z35				44	77			26	145	50	11	58	16	20			7	4	5	36	45	2	21		2	4	11	20	20	84	107	9	7	27			**858**
Z36				52	92			31	173	60	13	69	19	24		11	8	5	5	42	53	2	24		2	5	13	24	24	100	127	11	9	32			**1030**
	81	**58**	**66**	**290**	**502**	**536**	**1572**	**573**	**2967**	**469**	**191**	**453**	**146**	**402**	**663**	**455**	**326**	**196**	**167**	**1162**	**1016**	**73**	**216**	**5664**	**61**	**173**	**752**	**805**	**1083**	**1484**	**3334**	**381**	**364**	**851**	**904**	**830**	**29266**

TOTAL	81	58	130	290	502	536	1572	573	2967	469	191	453	146	402	663	455	326	196	167	1162	1016	73	216	5664	61	173	752	805	1083	1484	3334	381	364	851	904	830	

În urma modificărilor propuse rămâne un număr de călătorii neacoperit de transportul direct de 29.266 de călătorii, adică 26,8% din valoarea inițială. Această cerere este, totuși, acoperită prin transbordări și este considerată o valoarea acceptabilă ce nu implică realiarea unor noi linii de transport pentru conexiuni directe.

4.5.3. Centralizare analiză capacitate - călătorii/an - număr kilometri parcurși / an

Având în vedere analizele realizate la capitolele anterioare, au fost analizați 2 ani de contract, respectiv anul 2025 și anul 2033, după cum urmează:

2025				
Traseu	**Capacitate vehicule**	**Numar vehicule + REZERVE**	**Călătorii/ an**	**Total km/an**
1 - Centru comercial	160, 147, 99, 95	17	6.347.520	904.186
1 - Viile Sibiului - Centru comercial		3	0	0
2	160, 147, 99, 95	15	5.957.640	663.507
3 (Linia verde)	22	6	1.810.800	315.955
5	95	6	2.656.800	314.149
8	95	4	949.320	317.456
10	99, 95	13	2.270.160	494.613
11	160, 147, 99, 95	11	1.139.760	501.515
12	95	4	1.135.080	170.363
13	95	6	1.700.280	363.520
14	99	8	2.071.800	408.937
15	95	8	2.834.640	411.110
16 - plecare valea aurie	95	6	1.298.520	284.389
16- plecare de la uzina de apa		0	0	0
17 - STRAND II - RESITA	95	8	3.387.240	295.801
17 - STRAND II - COMPA - RESITA		0	0	0
18 - fara retur prin COMPA	95	6	729.720	219.517
18 - cu retur prin COMPA		0	0	0
19	95	6	989.280	177.285
111	147, 95	6	1.556.640	186.552
112	147, 95	6	723.240	95.367
113	147, 95	4	960.840	140.674
114	147, 95	6	2.248.560	266.884
115	147, 95	6	1.005.480	192.747
116	147, 95	4	388.080	90.551
117	147, 95	3	122.400	35.361
118	147, 95	6	576.720	87.669
E1	96	3	13.320	6.557
E2	96	3	6.120	5.681

2025				
Traseu	**Capacitate vehicule**	**Numar vehicule + REZERVE**	**Călătorii/ an**	**Total km/an**
E3	96	3	37.080	5.935
E4	96	3	4.680	6.444
E5	96	3	3.600	4.296
E6	96	3	3.600	4.296
E7	96	1	0	3.250
E8	96	1	0	791
Turistic (22)	57	1	46.800	83.684
TOTAL SIBIU	**Vehicule mari articulate (18m):**	**31**	**42.975.720**	**7.000.000**
	Vehicule mari (12 m):	**124**		
	Vehicule medii (9-10 m)	**2**		
	Vehicule mici (6m):	**5**		
TN1 - Șura Mică - Rusciori		2	328.320	134.000
TOTAL ȘURA MICĂ	**Vehicule mari (12 m):**	**2**	**266.560**	**134.000**
TN3 - Ocna Sibiului – Șura Mică-Sibiu		3	380.160	130.100
TOTAL OCNA SIBIULUI	**Vehicule mari (12 m):**	**3**	**380.160**	**130.000**
TN5 - Poplaca		1	187.280	69.500
TOTAL POPLACA	**Vehicule medii (10 m):**	**1**	**187.280**	69.500
TN6 - Șura Mare - Hamba	Vehicule mari (12 m):	2	380.160	181.300
TOTAL ȘURA MARE	**Vehicule (12 m)**	**2**	**484.560**	**181.300**
TN6 - Cisnădie		2	380.160	168.000
TN7 - Cisnădie2		2	380.160	182.000
TOTAL CISNĂDIE	**Vehicule mari (12 m):**	**4**	**760.320**	**350.000**
TN8 - Sadu		2	380.160	58.400
TOTAL SADU	**Vehicule mari (12 m):**	**2**	**380.160**	**58.400**
TN9 - Roșia		1	287.280	135.000
TOTAL ROȘIA	**Vehicule medii (10 m):**	**1**	**287.280**	**135.000**
TN10 - Cristian		2	332.640	94.700
TOTAL CRISTIAN	**Vehicule medii (10 m):**	**2**	**332.640**	**94.700**
TN11 - Șelimbăr - Sibiu		2	138.240	54.037
TN12 - Șelimbăr - Mohu-Vestem		3	328.320	271.563
TOTAL ȘELIMBĂR	**Vehicule mari (12 m):**	**3**	466.560	**325.600**
TOTAL ADI	***Vehicule medii (10m):***	***4***	***907.200,00***	***299.900***
	Vehicule mari (12m):	***16***	***2.833.920,00***	***1.179.400***

2033				
Traseu	**Capacitate vehicule**	**Numar vehicule + REZERVE**	**Călătorii/an**	**Total km/an**
1 - Centru comercial	160, 147, 99, 95	21	6.977.520	904.186
1 - Viile Sibiului - Centru comercial		4	1.105.200	0
2	160, 147, 99, 95	18	8.821.440	663.507
3 (Linia verde)	22	4	890.280	421.437
5	95	6	3.571.200	314.149
8	95	6	1.400.400	317.456
10	99, 95	14	3.347.640	494.613
11	160, 147, 99, 95	14	1.669.680	501.515
12	95	4	1.283.400	170.363
13	95	6	1.396.800	436.639
14	99	11	3.082.320	408.937
15	95	11	2.940.480	467.225
16 - plecare valea aurie	95	7	1.833.120	284.389
16- plecare de la uzina de apa		0	81.360	0
17 - STRAND II - RESITA	95	10	3.454.920	327.791
17 - STRAND II - COMPA - RESITA		0	416.160	0
18 - fara retur prin COMPA	95	6	943.200	263.334
18 - cu retur prin COMPA		0	132.840	0
19	95	6	2.032.920	212.657
111	147, 95	3	84.960	373.104
112	147, 95	3	76.320	190.735
113	147, 95	3	56.520	281.348
114	147, 95	3	84.960	533.767
115	147, 95	3	54.720	385.494
116	147, 95	3	33.840	181.103
117	147, 95	3	30.240	70.723
118	147, 95	3	70.920	175.337
E1	96	3	109.440	13.114
E2	96	3	109.440	11.361
E3	96	3	109.440	11.870
E4	96	3	109.440	12.887
E5	96	3	109.440	8.592
E6	96	3	109.440	8.592
E7	96	1	109.440	6.500
E8	96	1	27.360	1.583
Turistic (22)	57	1	69.120	83.684
TOTAL SIBIU	**Vehicule mari articulate (18m):**	**38**	**46.735.920**	**8.537.993**

2033				
Traseu	**Capacitate vehicule**	**Numar vehicule + REZERVE**	**Călătorii/an**	**Total km/an**
	Vehicule mari (12 m):	**148**		
	Vehicule medii (9-10 m)	**2**		
	Vehicule mici (6m):	**5**		
TN1 - Șura Mică - zona industrială		2	230.400	72.577
TN2 - Șura Mică - Rusciori		1	547.200	200.400
TOTAL ȘURA MICĂ	**Vehicule mari (12m):**	**3**	**777.600**	**272.977**
TN3 - Ocna Sibiului		2	633.600	333.955
TOTAL OCNA SIBIULUI	**Vehicule mari (12m):**	**2**	**633.600**	**333.955**
TN4 - Poplaca		1	478.800	177.847
TOTAL POPLACA	**Vehicule medii (10m):**	**1**	**478.800**	**177.847**
TN5 - Șura Mare - Hamba	Vehicule mari (12m):	2	633.600	239.894
TN7 - Șura Mare - cartier nou	Vehicule mici (6m) proprietatea Com. Șura Mare	2	104.400	229.685
TOTAL ȘURA MARE	**Vehicule (12m+6m):**	**4**	**738.000**	**469.579**
TN6 - Cisnădie		2	633.600	244.268
TN7 - Cisnădie2		2	633.600	253.748
TOTAL CISNĂDIE	**Vehicule mari (12m):**	**4**	**1.267.200**	**498.016**
TN8 - Sadu		2	633.600	276.351
TOTAL SADU	**Vehicule mari (12m):**	**2**	**633.600**	**276.351**
TN9 - Roșia		1	478.800	337.007
TOTAL ROȘIA	**Vehicule medii (10m):**	**1**	**478.800**	**337.007**
TN14 - Cristian		2	554.400	269.789
TOTAL CRISTIAN	**Vehicule medii (10m):**	**2**	**554.400**	**269.789**
TN11 - Șelimbăr - zona industrială		2	230.400	54.037
TN12 - Șelimbăr - Mohu-Vestem		1	547.200	306.077
TOTAL ȘELIMBĂR	**Vehicule mari (12m):**	**3**	**777.600**	**360.114**
TOTAL ADI	***Vehicule mici (6m):***	***1***	***104.400***	***229.685***
	Vehicule medii (10m):	***4***	***1.512.000***	***784.644***
	Vehicule mari (12m):	***16***	***4.723.200***	***1.981.308***

5. ANALIZA MODALITĂȚILOR DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC

5.1. Definirea opțiunilor de gestiune a serviciului de transport public

Definirea optiunilor de gestiune se supune Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 *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, modificat de Regulamentul (UE) nr.2338/2016* (în cazul acelor servicii care pot fi încadrate ca servicii de interes economic general, respectiv a contractelor care se încadrează în Domeniul de aplicare al regulamentului).

Domenii de aplicare:

- Se aplică doar acelor servicii de transport public local care pot fi definite ca SIEG (serviciu de interes economic general)
- Se aplică concesiunilor de servicii publice de transport de călători cu autobuzul sau cu tramvaiul.
- Se aplică contractelor de achiziții publice de servicii, precum și concesiunilor de servicii publice pentru transportul de călători pe calea ferată sau cu metroul.
- Poate fi aplicat transportului în comun pe căi navigabile interioare (NU pentru scop turistic sau istoric). Aplicarea Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 în cazul serviciilor de transport de călători pe căile navigabile interioare poate fi utilă în special atunci când respectivele servicii sunt integrate într-o rețea mai largă de transport în comun de călători la nivel urban, suburban sau regional.
- Nu se aplică contractelor de servicii și, respectiv, contractelor de achiziții publice de servicii de transport public de călători cu autobuzul sau cu tramvaiul, astfel cum sunt definite în Directivele 2004/17/CE sau 2004/18/CE

Legislație națională aplicabilă:

- Cadrul general - Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Cadrul special - Legea nr. 92/2007 a serviciilor de transport public local, cu modificările și completările ulterioare, alte legi speciale
- Cadrul secundar - regulamente și instrucțiuni emise de ANRSC și de Ministerul Transporturilor
    - Legea nr. 51/2006 stabilește cadrul juridic și instituțional unitar, obiectivele, competențele, atribuțiile și instrumentele specifice necesare înființării, organizării, gestionării, finanțării, exploatării,

monitorizării şi controlului furnizării/prestării reglementate a serviciilor comunitare de utilităţi publice.

- Legea nr. 92/2007 stabileşte cadrul juridic privind înfiinţarea, autorizarea, organizarea, exploatarea, gestionarea, finanţarea şi controlul funcţionării serviciilor de transport public în comune, oraşe, municipii, judeţe şi în zonele asociaţiilor de dezvoltare comunitară.

Moduri de Administrare a Serviciilor de Transport Public

Documentul de faţă descrie trei structuri care pot fi aplicate în conformitate cu legislaţia UE şi legislaţia naţională în ceea ce priveşte organizarea Transportului Public Urban, acolo unde nevoile cetăţenilor sunt satisfăcute de Municipalitate (sau o Asociaţie care reprezintă Municipalitatea).

Prezenta secţiune stabileşte următoarele:

i. Principalele caracteristici ale fiecărui tip de abordare a gestiunii serviciilor;
ii. Modul în care serviciul public este încredinţat unui operator;
iii. Cerinţele Obligaţiei de Serviciu Public; şi
iv. Procesul de selectare a Operatorului

Mecanismele descrise pornesc de la premisa că nu va exista o situaţie în care o Companie Municipală s-ar angaja într-o licitaţie competitivă în jurisdicţia autorităţii sale locale. În cazul în care are apărea o astfel de situaţie, Operatorul Intern ar fi considerat a fi Operator Extern suspus condiţiilor prezentate mai jos, aplicabile Operatorilor Externi.

Prezentul rationament este destinat atat Autorităţilor Locale sau al Asociaţiilor de Dezvoltare Intercomunitară care doresc să înfiinţeze structuri, în scopul prestării de noi servicii de transport public de călători sau acelor Autorităţi în care structurile existente nu sunt conforme cu dispoziţiile în vigoare şi unde, prin urmare, este nevoie de restructurare pentru a face posibilă încadrarea în una din aceste structuri.

Abordarea 1: Gestiune Directă către un Compartiment specializat în cadrul Primăriei

Caracteristicile gestiunii directe către un Compartiment specializat în cadrul Primăriei

Sarcina de a satisface nevoile de transport public local ale cetăţenilor poate fi efectuată de o autoritate locală, pe cont propriu, printr-un compartiment de resort, din cadrul aparatului propriu al autorităţilor locale, conform articolul 30 alineatul (4) din Legea nr. 92/2007 privind serviciile de transport public. Gestiunea directă se realizează prin intermediul operatorilor care fac parte din structurile proprii ale Autorităţii Locale (sau ale unei Asociaţii care reprezintă Autorităţile Locale), create în conformitate cu Legea nr 51/2006 şi care deţin o licenţă sau autorizaţie de transport.

Activitatea din cadrul compartimentului de specialitate este tratată ca o linie bugetară distinctă în cadrul Autorităţii Locale, cu contabilizarea separată a tuturor activităţilor legate de funcţionarea serviciului public.

Procedura de atribuire a Serviciului Public

În cazul gestiunii directe, Autoritatea Locală îşi asumă direct prestarea serviciului de transport public local, precum şi toate sarcinile şi responsabilităţile în ceea ce

privește organizarea, coordonarea, exploatarea, finanțarea, controlul și administrarea furnizării de servicii de transport public local. Gestiunea directă se realizeaza prin hotărâri adoptate sub forma unui act de dispoziție intern, emis de Autoritatea Locală, care face referire la atribuirea și gestionarea serviciului. Cerințele obligațiilor de serviciu public impuse compartimentului specializat se stabilesc prin actul de dispoziție intern.

În conformitate cu Regulamentul (CE) Nr.1370/2007, *cerințele Obligației de Serviciu Public* sunt:

i. să definească în mod clar obligațiile de serviciu public pe care trebuie să le respecte operatorul de servicii publice, precum și zonele geografice în cauză;

ii. să stabilească în prealabil, în mod obiectiv și transparent, parametrii pe baza cărora urmează să se calculeze plata compensației, dacă există, și natura și întinderea oricărui drept exclusiv acordat, într-un mod care să prevină compensarea în exces;

iii. să stabilească modalitățile de alocare a costurilor legate de prestarea de servicii; și

iv. să determine modalitățile de alocare a veniturilor încasate din vânzarea de bilete, venituri care pot fi reținute de operatorul de servicii publice, restituite autorității competente sau partajate de cele două entități.

Procesul de selectare a Operatorului

Întreaga responsabilitate pentru furnizarea de servicii, în cazul gestiunii directe printr-un compartiment specializat, revine autorității locale, după cum rezultă din decizia internă și independentă a autorității locale respective. Ca atare, nu se organizează niciun proces de selecție a operatorului.

Abordarea 2: Gestiunea Delegată prin atribuire directă către o Companie Municipală

Caracteristicile gestiunii delegate prin atribuire directă către o Companie Municipală

Sarcina de satisfacere a nevoilor de transport ale cetățenilor pentru transportul public local poate fi îndepinită de o Autoritate Locală care acționează prin intermediul unei societăți cu răspundere limitată sau unei societăți pe acțiuni, (denumită în continuare" companie municipală").

Compania Municipală se înființează prin hotărâre adoptată de către autoritatea locală și este o societate de drept comun, care funcționează în conformitate cu Legea 31/1990 privind societățile, la fel ca orice companie privată. Sarcinile îndeplinite de Compania Municipală sunt finanțate din capitalurile sale proprii. Autoritatea locală poate furniza active companiei municipale, astfel încât compania să poată îndeplini sarcini municipale.

Activitatea din cadrul Companiei Municipale este contabilizată de către Compania Municipală. În cazul în care Compania Municipală efectuează și alte activități, care nu sunt legate de Obligația de Serviciu Public, acele alte activități trebuie contabilizate separat, astfel încât să fie excluse din calculul Compensației pentru serviciu public.

Companiile municipale sunt Operatori Interni în sensul articolului 5 alineatul (2) din Regulamentul (CE) 1370/2007. Un astfel de operator intern își va păstra statutul de operator intern atâta timp cât nu participă la proceduri competitive de atribuire privind prestarea de servicii de transport public de călători în afara teritoriului autorității sale

contractante, conform articolului 5 alineatul (2) litera b) din Regulamentul (CE) 1370/2007. Compania municipală care nu este operator intern poate participa la proceduri competitive pe raza teritorială a autorității sale contractante, precum și pe alte teritorii, în acest scop având același statut ca și o companie privată.

Procedura de atribuire a Serviciului Public

Conform legislației românești, respectiv Legea nr. 51/2006 actualizată, Contractul de servicii publice se atribuie unei Societăți Comerciale. Aceasta poate fi o societatea comercială nou înființată, sau (în conformitate cu Legea 92/2007) o Societate Comercială creată prin restructurarea unei Regii Autonome, al cărei capital social este deținut integral sau parțial de către autoritatea publică (Operator Intern). Obligația de serviciu public, în cazul atribuirii directe, este impusă unei Companii Municipale prin Contractul de servicii publice reprezentat de Contractul de delegare a gestiunii, conform articolului 27 din Legea 92/2007 privind transportul public local. Atribuirea directă și Contractul de delegare de gestiune se aprobă de către autoritatea locală.

Cerințele Obligației de Serviciu Public

Domeniul de aplicabilitate a obligațiilor de serviciu public impuse unei companii municipale este definit în detaliu în Contractul de servicii publice, reprezentat de Contractul de delegare de gestiune, conform articolului 27 din Legea 92/2007 privind transportul public local.

În conformitate cu Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007, contractele de servicii publice trebuie:

i. să stabilească în mod clar obligațiile de serviciu public și zonele geografice în cauză,
ii. să stabilească, în mod obiectiv și transparent, parametrii pe baza cărora urmează să se calculeze plata compensației, dacă există, și natura și întinderea oricărui drept exclusiv acordat, într-un mod care să prevină compensarea în exces,
iii. să stabilească modalitățile de alocare a costurilor legate de prestarea de servicii;
iv. să determine modalitățile de alocare a veniturilor încasate din vânzarea de bilete, venituri care pot fi reținute de operatorul de servicii publice, restituite autorității competente sau partajate de cele două entități;
v. să stabilească standardele de calitate a serviciului,
vi. să specifice dacă subcontractarea poate fi avută în vedere și, dacă da, în ce măsură; și
vii. să indice proprietarul activelor utilizate pentru furnizarea serviciilor de transport, mai ales materialul rulant și infrastructura;

În cazul atribuirii directe, mecanismul de calculare a compensației care urmează a fi plătită operatorului intern sau în baza unei norme generale este cel descris în Anexa la Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007, astfel:

Efect financiar net =	Costurile suportate în legătură cu o obligație de serviciu public
	Minus eventualele efecte financiare pozitive generate în cadrul rețelei exploatate în temeiul obligației/obligațiilor de serviciu public în cauză

Minus sumele încasate din tarife sau orice alte venituri generate în îndeplinirea obligației/obligațiilor de serviciu public în cauză

Plus un profit rezonabil

Procesul de selectare a Operatorului

Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007 permite expres, la Articolul 5 alin. (2), dacă legislația națională nu interzice acest lucru, atribuirea contractelor de servicii publice direct unui operator intern.

Această posibilitate de atribuire directă este prevăzută și de legislația națională, în speță la Articolul 30 alin. (2) lit. a) și b) și la Articolul 30 alin (3) lit. a) și b) din Legea 92/2007 privind serviciile de transport public local și în Ordinul nr. 263/2007 al președintelui Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice de aprobare a Normelor metodologice de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciilor de transport publice locale, la Articolul 8 lit. c).

Atribuirea directă se supune cerințelor de publicitate și raportare prevăzute de Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007 respectiv. Autoritatile contractante au obligatia de a publica in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene cu cel putin un an inainte de atribuirea directa, cel putin informatii referitoare la numele și adresa autorității competente tipul de atribuire vizat, serviciile și zonele potențial vizate de atribuirea respectivă.

Abordarea 3: Gestiune Delegată prin atribuire competitivă către un Operator Extern

Caracteristicile gestiunii delegate unui Operator Extern

O autoritate a administrației publice locale poate încredința îndeplinirea sarcinilor sale unei entități care nu are calitatea de Operator Intern. O astfel de entitate poate fi o companie privată sau o companie municipală care nu a făcut obiectul unei Atribuiri Directe în acea jurisdicție sau în orice altă jurisdicție. Sarcinile se încredințează în baza unui contract de drept civil, executat în conformitate cu principiile generale. Un astfel de acord se numește Contract de delegare a gestiunii serviciului de transport public, și, în sensul Regulamentului (CE) Nr. 1370/2007, este un contract de servicii publice.
Sarcinile efectuate de un operator extern sunt finanțate din capitalurile proprii ale companiei respective. Autoritatea administrației publice locale poate furniza active operatorului extern, astfel încât societatea respectivă să poate îndeplini sarcinile municipale.

Procedura de atribuire a Serviciului Public

Un operator extern trebuie să își asume obligația de serviciu public în cadrul unui contract de servicii încheiat cu Autoritatea Locală, vizând îndeplinirea sarcinilor legate de satisfacerea nevoilor de transport public local ale cetățenilor. Un operator extern își asumă obligația de serviciu public, în schimbul veniturilor pe care urmează să le obțină de la călători și/sau în schimbul unei Compensații pentru serviciu public.

Cerințele Obligației de Serviciu Public

Sfera de aplicare a obligației de serviciu public asumată de un operator extern este descrisă în detaliu în contractul de servicii publice, care este reprezentat de

contractul de delegare de gestiune, conform articolului 27 din Legea 92/2007 privind transportul public local.

În conformitate cu Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007, contractele de servicii publice:

i. să stabilească în mod clar obligațiile de serviciu public și zonele geografice în cauză,

ii. să stabilească, în mod obiectiv și transparent, parametrii pe baza cărora urmează să se calculeze plata compensației, dacă există, și natura și întinderea oricărui drept exclusiv acordat, într-un mod care să prevină compensarea în exces,

iii. să stabilească modalitățile de alocare a costurilor legate de prestarea de servicii,

iv. să determine modalitățile de alocare a veniturilor încasate din vânzarea de bilete, venituri care pot fi reținute de operatorul de servicii publice, restituite autorității competente sau partajate de cele două entități;

v. să stabilească standardele de calitate a serviciului,

vi. să specifice dacă subcontractarea poate fi avută în vedere și, dacă da, în ce măsură; și

vii. să indice proprietarul activelor utilizate pentru furnizarea serviciilor de transport, mai ales materialul rulant și infrastructura;

Procesul de selectare a Operatorului

Operatorul extern se selectează pe baza unei licitații organizată de Autoritatea Locală responsabilă. Un contract de servicii publice cu un operator extern poate fi încheiat fără o procedură de licitație, în cazul în care există o perturbare a serviciilor sau un risc iminent ca o astfel de situație să apară. În astfel de situații, autoritatea administrației publice locale poate lua una din următoarele trei măsuri de urgență: (i) o măsură sub forma unei atribuiri directe sau (ii) un acord de prelungire a contractului de servicii publice sau (iii) o cerință impusă operatorului de a presta anumite servicii publice (în limita sferei de competență a acestuia). Aplicarea unei măsuri de urgență nu poate depăși doi ani.

Cu toate că Regulamentul (CE) Nr. 1370/2007 permite încheierea contractului de servicii publice în cazul în care valoarea medie anuală a contractului este estimată la mai puțin de 1.000.000 Euro sau în cazul în care contractul vizează prestarea anuală de servicii de transport public de călători pe mai puțin de 300.000 de kilometri (aceste plafoane pot fi mărite, în cazul contractelor de servicii atribuite direct unei întreprinderi mici sau mijlocii, la 2.000.000 de Euro și, respectiv, la 600.000 de kilometri), nu există o atare dispoziție în legislația națională.

Atribuirea directă în Situație de Urgență, care se desfășoară în conformitate cu cerințele Regulamentului (CE) Nr. 1370/2007, este scutită de obligația notificare privind ajutoarele de stat. Tot astfel, atribuirea rezultată în urma unor proceduri competitive de atribuire este scutită de notificare, cu condiția ca compensația acordată pentru exploatarea serviciului să fie plătită în conformitate cu Regulamentul (CE) 1370/2007.

Analiza comparativă a modalităților de gestiune a serviciului de transport public

Având în vedere scopul Studiului de Oportunitate, respectiv fundamentarea modalității de gestiune a serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate pe raza de competență a *Zonei Urbane Funcționale Sibiu*, prezentul capitol urmărește prelucrarea informațiilor specifice opțiunilor de delegare în vederea stabilirii viziunii privind asemănările și diferențierile acestor opțiuni.

Astfel, Studiul de oportunitate va permite luarea unei decizii informate asupra delegării administrării și operării serviciului de transport public, prin analiza tuturor aspectelor tehnice, juridice, economice și financiare specifice, și astfel adoptarea unor soluții optime.

Prin realizarea acestui obiectiv, se urmărește:

- asigurarea pe termen mediu și lung a unui serviciu de transport public de persoane în concordanță cu strategiile de dezvoltare a municipiului, precum și a infrastructurii aferente;
- satisfacerea nevoilor populației, precum și ale instituțiilor publice și agenților economici, adică entitățile care sunt deservite prin serviciile de transport;
- asigurarea eficienței și competitivității serviciului de transport public local de persoane;
- asigurarea capacității suficiente de transport;
- asigurarea unei acoperiri suficiente a serviciului de transport public;
- asigurarea unui preț optim al călătoriilor realizate;
- acordarea de facilități unor categorii de persoane, defavorizate din punct de vedere social;
- menținerea serviciului de transport public de persoane la indicatorii de performanță stabiliți;
- creșterea calității vieții cetățenilor, prin asigurarea unui transport public modern, eficient și de calitate.

Plecând de la premisa că orice modalitatea de gestiune va presupune operarea serviciului de transport public local pentru același număr de călători, aceleași costuri și venituri, inclusiv aceeași compensație și redevențe, analiza comparativă este relevantă doar din punct de vedere al criteriilor juridice care au impact asupra gestionării serviciului de interes economic general – transport public local.

Nr. crt.	Criteriu	Abordarea 1: Delegare directă către un departament din cadrul Primăriei			Abordarea 2: Gestiunea Delegată prin atribuire directă către o Companie Municipală			Abordarea 3: Gestiune Delegată prin atribuire competitivă către un Operator Extern		
		Analiză Criteriu	Avantaj	Dezavantaj	Analiză Criteriu	Avantaj	Dezavantaj	Analiză Criteriu	Avantaj	Dezavantaj
1	**Alegerea Operatorului**	Înființarea unui compartiment specializat în cadrul Primăriei Municipiului Sibiu	Nu se realizează procedura de atribuire a serviciului public	1. Este necesară modificarea organigramei conform OUG nr. 63/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, precum și pentru stabilirea unor măsuri financiare – necesită implicit obținerea avizului ANFP 2. Având în vedere că serviciul de transport public va fi realizat pe raza administrativă a mai multor UAT, această modalitate de delegare nu poate fi operațională deoarece controlul serviciului va face obiectul activității Asociației de Dezvoltare Intercomunitară, compusă din reprezentanții Uat-urilor. Prin urmare, un compartiment din cadrul primăriei Mun. Sibiu nu poate avea atribuții de gestionare a unui serviciu care este prestat pe raza altor unități administrativ teritoriale, decât dacă dreptul intern permite.	Înființarea unui operator municipal	La nivelul Municipiului Sibiu există la acest moment înființat operatorul municipal SC TURSIB SA	-	Lansarea unei proceduri de atribuire a delegării unei operator extern, privat, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1370/2007 și ale Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, sau, după caz, ale Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii	Procedura competitivă de atribuire adoptată este deschisă tuturor operatorilor, este echitabilă și respectă principiile transparenței și nediscriminării. În urma depunerii ofertelor și a eventualei etape de preselecție, procedura poate presupune negocieri în conformitate cu aceste principii, cu scopul de a stabili modul optim de a îndeplini anumite cerințe speciale sau complexe.	1. Nu există un control direct al activităților administrative 2. Procedură de durată 3. Având în vedere că la acest moment, există un operator municipal, atribuirea servciului unui nou operator extern ar avea impact negativ social prin concedierea personalului angajat actual al Tursbib
2	**Avizarea din partea Consiliului Concurenței, conform Legii nr. 51/2006, OUG nr. 77/2014 și Legea nr. 21/1996**	Este necesar a fi obținut avizul	Poate fi obținut până la finalul anului 2023	-	Este necesar a fi obținut avizul	În baza situației actuale și a procedurilor îndeplinite, se estimează ca la finalul anului 2023 să fie obținut avizul emis de Consiliul Concurenței	Avizarea din partea consiliului Concurenței poate reprezenta o procedură de durată, caz în care, atribuirea serviciului unui operator municipal fiind o opțiunea mai puțin avantajoasă din acest punct de vedere	Nu este necesar a fi obținut avizul	Avizarea din partea consiliului Concurenței poate reprezenta o procedură de durată, atribuirea unui contract prin licitație publică fiind mai avantajoasă din acest punct de vedere	-
3	**Durata contractului de delegare, conform Legii nr. 92/2007 și Reg. 1370/2007**	Nu este cazul	Având în vedere că operarea serviciului ar fi realizată direct de un compartiment specializat, nu este necesară stabilirea unei durate privind prestarea serviciului	-	Durata contractului nu poate depăși 10 ani	Contractul poate fi prelungit doar în cazul în care sunt realizate analize economice privind rentabilitatea serviciului	Pe perioada de derulare a contractului de servicii publice, Operatorul are obligația de a nu încheia nici un alt contract de servicii publice atribuit direct	Durata contractului nu poate depăși 10 ani	-	Contractul nu poate fi prelungit fără o nouă licitație

5.2. Stabilirea și recomandarea variantei optime pentru gestiunea serviciului de transport public

În conformitate cu art. 8, al. 1 din Legea nr. 51/2006 *a serviciilor comunitare de utilități publice*, „autoritățile administrației publice locale au competență exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și funcționarea serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, reabilitarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale care compun sistemele de utilități publice”. Totodată, în conformitate cu art. 17, al. 1 din Legea nr. 92/2006 *a serviciilor publice de transport persoane în unitățile administrativ-teritoriale*, consiliile locale, consiliile județene și Consiliul General al Municipiului București au atribuții în:

a) **evaluarea fluxurilor de transport de persoane** și determinarea pe baza studiilor de specialitate a **cerințelor de transport public local**, precum și anticiparea evoluției acestora;

b) **stabilirea traseelor principale și secundare** și a programelor de transport privind serviciul public de transport de persoane prin curse regulate și atribuirea acestora odată cu atribuirea în gestiune a serviciului, în conformitate cu prevederile prezentei legi. Programele de transport pot fi stabilite și în baza unui studiu de mobilitate;

c) **stabilirea compensației acordate de la bugetul local** sau județean, după caz, pentru acoperirea diferenței dintre costurile suportate în legătură cu obligația/obligațiile de serviciu public și sumele efectiv încasate ca urmare a îndeplinirii sau în temeiul obligației/obligațiilor de serviciu public în cauză, la care se poate adăuga un profit rezonabil, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1.370/2007;

d) întocmirea și urmărirea realizării **programelor de înființare,** reabilitare, extindere și modernizare a sistemelor publice de transport local și județean, în condițiile legii;

e) aprobă **atribuirea licențelor de traseu** pentru efectuarea serviciului public de transport de persoane prin curse regulate și emiterea de licențe de traseu pentru serviciile publice de transport rutier de călători efectuate cu autobuze;

f) **asocierea intercomunitară în condițiile legii**, în vederea realizării unor investiții de interes comun în domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente sistemului public de transport local, precum și administrarea acestuia;

etc.

Astfel, având în vedere că înființarea unei *Asociații de Dezvoltare Intercomunitară de Transport Metropolitan* ar avea ca scop prestarea serviciilor de transport public în numele autorităților publice locale membre precum și faptul că în prezent există un operator municipal local, se distinge ca și soluție rezonabilă abordarea 2 **gestiune delegată prin atribuire directă către un operator intern.**

ATRIBUIREA DIRECTĂ CĂTRE UN OPERATOR INTERN.
CONDIȚII:

- Serviciul se încredințează unui operator intern de către o autoritate/un grup de autorități locale competente care prestează servicii publice de transport de călători integrate.
- Serviciile de transport public de călători din cadrul unui contract atribuit, în mod direct, de un grup de autorități locale competente, trebuie să fie integrate atât din punct de vedere geografic, cât și din punctul de vedere al transportului sau al tarifului, pe tot cuprinsul teritoriului de care este responsabil grupul de autorități în cauză.
- Domeniul de aplicare geografic al unor astfel de servicii furnizate sub responsabilitatea unei autorități locale competente sau a unui grup de astfel de autorități ar trebui să fie definit astfel încât, în mod normal, aceste servicii locale să răspundă necesităților unei aglomerări urbane și/sau ale unui diviziuni administrative rurale.

OPERATORUL INTERN:

- Operatorul intern trebuie să fie „o entitate cu personalitate juridică distinctă asupra căreia autoritatea competentă exercită un control asemănător cu cel exercitat asupra propriilor sale departamente”.
- Criterii care trebuie luate în considerare pentru stabilirea controlului:
  - gradul de reprezentare în organele administrative, de conducere sau supraveghere,
  - dispozițiile referitoare la această reprezentare în actul constitutiv,
  - participarea la capitalul social,
  - influența efectivă și controlul efectiv asupra deciziilor strategice și asupra deciziilor manageriale individuale”.
- În ceea ce privește criteriul proprietății, Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 nu impune autorităților competente să dețină 100 % din capitalul operatorului intern, cu condiția să exercite o influență publică dominantă şi să se poată stabili controlul pe baza altor criterii.

CONDIȚIA DE CONTROL
Pentru a respecta condiția de control, trebuie întreprinse cumulativ, următoarele măsuri administrative:

- numirea adunării generale a acționarilor şi a consiliului de administrație, ca rezultat al deținerii majorității capitalului social al operatorului intern;
- exercitarea unui control prealabil asupra regulamentului de organizare şi funcționare a operatorului propriu de drept privat;
- înlăturarea posibilității operatorului propriu de drept privat de a avea o orientare proprie spre piață şi o marjă de autonomie care ar periclita controlul exercitat de UAT, realizată prin instituirea următoarelor măsuri:

- controlul deciziilor strategice privind politica comercială a societății, exercitat prin: a) numirea conducerii superioare şi stabilirea bugetului; b) stabilirea planului de afaceri, respectiv a investițiilor; c) exercitarea unor drepturi specifice pieței, de exemplu, decizia asupra tehnologiei ce va fi folosită de întreprindere în situația în care aceasta este un element cheie pentru activitățile sale pe piețele pe care acționează;
- actul de încredințare a serviciului trebuie să precizeze, în mod concret, modalitatea prin care va asigura un control direct şi o influență dominantă asupra deciziilor strategice privind politica comercială şi asupra deciziilor manageriale ale operatorului intern.
- Activitățile de transport ale operatorului intern, precum şi ale oricărei alte entități asupra căreia respectivul operator exercită chiar şi o influență minimă sunt limitate geografic la teritoriul autorității competente sau controlate în comun de către o autoritate locală competentă;
- Acești operatori sau organisme nu pot participa la procedurile competitive de atribuire a contractelor de servicii de transport public de călători organizate în afara teritoriului autorității competente (excepție: perioada de 2 ani până la expirarea propriului contract atribuit direct, în condițiile în care s-a luat decizia că nu îi va fi reînnoit prin încredințare directă și nu a încheiat niciun alt contract de serviciu public atribuit direct);
- Operatorul intern sau entitatea influențată de acesta nu trebuie să exploateze servicii publice de transport de călători, nici chiar în calitate de subcontractant ori să participe la proceduri de atribuire în afara teritoriului autorității competente, fie între granițele Uniunii, fie în alte regiuni ale lumii, având în vedere posibilitatea producerii unor efecte indirecte asupra pieței interne.
- Operatorul poate subcontracta parțial serviciul, dar prestarea celei mai importante părți din acesta îi revine; fără a aduce atingere unei analize de la caz la caz, ar fi rezonabil să se considere că subcontractarea a mai mult de o treime din serviciile de transport public ar necesita o justificare solidă.
- Subcontractarea de către operatorii interni trebuie să fie efectuată cu respectarea legislației privind achizițiile publice.

CONTRACTUL DE SERVICIU PUBLIC DE TRANSPORT DE CĂLĂTORI

Furnizorul poate alege forma sau denumirea contractului de serviciu public de transport de călători:

- "contractul de serviciu public" - unul sau mai multe acte obligatorii din punct de vedere juridic, ce confirmă acordul încheiat între o autoritate competentă şi un operator, cu scopul de a încredința respectivului operator gestionarea şi exploatarea serviciului public de transport de călători, sub rezerva unor obligații de serviciu public. În funcție de sistemul de drept național, contractul poate consta, de asemenea, într-o decizie adoptată de către autoritatea competentă:

- sub forma unui act cu putere de lege sau a unor acte administrative speciale, sau
- care cuprinde condițiile în care autoritatea competentă însăşi prestează serviciile sau încredințează prestarea unor astfel de servicii unui operator intern;
- Sunt incluse deciziile adoptate de furnizor prin care se precizează condițiile în care autoritatea însăși prestează
- serviciile sau încredințează prestarea acestora unui operator intern;

- Furnizorul are dreptul de a institui criterii sociale și calitative menite să mențină și să ridice standardele de calitate pentru obligațiile de serviciu public, de exemplu, cu privire la condițiile minime de lucru, drepturile călătorilor, nevoile persoanelor cu mobilitate redusă, protecția mediului, securitatea pasagerilor și a angajaților, precum și obligațiile aferente contractului colectiv și alte norme și acorduri privind locurile de muncă și protecția socială la locul în care este prestat serviciul.
- În cazul în care o autoritate competentă decide să acorde unui operator un drept exclusiv și/sau o compensație în schimbul îndeplinirii unor obligații de serviciu public, trebuie încheiat un contract de serviciu public.
- Dreptul exclusiv = „un drept care permite exploatarea anumitor servicii publice de transport de călători de către un operator de servicii publice pe o anumită rută sau rețea ori într-o anumită zonă, cu excluderea oricărui alt asemenea operator”.
- Exclusivitatea protejează întreprinderea de concurența altor operatori pe o piață specifică, în măsura în care nicio altă întreprindere nu poate furniza același serviciu.

5.3. Durata contractului

În conformitate cu art. 28, al. 1, pct. A din Legea 92/2007 a serviciilor de transport public local și cu art. 4 alin. (3) din 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, durata contractelor de servicii publice este limitată și nu depășește **10 ani pentru serviciile de transport cu autocarul și cu autobuzul** și 15 ani pentru serviciile de transport de călători pe calea ferată și cu alte moduri de transport pe șine.

6. ANALIZA INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI

6.1. Centralizare investiții necesare

În conformitate cu analiza din teren, cu analiza privind capacitatea și necesarul de autobuze și investiții minimale pentru operaționalizarea transportului public la nivelul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu, au rezultat următorii indicatori totali minimali:

	Municipiul Sibiu		Orașul Cisnădie		Orașul Ocna Sibiului		Comuna Șelimbăr		Comuna Cristian		Comuna Roșia		Comuna Șura Mică		Comuna Șura Mare		Comuna Sadu		Comuna Poplaca	
NECESAR TOTAL	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**	**2023**	**2034**	**2025**	**2034**	**2025**	**2034**
Vehicule mari articulate (18m)	31	38																		
Autobuze (12 m)	128	148	4	4	2	2	3	3					3	3	2	2	2	2		
Autobuze (10 m)	1	1	10	14					2	2	1	1							1	1
Autobuze (6 m)	5	5																		
Statii încărcare rapide	7	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Statii încărcare standard	30	61	4	4	2	2	3	3	2	2	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1
Statii alimentare gaz natural comprimat	2	2																		

6.2. Ajutor de stat - Îndeplinirea condițiilor Altmark

Adesea, serviciile de interes general, indiferent dacă sunt prestate de operatori publici sau privați, nu pot fi furnizate în condiții acceptabile din punct de vedere economic, fără sprijin financiar din partea statului, sub forma unei compensații pentru serviciu public. Această compensație este reglementată de normele privind ajutoarele de stat prevăzute de TFUE, în măsura în care aceste servicii de interes economic general constituie activități economice. În 2003, Curtea de Justiție a clarificat că o astfel de compensație pentru prestarea de servicii de interes economic general (SIEG) constituie ajutor de stat, cu excepția cazului în care aceasta se limitează strict la suma care ar fi necesară pentru a compensa un operator eficient. În acest caz, **ajutorul de stat este compatibil cu Piața Comună.**

6.3. Veniturile estimate

Pornind de la analiza economico-financiară a veniturilor provenite din operarea serviciului de transport public de persoane la nivelul Municipiului Sibiu în 2024, cât și din analiza numărului de călători care au generat acest venit, pentru anii 2025 și 2034 sunt estimate veniturile la nivelul Zonei Urbane Funcționale, luând în considerare trei aspecte majore:
- numărul de călători estimați în anul 2025 și anul 2034;
- creșterea ponderii vânzărilor de abonamente în detrimentul biletelor la tarif întreg.

	An	Venituri din vânzarea de bilete	Venituri din vânzarea de abonamente	Venituri din vânzarea titlurilor de călătorie reduse (facilități)	TOTAL
		(lei)	(lei)	(lei)	(lei)
Municipiul Sibiu	2025	6.871.879,43	13.590.471,70	38.855.114,36	**59.317.465,49**
	2034	7.473.140,81	14.779.582,48	42.254.778,20	**64.507.501,49**
Orașul Cisnădie	2025	121.576,26	240.440,59	687.418,86	**1.049.435,71**
	2034	202.627,10	400.734,32	1.145.698,10	**1.749.059,52**
Orașul Ocna Sibiului	2025	60.788,13	120.220,29	343.709,43	**524.717,86**
	2034	101.313,55	200.367,16	572.849,05	**874.529,76**
Comuna Șelimbăr	2025	74.603,61	147.543,09	421.825,21	**643.971,91**
	2034	124.339,36	245.905,15	703.042,02	**1.073.286,52**
Comuna Cristian	2025	53.189,61	105.192,76	300.745,75	**459.128,12**
	2034	88.649,36	175.321,26	501.242,92	**765.213,54**
Comuna Roșia	2025	45.936,49	90.848,29	259.734,97	**396.519,74**
	2034	76.560,81	151.413,82	432.891,61	**660.866,24**
Comuna	2025	74.603,61	147.543,09	421.825,21	**643.971,91**

	An	Venituri din vânzarea de bilete	Venituri din vânzarea de abonamente	Venituri din vânzarea titlurilor de călătorie reduse (facilități)	TOTAL
		(lei)	(lei)	(lei)	(lei)
Șura Mică	2034	124.339,36	245.905,15	703.042,02	**1.073.286,52**
Comuna Șura Mare	2026	77.481,84	153.235,34	438.099,33	**668.816,51**
	2033	118.007,26	233.382,20	667.238,95	**1.018.628,41**
Comuna Sadu	2026	60.788,13	120.220,29	343.709,43	**524.717,86**
	2033	101.313,55	200.367,16	572.849,05	**874.529,76**
Comuna Poplaca	2026	45.936,49	90.848,29	259.734,97	**396.519,74**
	2033	76.560,81	151.413,82	432.891,61	**660.866,24**
TOTAL GENERAL	**2026**	**7.486.783,61**	**14.806.563,74**	**42.331.917,53**	**64.625.264,87**
	2033	**8.486.851,97**	**16.784.392,51**	**47.986.523,54**	**73.257.768,02**

6.4. Modul de calcul al redevenței

Conform prevederilor art. 29 alin. (11) lit. m) din Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Operatorul se va obliga să plătească Autorității Contractante o redevență calculată anual similar amortizării, în schimbul dreptului și obligației de exploatare a bunurilor publice puse la dispoziție de către proprietarul bunurilor.

La stabilirea nivelului redevenței, conform art. 29 alin. (11) lit. m) din Legea nr. 51 / 2006, autoritatea publică locală va lua în considerare valoarea calculată similar amortizării pentru mijloacele fixe aflate în proprietate publică și puse la dispoziție operatorului odată cu încredințarea serviciului/activității de utilitate publică și gradul de suportabilitate al populației.

Astfel, pentru anul 2025 se estimează o valoare a redevențelor de 1% din valoarea bunurilor de retur, calculată **în baza mijloacelor fixe existente ale Muncipiului Sibiu la data de 31.12.2024 inclusiv sistemele conexe din cadrul proiectului CNG intrate în patrimoniu în anul 2023 și investițiile realizate prin PNRR.**

- valoarea bunurilor de retur existente puse la dispoziția operatorului de Municipiul Sibiu **la data de 31.12.2024 inclusiv sistemele conexe din cadrul proiectului CNG intrate în patrimoniu în anul 2023**: 131.277.957,19 lei.

- valoarea bunurilor de retur ca urmare a noilor vehicule achiziționate prin PNRR, inclusiv a instalării noilor stații de încărcare în UAT din Zona Urbană Funcțională este de 17.478.239,00 lei.

Rezultă un total valoric de 148.756.196 lei ce reprezintă totalitatea mijloacelor fixe puse la dispoziție la semnarea contractului și o redevență anuală de 1.487.562 lei.

6.5. Cheltuieli și cost pe kilometru

Cheltuielie cu operarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale au fost analizată la nivelul fiecărei unități administratile locale partenere.

Costurile de operare analizate pentru anul 2025 au la bază costurile înregistrate de operatorul TurSib, fiind ajustate următoarele categorii de costuri:

1. Costul cu combustibilul a fost înlocuit cu consumul de energie electrică, luând în calcul un consum de 0,94 kwh / km pentru un autobuz de dimensiune mare la un cost de 1 lei / kwh;

2. Costurile de personal au fost estimate pentru șoferi, personal întreținere, administrativ și personal conducere la un număr de 2,75 șoferi / autobuz, la un salariu lunar impozabil conform prevederilor legislative;

3. Costurile cu redevențele vor fi stabilite printr-o Hotărâre a Consiliului Local (respectiv hotărâri AGA a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară) în conformitate cu OUG nr. 54/2006 cu modificările și completările ulterioare conform prevederilor art. 4 alin. 2. Astfel, valoarea redevenței utilizate pentru cheltuielile fiecărui membru sunt cele prezentate la capitolul 6.1. de mai sus;

4. Costurile cu primele de asigurare constau în costurile cu asigurarea RCA obligatorie și costurile cu asigurările Casco pentru autobuze, estimate la o valoare de 7.000 lei / an asigurarea RCA și 13.000 euro / an asigurarea Casco pentru un autobuz de dimensiuni medii și mari;

Se estimează că la nivelul anului 2025, anul de început al contractului de delegare, perioada mai-decembrie 2025 vor fi efectuați de către operatorul de transport 5.289.783 km la nivelul zonei metropolitane de transport, la un cost pe km de 12,12 lei (pornind de la costul pe km înregistrat de operator la nivelul anului 2024), rezultând un cost total de 64.112.166 lei.

După finalizarea anului 2025 calculul se va actualiza, prin aplicarea unui cost/km diferentiat pentru parcurs urban si parcurs metropolitan, aplicarea unui an de politica tarifara adoptata in cadrul contractului, prin aplicarea politicii sociale integrate prevăzută în contract. În acest sens, operatorul va ține evidență analitică distinctă pentru fiecare UAT membru ADI deservit de transport public.

Din analiza prezentată mai sus, este evidentă creșterea nivelului de operare ca urmare a extinderii ariei de acoperire și a accesării unor bazine noi de călători.

Un alt indicator îl reprezintă costul pe km. În estimarea acestuia, s-a ținut cont de evoluția cheltuielilor menționate anterior, dar și de numărul de kilometri de traseu parcurși în variantele analizate.

6.6. Profitul rezonabil

În conformitate cu prevederile Regulamentului CE nr. 1370/2007, „profitul rezonabil" trebuie înțeles ca rată de rentabilitate a capitalului care este normală pentru sectorul de activitate respectiv într-un stat membru dat și care ține seama de riscul sau de absența riscului suportat de către operatorul de serviciu public în virtutea intervenției autorității publice.

În sensul Deciziei nr. C (2011) 9380 a Comisiei Europene, profitul este rezonabil pentru operatorii cărora li s-a atribuit direct contractul, atunci când nu depășește rata de SWAP relevantă plus 100 de puncte de bază.

Astfel, începând cu anul 2021, nivelul profitului rezonabil a reprezentat o valoare fixă anuală, prevăzută în Anexa nr. 17 la Contractul de delegare. Această valoare se poate modifica prin hotărârea Consiliului Local Sibiu. Pe durata contractului, nivelul anual al profitului rezonabil nu poate depăși, printr-un calcul procentual, rata SWAP comunicată de Consiliul Concurenței la inceputul fiecărui an (cu valabilitate pentru întregul an în cauză), la care se adaugă 100 puncte de bază (1%) și nu poate depăși procentul total de 5,51%. În timpul anului, la calculul compensației lunare cuvenite, se va utiliza valoarea fixă distribuită proporțional cu perioada de referință, urmând ca la regularizarea anuală (decont anual) să fie analizat inclusiv cuantumul final al profitului rezonabil, dupa comparația cu procentele sus menționate.

Conform HCL nr. 424/25.11.2021 al Municipiului Sibiu, profitul rezonabil este stabilit la o valoare fixă anuală de 2.100.000 lei.

La analiza calulelor din prezentul studiu, conform celor comunicate de Beneficiar, profitul rezonabil a fost stabilit la 3% din cheltuielile estimate.

Regulamentul CE nr. 1370/2007 definește „*compensația de serviciu public*" ca fiind „*orice beneficiu, în special financiar, acordat direct sau indirect de către o autoritate competentă din fonduri publice în perioada de punere în aplicare a unei obligații de serviciu public sau în legătură cu perioada respectivă*".

Art. 6 alin. (1) din Regulamentul nr. 1370/2007 prevede că, în cazul contractelor de servicii publice atribuite direct sau în cel al normelor generale, compensația trebuie să fie conformă cu dispozițiile sale și ale anexei la acesta, pentru a garanta absența supracompensării.

Astfel, compensația trebuie să se limiteze la efectul financiar net al obligației de serviciu public. Acesta se calculează conform formulei: costuri, minus venituri generate de exploatarea serviciului public, minus veniturile potențiale induse de efectele de rețea, plus un profit rezonabil.

În consecință, formula propusă pentru calcularea compensației este următoarea:

Compensație (lei) = Cheltuieli (lei) - Venituri (lei) + Profit rezonabil (lei)

Pentru evaluarea nivelului compensației în condițiile analizate anterior, pentru anii 2025 și 2035, au fost luate în calcul următoarele ipoteze:

- Valoarea cheltuielilor, veniturilor și compensației pentru anii 2022, 2023 și 2024;
- Creșterea parcului de vehicule;
- Creșterea veniturilor estimate pentru anul 2025 și 2035, datorită extinderii ZUF și a abordării unor noi bazine de călători;
- Reevaluarea cheltuielilor datorită:
    - Creșterii numărului de kilometri parcurși în anul 2035, prin extinderea/înființarea de noi trasee de transport public, conducând la o creștere a cheltuielilor cu combustibilul, reparații etc.
    - Reevaluarea cheltuielilor de personal pentru anul 2035, ținând cont pe de o parte de extinderea parcului de vehicule și implicit a număruui de șoferi, precum și de implementarea sistemului de ticketing, implicit a reducerii numărui de controlori și lipsa necesității taxatorilor.

Introducerea în calculul compensației a unui profit rezonabil fix de 3% din cheltuielile estimate pentru fiecare unitate administrativ teritorială.

În aceste condiții, pornind de la valorile pentru anul 2024 și ținând cont de aspectele de mai sus, compensația estimată pentru anii analizați de contract este prezentată la nivelul întregii Zone Urbane Funcționale în tabelul următor:

	mai-dec (8l)										ian-aprilie (4l)
Anul	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
(Km/cursă) Număr total de vehicul*kilometru											
Autobuz (Km) Număr total de vehicul*kilometru (kilometri)	5.289.783	8.478.600	8.477.788	8.477.789	8.477.790	8.477.791	8.477.792	8.477.793	8.477.794	8.477.795	2.654.313
(c unitar) Cost unitar per kilometru (lei)											
Autobuz (c unitar) Cost unitar per kilometru (lei)	12,12	12,52	12,90	13,28	13,68	14,09	14,51	14,95	15,40	15,86	16,34
(I) Cost Total (Veh*Km efectuaţi x c unitar pe Km)											
Autobuz (Ch) Cost Total (Veh*Km efectuaţi x c unitar pe Km)	64.112.166	106.151.733	109.325.814	112.605.601	115.983.783	119.463.311	123.047.224	126.738.656	130.540.831	134.457.072	43.360.077
(II) (Pr) Profit rezonabil (3% aplicat la Cost total)											
Autobuz	1.923.365	3.184.552	3.279.774	3.378.168	3.479.513	3.583.899	3.691.417	3.802.160	3.916.225	4.033.712	1.300.802
Venituri din servicii de transport public din:											
Autobuz	12.304.667	20.088.023	21.001.024	21.955.520	22.953.398	23.996.630	25.087.277	26.227.494	27.419.534	28.665.751	9.795.565
(C) TOTAL COMPENSAŢIE ANUALĂ PLANIFICATĂ – pentru efectuarea Obligațiilor de serviciu public (I+II-III)											
Autobuz	53.730.864	89.248.262	91.604.564	94.028.249	96.509.898	99.050.580	101.651.364	104.313.322	107.037.523	109.825.033	34.865.314
din care, ***(IV) (Vdt) Venituri provenite din Diferente de tarif cuvenite operatorului***											
Autobuz	24.000.000	39.270.528	40.448.644	41.662.103	42.911.966	44.199.325	45.525.305	46.891.064	48.297.796	49.746.730	17.079.711
	29.730.864	49.977.734	51.155.921	52.366.146	53.597.932	54.851.254	56.126.059	57.422.258	58.739.726	60.078.303	17.785.603
VALOARE TOTALA ANUALA	**66.035.531**	**109.336.285**	**112.605.588**	**115.983.769**	**119.463.297**	**123.047.210**	**126.738.641**	**130.540.816**	**134.457.056**	**138.490.784**	**44.660.879**
VALOARE CONTRACT											**1.221.359.856**

NOTA: dupa finalizarea anului 2025 , calculul anexei 17 se va actualiza, prin aplicarea unui cost/km diferentiat pentru parcurs urban si parcurs metropolitan, aplicarea unui an de politica tarifara adoptata in cadrul contractului, prin aplicarea politicii sociale integrate prevăzută în contract. În acest sens, operatorul va ține evidență analitică distinctă pentru fiecare UAT membru ADI deservit de transport public.

PREMIZE GENERALE DE CALCUL :

1. IPC anual: (2024- conform IPC Comisia Nationala de Prognoza - Prognoza principalilor indicatori macroeconomici - varianta de toamna 2024; pentru 2027-2034 se mentine acelasi IPC)- https://cnp.ro/wp-content/uploa

*2. Km *2026- calculat funcție de parcurs noi autobuze *2027-2034 -*

*3. Venituri vanzari- *2026- estimat cu creștere 5,36% (modificări tarife 2025)*

4. Structura persoanelor beneficiare de diferente de tarif nu se schimba

*5. Venituri din diferente - crestere anuala cu IPC conform pct.1 *2026- estimat cu*

6. Cost/km - crestere anuala cu IPC conform pct 1

ds/2024/12/Prognoza-de-TOAMNA-2024-2028.pdf ** 2026-3,3%* **2027-2034- 3,0 %*	*constant*	**2027-2034- 1,5% crestere anuala si IPC anual conform pct 1.*	*creștere 5,36% (modificări tarife 2025)* **2027-2034-IPC anual conform pct 1*

Având în vedere că pentru operaționalizarea transportului public la nivelul zonei Urbane Funcționale este necesară implementarea de proiecte din fonduri nerambursabile pentru achiziția de autobuze electrice, stații de îmbarcare-debarcare călători, implementarea de sisteme inteligente de transport public local, etc., este estimat ca în perioada 2021-2024 aceste investiții să fie realizate în parteneriat între unitățile administrativ teritoriale din Zona Urbană Funcțională și astfel finalizate în anul 2025, anul semnării contractului de delegare. Totodată, având în vedere operaționalizarea sistemului de transport public din anul 2025 cât și creșterea accesibilității la acesta, se estimează că gradul de utilizare al serviciului de transport public va crește, prin urmare, în perioada 2025-2030, sunt estimate investiții pentru continuarea eforturilor administrației publice locale de a dezvolta sistemul de tranport public local.

Pentru calculul compensației, s-a analizat situația plăților în funcție de **nr. de kilometri efectivi estimați a fi prestați la nivelul fiecărui partener**.

Pentru calculul compensației materiale, se stabilește ca și metodologie de alocare a compensației pe fiecare UAT, detreminarea unui coeficient de reartizare în funcție de ponderea cheltuielilor fiecăruiUAT în parte, determinat pe baza km aferenți fiecărui UAT și a cheltuielilor per km, astfel:

$$K1\ repartizare = \frac{\text{Km efectiv realizați lunar pt fiecare UAT}}{\text{Total Km efectiv realizați pe toată zona matropolitană}}$$

- compensația materială, calculată prin formula cheltuieli – venituri + profit rezonabil;

- compensația materială inclusiv compensația de tarif cu TVA, reprezentând compensația materială descrisă mai sus și cheltuielile generate cu plata tarifelor reduse de călătorile (facilități).

Repartiția veniturilor din diferențe de tarif

Repartiția acestor venituri pe fiecare UAT se face în conformitate cu Anexa 7.2 - Modul de acordare a diferențelor de tarif

Veniturile din diferențele de tarif de care beneficiază anumite categorii de călători (revoluționari, veterani de război, beneficiari de ajutor social, pensionari) vor fi evidențiate în conturi analitice distincte pentru fiecare UAT beneficiar membru al Autorității Contractante în parte, în funcție de domiciliul beneficiarului.

Veniturile din diferențe de tarif de care beneficiază elevii din învățământul preuniversitar vor fi evidențiate in conturi analitice distincte pentru fiecare UAT beneficiar membru al Autorității Contractante în parte, în funcție de raza administrativ teritoriala pe care își are sediul unitatea de învățământ, unde este școlarizat elevul.

Repartiția veniturilor din încasări directe

Celelalte venituri din vânzarea directa către populație a biletelor și abonamentelor, din vânzarea produselor reziduale, din activități diverse-reparații, chirii spațiu publicitar, din producția de imobilizări corporale, din dobânzi si alte venituri, se vor repartiza pe fiecare UAT in parte, membru al Autorității Contractante, prin alocarea unei chei de repartizare în funcție de ponderea km efectiv realizați lunar, aferenți fiecărui UAT în parte, în totalul km efectiv realizați lunar pentru îndeplinirea obligației serviciului public de transport local de călători, utilizând coeficientul de repartizare K1.

7. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU SERVICIUL DE TRANSPORT PUBLIC

Indicatorii de performanta privind efectuarea transportului public local de persoane prin curse regulate sunt următorii:

1. numărul de curse, trasee pe care operatorul a suspendat sau a întârziat executarea transportului față de programul de circulație;
2. numărul de trasee pe care operatorul nu a efectuat transportul public local de calatori pe o perioadă mai mare de 24 de ore;
3. numărul de calatori afectați de situațiile prevăzute la punctele 1 si 2;
4. numărul total de mijloace de transport utilizate zilnic comparative cu numărul necesar pentru realizarea programului de circulație;
5. numărul de reclamații ale călătorilor privind calitatea transportului, dintre care:
    a. numărul de reclamații justificate;
    b. numărul de reclamații rezolvate;
    c. numărul de reclamații la care nu au primit răspuns in termenele legale;
6. vechimea mijloacelor de transport si dotările de confort pentru calatori;
7. despăgubirile plătite de către operatorii de transport autorizați pentru nerespectarea condițiilor de calitate si de mediu privind desfășurarea transportului;
8. numărul abaterilor constatate si sancționate de personalul împuternicit privind nerespectarea prevederilor legale;
9. numărul de accidente de circulație produse din vina personalului propriu sau a operatorului de transport autorizat

8. ANALIZA SOLUȚIILOR PRIVIND POSIBILITATEA DE REORGANIZARE A CĂILOR DE RULARE NECESARE SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC

Pentru dezvoltarea infrastructurii de transport au fost analizate căile de rulare pe care circulă vehiculele de transport în municipiul Sibiu. Astfel, au fost identificate spații/artere ce pot fi reconfigurate pentru a fi implementate benzi unice delimitate fizic, dedicate transportului public.

Străzile identificate asupra cărora se pot realiza intervenții pentru implementarea benzilor dedicate transportului public se regăsesc în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Denumire stradă	Tronson	Lungime (m)	Tip
1	Strada Râului	între str. Rusciorului și str. Hameiului	1.350	Pe un singur sens de circulație
2	Strada Metalurgiștilor	între str. Hameiului și str. Autogării	650	Pe un singur sens de circulație
3	Strada Malului	între șos. Alba Iulia și Piața Cibin	1.200	Pe un singur sens de circulație
4	Strada Cibinului	între Piața Cibin și Str. Târgu Fânului	800	Pe un singur sens de circulație
5	Bd. Vasile Milea	între Str. Rahovei și Calea Dumbrăvii	3.000	Dublu sens de circulație
6	Bd. Corneliu Coposu	între Piața Unirii și str. Constituției	1.800	Dublu sens de circulație
7	Str. Constituției	între bd. Corneliu Coposu str. Regele Ferdinand.	1.000	Dublu sens de circulație
8	Strada Lungă	între str. Înfrățirii și str. Rusciorului	1.000	Dublu sens de circulație

Amplasamentele propuse spre reorganizare sunt prezentate în imaginea de mai jos.

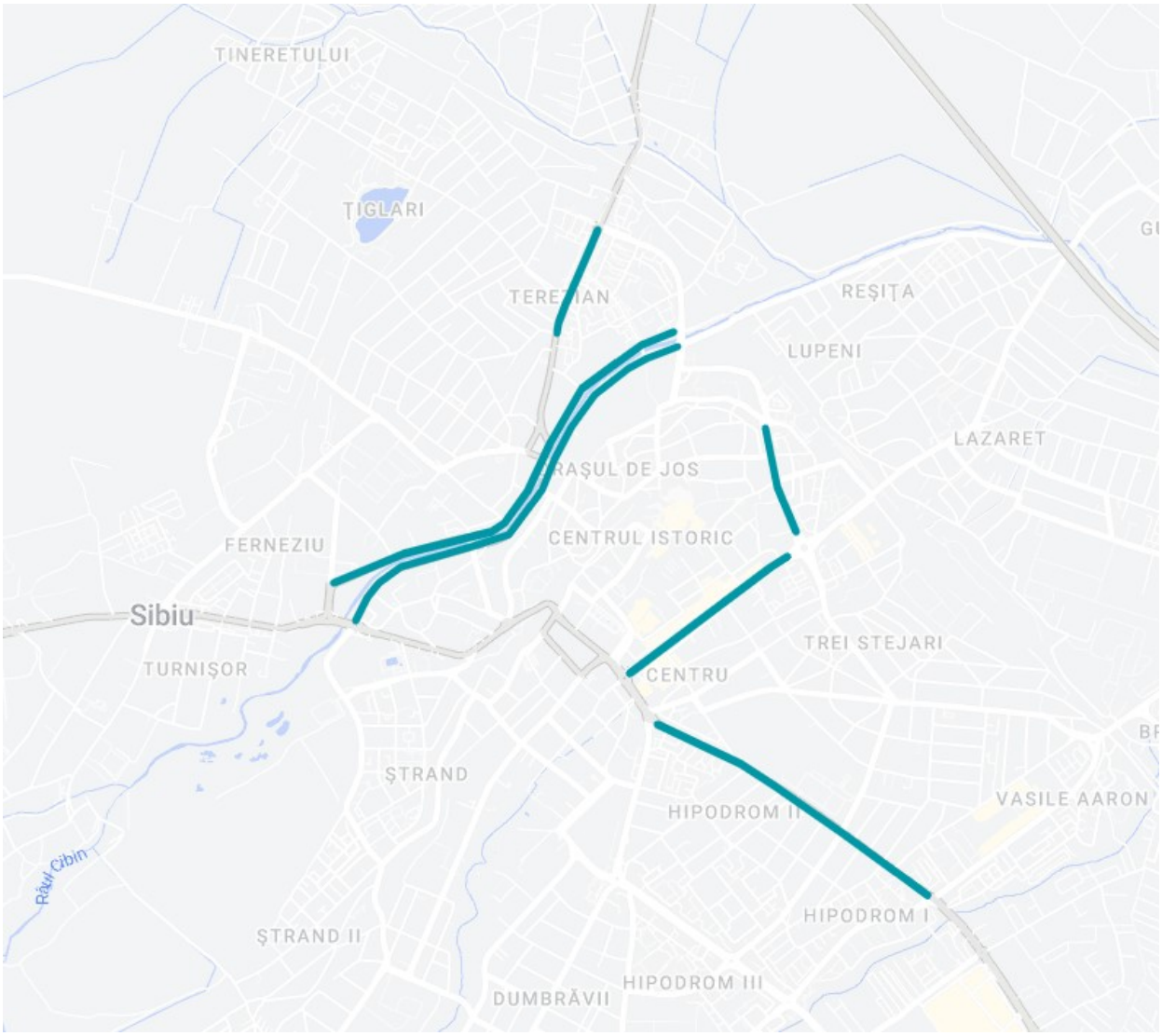


Fig. 0.83. Amplasament străzi propuse spre reorganizare

Pentru introducerea de benzi dedicate pentru transportul public este esențial să existe suficient spațiu disponibil şi să se pună în aplicare un sistem de monitorizare în vederea asigurării unui control adecvat al benzilor, pentru a crește eficiența acestora. Atunci când se planifică o nouă infrastructură rutieră, se recomandă punerea în aplicare a unor soluții de prioritizare în faza de planificare şi de proiectare tehnică. Trebuie să se țină seama de faptul că introducerea de benzi de prioritate este de natură să ia din spațiul altor participanți la trafic. În faza de planificare, va fi important să se folosească modele de transport pentru a evalua condițiile în care se poate obține același debit de călători. Trecerea de la automobil la autobuz ar trebui să conducă la cel puțin aceeași sau, de preferință, o mai mare mobilitate a tuturor participanților la trafic. În caz contrar, este foarte puțin probabil ca poluarea şi congestionarea să se amelioreze, ci se va transfera pur şi simplu în altă parte. Prin urmare, trebuie să se efectueze o modelare pentru a determina debitele proiectate şi impactul asupra emisiilor pe baza scenariilor de folosire a autobuzelor şi automobilelor. Utilizarea de asfalt colorat sau de dispozitive fizice şi semnalizare clară pentru a distinge şi separa benzile speciale pentru autobuze (dacă forma străzilor, legea şi resursele economice permit acest lucru).

Astfel, validarea conceptului propus se va realiza prin intermediul unui Studiu de trafic realizat la nivelul arealului de impact al soluțiilor propuse.

9. CONCLUZII

Ca urmare a analizelor realizate în prezentul Studiu de oportunitate pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public conform Regulamentului CE Nr. 1370/2007, se pot emite următoarele concluzii:

- Se consideră oportună dezvoltarea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu pentru gestionarea serviciului de transport public la nivelul Zonei Urbane Funcționale Sibiu;
- Tipul de delegare a serviciului public optim pentru ADI Transport Metropolitan Sibiu este gestiune delegată către un operator municipal, prin atribuire directă către acesta, având în vedere avantajele precizate în capitolul de analiză;
- Operarea de către operatorul municipal de transport va începe în urma obținerii avizului favorabil de la Consiliul Concurenței, și, ulterior, ca urmare a semnării unui Contract de Servicii Publice conform Regulamentului CE 1370/2007;
- Prevederile Regulamentului CE 1370/2007 privind Publicarea (Art. 7) sunt îndeplinite prin publicarea anunțului de intenție privind atribuirea serviciului in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene;
- În vederea asigurării unui serviciu de transport public eficient și de calitate, la standarde care să ofere un nivel ridicat de atractivitate și confort pentru călători, au fost propuse următoarele măsuri, ținându-se cont de cererea de călătorie existentă și viitoare, după extinderea previzionată a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Sibiu:
  - Extinderea/înființarea de noi trasee de circulație
  - Stabilirea programului de circulație și a necesarului de stații pentru traseele noi prin realizarea unui sondaj din care să rezulte principalele puncte de origine/destinație ale călătoriilor
  - Ajustarea programului de circulație pe baza informațiilor obținute cu ajutorul sistemului de ticketing, astfel încât să se crească eficiența sistemului de transport public
  - Suplimentarea parcului de vehicule cu autobuze electrice și continuarea activității de înnoire a parcului de vehicule, astfel încât acesta să poată asigura în permanență creșterile ulterioare ale cererii de deplasare cu transportul public, prin aceasta contribuind în mod esențial la reducerea numărului de deplasări cu vehiculele personale și, implicit, a efectelor negative ale acestora, inclusiv asupra emisiilor de gaze cu efect de seră.
  - Raportat la particularitatea zonei și doar cu scopul de a asigura o eficiență sporită transportului public local la nivelul zonei metropolitane, comuna Rășinari ăți păstrează dreptul de a păstra serviciul de transport public local în interiorul localității ca și serviciu complementar transportului public

metropolitan, putând, la nevoie și doar pentru considerente tehnologice să întoarcă autobuzele pe teritoriul Municipiului Sibiu.

- Pe perioada implementării contractului de delegare, se intenționează extinderea parcului de autobuze și accesarea fondurilor europene pentru creșterea frecvențelor și extinderi ale traseelor existente inclusiv pe teritoriul alor UAT-uri, prin extinderea zonei metropolitan de transport.