



AUTOSTRADA Tg.Neamț-lași-Ungheni

*Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru
„DRUM DE MARE Tg.Neamț-lași-Ungheni”*

STUDIU DE FEZABILITATE VOLUMUL 2 STUDIU DE TRAFIC

Autoritate Contractantă



Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Prestator



S.C. CONSITRANS S.R.L.

**Revizia 06
August 2024**

STUDIU DE TRAFIC FINAL

"Completarea/Revizuirea/Actualizarea Studiului de Fezabilitate și Elaborarea P.A.C., P.A.D. și P.T.E. pentru Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni"



Titlul investiției:	" Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni "
Faza:	STUDIU DE FEZABILITATE-ANALIZA COST-BENEFICU
Contract servicii nr.:	92/29795/13.04.2021
Prestator/Proiectant:	SC CONSITRANS S.R.L.
Beneficiarul investiției:	COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
Autoritatea de Management:	Ministerul Transporturilor
Surse de finanțare:	buget local, fonduri și alte fonduri legal constituite PROIECT COFINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ PRIN PROGRAMUL OPERAȚIONAL PENTRU TRANSPORT – POT

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Pagina de aprobare a documentului****Aprobat de catre Autoritatea Contractantă**

Nume document:	STUDIU DE TRAFIC FINAL STUDIUL ALTERNATIVEI FINALE DE TRASEU	
Contract servicii nr.:	92/29795/13.04.2021	
Titlul investiției:	Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni	
Faza:	STUDIU DE FEZABILITATE/ANALIZA COST-BENEFICIU	
Prestator/Proiectant:	SC CONSITRANS SRL	
Ordonator principal de credite/ investitor:	MINISTERUL TRANSPORTURILOR	
Beneficiarul investiției:	COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE	
Poziție:	Coordonator de Proiect	Specialist Trafic
<i>Nume:</i>	Ing. Ciprian Toderascu	Ing. Gaman Ilarie Madalin
<i>Semnături:</i>		
<i>Data emiterii:</i>	August 2023	

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**CUPRINS**

DATE GENERALE	18
1 INTRODUCERE.....	19
1.1 DATE GENERALE ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR.....	19
1.2 CUPRINSUL RAPORTULUI	22
2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	23
2.1 CADRUL STRATEGIC DE REFERINȚĂ.....	23
2.1.1 POLITICI DE TRANSPORT LA NIVELUL UE.....	23
2.2 CADRUL STRATEGIC NAȚIONAL - MPGT	27
2.2.1 PROGRAMUL OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE POIM 2014-2020.....	30
2.2.2 PLAN INVESTIȚIONAL PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT PE PERIOADA 2020-2030	33
2.2.3 COMPETIȚIA DIN PARTEA ALTOR MODURI DE TRANSPORT	35
2.3 STUDII ANTERIOARE RELEVANTE	44
2.4 COLECTAREA DATELOR DE TRAFIC	45
2.4.1 DATE DE TRAFIC EXISTENTE.....	45
2.4.2 RECENSĂMINTE CLASIFICATE DE TRAFIC CESTRIN 2015	45
2.4.3 NUMĂRĂTORI AUTOMATE DE TRAFIC	51
2.4.4 ANCHETE ORIGINE-DESTINAȚIE CESTRIN 2015.....	62
3 ELABORAREA MODELULUI DE TRANSPORT.....	65
3.1 INFORMATII GENERALE	65
3.1.1 FUNCTIONALITATEA MODELULUI DE TRANSPORT	65
3.1.2 ANUL DE BAZĂ.....	68
3.1.3 PERIOADA DE TIMP MODELATĂ.....	68
3.1.4 ARIA DE STUDIU A MODELULUI	69
3.1.5 SISTEMUL DE ZONIFICARE.....	74
3.1.6 MODELAREA REȚELEI DE TRANSPORT	82
3.2 MODELUL CERERII DE TRANSPORT.....	90
3.2.1 MODELUL DE GENERARE	90
3.2.2 DISTRIBUTIA CALATORIILOR	92
3.2.3 ALEGEREA MODALĂ.....	92
3.3 MODELUL DE AFECTARE A CERERII	93
3.3.1 METODA DE AFECTARE.....	93
3.3.2 REZULTATELE STATISTICII GEH, R ² PENTRU CEREREA ÎNȚIALĂ (MATRICELE MPGT) LA NIVELUL ANULUI 2011 (VOLUME TRAFIC).....	95
3.4 CALIBRAREA ȘI VALIDAREA MODELULUI DE TRANSPORT LA NIVEL NAȚIONAL, ANUL DE BAZĂ 2017	97

3.4.1	REZULTATELE STATISTICII GEH, R ² OBTINUTE IN URMA PROCESULUI DE CORECTIE A MATRICELOR (VOLUME TRAFIC).....	99
3.4.2	VALIDAREA MODELULUI ÎN BAZA CRITERIILOR JASPERS / WEBTAG UK	101
3.4.3	VALIDAREA MATRICELOR.....	104
3.4.4	VALIDAREA VITEZELOR MEDII DE CIRCULAȚIE ȘI A TIMPILOR DE CĂLĂTORIE	108
3.5	VERIFICAREA CALIBRĂRII ȘI VALIDĂRII LOCALE A MODELULUI ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ A PROIECTULUI	109
3.6	MODELUL DE PROGNOZA A TRAFICULUI	120
3.6.1	DATE GENERALE	120
3.6.2	TRENDURI ISTORICE.....	121
3.6.3	IDENTIFICAREA PARAMETRILOR SOCIO-ECONOMICI RELEVANȚI PENTRU GENERAREA DE CĂLĂTORII	126
3.6.4	PROGNOZA PARAMETRILOR SOCIO-ECONOMICI	128
3.6.5	TESTAREA MODELULUI DE REGRESIE LINIARĂ MULTIPLĂ	130
3.6.6	REZULTATE RULĂRII SCENARIULUI DO-MINIMUM AL MNT	141
4	TESTAREA SI ANALIZA SCENARIILOR „CU PROIECT” SI „FARA PROIECT” AUTOSTRADA TÂRGU NEAMȚ – IAȘI – UNGHENI.....	145
5	ANALIZA FLUXURILOR DE TRAFIC IN SCENARIILE PROIECT” SI “FARA PROIECT” ..	151
5.1	ÎNCARCAREA TRAFICULUI ÎN VARIANTA FĂRĂ PROIECT.....	151
5.2	ÎNCARCAREA TRAFICULUI ÎN VARIANTA CU PROIECT – ALTERNATIVA 2 FINALA.....	158
6	ARIA DE IMPACT A PROIECTULUI (PLANSE DE TIP DIFERENTE)	165
7	ARIA DE CAPTARE A TRAFICULUI (PLANSE DE TIP FLOW BUNDLE).....	167
7.1	ARIA DE CAPTARE A TRAFICULUI (PLANSE DE TIP FLOW BUNDLE) – IN VARIANTA FARA PROIECT	167
7.2	ARIA DE CAPTARE A TRAFICULUI (PLANSE DE TIP FLOW BUNDLE) – IN VARIANTA CU PROIECT	173
8	ANALIZA CONDITIILOR DE CIRCULATIE	185
8.1	TRENDURI ISTORICE ALE CERERII.....	185
8.1.1	TRENDURI LA NIVELUL REȚELEI NAȚIONALE.....	185
8.1.2	TRENDURI LA NIVELUL CORIDORULUI STUDIAT	186
8.1.3	ANALIZA ANCHETELOR ORIGINE-DESTINAȚIE CESTRIN 2015 IN ZONA DE INFLUENTA A PROIECTULUI AUTOSTRADA TÂRGU NEAMȚ – IAȘI – UNGHENI.....	198
9	NIVELUL DE SERVICIU PE REȚEAUA DE DRUMURI	214
9.1	NIVELUL DE SERVICIU PE REȚEAUA ACTUALĂ DE DRUMURI FARA PROIECT.....	214
9.2	NIVELUL DE SERVICIU PE REȚEAUA ACTUALĂ DE DRUMURI CU PROIECT	217
10	ANALIZA DE CAPACITATE A NODURILOR PROPUSE.....	223
10.1	IMPACTUL INVESTIȚIEI ASUPRA CIRCULAȚIEI PRIN ELABORAREA MODELULUI DE MICROSIMULARE A TRAFICULUI	223
10.1.1	MICROSIMULAREA TRAFICULUI.....	223

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



10.1.2	NODURILE ANALIZATE SUNT:	223
10.2	DATE DE INTRARE	228
10.2.1	NOD RUTIER CU DN2 (MOTCA) LA KM 0+400	228
10.2.2	NOD RUTIER CU DJ208 (PASCANI) LA KM 10+000;.....	231
10.2.3	NOD RUTIER CU DN28B (TARGU FRUMOS) LA KM 31+000.....	237
10.2.4	NOD RUTIER CU DN28 (PODU ILOAIEI) LA KM 51+000.....	246
10.2.5	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ REȚEA - SCENARIUL ANULUI DE BAZĂ, CU PROIECT – 2025	253
10.2.6	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ REȚEA - SCENARIUL CU PROIECT – 2035	257
10.2.7	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ REȚEA - SCENARIUL CU PROIECT – 2055	261
10.2.8	SINTEZA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ PENTRU SCENARIILE TESTATE	265
11	STABILIREA CLASEI TEHNICE A NOULUI DRUM	266
12	DETERMINAREA TRAFICULUI DE CALCUL PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE.....	268
13	CONCLUZII.....	270
13.1	CONTEXTUL SI SCOPUL PROIECTULUI.....	270

ANEXE

Anexa 1 – Date de trafic – Varianta Fara Proiect

Anexa 2 – Date de trafic – Varianta Cu Proiect

LISTĂ FIGURI

Figură 1-1. Varianta trafic usor (sector km 0+000 - km 8+185) si penetratie Cartier Dacia.....	19
Figură 1-2. Fluxurile zilnice de trafic pe zona de influență - Moldova	21
Figură 2-1. Coridoare TEN-T prioritare ce traversează România	25
Figură 2-2. Rețeaua TEN-T de drumuri din România.....	26
Figură 2-3. Proiecte de infrastructură rutieră incluse în MPGT.....	27
Figură 2-4. Coridoare cheie în România.....	28
Figură 2-5. Rețeaua TEN-T în România (rutier)	30
Figură 2-6. Harta coridoarelor de conectivitate rutieră din România.....	34
Figura 2-7. Evoluția transportului feroviar în România (2005-2019)	35
Figura 2-8. Coridoare de transport	37
Figura 2-9. Magistrale feroviare	38
Figura 2-10. Harta retea SRCF Iasi	39
Figura 2-11. Harta retea feroviara Regiunea N-E.....	40
Figură 2-12. Localizarea și clasificarea viitoare a aeroporturilor din România.....	42
Figură 2-13. Traficul de pasageri pentru aeroporturile din România (anul 2017)	43
Figură 2-10. Localizarea posturilor de recensământ CESTRIN 2015	45
Figură 2-11. Harta unităților din subordinea CNAIR S.A. și Regiuni de Dezvoltare din România	50
Figură 2-12. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 2000	55
Figură 2-13. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 3000	57
Figură 2-14. Debite orare clasificate, post exemplu DN7 km 22+800.....	57
Figură 2-15. Debite orare în orele vârf (1, 10, 30 și 50) – contori PEEK.....	57
Figură 2-16. Debite orare în orele vârf (1, 10, 30 și 50) – contori PEEK – cele mai încărcate drumuri.....	61
Figură 2-17. Posturi de ancheta OD la nivel national, 2015	62
Figură 2-18. Formular anchete origine-destinatatie conform DD 506/2015	63
Figură 3-1. Structura unui model de transport.....	66
Figură 3-2. Categori de obiecte utilizate în modelul de transport.....	67
Figură 3-3. Exemplu de distribuție a traficului pe o perioadă de 24 de ore (DN2, km 30+200, valori medii la nivelul unui an)	69
Figură 3-4. Reteaua rutiera selectată pentru estimarea impacturilor proiectului.....	70
Figură 3-5. Zone elementare (UAT-uri).....	74

Figură 3-6. Zonificarea inițială folosită în cadrul modelului – exteriorul țării.....	77
Figură 3-7. Zonificare optimizată folosită în cadrul modelului – exteriorul țării	77
Figură 3-8. Zonificarea folosită în cadrul modelului – interiorul țării.....	78
Figură 3-9. Stabilirea conectorilor externi.....	79
Figură 3-10. Stabilirea conectorilor interni.....	79
Figură 3-11. Sistemul de zonificare din aria de influență a proiectului.....	80
Figură 3-12. Sistemul de zonificare și descărcarea conectorilor din aria de influență a proiectului	80
Figură 3-13. Sistemul de zonificare și descărcarea conectorilor din aria de influență a proiectului	81
Figură 3-14. Rețeaua rutieră națională considerată la nivelul anului de bază al modelului – anul 2017	83
Figură 3-15. Rețeaua rutieră considerată la nivelul ariei de influență a Proiectului – actual și propus	84
Figură 3-16. Curbele debit – viteză (VDF) folosite în cadrul modelului (A, DN, DJ și sectoare urbane)	86
Figură 3-17. Pași urmăți pentru determinarea matricelor din anul de bază - 2011	92
Figură 3-18. Metoda de afectare a călătoriilor pe rețeaua rutieră	93
Figură 3-19. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) – posturile folosite la calibrare	95
Figură 3-20. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) – posturile folosite la validare	96
Figură 3-21. Posturile de recensământ (402) și screenlines folosite în cadrul procesului de corectare a matricelor	98
Figură 3-22. Posturile de recensământ (146) folosite în cadrul procesului de validare	98
Figură 3-23. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare	99
Figură 3-24. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) în posturile folosite la validare	101
Figură 3-25. Graficul valorilor MZA afectate vs recenzate – validare.....	104
Figură 3-26. Distribuția claselor de distanțe înainte și după corectarea matricelor – Autoturisme (Cars)	106
Figură 3-27. Distribuția claselor de distanțe înainte și după corectarea matricelor – Camioane (LGV).....	106
Figură 3-28. Distribuția claselor de distanțe înainte și după corectarea matricelor – Vehicule grele (HGV)	106

Figură 3-29. Selectarea posturilor de recensământ folosite în cadrul procesului de calibrare a matricelor și validare a calibrării modelului de transport pentru analiza Autostrazii Târgu Neamț – Iași – Ungheni.....	109
Figură 3-30. Planșa “diferențe” – varianta 1 „cu” – „fără proiect”, anul 2045 (valori exprimate în vehicule fizice diferență, interval [-27000,-50], [+50,+33000])	110
Figură 3-31. Posturile de calibrare necesare pentru statistica GEH	111
Figură 3-32. Grafice pentru valorile modelate (axa OX) și valorile observate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare locală	114
Figură 3-33. Posturile de validare necesare pentru statistica GEH	115
Figură 3-34. Grafice pentru valorile modelate (axa OX) și valorile observate (axa OY) rezultate în urma procesului de validare locală.....	117
Figură 3-35. Variația anuală-Înregistrări automate de circulație.....	124
Figură 3-36. Evoluția lunară a traficului: 2015, 2016, 2017.....	124
Figură 3-37. Evoluția traficului 2010-2017 pe clase de vehicule.....	125
Figură 3-38. Prognoza PIB.....	128
Figură 3-39. Prognoza populației rezidente.....	129
Figură 3-40. Evoluția numărului de călătorii interne – autoturisme la nivel de regiune de dezvoltare.....	138
Figură 3-41. Evoluția numărului de călătorii interne – LGV la nivel de regiune de dezvoltare.....	138
Figură 3-42. Evoluția numărului de călătorii interne – HGV la nivel de regiune de dezvoltare	139
Figură 3-43. Scenariul de evoluție a traficului în perioada 2017, 2020-2050	141
Figură 3-44. Dezvoltarea infrastructurii de perspectiva – scenariul testat în cadrul MNT.....	143
Figură 3-45. Fluxuri de trafic la nivelul anului 2017 în scenariul de referință MNT (Do Minimum)	143
Figură 3-46. Evoluția numărului de vehicule – km în scenariul de referință	144
Figură 3-47. Evoluția numărului de vehicule – h în scenariul de referință	144
Figură 4-1. Tronson 1	145
Figură 4-2. Tronson 2	146
Figură 4-3. Tronson 3	146
Figură 4-4. Drum de legatura	147
Figură 5-1. Afectarea traficului la nivelul anului 2025, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC25)	152
Figură 5-2. Afectarea traficului la nivelul anului 2030, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC30)	153

Figură 5-3. Afectarea traficului la nivelul anului 2035, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC35)	154
Figură 5-4. Afectarea traficului la nivelul anului 2040, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC40)	155
Figură 5-5. Afectarea traficului la nivelul anului 2045, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC45)	156
Figură 5-6. Afectarea traficului la nivelul anului 2050 si 2055, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC50)	157
Figură 5-7. Afectarea traficului la nivelul anului 2025, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC25)	159
Figură 5-8. Afectarea traficului la nivelul anului 2030, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC30)	160
Figură 5-9. Afectarea traficului la nivelul anului 2035, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC35)	161
Figură 5-10. Afectarea traficului la nivelul anului 2040, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC40)	162
Figură 5-11. Afectarea traficului la nivelul anului 2045, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC45)	163
Figură 5-12. Afectarea traficului la nivelul anului 2050-2055, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC50)	164
Figură 6-1. Plansa diferite, anul 2025 – impactul produs de darea in exploatare a alternativei finale de traseu	165
Figură 6-2. Plansa diferite, anul 2045 – impactul produs de darea in exploatare a alternativei finale de traseu	166
Figură 7-1. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN24	167
Figură 7-2. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN24	168
Figură 7-3. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN28A ..	169
Figură 7-4. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN28A ..	170
Figură 7-5. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN28	171
Figură 7-6. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN28	172
Figură 7-7. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 1	173
Figură 7-8. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 1	174
Figură 7-9. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 2	175

Figură 7-10. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 2.....	176
Figură 7-11. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 3.....	177
Figură 7-12. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 3.....	178
Figură 7-13. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN24 cu proiect Alternativa 2 de traseu	179
Figură 7-14. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN24 cu proiect Alternativa 2 de traseu	180
Figură 7-15. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN28A cu proiect Alternativa 2 de traseu	181
Figură 7-16. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN28A cu proiect Alternativa 2 de traseu	182
Figură 7-17. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN28 cu proiect Alternativa 2 de traseu	183
Figură 7-18. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN28 cu proiect Alternativa 2 de traseu	184
Figură 8-1. Variația lunara a traficului. Post DN2, km 316+670.....	190
Figură 8-2. Variația lunara a traficului. Post DN28, km 29+500.....	191
Figură 8-3. Variația lunara a traficului. Post DN28, km 65+600.....	191
Figură 8-4. Variația lunara a traficului. Post DN28, km 88+800.....	192
Figură 8-5. Variația lunara a traficului. Post DN28, km 115+350	192
Figură 8-6. Variația lunara a traficului. Post DN28A, km 23+000.....	193
Figură 8-7. Variația lunara a traficului. Post DN28B, km 5+510.....	193
Figură 8-8. Variația lunara a traficului. Post DN28, km 19+030.....	194
Figură 8-9. Variația lunara a traficului CAR si HGV. Post DN28, km 19+030	195
Figură 8-10. Variația orară a traficului. Post DN2, km 337+300	196
Figură 8-11. Variația orară a traficului 2019. Post DN28, km 19+030.....	196
Figură 8-12. Debite orare clasificate. Post DN2, km 337+300	197
Figură 8-13. Debite orare clasificate. Post DN28, km 19+030	197
Figura 9-1. Determinarea Nivelul de Serviciu pentru sectoarele de Autostrada in scenariul cu coridor 2055.....	221
Figura 10-1. Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400.....	224
Figura 10-2. Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000	225

Figura 10-3. Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	226
Figura 10-4. Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000	227
Figura 10-5. Plan de situatie Nod Rutier Motca.....	230
Figura 10-6. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Pascani cu DJ208 - 2025....	233
Figura 10-7. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Pascani cu DJ208 – 2035 ...	234
Figura 10-8. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Pascani cu DJ208 - 2035....	235
Figura 10-9. Plan de situatie Nod Rutier Pascani.....	236
Figura 10-10. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Nord de la Targu Frumos cu DN28B - 2025.....	239
Figura 10-11. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Sud de la Targu Frumos cu DN28B - 2025.....	240
Figura 10-12. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Sud de la Targu Frumos cu DN28B - 2035.....	241
Figura 10-13. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Nord de la Targu Frumos cu DN28B - 2055.....	242
Figura 10-14. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Sud de la Targu Frumos cu DN28B - 2055.....	243
Figura 10-15. Plan de situatie Nod Rutier Targu Frumos.....	245
Figura 10-16. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2025	248
Figura 10-17. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2035	249
Figura 10-18. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2055	250
Figura 10-19. Plan de situatie Nod Rutier Podu Iloaiei	251

LISTĂ TABELE

Tabel 2-1. Proiecte prioritare construcție autostrăzi, conform MGPT.....	29
Tabel 2-2. Proiecte prioritare modernizare căi ferate, conform MGPT	36
Tabel 2-3. Situația numărului de bilete vandute/pasageri urcați și coborâți din stațiile CF 2015-2019	41
Tabel 2-13. Evoluția numărului de pasageri la nivel național	43
Tabel 2-14. Evoluția numărului de pasageri la nivel național	43
Tabel 2-4. MZA 2015 (valori medii la nivel de drum)	46
Tabel 2-5. Regiuni statistice din România.....	50
Tabel 2-6. Poziționare contorilor automați ISAF.....	51
Tabel 2-7. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 2000	53
Tabel 2-8. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 3000	55
Tabel 2-9. Sinteză informațiilor colectate cu ocazia desfășurării anchetelor OD	63
Tabel 3-1. Indicatori de impact: rețea de influență	71
Tabel 3-2. Regiuni statistice din România.....	74
Tabel 3-3. Clasificarea și indexarea zonelor de generare a călătoriilor	75
Tabel 3-4. Informații primare obținute din baza de date OSM.....	82
Tabel 3-5. Lungime rețelei modelate pe tipuri de drumuri	82
Tabel 3-6. Lungime rețelei modelate pe tipuri de drumuri	87
Tabel 3-7. Volumul maxim zilnic (veh/zi) deservit de un drum cu o bandă pe sens (HCM, 2010)	90
Tabel 3-8. Grad mediu de ocupare a vehiculelor de pasageri (2012).....	91
Tabel 3-9. Compoziția traficului pe drumurile din România.....	94
Tabel 3-10. Compoziția traficului greu, de tip „HGV” pe drumurile principale din zona Proiectului	94
Tabel 3-11. Statistica GEH a matricelor necorectate (inițiale) – posturile folosite la calibrare (402)	95
Tabel 3-12. Statistica GEH a matricelor necorectate (inițiale) – posturile folosite la validare (146)	96
Tabel 3-13. Rezultatele procesului de corecție a matricelor (TFlowFuzzy)	99
Tabel 3-14. Validarea procesului de corecție a matricelor	100
Tabel 3-15. Criteriile de validare a cererii și a timpilor de călătorie conform Jaspers	102

Tabel 3-16. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul TAG)	103
Tabel 3-17. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul Jaspers)	103
Tabel 3-18. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul TAG)	103
Tabel 3-19. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul Jaspers)	104
Tabel 3-20. Fluxuri zilnice modelate vs observate la nivel de screenline (diferențe procentuale) – sens 1	105
Tabel 3-21. Fluxuri zilnice modelate vs observate la nivel de screenline (diferențe procentuale) – sens 2	105
Tabel 3-22. Comparatie între lungimea medie a unei călătorii realizate în modelul curent și cel de la MPGT	107
Tabel 3-23. Validarea procesului de calibrare prin comparatia timpilor de parcurs	108
Tabel 3-24. Rezultatele procesului de corecție locală a matricelor (TFlowFuzzy) – 40 de posturi	112
Tabel 3-25. Rezultatele procedurii de validare la nivel local – 19 posturi	116
Tabel 3-26. Criteriile de validare a cererii și a timpilor de călătorie conform Jaspers	118
Tabel 3-27. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul TAG)	119
Tabel 3-28. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul Jaspers)	119
Tabel 3-29. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul TAG)	119
Tabel 3-30. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul Jaspers)	119
Tabel 3-31. Validarea locală a procesului de calibrare prin comparatia timpilor de parcurs – model național	120
Tabel 3-32. Trafic mediu zilnic anual pe ansamblul rețelei naționale de drumuri – 2010 și 2015	122
Tabel 3-33. Evoluția traficului la nivelul DRDP, intervalul 1990-2015	123
Tabel 3-34. Variabile socio-economice selectate	126
Tabel 3-35. Disponibilitatea datelor de intrare în modelul de prognoză	127
Tabel 3-36. Variabile socio-economice în anul de bază 2017	127
Tabel 3-37. Evoluție PIB și trafic mediu zilnic anual (pentru rețeaua de contori automați)	129

Tabel 3-38. Rate de creștere ale variabilelor de intrare.....	130
Tabel 3-39. Matricea corelațiilor dintre variabilele de intrare (IV) și variabila dependentă (DV) pentru Cars, pasul 1.....	131
Tabel 3-40. Parametrii modelului de regresie liniară multiplă.....	133
Tabel 3-41. RLM – autoturisme (deplasări interne)	133
Tabel 3-42. RLM – LGV (deplasări interne)	134
Tabel 3-43. RLM – HGV (deplasări interne)	134
Tabel 3-44. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne autoturisme (la nivel de județ)	135
Tabel 3-45. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne LGV (la nivel de județ).....	136
Tabel 3-46. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne HGV (la nivel de județ).....	137
Tabel 3-47. Scenariul de creștere a călătoriilor generate/ atrase de către zonele externe.....	140
Tabel 3-48. Programul de construcție autostrăzi și drumuri expres.....	142
Tabel 3-49. Evoluția cererii în scenariul Do-Minimum sau scenariul de referință al MNT	144
Tabel 4-1. Scenariile testate in cadrul modelului de trafic.....	147
Tabel 4-2. Codificarea modificarilor ce stau la baza Scenariilor testate.....	148
Tabel 4-3. Codificarea procedurilor / prognozei folosite	149
Tabel 4-4. Proiectele de perspectiva utilizate in cadrul Modelului National de Transport.....	149
Tabel 4-6. Agregarea indicatorilor rezultati din scenariile testate (veh*km, veh*h).....	150
Tabel 8-1. Evoluția traficului în perioada 2017-2020 pentru ansamblul rețelei.....	185
Tabel 8-2. Evoluția traficului în anii 2000, 2005, 2010 și 2015: Sector DN2, DN15B, DN15C, DN24, DN28, DN28A, DN28B si DJ249A din zona de influenta	186
Tabel 8-3. Posturile O-D analizate din zona de influenta.....	198
Tabel 8-4. Post O-D 187-188 DN15 km 303+800	198
Tabel 8-5. Post O-D 345-346 DN15 km 350+350	199
Tabel 8-6. Post O-D 391-392 DN15C km 38+950	200
Tabel 8-7. Post O-D 143-144 DN15C km 38+950	201
Tabel 8-8. Post O-D 193-194 DN15D km 52+650	202
Tabel 8-9. Post O-D 185-186 DN2 km 303+880	203
Tabel 8-10. Post O-D 389-390 DN2 km 337+600	204
Tabel 8-11. Post O-D 175-176 DN2 km 376+800	205
Tabel 8-12. Post O-D 227-228 DN2 km 407+100	206
Tabel 8-13. Post O-D 385-386 DN24 km 112+800.....	207

Tabel 8-14. Post O-D 203-204 DN24 km 183+200.....	208
Tabel 8-15. Post O-D 177-178 DN24 km 202+600.....	209
Tabel 8-16. Post O-D 181-182 DN28 km 45+000	210
Tabel 8-17. Post O-D 387-388 DN28 km 88+000	211
Tabel 8-18. Post O-D 173-174 DN28B km 32+300	212
Tabel 9-1. Determinarea nivelului de serviciu pentru sectoare drumului din zona de influenta fara proiect.....	214
Tabel 9-2. Determinarea nivelului de serviciu cu proiect	217
Tabel 10-1. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400.	228
Tabel 10-2. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400.	228
Tabel 10-3. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400.	229
Tabel 10-4. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000	231
Tabel 10-5. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000	231
Tabel 10-6. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000	232
Tabel 10-7. Rezultatele Sensului Giratoriu - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000 - 2025	233
Tabel 10-8. Rezultatele Sensului Giratoriu - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000 - 2035	234
Tabel 10-9. Rezultatele Sensului Giratoriu - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000 - 2055	235
Tabel 10-10. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	237
Tabel 10-11. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	237
Tabel 10-12. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	238
Tabel 10-13. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2025.....	239
Tabel 10-14. Rezultatele Sensului Giratoriu Sud - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2025.....	240
Tabel 10-15. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2035.....	241

Tabel 10-16. Rezultatele Sensului Giratoriu Sud - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2035.....	242
Tabel 10-17. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2035.....	243
Tabel 10-18. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Sud Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2055.....	244
Tabel 10-19. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.....	246
Tabel 10-20. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.....	246
Tabel 10-21. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.....	247
Tabel 10-22. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2025.....	248
Tabel 10-23. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2035.....	249
Tabel 10-24. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2055.....	250
Tabel 10-25. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400.....	253
Tabel 10-26. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000.....	254
Tabel 10-27. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	255
Tabel 10-28. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.....	256
Tabel 10-29. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400.....	257
Tabel 10-30. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000.....	258
Tabel 10-31. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	259
Tabel 10-32. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.....	260
Tabel 10-33. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400.....	261
Tabel 10-34. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000.....	262
Tabel 10-35. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000.....	263

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Tabel 10-36. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000	264
Tabel 10-37. Centralizator indicatori situație cu proiect – (2025-2035-2055)	265
Tabel 11-1. Incadrarea drumurilor in functie de intensitatea traficului	266
Tabel 11-2. Incadrarea in clasa tehnica 15 ani de exploatare.....	267
Tabel 11-3. Incadrarea in clasa tehnica 20 ani de exploatare.....	267
Tabel 12-1. Coeficientii medii de echivalare a vehiculelor fizice in osii de 115 kN	268
Tabel 12-2. Clasele de trafic pentru drumurile publice interurbane	269
Tabel 12-3. Determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere pe 20 de ani.....	269
Tabel 13-1. Evolutia fluxurilor de trafic la nivel de MZA pentru Autostrada Targu Neamt – Iasi - Ungheni.....	271
Tabel 13-2. Evolutia fluxurilor de trafic la nivel de MZA pe existent fara proiect.....	272
Tabel 13-3. Evolutia fluxurilor de trafic la nivel de MZA pe existent cu proiect.....	272

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**DATE GENERALE**

Titlul investiției:	"Autostrada Târgu Neamț - Iași - Ungheni"
Faza:	STUDIU DE FEZABILITATE/ANALIZA COST-BENEFICIU
Contract servicii nr.:	92/29795/13.04.2021
Prestator/Proiectant:	SC CONSITRANS SRL
Ordonator principal de credite/ investitor:	MINISTERUL TRANSPORTURILOR
Beneficiarul investiției:	COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A
Autoritatea de Management:	MINISTERUL TRANSPORTURILOR/ COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A
Surse de finanțare:	buget local, fonduri și alte fonduri legal constituite PROIECT COFINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ PRIN PROGRAMUL OPERAȚIONAL PENTRU TRANSPORT – POT

1 INTRODUCERE

1.1 Date generale și definirea obiectivelor

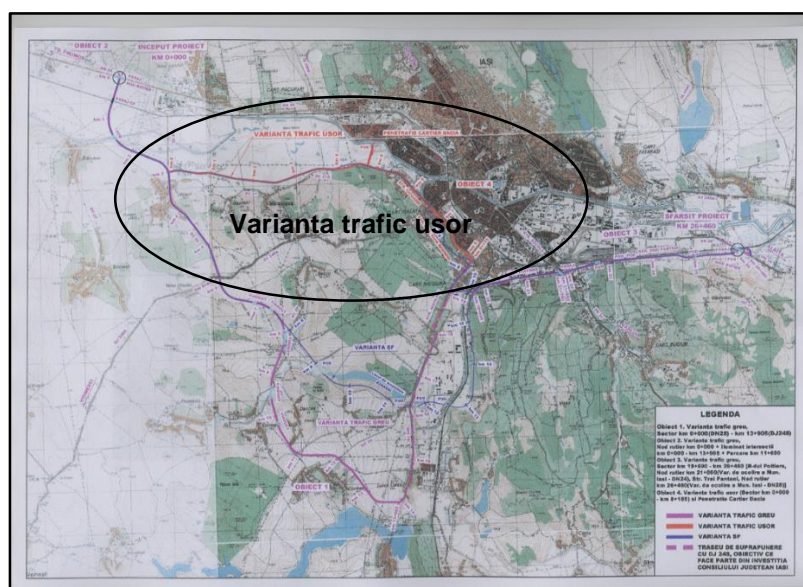
În momentul de față legătura Moldovei cu Transilvania este deficitară, desfășurându-se prin culoarele DN15 – DN15B – DN28A – DN28 – DN24, respectiv DN13 – DN13A – DN13B – DN12C – DN15 – DN15D – DN2 – DN28 – DN24, care prezintă trasee sinuoase și declivități mari la traversarea Carpaților Orientali. Pe termen mediu și lung, Autostrada Targu Neamt – Iași – Ungheni va oferi și un grad mare de atractivitate pentru traficul internațional de tranzit, care se va desfășura între coridoarele PAN Europene IV și IX.

Asadar, apare necesitatea realizării unei rețele de drumuri moderne și sigure, care să răspundă cerinței crescânde de transport și să respecte Directivele UE și care să determine reducerea traficului de tranzit, au determinat România să inițieze o strategie de dezvoltare a infrastructurii de transport, în care este inclus și programul de dezvoltare a rețelei de transport rapid.

Principala axă de comunicație rutieră a regiunii Moldovei cu sudul și vestul țării se realizează prin intermediul drumului DN2 (București – Buzău – Focșani – Bacău – Roman – Suceava – Siret) și DN24 – DN28 – DN15B – DN15 (Ungheni/Sculeni – Iași – Târgu Frumos – Pașcani – Târgu Neamț – Toplița – Reghin – Târgu Mureș).

DN28 este principalul drum care conectează Moldova de sudul și vestul țării, drum care prezintă în cea mai mare parte un profil transversal de 1 bandă de circulație de 3,5 m lățime / sens, un acostament lărgit de circa 2,5 m lățime și traversează numeroase localități rurale și urbane. Urmare a analizei situației existente, în care se înregistrează viteze reduse de deplasare, număr ridicat de accidente și a creșterii valorilor de trafic din ultimii 20 de ani reiese necesitatea implementării unei autostrăzi care să reducă impactul negativ al actualei infrastructuri.

Scopul prezentei lucrări este de proiectare a autostrazii cuprinse între Moțca – Pașcani – Târgu Frumos – Lețcani – Iași – Ungheni, inclusiv conexiunea cu orasul - Varianta trafic ușor (sector km 0+000 - km 8+185) și penetratie Cartier Dacia.



Figură 1-1. Varianta trafic ușor (sector km 0+000 - km 8+185) și penetratie Cartier Dacia

Necesitatea, Oportunitatea și Valabilitatea realizării sectorului de drum cuprins între Târgu Neamț (DN2) și Ungheni (Pod Nou) a fost identificată și cuantificată la nivel general prin MPGT.

Efectele maxime ale proiectului după implementare vor fi atinse în momentul în care Autostrada Târgu Neamț (DN2) și Ungheni (Pod Nou) va fi implementat în întregime.

Asa cum evidentiam și în cadrul *Analizei alternativelor de traseu*, urmare a analizei situației existente se pot desprinde următoarele concluzii:

- Cel puțin o treime din rutele utilizate în prezent de către cererea de transport utilizează trasee urbane, cu impact defavorabil asupra vitezelor medii de circulației și a impactului negativ asupra mediului urban
- Sectoarele existente vor opera în apropierea debitului admisibil la orizontul de perspectivă 2030
- Există un număr ridicat de așezări liniare traversate, ceea ce crește riscul de apariție a accidentelor grave
- Secțiunea transversală a drumului național DN28 (7/12 m) generează rate mai mult decât duble de incidență a accidentelor rutiere grave, în comparație cu mediile naționale
- Ponderea traficului de camioane este ridicată, de cca. 18%
- Vitezele medii de parcurs sunt mult inferioare standardelor recomandate pentru rețeaua TEN-T Core.

Este de așteptat ca aceste impacturi negative să se accentueze pe orizontul de prognoză, în scenariul de referință, urmare a creșterii gradului de motorizare dar și a mobilității persoanelor și mărfurilor.

Necesitatea, oportunitatea și viabilitatea realizării sectorului de Autostrada cuprins între Târgu Neamț (DN2) și Ungheni (Pod Nou) a fost identificată și cuantificată la nivel general prin MPGT.

Efectele maxime ale proiectului după implementare vor fi atinse în momentul în care coridorului de mare viteză A8 Târgu Mureș – Târgu Neamț – Iași – Ungheni va fi implementat în întregime.

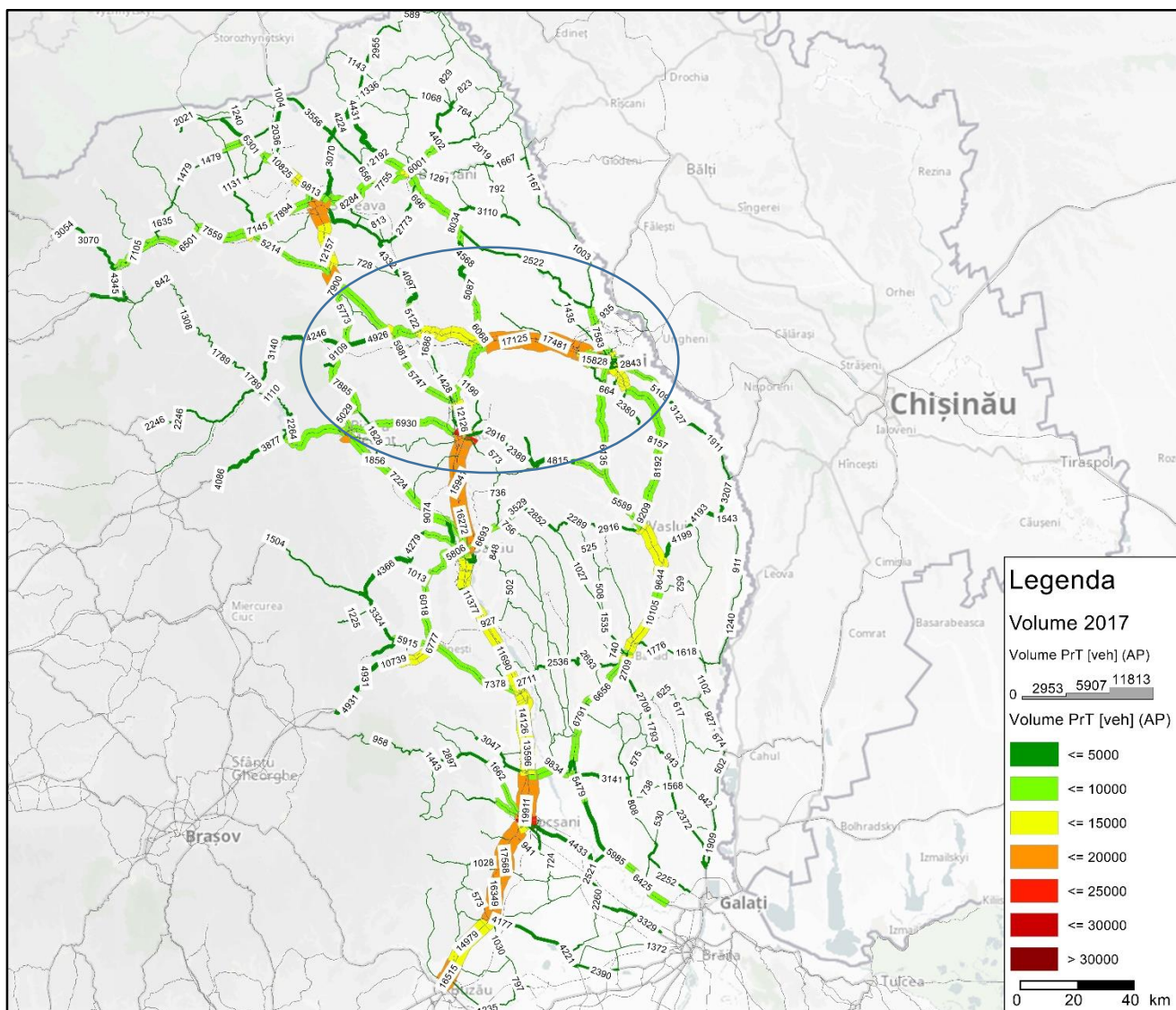
Până la executia întregii autostrăzi A8, aferent TEN-T CORE, efectele proiectului propus, după implementare, vor fi mai restrinse și vor influența infrastructura rutiera națională majoră în special la nivelul drumurilor naționale din zona proiectului, cum este cazul drumului național DN28 și DN28A. Aceste influențe se vor resimți în primul rând prin:

- Asigurarea unei legături cu Autostrada Ploiești-Siret printr-un nod rutier de mare viteză și noduri cu principalele localități aferente traseului existent al TEN-T CORE.

Îmbunătățirea legăturilor între diferite localități care sunt interdependente sau nu economic prin reducerea timpului de călătorie ca urmare a creșterii vitezei de deplasare;

- Degrevarea de trafic a drumului național DN28 și DN28A, drum care prezintă lungimi însemnate de traseu în intravilanul localităților intersectate. Aceasta degrevare de trafic va conduce inclusiv la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe un drum de mare viteză mai sigur;
- Scaderea emisiilor poluante din localități și orașe și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Îmbunătățirea confortului utilizatorilor;
- Va influența, la nivel local, o dezvoltare socio – economică a zonelor adiacente.

După executia întregii autostrăzi aferent TEN-T CORE, considerăm ca proiectul își va atinge scopul final, reprezentat prin toate obiectivele generale și specifice prezentate mai sus.



Figură 1-2. Fluxurile zilnice de trafic pe zona de influență - Moldova

La nivelul unei zile medii (referitor la anul de bază al modelului – 2017), DN28 deservește un trafic mediu de circa 17.500 vehicule pe sectorul Târgu Frumos – Iași și circa 7.500 vehicule pe sectorul intersecție DN2 cu DN28 – Târgu Frumos.

Studiul de Trafic a fost realizat utilizând Modelul Național de Transport administrat de către CNAIR-CESTRIN.

În cadrul studiului de trafic au fost analizate 5 alternative de traseu, printre care și alternativa SF revizuita.

1.2 Cuprinsul Raportului

Studiul de trafic are drept scop estimarea efectului reabilitării drumurilor, a implementării infrastructurii noi (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, variante ocolitoare, poduri etc.), a măsurilor de politică de transport și a oricăror intervenții care modifică structura și capacitatea de circulație a rețelei de drumuri. Studiul de trafic se va realiza la un anumit nivel de detaliere, pentru a permite dimensionarea intersecțiilor prevăzute, care urmează să asigure legătura cu rețeaua existentă de drumuri. În primul rând se va estima efectul asupra cererii de mobilitate și a fluxurilor de trafic aferente, diferențiate pe tipuri de vehicule și combinații ale acestora, pe o perioadă de 30 de ani de la implementarea proiectului.

Studiul de trafic reprezintă una din cele mai importante componente ale Studiului de Fezabilitate, pe baza acestuia fundamentându-se următoarele aspecte:

- Evaluarea preliminară a atractivității variantelor de traseu studiate, din punctul de vedere al traficului atras;
- Stabilirea profilului transversal a sectoarelor noi sau existente de drumuri, pe baza evaluării cererii de trafic (dimensionarea capacității de circulație) – similar cu recomandarea tipului de infrastructură;
- Stabilirea traficului de calcul pentru dimensionarea capacității portante a drumurilor;
- Furnizarea de date de intrare pentru analizele multi-criteriale și analiza cost-beneficiu, din punctul de vedere al valorilor de trafic generat: indus, atras și de dezvoltare, pentru variantele de Proiect studiate, referindu-se, în principal, la analiza duală a situațiilor Cu și Fără Proiect;
- Indicatori de rețea veh_km și veh_h.

Studiul de trafic utilizează cele mai recente date disponibile și are ca și fundament ipoteze realiste. Studiul se corelează cu documentele strategice existente cu privire la dezvoltarea infrastructurii de transport din România.

Structura raportului este prezentată în continuare:

- Introducere
- Analiza situației existente
- Elaborarea Modelului de Transport
- Testarea și analiza scenariilor „Cu Proiect” și „Fără Proiect”
- Analiza fluxurilor de trafic în scenariile Proiect” și “Fără Proiect”
- Aria de impact a Proiectului (planse de tip diferite)
- Aria de captare a traficului (planse de tip flow bundle)
- Analiza condițiilor de circulație
- Nivelul de Serviciu pe rețeaua de drumuri
- Analiza de capacitate a nodurilor propuse
- Stabilirea clasei tehnice a noului drum
- Determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere
- Concluzii

2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1 Cadrul strategic de referință

2.1.1 Politici de transport la nivelul UE

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

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

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

- Protecția mediului
- Echitate și coeziune socială
- Prosperitate economică
- Respectarea angajamentelor internaționale

Relevante pentru proiectul de construcția sectorului de drum de mare viteză sunt toate cele patru obiective.

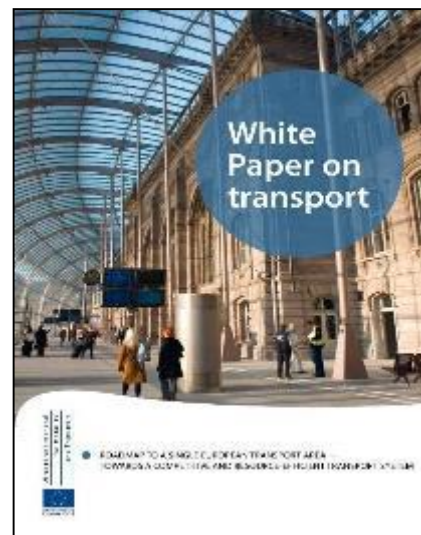
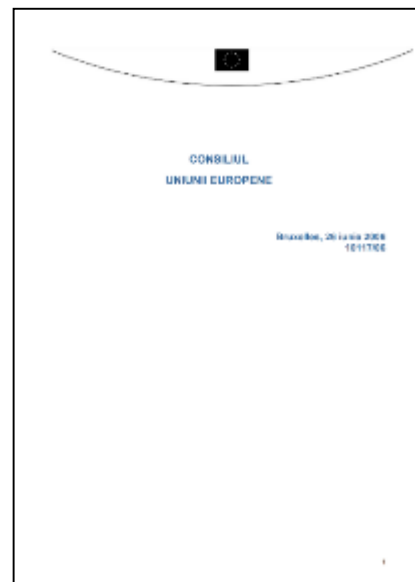
Cartea albă 2011 – Traseul către o zonă unică a Transportului European

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

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

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

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



Strategia de Dezvoltare Europa 2020

Documentul solicita reforme structurale prin măsuri de stimulare a dezvoltării, necesare pentru a face economia Europei corespunzătoare pentru viitor. UE a stabilit cinci obiective ambițioase pentru țările partenere — cu privire la forța de muncă, inovație, educație, incluziunea socială și climat/capacitate de lucru, care să fie realizate până în 2020.

În special, Politica de coeziune 2014-2020 și Programul Operațional Infrastructură Mare pentru România solicită dezvoltarea Infrastructurii de transport, pentru a garanta o accesibilitate îmbunătățită a regiunilor mai puțin dezvoltate din România și conectivitatea cu piața internațională, cu siguranța traficului îmbunătățită și timpul de călătorie îmbunătățit.

Proiectul de construcția a sectorului de drum de mare viteză Targu Neamț – Iași - Ungheni este inclus ca o prioritate în Programul Operațional Infrastructură Mare în România (2015) și în Master Planul General de Transport. Master Planul General de Transport (MPGT), versiunea aprobată din iulie 2015, reprezintă un plan complet pentru investiții în transport, fiind în conformitate cu cerințele legale pentru evaluarea impactului asupra mediului.

Proiectul este în conformitate cu Obiectivul Tematic 7 al Fondurilor Structurale și de Coeziune Europene și Cadrul Strategic Comun: "Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajului în cadrul infrastructurilor rețelelor majore" și răspunde priorității de investiții: "Sustinând o singură Zona de Transport European multimodal investind în rețeaua TEN-T".

În plus, proiectul răspunde următoarelor condiționalități ex-ante:

Intensificarea desfășurării traficului, îmbunătățind calitatea infrastructurii și utilizării eficiente: Randamentul sectorului de transport este legat de trei măsuri principale: accesul pe piață, calitatea și durabilitatea infrastructurii și utilizarea eficientă a infrastructurii transportului. Deși sprijinul Politicii de Coeziune este axat pe îmbunătățirea calității infrastructurii, utilizarea eficientă a infrastructurii transportului deja existentă ar trebui să fie luată în considerare în mod sistematic atunci când se iau decizii cu privire la viitoarele investiții în sectorul de transport. Scopul este acela de a îmbunătăți accesibilitatea, mobilitatea și siguranța, precum și de a fi în conformitate cu cererea.

Necesitatea unei prioritizări clare: compatibilitatea cu planurile de transport național și conformitatea cu TEN-T: stabilirea priorităților trebuie să fie mai selectivă și să reflecte un consens între principalele părți interesate din regiune/Statele Membre, precum și să urmeze logica intervențiilor Politicii de Coeziune anterioare. Investițiile dintr-un cadru strategic: maximizarea efectului rețelei de investiții în transport impune ca investiții individuale să fie efectuate în deplină conformitate cu planurile de transport cuprinzătoare. Investițiile prin FEDR și Fondul de Coeziune în infrastructura transportului ar trebui să fie în conformitate cu Liniile Directoare TEN-T, care definesc prioritățile infrastructurii transportului UE. Aceste planuri cuprinzătoare trebuie să se bazeze pe o evaluare riguroasă a cererii de transport (atât pentru pasageri, cât și pentru marfuri), trebuie să identifice legăturile care lipsesc și blocajele în trafic și să stabilească un sistem realist și matur pentru proiectele avute în vedere pentru a fi sprijinite de FEDR și Fondul de Coeziune.



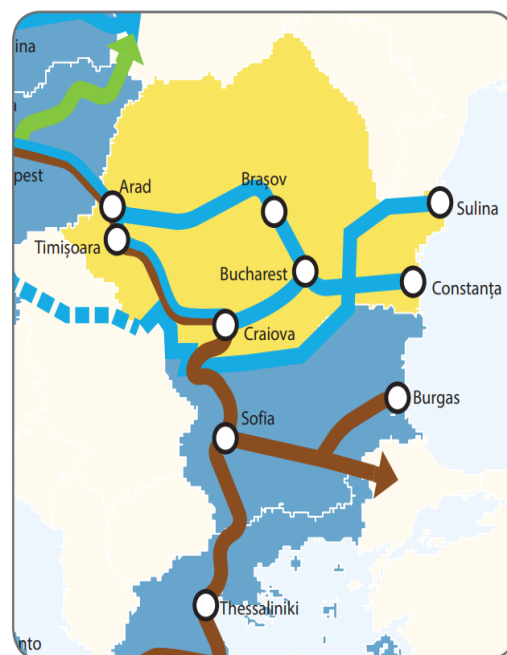
Regulamentul EU 1315/2013

Politica TEN-T este aceea de a stabili o rețea care să asigure o mai bună accesibilitate a tuturor regiunilor la piețele europene și mondiale dar și asupra interesului infrastructurilor de importanță strategică. Rețeaua se axează pe integrarea modală, pe interoperabilitate, și pe dezvoltarea coordonată, în mod special pe tronsoanele transfrontaliere, pentru acoperirea legăturilor lipsă și reducerea decalajelor dintre regiuni.

Politica TEN-T își propune stimularea găsirii soluțiilor cu nivel redus de emisii, servicii de generație nouă precum și inovarea tehnologică.

România este traversată de 2 coridoare ale rețelei TEN-T primare:

- Coridorul Orient/Mediterana de Est conectează porturile germane Bremen, Hamburg și Rostock prin Republica Cehă și Slovacia, cu o ramificație prin Austria, mai departe prin Ungaria, prin portul românesc Constanța, portul bulgar Burgas, cu o legătură către Turcia, până la porturile grecești Salonic și Pireu, cu o legătură prin „Autostrada Mării” spre Cipru. El cuprinde căi ferate, căi rutiere, aeroporturi, porturi, terminale feroviar-rutiere și căile navigabile interioare ale râului Elba. Principalul sector cu trafic îngreunat este calea ferată Timișoara – Sofia.
- Coridorul Rin – Dunăre, conectează Strasbourg și Mannheim prin intermediul a două axe paralele din sudul Germaniei, una de-a lungul râului Main și al Dunării, iar cealaltă prin Stuttgart și München, cu o ramificație spre Praga și Zilina, până la frontiera slovaco-ucraineană, prin Austria, Slovacia și Ungaria, până la porturile românești Constanța și Galați. El cuprinde căi ferate, căi rutiere, aeroporturi, porturi, terminale feroviar-rutiere și sistemul de căi navigabile interioare ale râului Main, canalul Main Dunăre, întregul curs al Dunării în aval de Kelheim și râul Sava. Proiectele principale elimină sectoarele cu trafic îngreunat de-a lungul căilor navigabile interioare și al căilor ferate Stuttgart – Ulm și München – Freilassing.



Figură 2-1. Coridoare TEN-T prioritare ce traversează România

Sursa: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/ten-t-country-fiches/ten-t-country-fiches-ro_ro.pdf

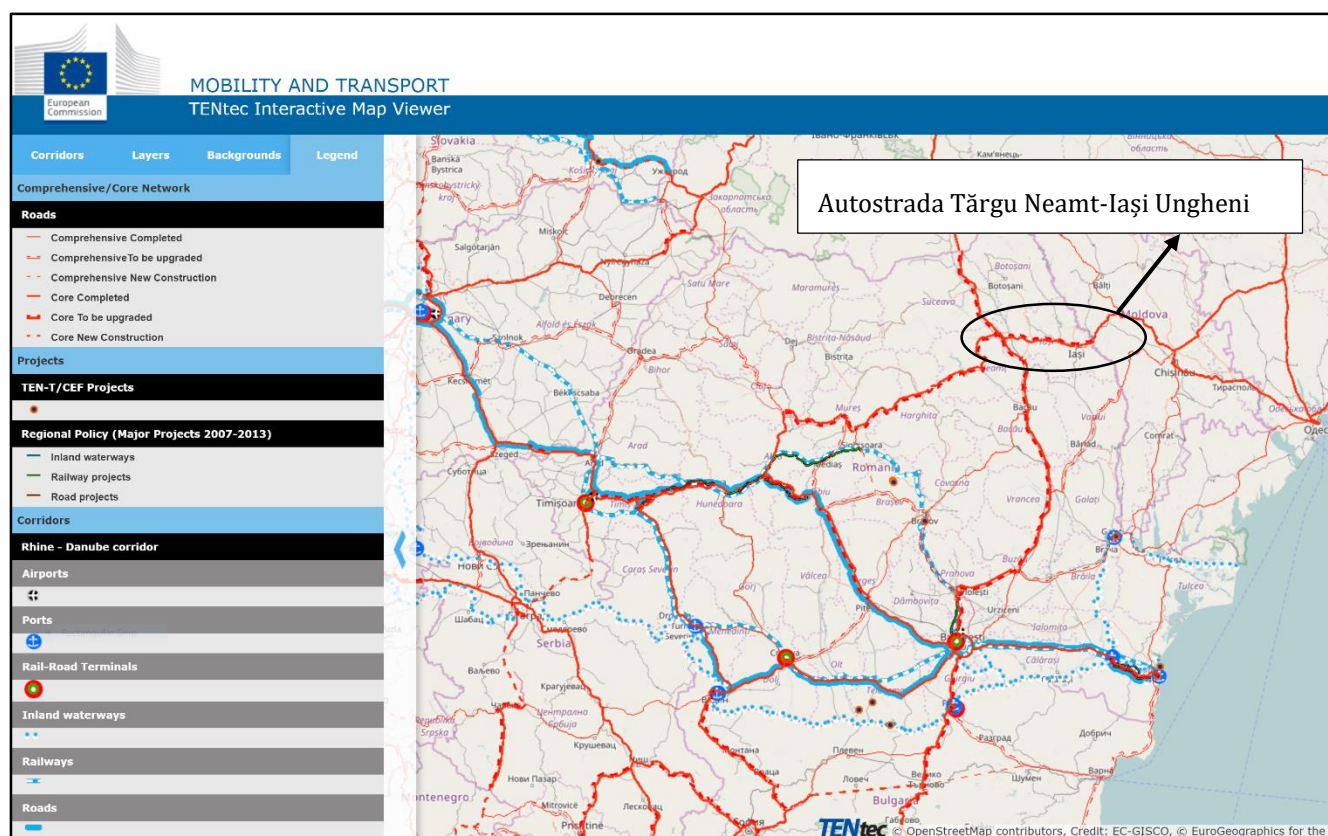
Reteaua Trans-Europeană de Transport (TEN-T) a jucat și joacă un rol important în asigurarea libertății de mișcare a locuitorilor și bunurilor, de pe tot cuprinsul Uniunii Europene. Aceasta include toate modurile de transport rutier, feroviar, maritim și aerian, și suportă aproximativ jumătate din traficul de pasageri și marfă.

Obiectivele importante ale programului sunt reducerea timpului de călătorie pentru pasageri și bunuri, alegerea celui mai potrivit mod de transport prin realizarea unei rețele intermodale pe întreg

teritoriul Uniunii și nu în ultimul rând va aduce importante beneficii mediului prin diminuarea poluării.

Rețeaua de transport TEN-T va duce la stimularea competitivității economice, la dezvoltarea durabilă și la creșterea coeziunii social-economice prin ușurarea și reducerea timpului de transport între toate zonele Uniunii Europene.

Documentul definește coridoarele TEN-T prioritare, la nivelul Uniunii Europene. Coridorul Târgu Mures – Târgu Neamț – Iași – Ungheni și Coridorul București – Ploiești – Buzău – Bacău – Suceava nu sunt incluse în cadrul coridoarelor prioritate TEN-T, în schimb este integrat în cadrul rețelei TEN-T Core.



Figură 2-2. Rețeaua TEN-T de drumuri din România

Sursa: Regulamentul (EU) 1315/2013

Construcția rețelei trans-europene de transport (TEN-T) este un proiect major al Uniunii Europene ce reprezintă un factor important pentru stimularea competitivității economice și dezvoltării durabile a spațiului european. Dezvoltarea infrastructurii de transport contribuie la dezvoltarea economiei românești prin creșterea reală a pieței interne și a competitivității economice. Astfel, se vor crea condiții pentru atragerea investițiilor, „promovarea unui transport durabil și a coeziunii spațiale”, ce vor conduce „în mod direct la creșterea competitivității produselor fabricate și a serviciilor furnizate, atât în sectoarele cheie ale economiei cât și în cadrul regiunilor României”.

2.2 Cadrul strategic național - MPGT

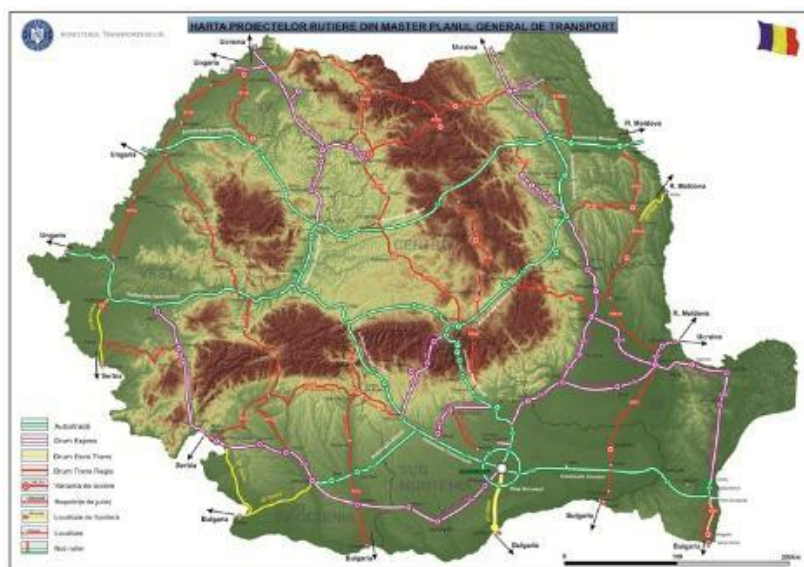
Master Planul General de Transport al României (MPGT) prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile. MPGT a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 666 din 14.09.2016.

În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan National de Transport pentru Romania, plan strategic care este în acest moment finalizat.

Master Planul se concretizează într-o listă de proiecte prioritizate pe moduri de transport și orizonturi de timp. Este intenția Ministerului Transporturilor și, implicit a Guvernului României, ca Master Planul să fie legiferat pentru a asigura implementarea proiectelor conform rezultatelor prioritizării.

Figură 2-3. Proiecte de infrastructură rutieră incluse în MPGT

Sursa: MPGT



Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:

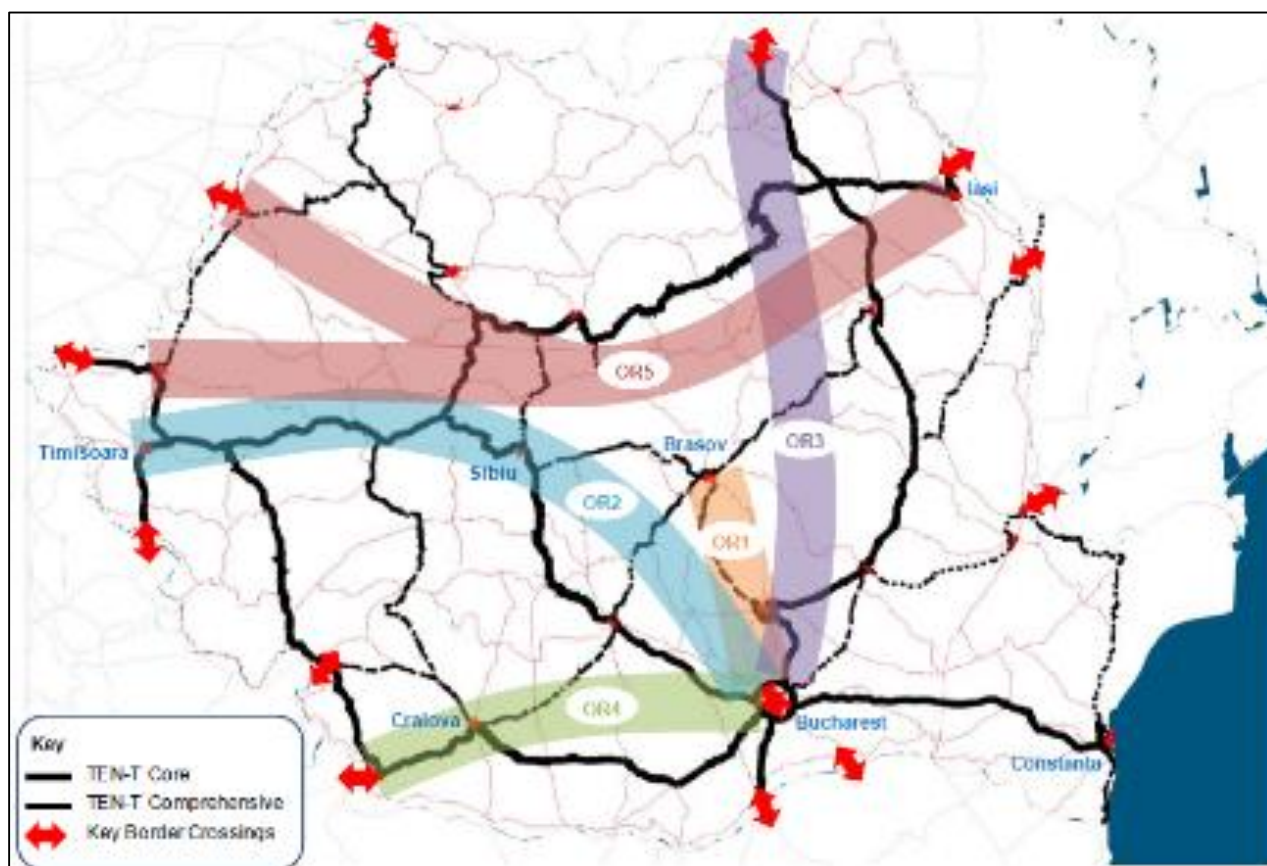
- Definirea obiectivelor strategice
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- Definirea unor obiective operationale care se adresează problemelor identificate
- Definirea intervențiilor
- Testarea intervențiilor cu ajutorul Modelului National de Transport și Analiza Cost-Beneficiu
- Prioritizarea proiectelor, utilizând o analiză multi-criterială
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor în România.

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

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

În cadrul identificării priorităților de dezvoltare a rețelei de drumuri, MPGT definește cinci coridoare de conectivitate națională între principalele regiuni de dezvoltare ale României, „dar și în lungul unor aliniamente care să conecteze polii de creștere economică și centrele industriale ale României (cele existente sau potențiale). O atenție deosebită în identificarea și analiza coridoarelor de conectivitate

s-a acordat conexiunii acestora cu coridoarele de transport din țările vecine dar și cu cele dezvoltate la nivel continental. Din această perspectivă, au fost stabilite cinci coridoare cheie la nivel național și mai multe intercoridoare care să asigure nevoia de conectivitate a populației și a mediului de afaceri, care stau la baza identificării proiectelor din sectorul rutier”,dupa cum urmeaza:



Figură 2-4. Coridoare cheie în România

Sursa: MPGT

- Coridorul 1 – București – Brașov (OR1): „se desfășoară între partea de sud a țării și regiunea Centru, între București și Brașov și conectează areale cu o densitate a populației peste media țării (București, județul Prahova, județul Brașov) dar și cu unități economice de prim rang la nivel național. Centrele economice București, Ploiești și Brașov sunt dependente de o rețea de transport modernă și rapidă care să asigure interconectivitatea atât pentru forța de muncă cât și pentru materiile prime și cele finite”.
- Coridorul 2 – București – Granița de vest a României (OR2): „asigură conectivitatea României cu Europa, necesară în contextul unei piețe economice comune și a liberei circulații a mărfurilor și a persoanelor. Totodată acest coridor conectează la nivel național centre și poli economici importanți, generatoare de volume mari de trafic greu și de persoane. București-ul devine astfel o placă turnantă a fluxurilor din spre Constanța sau Giurgiu care au ca destinație centrul țării sau Europa Centrală”.
- Coridorul 3 – București – Regiunea NE (Moldova) (OR3): „conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina dar și cu Ucraina și Republica Moldova. Regiunea NE se caracterizează cu un potențial economic mare ce poate fi valorificat prin investiții în ramuri industriale, agricole sau servicii. Coridorul tranzitează axa urbană cu o densitate mare a populației Ploiești – Buzău – Focșani – Bacău – Suceava cu ramuri spre

Vaslui, Piatra Neamț, Iași sau Botoșani. Coridorul unește centre economice importante, generatoare de trafic care justifică proiecte de infrastructură rutieră modernă”.

- Coridorul 4 – București – Regiunea SV (Oltenia) (OR4): „asigură conectivitatea între București și regiunea de dezvoltare economică sud-vest. Realizează legătura între centrele socio-economice București, Alexandria și Craiova”
- Coridorul 5 – Regiunea NE (Moldova) – Granița de Vest a României (OR5) : constituie legătura Moldovei cu Transilvania și Europa peste Carpații Orientali. Reprezintă conexiunea est-vest a României și se racordează la sectoare de autostradă construite deja sau aflate în diverse faze de implementare. Conectează centre economice importante din Moldova (Iași, Pașcani, Bacău, Suceava) cu cele din Transilvania (Târgu Mureș, Cluj-Napoca, Zalău, Oradea) și mai departe, prin vama Borș, cu rețeaua de autostrăzi europeană. De asemenea se suprapune principalei axe de legătură a Republicii Moldova cu Europa (stat care a semnat cu Uniunea Europeană în anul 2014, Acordul de comerț liber Republica Moldova – Uniunea Europeană).

Sectorul Târgu Neamț – Iași - Ungheni este inclus în cadrul coridorului prioritar OR5, care conectează Transilvania cu Moldova.

Pentru a realiza o conexiune a tuturor regiunilor României au fost stabilite și o serie de intercoridoare de conectivitate care fundamentează proiectele de infrastructură rutieră.

Prioritatea de investiții Târgu Neamț – Iași - Ungheni este confirmată și de MPGT, care se referă la mobilitatea îmbunătățită pentru populație și bunuri în cadrul rețelei de bază și cuprinzătoare TEN-T, prin construirea unei autostrăzi și a unei rețele de drumuri expres, care să reducă timpul de călătorie, riscurile de accidente și să implementeze proiecte economice și de mediu durabile.

Tabel 2-1. Proiecte prioritare construcție autostrăzi, conform MGPT

Sectorul Rutier (3/4)

Listă proiecte autostăzi				
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Perioadă de implementare
1	Sibiu - Pitești	1673.57	116.60	2016-2022
2	Comarnic - Brașov	997.75	58.00	2016-2022
3	Tg. Neamț - Iași - Ungheni	1129.70	135.00	2016-2020
4	Nădășelu - Suplacu de Barcău	1002.55	93.30	2016-2018
5	Sibiu - Brașov	816.44	120.00	2016-2020
6	Suplacu de Barcău - Borș (+ Oradea)*	304.43	74.50	2016-2017
7	Craiova - Pitești	899.41	124.30	2017-2020
8	Inel București (A0)	1335.00	102.00	2018-2022
9	Tg. Mureș - Tg. Neamț	2942.57	183.80	2016-2026
10	Ploiești - Comarnic	306.77	51.30	2021-2024
11	Brașov - Bacău	1845.46	160.00	2021-2026

În plus, Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) are scopul de a promova o creștere economică durabilă, precum și utilizarea în siguranță și eficiență a resurselor naturale. Acesta se adresează provocărilor de dezvoltare identificate la nivel național în ceea ce privește infrastructura transportului, transportul urban, cu efecte minime asupra mediului, mediul, energia și prevenirea riscului. Programul va investi în principal în eliminarea blocajelor în transport și în dezvoltarea durabilă, eficiența și modurile de transport ecologice în țară.



Conform Master Planului General de Transport, construcția autostrăzii Târgu Neamț – Iași – Ungheni va ține cont de următoarele obiective strategice:

- Eficiența economică: sectorul de transport trebuie să contribuie la economia națională, iar beneficiile economice pe care le generează trebuie să depășească costurile acestuia;
- Durabilitate: sistemul de transport trebuie să fie eficient și să lase o moștenire pentru generațiile viitoare;
- Siguranță: sistemul de transport trebuie să fie sigur;
- Dezvoltarea Economică: sistemul de transport trebuie să faciliteze dezvoltarea economiei naționale.

Figură 2-5. Rețeaua TEN-T în România (rutier)

2.2.1 Programul Operațional Infrastructură Mare POIM 2014-2020

Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni va fi finanțată în cadrul POIM 2014-2020, Axă Prioritară 1 Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T Core, Obiectivul Specific 2.1 Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T.

POIM 2014-2020 a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu CSC și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu PNR și RST, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele. Având în vedere gradul ridicat de corelare și complementaritate, precum și experiența perioadei 2007-2013, promovarea investițiilor în domeniul infrastructurii și resurselor vor fi finanțate în cadrul unui singur program având ca obiectiv global:

Dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie și prevenirea riscurilor la standarde europene, în vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, în condiții de siguranță și utilizare eficientă a resurselor naturale

POIM adresează nevoile de dezvoltare din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, prin finanțarea a 4 din cele 11 obiective tematice din Regulamentul nr. 1303/2013:

- OT4, prin susținerea producției de energie din surse regenerabile, măsurilor de eficiență energetică, introducerea tehnologiilor de tip smart

- OT5, prin finanțarea măsurilor de prevenire și protecție împotriva riscurilor naturale, menite să atenueze și să combată efectele schimbărilor climatice, și consolidarea capacității de intervenție în domeniu
- OT6, prin promovarea investițiilor în sistemele de apă și apă uzată, managementul integrat al deșeurilor, protecția biodiversității și monitorizarea calității aerului
- OT7, prin sprijinirea investițiilor în infrastructura pentru toate modurile de transport, precum și transportul de energie

Nevoile de dezvoltare adresate prin POIM vizează următoarele caracteristici ale domeniilor finanțate:

Infrastructură de transport deficitară, conectivitate redusă și servicii necompetitive

Calitatea și serviciile oferite de infrastructura de transport în România continuă să rămână sub nivelul SM, din cauza insuficienței finanțări, gradului de uzură și managementului deficitar, cu efecte negative asupra accesibilității regiunilor României la piețe internaționale și nivelului intern de competitivitate.

În contextul noii politici europene în domeniul transporturilor, ce prevede realizarea unei rețele europene integrate orientată spre dezvoltarea unei rețele centrale, cu termen de finalizare 2030, și a unei rețele globale ce va susține rețeaua centrală, cu termen de finalizare 2050, România va trebui să continue investițiile în infrastructura de transport, orientate spre dezvoltarea coridoarelor multimodale transnaționale care traversează România, Rin-Dunăre și Orient/Est-Mediteranean, și corelat cu prioritățile naționale specifice.

România elaborează MPGT cu orizont 2030, care furnizează elementele necesare prioritizării nevoilor de dezvoltare din sector.

În cadrul MPGT a fost elaborat MNT ca instrument de analiză a opțiunilor de investiție și politicilor de intervenție, prin modelarea transportului intern și internațional, atât pentru pasageri, cât și pentru mărfuri, luând în considerare problemele actuale ale sistemului de transport și prognozele privind variațiile cererii de transport și condițiile de operare a rețelelor pentru 2020.

Pe baza unei analize multicriteriale, MPGT propune o listă de proiecte prioritare pentru dezvoltarea sistemului de transport până în 2030 pentru toate modurile de transport. MPGT răspunde cerințelor privind condiționalitățile ex-ante aplicabile sectorului transport în cadrul OT7. Deși elaborarea MPGT s-a realizat în paralel cu elaborarea AP și POIM, acestea au luat în considerare rezultatele intermediare.

În ceea ce privește ansamblul sistemului de transport, Raportul privind definirea problemelor, parte a MPGT, evidențiază creșterea constantă a ponderii transportului rutier și a declinului cotei de piață a transportului feroviar, chiar dacă poziția transportului feroviar și fluvial de marfă a înregistrat evoluții pozitive pe parcursul ultimilor ani. Totodată, în scenariul de bază, MNT evidențiază creșterea cererii de călătorie pentru transportul rutier și aerian, și o scădere pentru transportul feroviar, în timp ce pentru marfă, se preconizează o creștere a cererii pe toate modurile, prioritățile de finanțare propuse luând în considerare aceste tendințe.

Transportul rutier. România se situează pe ultimul loc în Europa în ceea ce privește nr. de km de autostradă la 100.000 loc. (2,7 față de 15,25 în Ungaria sau 7,3 în Bulgaria). La începutul anului 2014, 644 km din lungimea rețelei de transport rutier de interes național, de 16.887 km, era la nivel de autostradă (Eurostat).

Conform analizei MPGT, problemele sectorului rutier sunt complexe: întreținerea inadecvată, deficitul de infrastructură, siguranța traficului și guvernanta.

Întreținere inadecvată. Numai 50% din rețeaua națională este considerată a fi de calitate bună, 30% de calitate medie, 20% de calitate slabă, iar peste 60% din rețeaua de drumuri naționale are perioada

de viață expirată, din cauza lipsei fondurilor adecvate pentru întreținere și nerespectării regulilor privind greutatea pe osie. România se situează pe locul 137 din 142 de țări analizate prin prisma calității infrastructurii rutiere (Raportul "Competitivitatea Globală (2011-2012)", Forumul Economic Mondial). O rețea de drumuri bine întreținută contribuie la reducerea costurilor utilizatorilor, riscului de accidente și îmbunătățirea siguranței rutiere, evitarea riscului de închidere a drumurilor pentru reparații capitale, reducerea impactului asupra mediului.

Deficitul de infrastructură se reflectă într-o mobilitate redusă, conectivitate insuficientă la nivelul anumitor regiuni, trafic de tranzit ridicat la nivelul a numeroase localități, timpi mari de așteptare la trecerea frontierei.

O serie de tronsoane aferente rețelei TEN-T rutiere nu sunt construite la standarde corespunzătoare nivelului de trafic și conexiunii pe care trebuie să o asigure, ceea ce face ca principalele rute de transport să fie caracterizate de timpi mari de parcurs. Aceasta conduce la o slabă interconectare a principalelor centre economice și urbane și cu alte noduri de transport intermodal, cum ar fi porturile și aeroporturile. Anumite zone prezintă o accesibilitate deficitară la rețelele de transport, fiind necesare investiții în continuare la nivelul drumurilor naționale și pentru construcția variantelor de ocolire pentru devierea tranzitului prin localități.

În plus, infrastructura vamală și de acces la trecerea frontierei conduce la întârzieri excesive la punctele de ieșire din țară, în perioade aglomerate timpii de staționare pentru transportatorii de marfă fiind cuprinse între 3 și 7 ore la ieșire (Studiu de consultanță și analiză financiară accesare fonduri europene de securizare transfrontalieră, ANAF).

Siguranța și securitate. România prezintă cea mai ridicată rată a accidentelor rutiere între SM. Rata mortalității generate de accidentele rutiere este extrem de ridicată, România înregistrând un număr de 92 decese la 1 mil. loc. față de media UE de 52 în 2013 (locul 28 din 28, conform CARE), la o medie anuală a accidentelor rutiere de 27.118 în perioada 2007-2012 (prelucrare AECOM date Poliția Rutieră).

Din perspectiva **guvernanței transportului rutier**, se constată că nu există o capacitate instituțională adecvată de gestionare a problemelor sectorului rutier, ca urmare a modificărilor organizaționale frecvente, nivelului de pregătire inadecvat al personalului și absența unor oportunități reale de formare profesională.

Nevoi de dezvoltare: creșterea accesibilității regiunilor și populației prin construcția/modernizarea rețelei rutiere, la standarde europene, în special la nivelul rețelei TEN-T; reducerea incidenței accidentelor cu efecte grave; reducerea timpului de staționare la ieșirea din țară; îmbunătățirea guvernanței sectorului rutier

Strategia: finalizarea tronsoanelor rutiere inițiate anterior (finalizarea secțiunilor aferente coridorului Rin-Dunăre) și continuarea investițiilor în dezvoltarea rețelei TEN-T centrale și globale pentru asigurarea accesibilității la piețele internaționale, inclusiv a coridorului Orient/Est-Med, conform prioritizării din MPGT; reabilitarea și modernizarea drumurilor naționale care asigură conectivitatea zonelor cu o accesibilitate redusă; îmbunătățirea sistemului de management al infrastructurii rutiere și a condițiilor de siguranță; modernizarea punctelor de ieșire din țară pentru asigurarea sustenabilității investițiilor în infrastructură și a economiilor de timp obținute

În cadrul POIM, printre altele, fost identificate următoarele nevoi de dezvoltare:

creșterea accesibilității regiunilor și populației prin construcția/modernizarea rețelei rutiere, la standarde europene, în special la nivelul rețelei TEN-T;

reducerea incidenței accidentelor cu efecte grave

Aceste nevoi de dezvoltare fac obiectul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014 – 2020, al cărui obiectiv global este „dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie și

prevenirea riscurilor la standarde europene, în vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, în condiții de siguranță și utilizare eficientă a resurselor naturale”.

POIM se adresează nevoilor de dezvoltare din patru sectoare:

infrastructura de transport

protecția mediului

managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice

energie și eficiență energetică.

Programul va contribui la „Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, prin finanțarea a patru din cele 11 obiective tematice stabilite prin Regulamentul nr. 1303/2013”, printre care și OT7 – promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor apărute în infrastructura rețelelor importante, prin sprijinirea investițiilor în infrastructura pentru toate modurile de transport, precum și în transportul de energie.

Astfel, abordând problemele infrastructurii de transport în România, POIM contribuie la îndeplinirea obiectivelor Strategiei Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, prin promovarea:

coeziunii teritoriale, asigurând interconectarea teritoriului național la rutele internaționale, precum și interconectivitatea regională, asigurând infrastructura de bază de bună calitate pentru necesitățile unei economii moderne

eficienței, prin eliminarea blocajelor și întârzierilor cu impact asupra mediului economic și social

durabilității, prin promovarea modurilor de transport durabile și a măsurilor de eficientizare a consumului de energie.

Ținând cont de cele menționate anterior, proiectul „Autostrada Târgu Neamț – Iași - Ungheni” se încadrează în categoria de proiecte ce pot fi finanțate prin Programul Operațional Infrastructura Mare, Axa Prioritară 1 – „Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a metroului”, Obiectivul tematic 07 – „Promovarea sistemelor de transport sustenabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurilor rețelelor majore”, Prioritatea de investiții 7i – „Sprijinirea unui spațiu european unic al transporturilor de tip multimodal prin investiții în TEN-T”, Obiectivul specific 1.1. – „Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T centrală”.

Obiectivul specific 1.1 are în vedere, printre altele, „Construcția / modernizarea rețelei rutiere TEN-T centrale (conform standardului definit prin MPGT: autostrăzi / drumuri expres / drumuri naționale), inclusiv construcția de variante de ocolire aferente rețelei”.

Principalul rezultat urmărit prin promovarea investițiilor prevăzute în cadrul acestui obiectiv specific îl reprezintă reducerea timpului mediu de călătorie pe rețeaua rutieră TEN-T centrală.

2.2.2 Plan investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2020-2030

Conform acestui document strategic, în contextul politicii europene în domeniul transporturilor, ce prevede realizarea unei rețele europene integrate orientată spre dezvoltarea unei rețele centrale, cu termen de finalizare 2030 (TEN-T Core) și a unei rețele globale ce va susține rețeaua centrală, cu termen de finalizare 2050 (TEN-T Comprehensive), România va trebui să continue investițiile în infrastructura de transport, orientate spre dezvoltarea coridoarelor multimodale transnaționale care traversează România, și anume: Coridorul Rin-Dunăre și Coridorul Orient/Est-Mediteranean, corelate cu prioritățile naționale specifice.

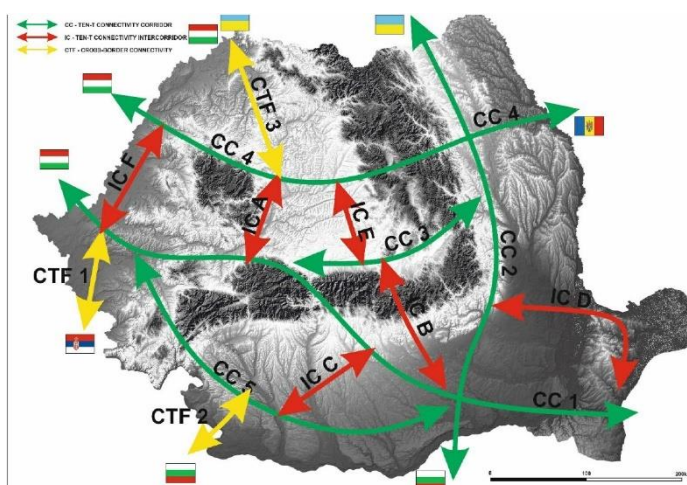
Lipsa unui cadru strategic stabil și a unei coerențe în planificare au creat obstacolele care au împiedicat investițiile în infrastructura de transport din România în ultimii ani și care au condus la necesitatea accelerării investițiilor în acest domeniu, necesitate la care acest Plan își propune să răspundă în mod adecvat și eficient printr-o foaie de parcurs cu obiective clare

Având în vedere perioada de tranziție între cele două exerciții financiare multianuale 2014-2020, respectiv 2021-2027, având în vedere că Master-planul General de Transport și strategia aferentă de implementare au fost adoptate în 2016, precum și analizând necesitatea corelării politicilor publice relevante în vederea realizării obiectivelor de infrastructură necesare la nivel național, prezentul document are un rol triplu:

- Plan investițional pentru prioritizarea investițiilor constituind o condiție favorizantă în vederea noului cadru financiar multianual,
- Actualizare a strategiei de implementare a Master-planului General de Transport,
- Document-cadru de referință pentru politicile publice relevante și toate instituțiile implicate în realizarea obiectivelor de infrastructură de transport națională.

Coridoarele naționale de conectivitate rutieră

Coridoarele de conectivitate au fost stabilite atât ca legătură între principalele regiuni de dezvoltare a României, dar și în lungul unor aliniamente care să conecteze polii de creștere economică și centrele industriale ale României (cele existente sau potențiale). O atenție deosebită în identificarea și analiza coridoarelor de conectivitate s-a acordat conexiunii acestora cu coridoarele de transport din țările vecine dar și cu cele dezvoltate la nivel continental.



Din această perspectivă, au fost stabilite cinci coridoare cheie de conectivitate rutieră la nivel național și mai multe inter-coridoare și coridoare transfrontaliere care să asigure nevoia de conectivitate a populației și a mediului de afaceri și care stau la baza identificării ulterioare a proiectelor din sectorul rutier.

Figură 2-6. Harta coridoarelor de conectivitate rutieră din România

Sursa: Plan Investițional

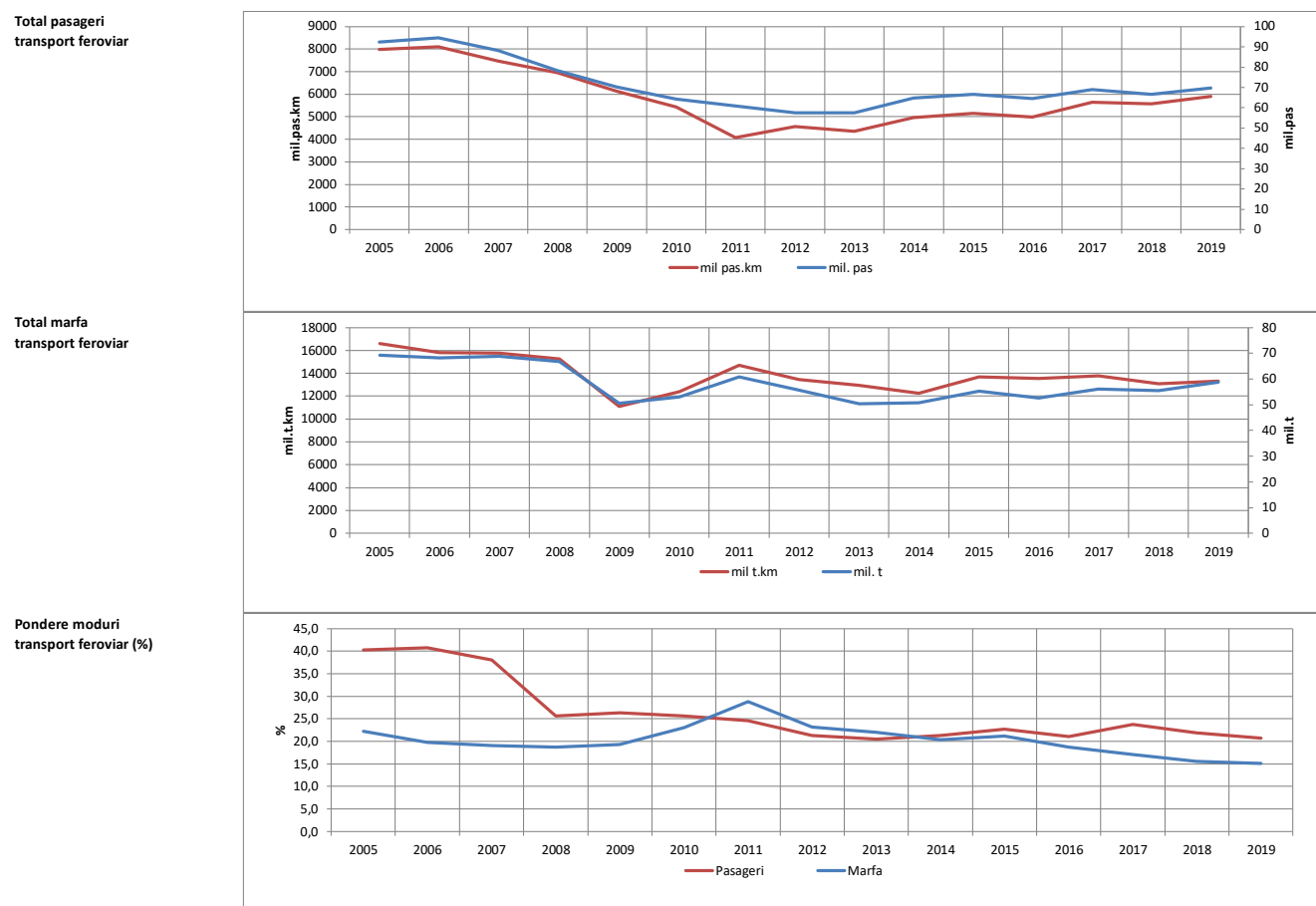
Coridorul de conectivitate 4 (Autostrada Moldovei) – este compus din nouă proiecte de autostradă care asigură legătura pe axa vest- est, între Transilvania și Moldova dar și între Moldova și Ungaria la nivel de tranzit continental. Lungimea coridorului este de aproximativ 580 km. Întregul coridor se suprapune rețelei TEN-T Core.

Autostrada „Unirii” A8 Tg. Mureș - Tg. Neamț - Iași - pod nou Ungheni ar urma să aibă o lungime de circa 311 km, din care 211 pe segmentul Tg. Mureș - Tg. Neamț și circa 100 de km de la Tg. Neamț la Iași și la Podul Ungheni peste Prut.

2.2.3 Competiția din partea altor moduri de transport

Transportul feroviar în România

Analiza MPGT a relevat starea critică a infrastructurii feroviare (ex. peste două treimi din rețea are durata de viață expirată, iar ritmul curent al reparațiilor capitale – respectiv 10-20 km/ an ar presupune între 400 și 800 de ani pentru aducerea rețelei la parametri normali de funcționare). În 2012, 65% din liniile de rulare, 80% din macazuri, 66% din terasamente și 49% din poduri aveau durata de viață expirată, necesitând reparații capitale, restricțiile de viteză generate de această situație ducând la întârzieri de 3,18 mil. minute¹.



		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pasageri	mil. pas	92,424	94,441	88,264	78,252	70,332	64,272	61,001	57,562	57,433	64,760	66,482	64,456	69,057	66,500	69,708
	mil pas.km	7985	8093	7476	6958	6128	5438	4073	4571	4352	4971	5149	4988	5644	5577	5906
Pondere mod transport	%	40,3	40,8	38,0	25,6	26,4	25,6	24,6	21,3	20,5	21,3	22,8	21,0	23,7	21,9	20,7
Marfa	mil. t	69,175	68,313	68,772	66,711	50,596	52,932	60,723	55,755	50,348	50,739	55,307	52,618	56,083	55,429	58,808
	mil t.km	16582	15791	15757	15236	11088	12375	14719	13472	12941	12264	13673	13535	13782	13076	13312
Pondere mod transport	%	22,2	19,8	19,0	18,8	19,3	23,1	28,8	23,2	22,0	20,3	21,2	18,7	17,1	15,5	15,1

Figura 2-7. Evoluția transportului feroviar în România (2005-2019)

Sursa: Analiza autorilor asupra datelor furnizate de INS

¹ Master Plan General de Transport al României, Ministerul Transporturilor, 2015

Aceste elemente au dus la declinul abrupt al preferinței pasagerilor pentru transportul feroviar, cu impact asupra scăderii continue a cotei de piață de cca. 25% în 1996 la 4,9% în 2012.

Începând cu anul 1990 numărul de pasageri km a scăzut cu până la 90% și cantitatea de tone km cu până la 70%, în timp ce poziția transportului feroviar de marfă s-a stabilizat. Viteza medie pentru trenurile de pasageri a scăzut până la 45km/h în 2012 de la 60 km/h cât era în 1990, iar viteza medie pentru trenurile de marfă abia atinge valoarea de 23km/h.

În perioada 2005 - 2018, în România numărul anual de pasageri care au utilizat transportul feroviar a scăzut de la 92 mil la 66,5 mil. În intervalul 2014-2018 numărul de pasageri pentru calea ferată a fost relativ constant, în jurul valorii de 66 milioane. În același interval, numărul de pasageri kilometri a crescut de la 5.150 mil la 5.580 milioane.

Între timp, în același interval 2005-2018 cantitatea de marfă transportată a scăzut de la 69 mil la 55,5 mil, iar numărul de tone-kilometri a scăzut de la 16.600 mil la 13.000 mil. Transportul feroviar de marfuri a prezentat o ușoară revenire în 2010 și 2011, dar de atunci a revenit pe trendul descendent până în anul 2018 când cantitatea totală de mărfuri transportate a scăzut de la 56 la 55,4 milioane tone.

Conform Institutului Național de Statistică, la nivel național calea ferată a fost utilizată de aproape 15,7% dintre pasagerii transportați și de aproximativ 14,8% dintre cantitățile de mărfuri transportate (date din 2018).

În termeni de pasageri-km și, respectiv tone-km, calea ferată are o cotă modală de 21,9%, respectiv 14,5%.

Pentru stoparea declinului sectorului feroviar investițiile în infrastructură GTMP și POIM propun măsuri de reformă care să asigure sustenabilitatea investițiilor. Aceste măsuri sunt orientate pe 4 direcții de reformă, respectiv: reducerea rețelei de transport feroviar aflată în administrarea CFR Infrastructură, cu un procent orientativ de 30%; atribuirea contractelor de servicii publice pentru transportul feroviar de călători prin licitație și a materialului rulant achiziționat din fonduri UE prin proceduri transparente și competitive; utilizarea indicatorilor de performanță în monitorizarea contractelor de servicii publice; restructurarea CFR Infrastructură prin regândirea mecanismului instituțional al companiei și implementarea unor programe comerciale, în scopul eficientizării activităților desfășurate.

Toate măsurile de reformă feroviară vor fi implementate pe baza unor studii elaborate pentru fiecare direcție de reformă feroviară de către o instituție specializată ce urmează a fi înființată, Autoritatea de Reformă Feroviară (ARF). Procesul de reformă va fi susținut și prin POIM.

Tabel 2-2. Proiecte prioritare modernizare căi ferate, conform MGPT

Conform Strategiei de Implementare a proiectelor MPGT, coridorul feroviar secțiunea Roman-Iași urmează a fi modernizată în intervalul 2021-2025.

Având în vedere stadiul de implementare a proiectelor de modernizare a infrastructurii feroviare din România, este improbabil ca pe termen scurt și mediu calea ferată să constituie un concurent viabil pentru transportul rutier, pe coridorul analizat.

Sectorul Feroviar (5/7)		Listă proiecte modernizare căi ferate		
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Perioadă de implementare
1	Predeal - Brașov	418.00	33.00	2017-2022
2	Brașov - Sighișoara	716.00	128.00	2016-2020
3	Simeria - km.614	724.00	142.00	2016-2019
4	Focșani - Roman	588.00	147.00	2016-2019
5	Pașcani - Dărmănești	284.00	71.00	2021-2025
6	Ploiești Triaj - Focșani	572.00	143.00	2021-2025
7	Roman - Iași	527.00	116.00	2021-2025
8	Buzău - Galați	524.00	131.00	2021-2025
9	București (Chitila) - Pitești	249.40	99.00	2021-2025
10	Coșlariu - Cp. Turzii	241.00	55.00	2025-2029
11	Sibiu - Vințu de Jos	189.00	83.00	2021-2025
12	București - Craiova	836.00	209.00	2021-2025
13	Caransebeș - Timișoara	267.50	98.00	2025-2029
14	Timișoara - Arad	162.00	57.00	2025-2029
15	Cp.Turzii - Cluj-Napoca	321.00	51.00	2025-2029
16	Pitești - Rm. Vâlcea Nord	365.80	60.00	2021-2026
17	Rm. Vâlcea Nord - Sibiu	243.80	98.00	2021-2026
18	Craiova - Caransebeș	919.70	226.00	2026-2030
19	Cluj-Napoca - Ilva Mică	452.00	131.00	2025-2029
20	Ilva Mică - Suceava	687.20	191.00	2025-2030
21	Oradea - Arad	217.60	121.00	2025-2029
22	Satu Mare - Baia Mare	94.40	59.00	2031-2035
23	Oradea - Satu Mare	212.80	133.00	2031-2035
24	Baia Mare - Dej	260.60	134.00	2031-2035
25	București - Aeroport Henri Coandă	97.15	19.60	2016-2018

Coridoare europene CFR

În cadrul rețelei centrale TEN-T au fost identificate 9 coridoare de transport internaționale care vor fi tratate ca prioritate în cadrul programului de reabilitare, modernizare și dezvoltare a infrastructurilor de transport aferente rețelei centrale TEN-T. România poate fi considerată ca fiind o țară privilegiată datorită poziției sale geostrategice favorabile, putând astfel fi considerată ca punct cheie pentru transportul continental și intercontinental de-a lungul principalelor linii pe direcțiile Vest – Est și Nord – Sud, întrucât trei din cele zece coridoare trans-europene o traversează. De fapt, România se află la intersecția a două dintre aceste coridoare; coridoarele IV și IX sunt asemănătoare în ceea ce privește căile ferate și rutiere iar coridorul VII este reprezentat de Dunăre.

Coridorul IV (Dresden/Nurenberg - Praga - Viena - Bratislava - Győr - Budapesta - Arad – București - Constanța / Craiova - Sofia - Thessaloniki / Plovdiv – Istanbul);

Coridorul IX (Helsinki - Vyborg - St. Petersburg - Pskov - Moscova - Kaliningrad - Kiev - Ljubashevka/Rozdilna (Ucraina) - Chișinău – București - Dimitrovgrad - Alexandroupolis);

Coridorul VII (Dunăre- Nord Vest – Sud Est).

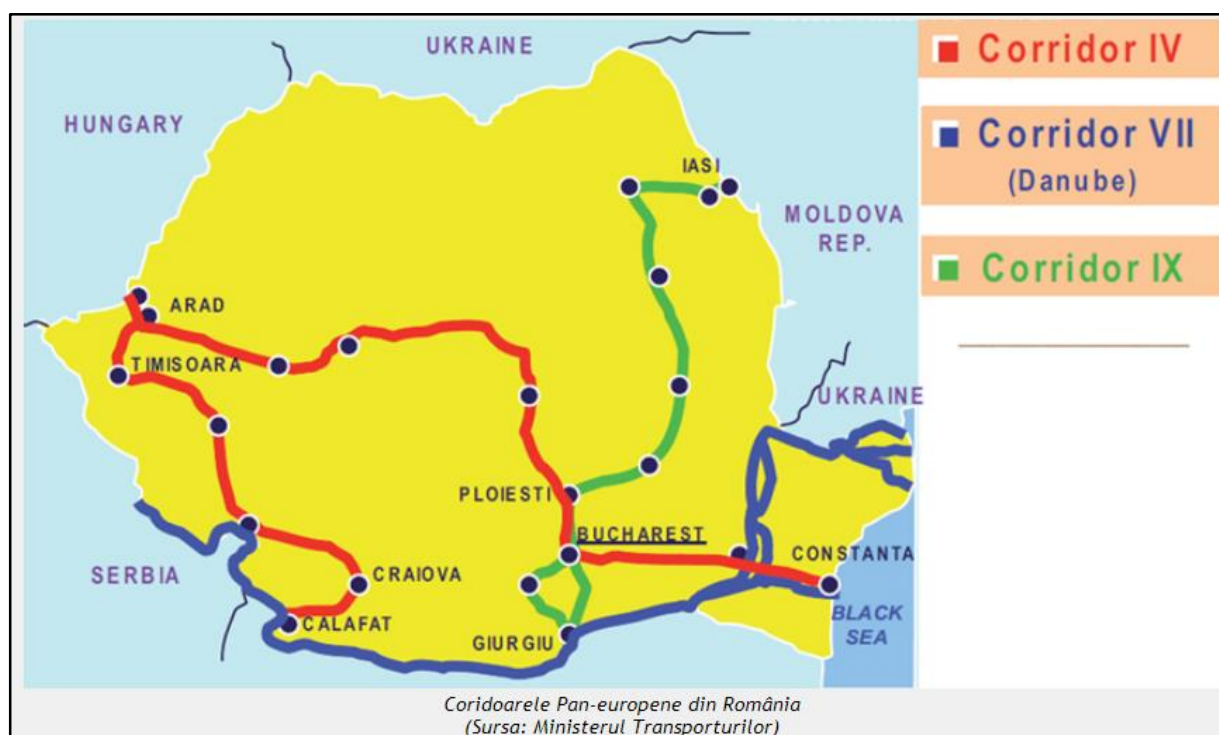


Figura 2-8. Coridoare de transport

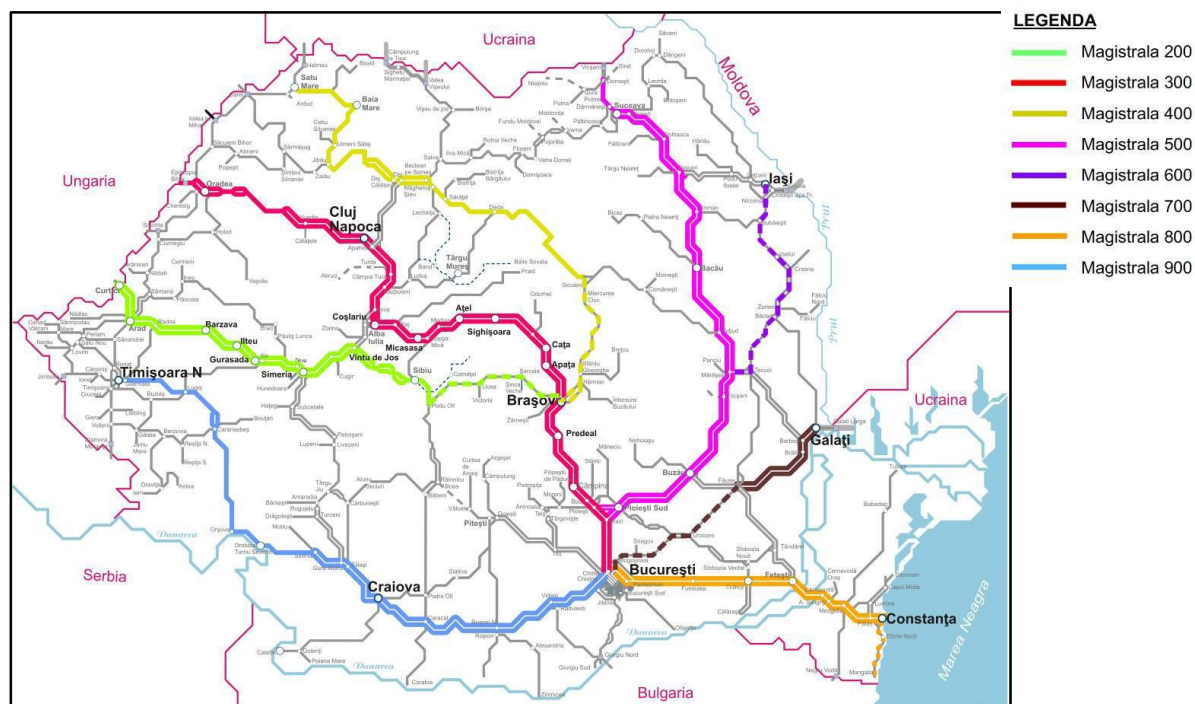
Trecerea la modurile de transport mai puțin poluante este o altă cerință a Uniunii Europene care se regăsește în master planul de transport și reabilitarea liniei C.F. Roman - Iași - Frontieră constituie un exemplu de intervenție în acest sens.

Linia de cale ferată Roman - Iași - Frontieră face parte din rețeaua TEN - T de interes european care se suprapune pe magistrala de cale ferată 500 București - Ploiești-Roman – Suceava - Vicsani, și asigură conectarea localităților de pe secția respectivă la principalii poli de creștere economică Suceava, Iași, București și Constanța.

Totodată linia de cale ferată Roman - Iași - Frontieră este un segment important al liniei 600 București - Ploiești- Roman - Iași - Frontieră și leagă orașele București, Iași de stația de frontieră cu Moldova, Ungheni.

Dezvoltarea polilor urbani de crestere, in acest caz Iasi, se poate face numai pe baza conectarii acestora la resursele economice si demografice ale regiunii Nord-Est. Prin conectarea polilor de crestere la nivel national este facilitata si conectarea agentilor economici din zona de influenta a liniei de cale ferata Bucuresti-Galati si Tecuci-Vaslui-Iasi la rețeaua economica nationala.

Figura 2-9. Magistrale feroviare



Date tehnice ale liniei CF Roman - Pâncani - Iasi - Ungheni Prut Fr.

Rețeaua de transport feroviar adiacentă zonei de analiză este relativ bine dezvoltată, deservind principalele orașe din zonă și oferind relații de transport multiple. Linia de cale ferată Roman - Iasi - Frontiera face parte din rețeaua TEN-T și totodată cuprinde componente ale Magistralei CF 500 (București Nord - Vișani) și liniei de cale ferată 610(606) Pâncani - Iasi și liniei de cale ferată 600 Iasi- Ungheni Prut Frontiera. Aceasta linie este administrată SRCF Iasi.

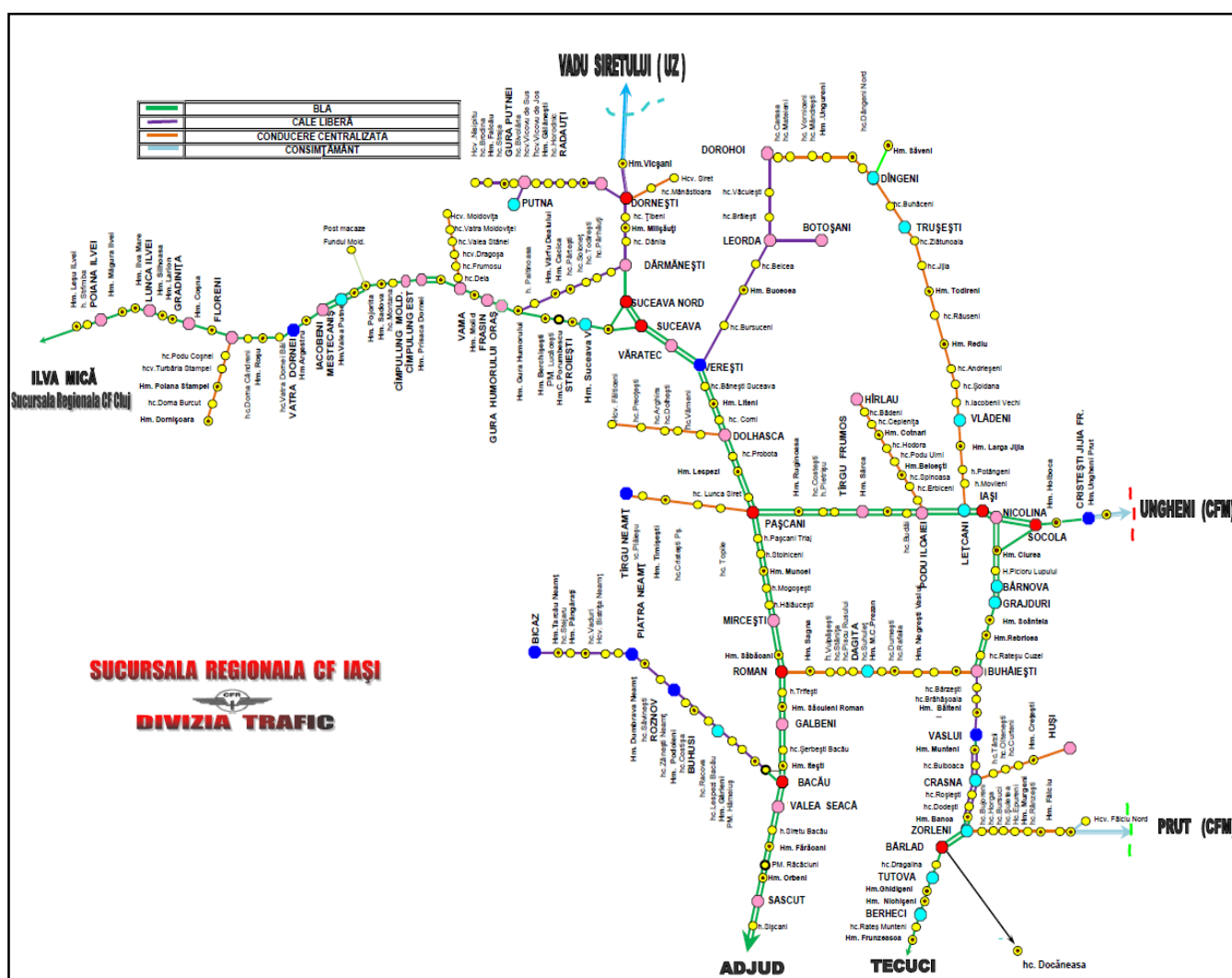


Figura 2-10. Harta rețea SRCF Iasi

Municipiul Iasi este principalul mare oraș din zonă, iar pe aceasta linie pe tronsonul Roman - Pâncani se efectuează traficul pe relația Busurești - Suceava - Vișani Frontiera, acest tronson reprezentând un segment de tranzit al acestei rute.

Adiacent tronsonului aflat în analiză, cu legătură directă sunt 6 ramuri ale rețelei CF, respectiv linia CF 605 Roman - Buhaești, linia CF 517 Pâncani - Târgu Neamț, linia CF 500 Pâncani - Suceava, linia CF 607 Podu Iloaie - Harlau, linia CF 608 Letcani - Dorohoi și linia CF 600 Iasi - Niculina - Vaslui - Tecuci.

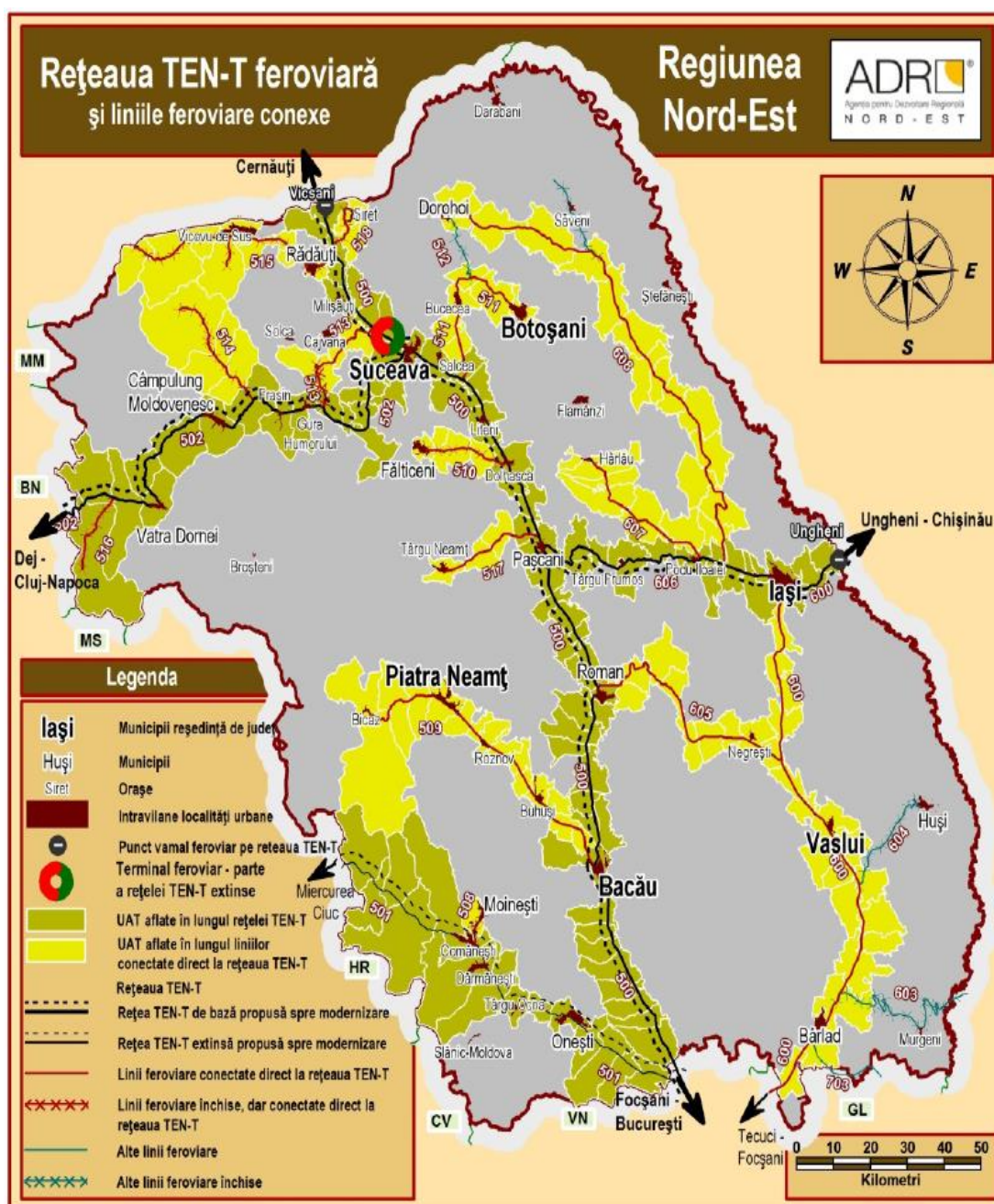


Figura 2-11. Harta rețea feroviara Regiunea N-E

Din punct de vedere al vitezelor de circulație pe tronsoanele aparținând proiectului situația se prezintă după cum urmează:

- Sectorul Roman-Pascani – 80km/h Marfa și 120km/h Calatori;
- Sectorul Pascani-Iasi – 80km/h Marfa și 100km/h Calatori;
- Sectorul Iasi-Ungheni – 65km/h Marfa și 65km/h Calatori.

Viteza medie pe sectorul Roman-Ungheni este de 77km/h Marfa și 98km/h Calatori

Traficul feroviar de calatori

In conformitate cu datele efective puse la dispozitie de Sucursala Regionala Iasi a fost intocmita situatia trenurilor de calatori care intra sub incidenta proiectului, corespunzator planului de mers al trenurilor de calatori 2019-2020. Astfel au fost identificate un numar de 72 trenuri de calatori.

Situatia numarului de bilete vandute/pasageri urcati si coborati din statiile CF apartinand proiectului pusa la dispozitie de operatorul national CFR Calatori au rezultat al numarului de pasageri/an care au utilizat transportul feroviar pentru perioada 2015 – 2019 dupa cum urmeaza:

Perioda	Denumire sectie	Nr. trenuri	Tone nete	Osii goale	Osii incarcate	Tonaj net/ tren	Tonaj brut/ tren
2017	Pascani-Roman	675	296,333	35,007	37,542	366	993
	Roman-Pascani	676	434,046	23,072	43,666	683	1,321
	Iasi-Ungheni Frontiera	609	338,671	36,210	29,426	556	1,215
	Ungheni Frontiera- Iasi	56	62,783	2,138	5,462	1,121	2,046
	Pascani- Iasi	422	199,914	16,740	27,224	474	1,045
	Iasi- Pascani	369	84,675	22,910	15,354	229	832
	Targu Neamt - Pascani	0	0	0	0	0	0
	Pascani - Targu Neamt	0	0	0	0	0	0
2018	Pascani-Roman	772	425,746	27,650	51,803	427	1,026
	Roman-Pascani	748	337,085	27,250	34,802	492	1,064
	Iasi-Ungheni Frontiera	543	289,856	29,395	27,424	534	1,212
	Ungheni Frontiera- Iasi	19	1,263	1,640	190	66	650
	Pascani- Iasi	359	199,640	9,876	24,674	556	1,119
	Iasi- Pascani	329	71,695	23,170	11,904	218	843
	Targu Neamt - Pascani	0	0	0	0	0	0
	Pascani - Targu Neamt	0	0	0	0	0	0

Tabel 2-3. Situatiea numarului de bilete vandute/pasageri urcati si coborati din statiile CF 2015-2019

Pe langa aceste date trebuie avut in vedere si numarul calatoriilor efectuate in baza autorizatiilor de serviciu CFR, care din experienta analizelor anterioare se situeaza intre 10 -15% din numarul calatoriilor.

Avand in vedere pozitionarea statiilor de cale ferata pe amplasamentul proiectului si tinand cont de faptul ca unele statii mari sunt si noduri feroviare sau intersectii cu linii CF de categorie secundara, in calculul distributiei numarului de pasageri pe proiect a fost considerata ipoteza ca numarul de pasageri total din aceste statii se diminueaza proportional cu ponderea rutelor existente (Pascani 35%, Iasi 20% , Podu Iloaie 10%, Letcani 10%). Totodata trebuie avut in vedere si numarul pasagerilor operati de catre operatorul privat REGIO CALATORI care vor aduce un aport suplimentar estimat la aprox. 12% din totalul pasagerilor pe proiect.

Din situatia calatoriilor prezentate anterior se poate observa ca pentru anii de analiza nu exista fluctuatii majore ale traficului de pasageri, numarul calatoriilor fiind relativ constant, astfel in cadrul analizei se va tine cont de valorile efective ale anului de baza 2019 multiplicat cu 1.12 aportul operatorului privat.

Traficul feroviar de marfa

În conformitate cu datele efective puse la dispoziție de Sucursala Regională Iași a fost întocmită situația trenurilor de marfa pe secțiile care intra sub incidența proiectului pentru anii 2017 și 2018

Statie/An	2015	2016	2017	2018	2019
Abonamente	463,041	454,923	470,506	467,345	448,990
Roman	Urcare	235,043	221,353	242,246	244,462
	Coborare	115,544	113,874	139,593	143,653
Pascani	Urcare	407,408	383,679	419,893	423,734
	Coborare	210,290	207,251	254,059	261,448
Targu Frumos	Urcare	156,695	147,569	161,497	162,975
	Coborare	46,218	45,550	55,837	57,461
Podu Iloaie	Urcare	156,695	147,569	161,497	162,975
	Coborare	69,326	68,324	83,756	86,192
Iasi	Urcare	564,103	531,247	581,390	586,709
	Coborare	342,010	337,067	413,195	425,213
REST SECȚIE	Urcare	68,554	64,561	70,655	71,301
	Coborare	173,316	170,811	209,390	215,480
TOTAL Bilete_Cal.	Urcare	1,588,499	1,495,977	1,637,179	1,652,156
	Coborare	956,704	942,877	1,155,830	1,189,447
TOTAL Bilete+Ab.	Urcare	1,820,019	1,723,439	1,872,432	1,885,828
	Coborare	1,188,225	1,170,338	1,391,083	1,403,335

dupa cum urmeaza:

Din punct de vedere statistic se pot calcula parametrii de exploatare medii aferenti secțiilor de circulație incidente proiectului, respectiv $Tonaj_mediu_tren = 951.4$ tone, respectiv $Parcurs_mediu_tren = 59.7$ km, precum și indicii de distribuție a volumelor/prestațiilor de transport de marfa la nivelul secțiilor aparținând proiectului. Acești indici au un nivel suficient de certitudine și pot fi folosiți în dezvoltarea și calibrarea modelului cererii de transport de marfa a proiectului.

Transportul aerian în România și în regiune

Conform MPGT: „infrastructura de transport aerian a României are scopul de a oferi centrelor regionale un mijloc de transport rapid către capitala București și către alte centre regionale. Transportul aerian este, de asemenea, un mijloc important pentru asigurarea conectivității internaționale. Cum rețeaua de autostrăzi din România este încă în dezvoltare, iar legăturile feroviare naționale se află sub restricții de viteză, transportul aerian reprezintă o opțiune preferată pentru transportul autohton pe distanțe lungi, în cazurile în care duratele de parcurs mici și nu neapărat costul de transport reprezintă factorul critic.”

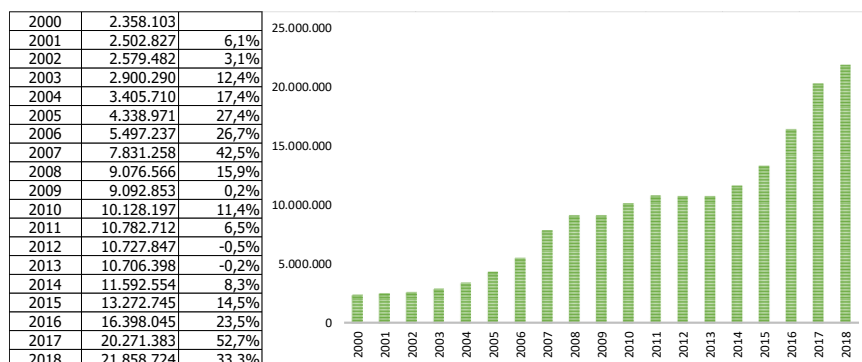
În România există 16 aeroporturi deschise traficului aerian comercial. Acestea au înregistrat, în anul 2017, 20,3 mil. pasageri, din care cca. 12,3 mil pasageri (60%) au fost deserviți de Aeroportul Henri Coandă București. Cea mai mare pondere de trafic de pasageri se realizează pe cursele aeriene ale companiilor tip low cost (peste 60%), în principal pe zboruri internaționale.

Figură 2-12. Localizarea și clasificarea viitoare a aeroporturilor din România



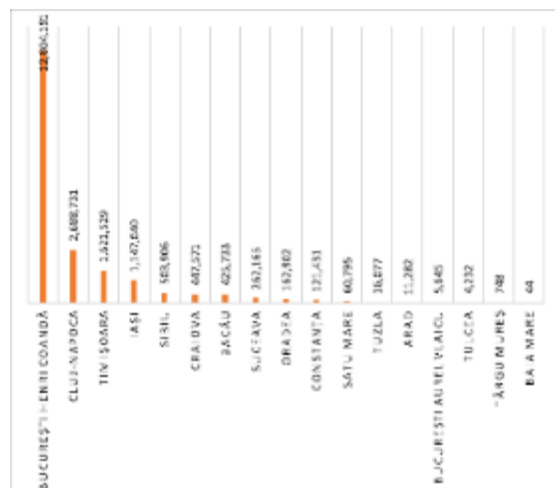
Sursa: MPGT

Numărul total de pasageri deserviți de transport aerian, pentru toate aeroporturile din România, a înregistrat în ultimii ani o creștere importantă, de 23,5% în anul 2016, respectiv 23,6% în anul 2017. În anul 2018 creșterea totală a numărului de pasageri s-a temperat, înregistrându-se o creștere de 7,8% față de anul anterior 2017.



Tabel 2-4. Evoluția numărului de pasageri la nivel național

Sursa: Raportare MT către ICAO



Din totalul pasagerilor înregistrați în anul 2017, 60% a fost generat de Bucuresti (Otopeni Henri Coandă - 12,8 mil. pasageri), urmat de zona de Nord-Vest (Cluj-Napoca 2,69 mil. pasageri), zona Vest (Timisoara 1,6 mil. pasageri), zona de Nord-Est (Aeroportul Iasi cu 1,15 mil. pasageri, Aeroportul Bacau cu 426 mii pasageri și Aeroportul Suceava cu 262 mii pasageri), de zona de Centru (Sibiu 533 mii pasageri) și de zonele de sud (Craiova cu 447 mii pasageri) și sud-est (Constanta cu 121 mii pasageri și Tulcea cu 4.232 pasageri).

Figură 2-13. Traficul de pasageri pentru aeroporturile din România (anul 2017)

Sursa: Asociația Aeroporturilor din România

Tabel 2-5. Evoluția numărului de pasageri la nivel național

Denumire aeroport	Numar pasageri 2017	Numar pasageri 2018	Evoluție
Aeroportul Otopeni	12.840.000	13.820.428	8%
Aeroportul din Cluj	2.690.000	2.782.401	3%
Aeroportul Timisoara	1.621.529	1.517.309	-6%
Aeroportul Iasi	1.146.218	1.256.640	10%
Aeroportul Sibiu	533.306	700.353	31%
Aeroportul Craiova	447.571	493.056	10%
Aeroportul din Bacau	425.773	447.531	5%
Aeroportul din Suceava	262.000	350.342	34%
Aeroportul din Oradea	162.902	220.012	35%
Aeroportul din Constanta	135.742	129.235	-5%
Aeroportul din Satu Mare	60.795	75.692	25%
Aeroportul din Targu Mures	748	63.794	
Aeroportul din Tulza	16.077	17.331	8%
Aeroportul din Arad	11.282	11.367	1%
Aeroportul din Baneasa	5.645	569	
Aeroportul din Maramures	44	2.621	
Aeroportul din Tulcea	4.232	158	

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Creșterea atractivității infrastructurii aeroportuare din România, urmare a investițiilor recente (cum ar fi creșterea capacității operaționale a aeroporturilor Iași și Suceava) contribui la creșterea mobilității pasagerilor și mărfurilor în regiunea Nord-Vest.

2.3 Studii anterioare relevante

Pentru sectorul cuprins între Târgu Neamț – Iași – Ungheni a fost identificate studii anterioare relevante:

- Studiu de Fundamentare Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni, realizat de Comisia Națională de Prognoză
- Studiu de Fezabilitate Autostrada Târgu Neamț – Iași – Ungheni, realizat in anul 2011.
- Studiu de Fezabilitate CF Roman - Pascani –Iasi – Ungheni Prut Fr.

2.4 Colectarea datelor de trafic

2.4.1 Date de trafic existente

Sursa principală a datelor de trafic existente, utilizată în proiect este "Recensământul General al Circulației", efectuat în 2015 și coordonat de către CESTRIN, care include:

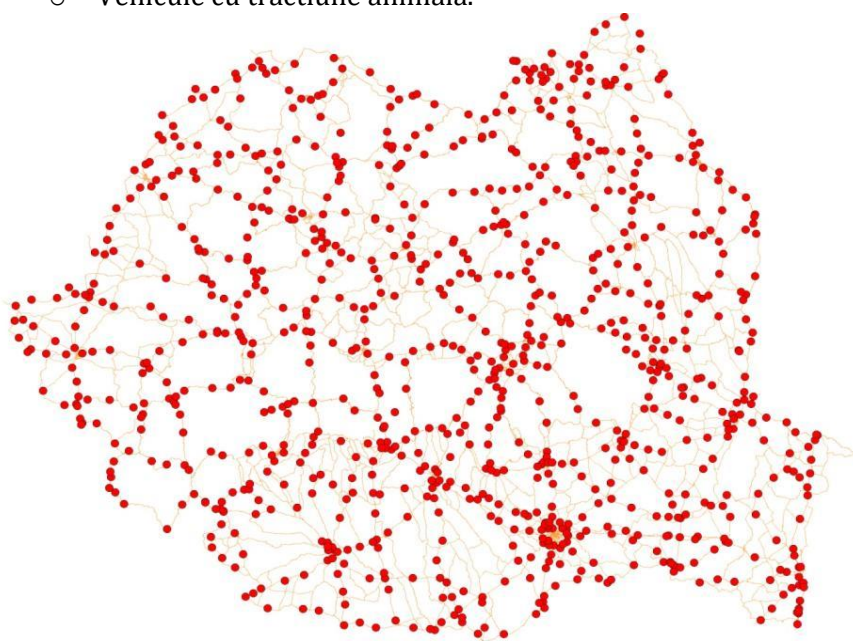
- Recensăminte de trafic clasificate (2015);
- Numărători automate de trafic (2015-2017);
- Anchete Origine-Destinație (2015);

În plus, pentru calibrarea Modelului de Transport la nivelul anului de bază 2017 au fost utilizate numărători automate de trafic (2015-2017).

2.4.2 Recensăminte clasificate de trafic CESTRIN 2015

Recensământul National de Circulație efectuat în anul 2015, a considerat următoarele 11 categorii ale cererii (sursa: AND 557-2015, Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice):

- Biciclete și motociclete
- Autoturisme
- Microbuze, autospeciale
- Autocamioane și autospeciale cu maxă maximă autorizată cel mult 3,5 tone
- Autocamioane și derivată cu 2 axe
- Autocamioane și derivată cu 3 sau 4 axe
- Autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 axe, remorhere cu trailer
- Autobuze
- Tractoare cu/fără remorcă și vehicule speciale
- Autocamioane cu remorcă (tren rutier)
- Vehicule cu tracțiune animală.



Figură 2-14.
Localizarea
posturilor de
recensământ
CESTRIN 2015

Estimările MZA sunt derivate dintr-un eșantion de zece contorizări de trafic care au avut loc de-a lungul anului, la fiecare punct de recensare, prin translatarea datelor la nivel de medie săptămânală, lunară și, în final, anuală. Acești factori depind de

tipul autovehiculului. În principiu, procesul este unul care ar trebui să producă estimări rezonabile ale volumului de trafic MZA de-a lungul rețelei de drumuri.

O sinteză a datelor de recensământ la nivelul 2015, sub forma de valori medii la nivel de drum, este prezentată în tabelul următor, iar pentru DN15, valoarea medie era de aproximativ 6.000 vehicule / zi.

Tabel 2-6. MZA 2015 (valori medii la nivel de drum)

Drum	Long recențată	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane și autospeciale cu MTMA ≤ 3,5 tone	Autocamioane și derivate cu două axe	Autocamioane și derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchiere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze și autocare	Tractoare cu/fără remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animală	Total vehicule
1	550,809	80	9896	531	1422	727	234	1494	450	17	164	3	15018
2	422,814	50	7199	395	1307	645	191	1363	380	16	142	9	11697
3	243,422	90	2349	102	228	102	36	162	126	24	10	23	3252
4	47,850	57	5593	353	665	289	145	208	285	5	42	8	7650
5	50,528	185	8327	410	1307	402	265	1904	506	20	136	3	13465
6	602,000	79	5360	356	778	379	141	995	149	11	112	7	8367
7	498,160	92	5526	290	910	484	140	1962	205	18	142	10	9779
10	141,446	173	3018	120	483	199	75	130	90	17	41	20	4366
11	160,230	95	4029	404	706	415	240	658	201	49	101	36	6934
12	168,460	137	3304	177	434	218	76	320	99	24	31	19	4839
13	152,750	72	4344	284	829	466	148	1120	204	12	114	5	7598
14	79,400	84	4265	228	548	226	176	297	114	19	54	17	6028
15	338,090	100	4670	259	674	274	152	612	212	14	106	17	7090
16	88,500	39	1497	75	289	149	69	98	62	21	13	19	2331
17	229,902	83	4311	309	799	379	154	706	244	12	98	17	7112
18	209,026	113	1737	119	255	113	96	76	87	17	36	18	2667
19	211,120	133	3477	201	530	244	96	386	142	17	59	9	5294
21	126,400	44	4545	136	863	337	137	880	150	75	145	35	7347
22	271,62	102	3724	185	487	140	94	242	199	22	22	26	5243
23	82,76	136	1563	31	322	106	29	218	60	11	23	23	2522
24	187,779	53	3185	181	633	212	112	521	184	21	47	31	5180
25	64,277	62	4786	251	612	280	147	599	311	25	86	11	7170
26	87,51	42	1881	246	243	168	122	166	261	48	67	39	3283
28	136,607	59	7153	417	744	328	117	631	370	16	47	32	9914
29	87,408	64	2313	207	342	192	93	127	107	23	24	57	3549
31	59,2	193	2333	84	270	102	34	109	127	15	15	36	3318
38	53,817	17	1659	113	163	67	41	211	115	23	23	8	2440
39	49,945	96	9957	331	693	238	94	246	538	11	35	2	12241
41	64,085	228	1672	129	248	158	191	332	293	91	70	55	3467
51	41,183	234	2192	77	354	56	42	35	49	29	2	52	3122
52	46,705	105	2279	49	378	109	25	89	82	27	10	10	3163
54	69,460	85	1370	97	248	79	30	61	59	35	9	43	2116
55	66,705	75	2342	86	300	90	29	140	99	6	14	36	3217
56	83,675	54	2754	187	389	153	95	374	117	22	47	16	4208
57	196,652	70	1327	63	105	38	17	35	46	13	4	4	1722
58	78,006	118	2370	77	236	78	38	129	73	6	19	3	3147
59	53,428	125	5478	575	564	192	89	468	210	31	26	0	7758
61	78,529	204	1929	158	289	189	114	339	104	77	87	80	3570
64	120,945	93	3977	161	604	277	109	326	140	12	42	15	5756
65	107,984	39	7656	332	1053	625	332	1240	228	16	124	7	11652
66	194,065	57	2994	112	436	151	88	295	136	11	29	9	4318
67	193,465	97	4635	200	638	277	156	329	218	13	99	19	6681
68	66,836	69	2814	160	260	144	37	306	119	12	65	4	3990
69	42,900	47	4276	224	631	290	62	405	56	5	49	0	6045
71	102,994	98	5151	500	470	255	105	453	161	20	38	31	7282
72	67,197	128	6463	286	715	611	194	1213	280	24	136	19	10069
73	118,415	76	5383	209	551	282	141	388	260	8	67	9	7374
74	95,410	51	1412	62	139	61	63	46	73	7	22	9	1945
75	161,270	75	1985	52	198	77	53	67	65	10	21	5	2608
76	174,611	70	3025	201	303	185	161	237	128	28	23	9	4370
79	107,895	46	4563	154	795	341	89	1456	185	20	110	1	7760
11A	83,223	121	2335	152	354	191	145	348	117	47	40	83	3933

Drum	Lung recenziată	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua axe	Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorhere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze si autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule
11B	39,609	102	1676	123	314	254	88	114	39	18	10	11	2749
11C	35,05	100	1324	91	132	35	19	19	53	45	16	38	1872
12A	115,53	75	1947	90	337	108	58	145	59	10	26	33	2888
12B	21,4	95	2301	101	46	23	5	7	66	0	2	66	2712
12C	51,95	33	1738	127	344	187	34	20	101	10	31	6	2631
13A	121,146	78	3093	177	470	186	71	196	115	14	32	6	4438
13B	51,045	195	1876	312	354	224	149	155	174	51	98	38	3626
13C	31,195	256	1580	247	232	137	79	106	46	28	14	36	2761
13E	82,148	118	1716	106	227	81	27	60	89	25	11	21	2481
14A	31,961	22	1811	113	288	100	48	181	56	7	25	6	2657
14B	52,341	74	2083	207	366	246	279	400	209	75	107	39	4085
15A	46,597	84	1927	140	655	188	90	356	89	13	59	29	3630
15B	62,016	72	2631	391	452	243	162	345	195	7	211	39	4748
15C	60,615	30	2923	212	560	225	121	376	105	7	95	11	4665
15D	120,878	67	2448	127	328	124	87	137	98	21	25	28	3490
15E	39,005	27	975	24	91	42	12	3	31	15	3	16	1239
15F	7	55	1028	42	197	29	20	6	32	7	7	20	1443
15G	3,968	69	752	28	115	80	10	0	22	9	6	11	1102
17A	78,825	138	1623	148	215	73	44	133	104	10	69	42	2599
17B	82,939	56	756	68	110	58	65	127	77	23	48	17	1405
17C	80,843	73	2243	80	370	101	76	115	72	7	23	16	3176
17D	97,632	142	2534	293	395	116	88	127	47	16	22	30	3810
18B	76,836	42	1830	87	168	45	29	41	81	21	10	19	2373
19A	51,489	140	2360	126	478	213	45	231	100	26	30	10	3759
19B	53,857	79	1349	103	170	93	63	97	65	12	35	6	2072
19C	9,28	358	1703	113	181	47	0	16	33	26	1	37	2515
19D	10,2	70	446	23	42	57	3	11	0	66	0	8	726
19E	38,91	31	2281	125	260	79	81	101	70	13	17	3	3061
19F	23,892	77	2585	131	284	157	58	90	84	12	17	12	3507
1A	164,625	102	4028	277	533	375	233	819	202	9	70	11	6659
1B	67,041	59	6313	175	1053	664	233	1333	254	17	101	12	10214
1C	190,817	75	5938	231	880	378	111	698	210	23	80	9	8633
1D	42,33	207	1571	88	253	189	111	357	89	13	34	15	2927
1E	5,1	111	1785	102	84	29	60	21	66	0	0	0	2258
1F	157,427	100	3187	181	442	222	80	271	79	16	35	16	4629
1G	49,978	95	753	58	73	48	33	58	22	23	7	18	1188
1H	122,528	92	1772	115	255	103	85	150	52	22	33	15	2694
1J	15,035	14	803	55	227	160	76	595	61	1	49	2	2043
1P	22,543	112	645	33	117	41	41	66	32	22	5	18	1132
1R	79,9	17	739	44	107	53	67	12	19	14	8	10	1090
1S	28,83	30	690	64	84	48	50	206	72	18	20	3	1285
1T	3,361	37	76	12	17	11	30	4	0	14	0	20	221
21A	23,366	361	1930	42	186	63	0	80	23	10	7	34	2736
22A	85,925	37	1452	63	247	98	20	129	80	21	12	26	2185
22B	9,445	100	5505	201	564	38	1	0	188	0	0	3	6600
22C	42,74	48	2972	176	353	148	52	581	174	18	42	6	4570
22D	77,959	40	1217	38	139	45	20	95	53	25	10	20	1702
22E	14,2	20	1125	134	107	55	23	123	63	11	14	3	1678
22F	13,9	36	1218	53	136	48	13	51	64	74	0	147	1840
23A	34,241	104	1656	101	388	103	25	5	37	28	3	69	2519
23B	21,452	59	297	7	72	25	6	3	9	31	0	33	542
24A	98,364	47	1252	71	115	38	36	37	66	38	9	43	1752
24B	49,072	31	2113	60	436	95	34	360	124	29	27	16	3325
24C	142,25	46	782	55	102	36	23	26	54	22	4	65	1215
24D	84,911	89	1219	70	155	90	51	50	143	29	76	64	2036
25A	7,34	168	1369	43	279	116	9	71	58	10	6	20	2149
26A	0,575	190	1353	298	223	33	18	82	93	3	15	71	2379
28A	33,989	138	5140	238	655	301	73	380	276	11	77	31	7320
28B	71,081	42	2944	182	438	206	79	224	182	36	79	51	4463
28D	13,905	20	2170	65	326	113	109	134	60	7	5	1	3010
29A	91,362	78	2295	218	275	112	72	87	110	17	20	78	3362
29B	28,5	41	3043	172	337	134	56	57	127	12	11	25	4015
29C	45,785	138	1140	79	208	96	114	77	48	19	10	45	1974

Drum	Lung recenziată	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua axe	Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorhere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze si autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule
29D	45,346	18	1936	68	280	94	45	16	65	17	5	18	2562
29E	2,495	98	671	30	62	20	1	29	33	23	1	120	1088
2A	202,221	71	4912	141	536	215	70	719	282	11	35	5	6997
2B	132,166	68	3486	147	548	243	122	569	162	15	68	22	5450
2C	79,4	287	2225	42	280	115	45	160	62	22	32	62	3332
2D	115,316	90	1343	31	254	67	38	46	51	25	11	46	2002
2E	87,525	98	2231	135	439	187	42	236	76	10	41	26	3521
2F	79	38	1577	75	330	169	48	67	107	10	21	32	2474
2G	51,218	52	3936	75	480	140	133	135	123	6	12	23	5115
2H	39,52	174	3335	156	422	132	55	88	105	24	44	21	4556
2K	16,684	95	1657	166	285	101	75	43	25	22	17	24	2510
2L	76,277	72	1140	26	136	87	27	11	35	8	4	71	1617
2M	52,4	73	1372	14	328	37	15	12	78	5	6	55	1995
2N	52,8	27	685	19	103	43	12	5	48	11	0	50	1003
2R	10,715	11	202	7	48	0	20	1	8	4	0	22	323
39A	4,8	18	2246	30	74	42	47	931	70	3	27	0	3488
39B	2,7	21	759	20	30	16	7	2	12	0	0	0	867
39C	2	9	1548	34	61	20	11	2	34	1	0	0	1720
39D	1,6	8	1146	30	40	7	5	0	26	0	0	0	1262
39E	7,4	48	6171	154	293	97	47	23	263	9	14	5	7124
3A	79,826	21	689	28	102	40	12	83	26	14	11	5	1031
3B	92,17	237	2035	137	312	114	51	131	116	24	12	36	3205
3C	9,24	23	1459	73	206	125	97	184	25	10	6	20	2228
51A	53,600	154	561	12	65	25	4	10	33	14	0	47	925
54A	44,174	407	1439	183	304	66	60	39	73	78	25	159	2833
55A	92,800	146	720	66	115	29	21	22	53	12	1	61	1246
56A	79,147	87	2248	231	376	172	71	1284	80	17	91	18	4675
56B	30,700	24	858	38	48	23	18	9	28	5	0	6	1057
56C	60,375	155	442	64	57	15	8	1	7	12	2	42	805
56D	2,180	86	2539	100	219	53	30	65	141	4	6	5	3248
57A	25,454	109	628	12	35	7	5	0	20	16	0	0	830
57B	97,668	58	949	35	89	19	13	28	26	19	9	8	1253
57C	0,450	11	392	5	3	0	0	7	0	0	0	0	418
58A	39,867	81	1086	45	219	30	102	57	6	7	4	0	1636
58B	61,708	150	2147	125	279	107	34	153	63	11	37	5	3111
59A	44,703	155	4555	325	270	155	80	241	45	15	16	1	5858
59B	77,418	135	646	91	78	41	19	86	44	29	8	7	1184
59C	41,073	411	1853	71	190	50	5	8	16	7	2	0	2613
59D	4,335	20	174	5	20	0	0	0	0	0	0	0	219
59E	3,351	642	633	38	41	7	5	4	27	20	0	11	1428
59F	22,260	59	1124	86	90	18	18	47	39	37	6	0	1522
5A	39,880	166	1947	62	226	65	22	33	69	29	13	21	2653
5B	36,300	68	1082	31	138	66	14	114	24	9	4	25	1575
5C	58,090	130	747	21	101	35	10	17	43	13	3	31	1151
65A	124,855	132	1294	49	130	41	24	40	76	26	10	47	1869
65B	6,237	20	8479	227	1009	417	275	1239	102	2	111	0	11881
65C	107,400	94	1270	188	209	153	98	117	93	63	39	27	2351
65E	39,398	195	761	56	102	41	5	22	36	21	5	23	1267
65F	14,100	36	4749	148	1018	659	285	1290	44	3	155	1	8388
66A	102,645	99	1528	61	128	110	33	16	216	8	5	3	2207
67A	23,533	53	1534	121	306	140	42	111	83	20	28	25	2462
67B	181,945	65	1646	34	182	52	41	26	77	11	7	9	2150
67C	142,620	27	932	26	87	24	15	6	15	13	30	5	1180
67D	108,211	45	1209	88	73	54	37	37	21	7	9	3	1583
68A	75,589	44	2893	110	460	248	254	581	84	12	45	1	4732
6A	0,970	39	839	54	18	8	0	98	20	0	0	0	1075
6B	57,410	57	2329	155	193	96	50	38	129	5	3	6	3061
6C	5,540	33	288	6	36	44	42	120	1	5	6	16	596
6F	13,276	5	2588	96	289	204	86	386	74	3	88	0	3819
72A	58,740	51	2222	75	280	96	28	301	83	32	21	21	3210
73A	68,283	69	2837	198	263	191	87	174	205	8	64	18	4114
73B	4,561	63	3244	62	285	98	52	141	97	6	35	1	4084
73C	59,634	71	1935	69	276	142	106	116	58	30	44	42	2889

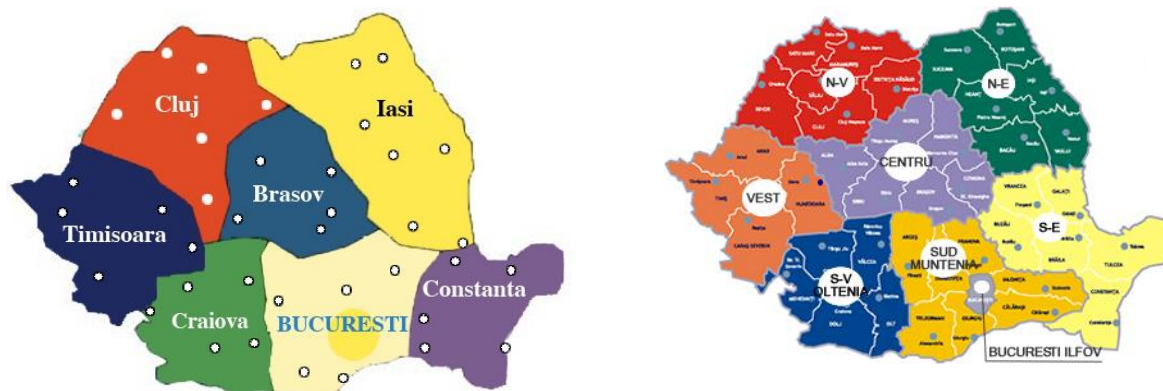
Drum	Lung recenziată	Biciclete, motocicletele	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua axe	Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze si autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule
73D	49,125	41	2175	43	192	89	50	134	195	9	5	20	2953
73E	3,220	12	3812	83	220	111	62	287	163	2	180	1	4934
73F	8,450	70	3476	96	100	14	18	1	61	0	4	5	3845
74A	10,595	48	2604	153	106	82	33	56	57	13	6	2	3159
79A	126,811	95	1328	135	269	108	53	290	55	24	39	6	2402
79B	12,301	42	842	21	106	41	4	2	22	13	0	5	1097
7A	105,120	55	766	47	121	42	31	7	11	4	17	4	1105
7B	10,200	55	1049	43	168	90	7	42	51	11	2	0	1518
7C	141,767	190	2250	62	162	85	77	42	56	15	17	7	2963
7CC	7,734	29	1394	55	195	445	176	2235	32	1	207	4	4772
7D	31,360	31	403	20	160	8	0	2	17	1	1	17	658
7G	6,881	15	1242	179	313	102	23	594	33	4	45	0	2550
7H	3,285	22	3922	286	390	245	223	408	239	5	96	0	5836
A1	315,605	28	9006	513	1305	767	308	2714	412	0	334	0	15387
A11	2,300	20	3779	292	594	392	78	2138	157	0	203	0	7654
A2	200,030	38	11112	579	671	301	276	1294	676	0	189	0	15136
A3	105,493	26	7143	240	670	315	127	1864	122	0	111	0	10618
A4	21,760	21	6265	141	549	158	126	1009	84	0	106	0	8459
A6	10,518	2	2039	72	308	133	31	446	34	0	36	0	3101
CALB	7,831	60	5752	202	625	732	381	1637	133	21	252	0	9795
CB	72,000	41	8586	503	1781	1483	995	2796	377	25	411	0	16998
CBM	7,629	54	3313	176	418	208	172	300	66	12	31	6	4756
CDTS	12,264	61	2925	417	875	419	300	2025	40	3	129	4	7198
CORA	14,120	71	8598	669	1549	880	808	3034	266	42	210	0	16127
DL1A	7,379	54	4690	145	332	267	127	351	101	3	34	8	6113
V.TM	12,600	88	3718	185	519	275	180	632	30	11	122	0	5760
VA	1,200	80	2159	51	271	134	46	60	277	11	11	5	3103
VGH	5,047	60	8490	403	1173	458	70	798	407	5	65	6	11934
VOB1	8,000	50	5528	515	1195	1164	920	1525	249	15	279	3	11443
VOB2	18,139	56	3620	237	543	536	337	1068	108	6	90	0	6601
VOCE	23,622	37	4060	212	559	385	174	807	114	6	84	2	6440
VOCNE	4,519	46	4818	82	830	548	313	591	90	8	46	7	7380
VST	2,800	111	1190	15	104	60	65	126	12	4	4	3	1694
VTEC	5,020	17	2309	105	396	207	132	704	82	10	35	3	4001

Relevantă pentru definirea scenariului de prognoză este evoluția traficului la nivelul DRDP.

C.N.A.I.R.-S.A. are în structura sa urmatoarele unitati si subunitati:

- o C.N.A.I.R. SA – Central;
- o 7 subunitati, fara personalitate juridica, denumite Directii Regionale de Drumuri si Poduri situate în : Bucuresti, Craiova, Iasi, Cluj, Timisoara, Constanta, Brasov;
- o un Centru De Studii Tehnice, Rutiere si Informatice (CESTRIN). CESTRIN este organismul tehnic al C.N.A.I.R. S.A.;
- o 45 de Sectii de Drumuri Nationale;
- o 318 districte.

Există o oarecare similitudine între dispunerea DRDP și regiunile de dezvoltare din România (unități teritoriale



Figură 2-15. Harta unităților din subordinea CNAIR S.A. și Regiuni de Dezvoltare din România

Tabel 2-7. Regiuni statistice din România

Pe plan național	Macroregiuni	Regiune de dezvoltare	Județ	Municipii/Orașe/Comune		
	Nivel NUTS I	Nivel NUTS II	Nivel NUTS III	Municipii	Orașe	Comune
Național	Macroregiunea 1	Nord - Vest	Bihor	4	6	90
			Bistrița-Năsăud	1	3	58
			Cluj	5	1	75
			Maramureș	2	11	63
			Satu Mare	2	4	58
			Sălaj	1	3	57
		Centru	Alba	4	7	67
			Brașov	4	6	48
			Covasna	2	3	40
			Harghita	4	5	58
			Mureș	4	7	91
			Sibiu	2	9	53
	Macroregiunea 2	Nord - Est	Bacău	3	5	85
			Botoșani	2	5	71
			Iași	2	3	93
			Neamț	2	3	78
			Suceava	5	11	97
			Vaslui	3	2	81
		Sud - Est	Brăila	1	3	40
			Buzău	2	3	82
			Constanta	3	9	58
			Galați	2	2	60
			Tulcea	1	4	46
			Vrancea	2	3	68
	Macroregiunea 3	Sud - Muntenia	Argeș	3	4	95
			Calarasi	2	3	50
			Dambovita	2	5	82
			Giurgiu	1	2	51
			Ialomita	3	4	59
			Prahova	2	12	90

Pe plan național	Macroregiuni	Regiune de dezvoltare	Județ	Municipii/Orașe/Comune		
	Nivel NUTS I	Nivel NUTS II	Nivel NUTS III	Municipii	Orașe	Comune
		București - Ilfov	Teleorman	3	2	92
			Ilfov	0	8	32
			Municipiul București	6 sectoare		
	Macroregiunea 4	Sud – Vest Oltenia	Dolj	3	4	104
			Gorj	2	7	61
			Mehedinți	2	3	61
			Olt	2	6	104
			Valcea	2	9	78
			Arad	1	9	68
		Vest	Caras-Severin	2	6	69
			Hunedoara	7	7	55
			Timis	2	8	86

2.4.3 Numărători automate de trafic

CESTRIN operează două tipuri de echipamentele de contorizare automată a traficului, și anume:

- Contori totalizatori (ISAF)
- Contori înregistratori, de două categorii :
 - Tip PEEK ADR 3000 pentru înregistrarea selectivă și cântărirea din mers a vehiculelor
 - Tip PEEK ADR 2000 de înregistrare selectivă

Lista contorilor ISAF (de tip totalizator) este prezentată în tabelul următor (320 locații).

Tabel 2-8. Poziționare contorilor automați ISAF

DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
București	1	District Tincăbești	1	28+300	3
București	2	Românești	1	49+000	774
București	3	District Bărcănești	1	54 +900	92
București	4	Canton Sinaia	1	121+926	8
București	5	District Crevedia	1A	24+000	37
București	6	Ploieștiori	1A	86+100	91
București	7	Homorâciu	1A	120+850	718
București	8	Valea Popii	1A	138+338	120
București	9	Ulmeni	1B	61+500	41
București	10	Ciorani	1D	18+300	42
București	11	Jilavele	1D	33+350	43
București	12	District Măgura	10	24+265	45
București	13	District Pătirlagele	10	54+200	46
București	14	District Siriu	10	77+500	723
București	15	Canton Cioranca	2	87+625	13
București	16	Distr Mărăcineni	2	115+050	15
București	17	Tăbărăști	2B	16+300	727
București	18	Minzu	2B	26+100	56
București	19	Smeeni	2C	10+050	57
București	20	Boldu	22	16+370	65
București	21	Ileana	3	47+300	112
București	22	Oltenița	31	59+150	72
București	23	Negoști	4	41+740	709
București	24	District Greaca	41	30+050	77
București	25	Adunații-Copăcenii	5A	1+250	115
București	26	District Vlașin	5B	26+400	78
București	27	Slobozia	5C	6+770	746

DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
București	28	Bujoru	5C	42+200	79
București	29	Țigănești	51	9+670	160
București	30	Fintinele	51A	9+450	762
București	31	District Piatra	51A	24+050	99
București	32	Crângu	52	25+830	81
București	33	District Tr. Măgurele	54	63+800	82
București	34	District Bucșani	61	24+350	83
București	35	Găești	61	76+800	84
București	36	Costești	65A	8+ 560	834
București	37	District Buzoiești	65A	21+440	201
București	38	Dobrotești	65A	63+700	100
București	39	Putineiu	65A	113+280	101
București	40	Bogdana	65E	20+600	118
București	41	Smeura	67B	185+475	221
București	42	District Titu	7	53+880	33
București	43	Ștefanesti	7	108+955	169
București	44	Dobrogea	7C	5+276	175
București	45	District Căpățâneni	7C	55+000	176
București	46	District Târtășești	71	1+350	85
București	47	District Ulmi	71	43+620	86
București	48	Moroieni	71	85+145	88
București	49	Priseaca	72A	7+810	763
București	50	District Gemenea	72A	35+800	102
București	51	Bădeni	72A	54+200	819
București	52	Mărăcineni	73	2+250	224
București	53	Podu Dâmboviței	73	78+320	240
București	54	Domnești	73C	18+970	227
București	55	Tigveni	73C	53+410	228

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
București	56	Colibași	73D	2+940	134
Craiova	1	Radomir	6	188+870	162
Craiova	2	SIMIAN	6	332+550	167
Craiova	3	Gura Vaii	6	346+000	168
Craiova	4	Robesti	7	225+500	173
Craiova	5	Malala	7A	23+850	174
Craiova	6	Vladila	54	13+830	177
Craiova	7	Corabia	54	38+500	178
Craiova	8	Dabuleni	54A	33+000	180
Craiova	9	Facai	55	5+700	181
Craiova	10	Caciulatesti	55	47+500	182
Craiova	11	Poiana Mare	55A	78+900	795
Craiova	12	Dobrosloveni	64	5+500	191
Craiova	13	Gradinari	64	56+540	192
Craiova	14	Valcea	64	113+750	195
Craiova	15	Pielesti	65	15+800	196
Craiova	16	Negreni	65	75+960	199
Craiova	17	Bulzesti	65C	25+900	251
Craiova	18	Fartatesti	65C	57+430	202
Craiova	19	Vladuleni	66	41+720	252
Craiova	20	Brosteni	67	35+500	207
Craiova	21	Plostina	67	42+180	208
Craiova	22	Tg. Jiu	67	80+620	209
Craiova	23	Bengesti	67	114+860	211
Craiova	24	Copacelu	67	190+850	213
Craiova	25	Brosteni	67A	0+100	214
Craiova	26	Frumusei (Licurici)	67B	24+000	215
Craiova	27	Zatreni	67B	68+900	217
Craiova	28	Botarani	67B	93+050	277
Craiova	29	Poganu	67B	120+050	219
Craiova	30	Pociovaliste	67C	8+610	222
Craiova	31	Novaci	67C	14+300	816
Craiova	32	Pestisani	67D	19+900	223
Craiova	33	Vanju Mare	56A	53+150	190
Iași	1	Doftana	12A	92+300	562
Iași	2	N. Bălcescu	2	276+300	585
Iași	3	Hîrlești	2	316+670	586
Iași	4	Odohești	2F	21+700	604
Iași	5	Florești	2G	30+280	606
Iași	6	Sânduleni	11	156+080	612
Iași	7	Urechești	11A	30+000	614
Iași	8	Ghimeș	12A	46+810	616
Iași	9	Trestiana	24D	2+500	229
Iași	10	Ivănești	2F	60+000	605
Iași	11	Vulturești	15D	102+100	631
Iași	12	Băcăoani	24	113+300	651
Iași	13	Murgeni	24A	30+400	655
Iași	14	Huși	24B	29+000	657
Iași	15	Romanești	24C	66+400	661
Iași	16	Botoșani	28B	71+125	678
Iași	17	Baisa	29	31+500	681
Iași	18	Ungureni	29	63+370	682
Iași	19	Dorohoi	29A	40+500	686
Iași	20	Darabani	29A	76+040	688
Iași	21	Cătămărăști	29B	3+800	689
Iași	22	Vf. Cîmpului	29C	18+750	690
Iași	23	Ștefănești	29D	47+200	692
Iași	24	Valea Putnei	17	169+800	634
Iași	25	Pojorîta	17	181+450	635
Iași	26	Broșteni	17B	48+050	640
Iași	27	Ciocănești	18	212+850	641
Iași	28	Vatra Moldoviței	17A	20+580	695
Iași	29	Brăiești	2E	20+450	971
Iași	30	Păltinoasa	17	225+220	972
Iași	31	Haret	2	208+965	583
Iași	32	Bolotești	2D	24+565	600
Iași	33	Focșani	2	184+150	582
Iași	34	Unirea	2M	4+127	570
Iași	35	Garoafa	2	193+640	952
Iași	36	Vulturii	23	21+465	693
Iași	37	Satu Nou	2L	7+650	573
Iași	38	Brănești	26	41+600	569
Iași	39	Movileni	2B	127+300	599
Iași	40	Munteni	24	28+500	646

DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
Iași	41	Liești	25	27+100	663
Iași	42	Șendreni	25	66+450	665
Iași	43	Tulucești	26	14+400	679
Iași	44	Fundeni	25A	2+300	233
Iași	45	Cuca	24D	58+540	231
Iași	46	Poieni	24	174+550	653
Iași	47	Proboți	24C	16+050	660
Iași	48	Războieni	28	29+500	669
Iași	49	Răducăneni	28	115+350	674
Iași	50	Pașcani	28A	23+000	675
Iași	51	Boureni	28B	5+510	677
Iași	52	Cotu Morii	24	214+300	982
Iași	53	V. Lupului	28	65+360	672
Iași	54	Tomești	28	82+270	673
Iași	55	Poienari	15D	61+600	563
Iași	56	Nisiporești	2	355+400	589
Iași	57	Bicazu Ardelean	12C	44+000	619
Iași	58	Buhălnița	15	263+700	621
Iași	59	Bistrița	15	306+929	622
Iași	60	Dumbrava Roșie	15	320+100	623
Iași	61	Tg. Neamț	15B	48+700	627
Iași	62	Valea Seacă	15G	1+380	235
Iași	63	Agapia	15F	1+690	236
Iași	64	Dreptu	17B	77+320	977
Iași	65	Oglinzi	15C	50+030	629
Iași	66	Fălticeni	2	414+260	593
Iași	67	Grănicești	2	474+460	595
Iași	68	Ilișești	17	236+500	637
Iași	69	Marginea	17A	62+440	638
Iași	70	Dumbrăveni	29	15+700	680
Iași	71	Șerbănești	29A	17+850	684
Iași	72	Cacica	2E	40+375	973
Iași	73	Vicovu de Jos	2E	77+900	984
Cluj	1	Lancram	1	368+659	372
Cluj	2	Feleac	1	469+250	376
Cluj	3	Cornitel	1	567+330	381
Cluj	4	Apahida	1C	11+700	386
Cluj	5	Satulung	1C	134+576	391
Cluj	6	Tautii Magherus	1C	157+972	392
Cluj	7	Baciu	1F	6+800	394
Cluj	8	Ghenci	1F	162+918	397
Cluj	9	Carei	1F	171+450	398
Cluj	10	Cuzapla	1G	20+000	399
Cluj	11	Pestis	1H	4+968	401
Cluj	12	Belis	1R	26+200	451
Cluj	13	Blaj	14B	22+184	435
Cluj	14	Mociu	16	24+200	405
Cluj	15	Piatra Fantanele	17	108+500	457
Cluj	16	Nasaud	17C	19+450	438
Cluj	17	Salva	17C	24+607	439
Cluj	18	Dealul Stefanitei	17C	60+644	456
Cluj	19	Salva	17D	21+693	441
Cluj	20	Sangeorz Bai	17D	55+829	442
Cluj	21	Tautii de Sus	18	7+080	410
Cluj	22	Mara	18	39+027	411
Cluj	23	Petrova	18	99+771	412
Cluj	24	Borsa	18	143+583	413
Cluj	25	Sacuieni	19	40+100	415
Cluj	26	Petresti	19	85+813	417
Cluj	27	Negresti Oas	19	181+600	420
Cluj	28	Marghita	19B	10+700	445
Cluj	29	Ip	19B	46+250	446
Cluj	30	Sugag	67C	121+900	447
Cluj	31	Fenes	74	76+745	422
Cluj	32	Carpenis	74A	5+325	448
Cluj	33	Campani	75	4+800	424
Cluj	34	Campani	75	80+606	427
Cluj	35	Mihai Viteazul	75	158+300	428
Cluj	36	Lunca	76	102+200	429
Cluj	37	Pocola	76	129+000	899
Cluj	38	Sanmartin	76	178+280	432
Cluj	39	Avram Iancu	79	60+500	433
Timișoara	1	Nădlac	7	585+700	859
Timișoara	2	Turnu	7B	7+800	860

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAR

DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
Timișoara	3	Hălmașiu	76	61+100	366
Timișoara	4	Vârfurile	76	70+600	353
Timișoara	5	Chisineu Cris	79	41+120	356
Timișoara	6	Joia Mare	79A	37+340	359
Timișoara	7	Bocsig	79A	63+200	361
Timișoara	8	Sicula	79A	76+800	363
Timișoara	9	Socodor	79A	108+808	364
Timișoara	10	Păltiniș	58	4+245	318
Timișoara	11	Anina	58	75+900	318
Timișoara	12	Vlad Delamarina	58A	4+700	319
Timișoara	13	Bocsa	58B	13+350	321
Timișoara	14	Măureni	58B	40+800	323
Timișoara	15	Bucova	68	40+700	341
Timișoara	16	Orastie	7	354+150	295
Timișoara	17	Livadia	66	157+900	335
Timișoara	18	Aninoasa	66A	3+350	338
Timișoara	19	Ilia	68A	77+700	345
Timișoara	20	Criscior	74	7+350	349
Timișoara	21	Soimus	76	1+400	351
Timișoara	22	Tebea	76	38+450	352
Timișoara	23	Orsova	6	364+890	282
Timișoara	24	Eselnita	57	9+700	305
Timișoara	25	Coronini	57	97+750	306
Timișoara	26	Macesti	57	108+805	307
Timișoara	27	Oravita	57	152+1300	294
Timișoara	28	Pojejena	57A	0+570	312
Timișoara	29	Oravita	57B	4+250	844
Timișoara	30	Bozovici	57B	54+800	288
Timișoara	31	Iablanita	57B	92+500	315
Timișoara	32	Băile Herculane	67D	106+490	365
Timișoara	33	Costeiu	6	503+030	289
Timișoara	34	Cenad	6	637+700	837
Timișoara	35	Jamu Mare	57	188+940	311
Timișoara	36	Sag	59	13+300	325
Timișoara	37	Cruceni	59B	40+900	332
Timișoara	38	Deta	59B	74+700	322
Timișoara	39	Sănnicolau Mare	59C	40+715	334
Timișoara	40	Dumbrava	68A	26+740	343
Timișoara	41	Coșava	68A	44+120	848
Constanța	1	Lehliu	3	61+030	18
Constanța	2	Cuza Voda	3	110+117	19
Constanța	3	Negureni	3	176+650	20
Constanța	4	Drajna	21	106+130	64
Constanța	5	Movila Miresii	22	53+500	644
Constanța	6	Tulcea	22	172+400	68
Constanța	7	Tariverde	22	252+500	70
Constanța	8	Movilita	38	11+600	73
Constanța	9	Agigea	39	9+900	75
Constanța	10	Tuzla	39	19+980	76
Constanța	11	Tandarei	21A	23+325	93
Constanța	12	Cataloi	22A	1+112	94
Constanța	13	Mircea Voda	22D	30+100	98
Constanța	14	Tandarei	2A	91+100	50
Constanța	15	Harsova	2A	126+600	53
Constanța	16	Ovidiu	2A	205+100	55
Constanța	17	Lacu Sarat	2B	98+500	597
Constanța	18	Amara	2C	73+900	103
Constanța	19	Dragos Voda	3A	25+800	59
Constanța	20	Modelu	3B	8+500	61
Constanța	21	Fetesti	3B	54+250	62

DRDP	Nr. crt.	Localitatea	DN	Poz. Km	Nr. post
Constanța	22	Revarsarea	22	134+345	67
Constanța	23	Giurgeni	2A	116+150	51
Constanța	24	Valu lui Traian	3	246+100	22
Constanța	25	Andrasesti	2A	45+750	48
Constanța	26	Slobozia	21	89+000	63
Brașov	1	Timisu de Sus	1	149+450	537
Brașov	2	Ds.Sacel	1	326+400	923
Brașov	3	Cristian Sibiu	1	318+725	488
Brașov	4	Ds.Sacele	1A	178+000	489
Brașov	5	Rasnov	1E	21+250	509
Brașov	6	Fantana	1S	20+930	786
Brașov	7	Ojdula nr.67	2D	109+600	491
Brașov	8	Lazaret/Rau Vadului	7	241+900	492
Brașov	9	Ds.Balea	7C	129+900	493
Brașov	10	Prejmer	10	137+200	495
Brașov	11	Ds.Lunca Calnicului	11	15+200	497
Brașov	12	St.Meteo Tg.Secuiesc	11	56+190	498
Brașov	13	Ds.Tg.Secuiesc	11B	1+670	500
Brașov	14	Turia	11C	4+850	350
Brașov	15	Chilieni	12	7+020	501
Brașov	16	Sf.Gheorghe	12	12+200	502
Brașov	17	Micfalau	12	33+970	503
Brașov	18	Ds.Tusnad	12	46+700	539
Brașov	19	Sancraieni	12	69+750	542
Brașov	20	Siculeni	12	86+300	540
Brașov	21	Izv.Mures	12	116+100	541
Brașov	22	Izv Muresului nr.451	12	115+900	541
Brașov	23	Lazarea	12	139+120	504
Brașov	24	Frumoasa-Nicolesti	12A	7+400	505
Brașov	25	Lacu Rosu	12C	25+200	506
Brașov	26	Ds.Feldioara	13	17+350	507
Brașov	27	Ds.Rupea	13	56+700	508
Brașov	28	Viforoasa	13A	7+920	513
Brașov	29	Corund	13A	52+500	515
Brașov	30	Vlahita	13A	102+850	516
Brașov	31	Ds.Harghita	13A	121+150	517
Brașov	32	Bucin-Borzont	13B	49+000	518
Brașov	33	Cristuru Secuiesc	13C	10+100	547
Brașov	34	Cobatesti	13C	24+030	548
Brașov	35	Araci	13E	9+800	552
Brașov	36	Covasna	13E	59+730	555
Brașov	37	Ds.Sura Mare	14	6+607	519
Brașov	38	Copsa Mica	14	43+000	520
Brașov	39	Brateiu	14	60+980	521
Brașov	40	Blajel	14A	10+750	522
Brașov	41	Cucerdea	14A	35+080	523
Brașov	42	Tapu	14B	42+750	524
Brașov	43	Brancovenesti nr.7	15	116+750	528
Brașov	44	Ds.Rastolita	15	141+550	529
Brașov	45	Lunca Tecii	15A	11+400	531
Brașov	46	Raciu	15E	24+000	549
Brașov	47	District Sarmasel	16	43+520	543
Brașov	48	Breaza-str.Princ.441	16	85+780	545
Brașov	49	District P.Marului	73A	37+200	535
Brașov	50	Vad	73A	64+800	546
Brașov	51	Cristian Bv	73B	0+550	945
Brașov	52	Moieciu	73F	0+900	792

Tabelele și planșele următoare prezintă localizarea contorilor automați PEEK ADR 2000 (69) și a contorilor PEEK ADR 3000 (77).

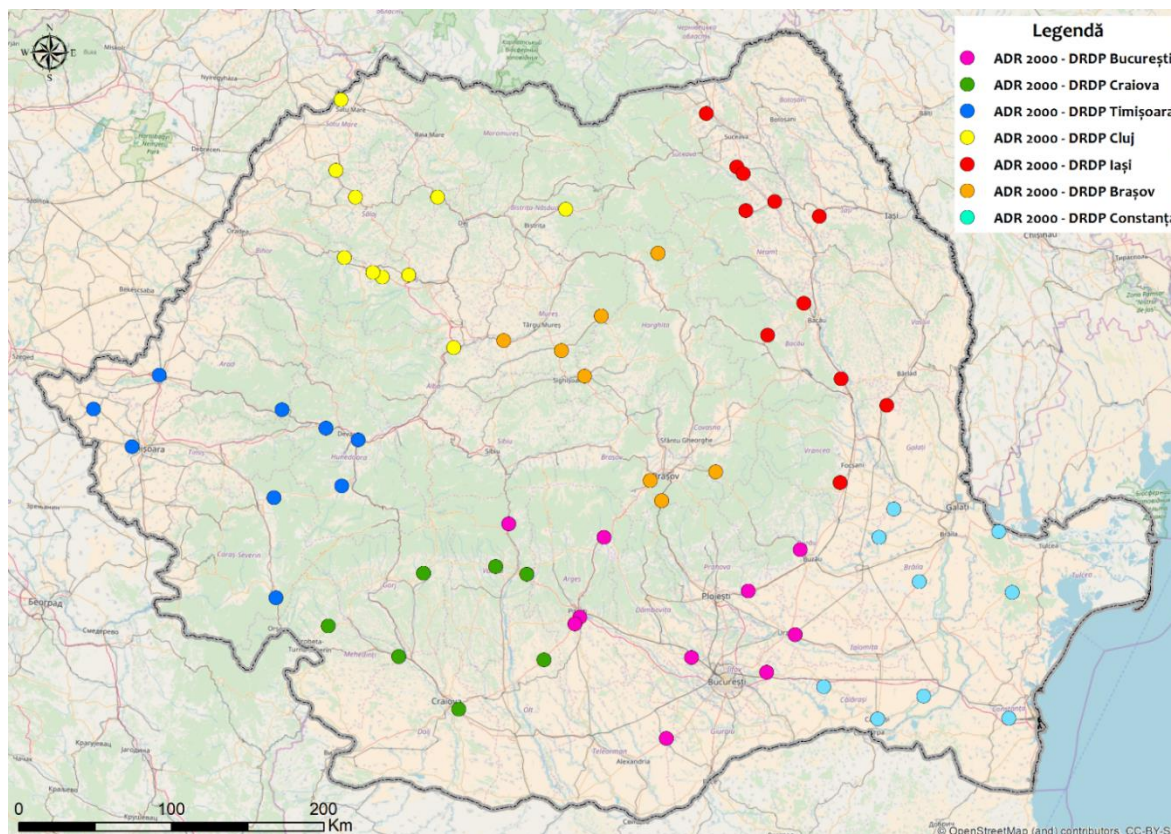
Tabel 2-9. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 2000

Nr.crt	DRDP	D.N	P.K.	Post numar	Localitatea
1	BUCURESTI	71	1+350	1085	Tartasesti
2		10	5+498	1044	Vernesti
3		65	109+904	1200	Albota

4		65B	2+270	1803	Geamana
5		73	55+544	1226	VM Pravat
6		6	60+400	1028	Draganesti-Vlasca
7		2A	3+900	1768	Manasia
8		7	98+200	1169	Calinesti
9		3	27+250	1017	Belciugatele
10		1B	31+220	1721	Loloiasca
11		6	219+100	2163	Carcea
12		65	75+490	2199	Negreni
13		67	19+950	2206	Cocorova
14		67	87+000	2210	Dragoieni
15	CRAIOVA	67	114+860	2211	Bengesti
16		6	268+300	2165	Pod Jiu
17		7	167+000	2171	Blidari
18		67	174+270	2212	Bunesti
19		6	602+700	3293	Lovrin
20		7	406+335	3298	Lesnic
21		7	542+290	3917	Arad 1
22		7	376+020	3296	Simeria
23		7	444+850	3299	Ilteu
24	TIMISOARA	59A	8+940	3329	Sacalaz
25		6	385+200	3283	Mehadia
26		68	13+950	3340	Glimboca
27		68	64+460	3342	Totesti
28		58B	57+960	3324	Birda
29		1	424+807	4374	Unirea
30		1F	18+400	4872	Nadasel
31		1F	100+498	4396	Borla
32		1C	88+720	4389	Glod
33		19A	55+031	4444	Petea
34	CLUJ	1	518+900	4863	Izvorul Crisului
35		1	512+750	4390	Paniceni
36		17	85+590	4409	Tiha Bargaului
37		19A	1+900	4443	Supuru de Sus
38		1	535+508	4379	Poieni
39		15	45+650	5525	Iernut
40		13	143+200	5511	Chendu
41		13	105+240	5510	Vanatori
42		13A	37+135	5514	Sovata
43	BRASOV	15	199+058	5530	Borsec
44		1	139+702	5481	Predeal
45		1	201+750	5483	V.Homorod
46		73	124+300	5533	Cristian
47		10	113+400	5494	Intorsura Buzaului
48		2	244+070	6584	Sascut
49		2	376+800	6590	Cristesti
50		15	359+150	6625	Garleni
51		2G	53+000	6608	Moinesti
52		28	19+030	6668	Strunga
53		24	44+050	6647	Ghidigeni
54	IASI	15 B	39+490	6626	Vanatori
55		2 E	3+880	6954	Radaseni
56		2 H	1+700	6988	Milisauti
57		2	407+100	6592	Spataresti
58		15	229+700	6620	Bradul
59		2	168+970	6951	Popesti
60		15D	5+200	6630	Turturesti
61		22C	42+700	7097	Basarabi
62	CONSTANTA	3	73+700	7703	Nucetu
63		21	31+200	7642	Viziru

64		31	3+350	7071	Gradistea
65		3B	42+650	7730	Borcea
66		21	129+620	7064	Calarasi
67		22	134+345	7067	Revarsarea
68		22A	31+850	7757	Ciucurova
69		23	46+600	7052	Gulianca

Sursa: CESTRIN



Figură 2-16. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 2000

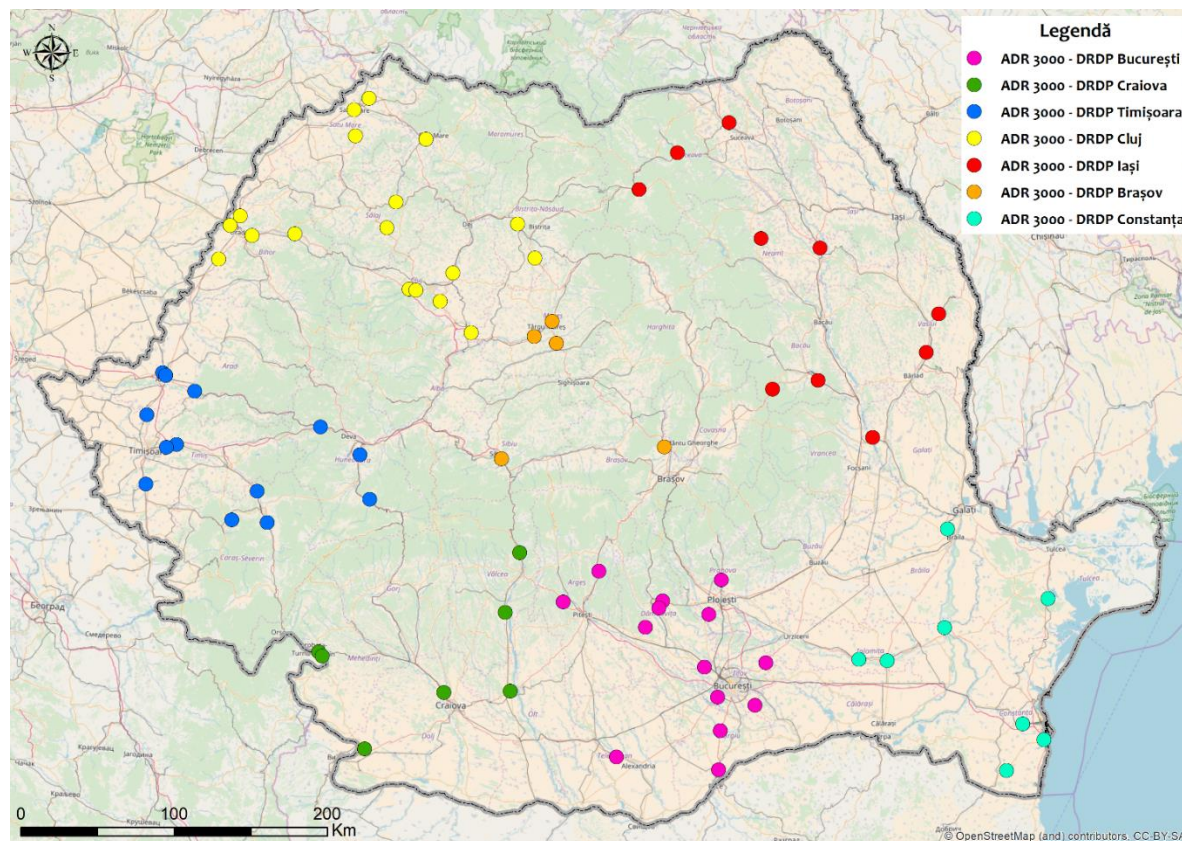
Tabel 2-10. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 3000

Nr.crt	DRDP	D.N	P.K.	Post numar	Localitatea
1	Bucuresti	2	30+200	1011	Sinesti
2		7	133+900	1170	Draganu
3		4	20+320	1023	Orasti
4		5	28+140	1111	Calugareni
5		5	58+350	1025	Remus
6		6	14+050	1719	Bragadiru
7		6	105+300	1030	Plosca
8		7	22+800	1031	Gulia
9		72	38+800	1089	Razvad
10		1 A	56+590	1038	Stancesti
11		71	42+500	1086	Ulmi
12		72	8+300	1107	Picior de Munte
13		73	30+335	1225	Mihaesti
14		1 A	96+220	1039	Lipanesti
15	CRAIOVA	6	330+100	2166	Simian

Nr.crt	DRDP	D.N	P.K.	Post numar	Localitatea
16		56A	78+800	2821	Simian 2
17		56A	3+450	2187	Hunia
18		6	239+050	2778	Isalnita
19		7	188+900	2172	Seaca
20		64	89+350	2194	Ionesti
21		65	42+970	2197	Ganeasa
22	TIMISOARA	66	162+550	3336	Pui
23		7	414+650	3839	Ilia
24		59	22+800	3326	Jebel
25		69	24+800	3347	Ortisoara
26		7	551+1120	3918	Arad 2
27		66	203+390	3337	Batiz
28		6	545+300	3291	Remetea Mare
29		6	448+300	3840	Buchin
30		6	470+700	3287	C.Daicoviciu
31		7	520+820	3301	Paulis
32		79	5+500	3354	Arad 4
33		58	28+601	3317	Soceni
34		6	537+770	3290	Izvin
35	CLUJ	1	463+600	4407	Valcele
36		1	490+700	4267	Gilau stg.
37		1	491+350	4377	Gilau dr.
38		1	619+290	4383	Osorhei
39		1C	145+831	4868	Recea
40		1C	18+450	4387	Jucu
41		17	38+300	4882	Sieu Sfantu
42		1	498+700	4378	Gilau
43		1	591+940	4382	Alesd
44		79	91+700	4434	Inand
45		19	127+463	4418	Satu Mare
46		15A	29+296	4437	Viile Tecii
47		15	14+800	4404	Luna
48		19A	31+070	4454	Ardud
49		1H	98+040	4459	Jibou
50		19	144+468	4419	Ciuperceni
51		1	638+212	4384	Santion
52		1F	64+600	4395	Romanasi
53		19	10+880	4890	Biharia
54	BRASOV	15	82+550	5527	Sangiorgiu de Mures
55		15	63+500	5937	Ungheni
56		13	21+742	5559	Rotbav
57		13	152+500	5512	Valeni
58	IASI	1	303+600	5487	Selimbar
59		11 A	9+125	6613	Stefan Cel Mare
60		24	8+630	6979	Cosmesti
61		11	101+450	6609	Harja
62		17	199+920	6636	Vama
63		1	452+902	6594	Darmanesti
64		15C	21+500	6628	Oslobeni
65		15	327+300	6624	Roznov
66		17	149+700	6633	Vatra Dornei
67		24	86+900	6649	Stramtura
68		24B	11+650	6580	Oltenesti
69		2	337+700	6588	Traian
70	CONSTANTA	3	250+850	7022	Valul lui Traian
71		22	213+200	7069	Babadag
72		38	34+814	7772	Comana
73		39	11+600	7075	Eforie Nord

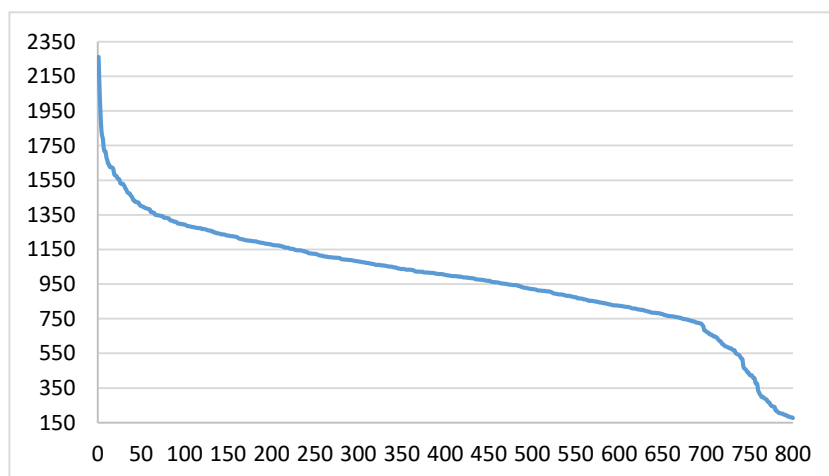
Nr.crt	DRDP	D.N	P.K.	Post numar	Localitatea
74		2 A	45+759	7048	Andrasesti
75		2A	110+700	7051	Giurgeni
76		2B	114+550	7598	Baldovinesti
77		21	91+670	7733	Slobozia

Sursa: CESTRIN



Figură 2-17. Localizarea contorilor automați PEEK ADR 3000

Pentru contorii care au funcționat de-a lungul întregului an 2017 (8.760), au fost analizate debitele orare clasificate, determinându-se, astfel, raportul dintre ora de vârf și media zilnică anuală a traficului, date ce au fost utilizate la determinarea curbelor debit-viteza caracteristice.



Figură 2-18. Debite orare clasificate, post exemplu DN7 km 22+800

Sursa: Analiza datelor CESTRIN

în orele vârf (1, 10, 30 și 50) - contori PEEK

Figură 2-19. Debite orare

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



NR.CRT.	REGIONALA	DRUM	POZITIA KILOMETRICA	POST	ORA VARF			
					1	10	30	50
I	BUCURESTI	1A	56+590	1038	657	585	563	554
			96+220	1039	1725	1660	1578	1534
		1B	31+220	1721	1126	1067	1002	974
		2	30+200	1011	2430	2041	1958	1874
		2A	3+900	1768	1228	1129	1052	1004
		3	27+250	1017	952	778	709	667
		4	20+320	1023	1007	954	917	896
		5	58+350	1025	1646	1501	1412	1370
			28+140	1111	1699	1391	1319	1270
		6	60+400	1028	1203	1061	985	945
			105+300	1030	884	650	603	579
			14+050	1719	2640	2400	2319	2273
		7	22+800	1031	2262	1682	1522	1402
			98+200	1169	990	818	784	758
			133+900	1170	1732	1603	1521	1474
		10	5+498	1044	1359	1182	1115	1040
		65	109+904	1200	2376	2326	2208	2080
		65B	2+270	1803	1416	1374	1323	1280
		71	1+350	1085	1074	998	950	910
			45+500	1086	1156	1075	1032	1009
		72	38+800	1089	949	887	842	811
			8+300	1107	908	847	820	805
		73	30+335	1225	769	663	626	600
II	CRAIOVA	6	219+100	2163	1006	922	865	843
			268+300	2165	1261	708	648	628
			330+100	2166	1182	806	759	742
			239+050	2778	1892	1385	1315	1276
		7	167+000	2171	2052	1945	1848	1794
			188+900	2172	1949	1880	1802	1717
		56A	3+450	2187	442	380	354	344
			78+800	2821	942	847	812	794
		64	89+350	2194	869	735	686	664
		65	42+970	2197	1285	1175	1128	1115
			75+490	2199	1110	1032	985	951
		67	19+950	2206	423	387	361	350
			114+860	2211	718	560	428	410
			174+270	2212	968	910	844	803
III	TIMISOARA	6	385+200	3283	1023	979	944	913
			470+700	3287	1444	1145	1034	991

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



NR.CRT.	REGIONALA	DRUM	POZITIA KILOMETRICA	POST	ORA VARF			
					1	10	30	50
			537+770	3290	1157	743	679	652
			545+300	3291	1833	1619	1551	1497
			602+700	3293	602	525	478	462
			448+300	3840	1221	1135	1082	1064
		7	376+020	3296	668	590	559	548
			406+335	3298	1652	1548	1437	1398
			444+850	3299	394	342	324	313
			520+820	3301	747	588	540	530
			414+650	3839	578	528	488	446
			542+290	3917	651	629	609	601
			551+1120	3918	1051	998	959	928
		58	28+601	3317	579	538	513	501
		58B	57+960	3324	416	384	364	350
		59	22+800	3326	1101	994	952	919
		59A	8+940	3329	1390	1132	1080	1050
		66	203+390	3337	992	859	821	803
		68	13+950	3340	721	654	630	615
			64+460	3342	739	650	591	564
		69	24+800	3347	596	529	504	492
		79	5+500	3354	1382	1303	1238	1199
IV	CLUJ	1	490+700	4267	1381	1247	1159	1101
			424+807	4374	1526	1305	1231	1183
			491+350	4377	1105	1036	978	951
			498+700	4378	1577	1383	1314	1262
			535+508	4379	1336	1016	923	875
			591+940	4382	1602	1522	1426	1350
			638+212	4384	1550	1389	1291	1243
			463+600	4407	2418	2060	1967	1907
			518+900	4863	1325	1092	987	927
		1C	18+450	4387	2107	1985	1901	1854
			88+720	4389	695	639	576	561
			145+831	4868	1679	1579	1502	1470
		1F	69+930	4395	726	589	549	536
			100+498	4396	632	564	515	503
			18+400	4872	904	733	677	652
		1H	98+040	4459	500	465	443	434
		15	14+800	4404	1292	1244	1169	1127
		15A	29+296	4437	531	479	445	434
		17	85+590	4409	1004	883	813	785

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



NR.CRT.	REGIONALA	DRUM	POZITIA KILOMETRICA	POST	ORA VARF					
					1	10	30	50		
			38+300	4882	718	680	654	633		
		19	127+463	4418	1370	1305	1260	1238		
			144+468	4419	1188	1135	1087	1054		
			10+880	4890	1434	1303	1249	1218		
			19A	1+900	4443	340	308	294	286	
		55+031		4444	1002	939	891	873		
		31+070		4454	558	444	429	415		
		79	91+700	4434	1022	829	777	759		
		V	BRASOV	1	139+702	5481	1885	1689	1632	1605
					201+750	5483	1486	1199	1093	1056
303+600	5487				1836	1732	1689	1652		
10	113+400			5494	689	570	535	519		
13	105+240			5510	1080	1010	978	944		
	143+200			5511	941	884	843	821		
	152+500			5512	1238	1210	1167	1133		
	21+742			5559	1107	1031	964	931		
13A	37+135			5514	1217	1097	1001	972		
15	45+650			5525	1547	1425	1351	1316		
	82+550			5527	1610	1483	1406	1376		
	199+058			5530	307	268	247	237		
73	124+300			5533	1680	1564	1520	1478		
VI	IASI			2	244+070	6584	1236	1134	1077	1036
					376+800	6590	1420	1229	1158	1104
					407+100	6592	1742	1500	1396	1362
		168+970	6951		2054	1916	1766	1702		
		2E	3+880	6954	1180	924	840	785		
		2G	53+000	6608	863	799	759	733		
		2H	1+700	6988	1039	869	820	797		
		11	101+450	6609	715	674	633	599		
		11A	9+125	6613	770	701	665	643		
		15	229+700	6620	305	252	223	205		
			327+300	6624	1510	1421	1374	1344		
			359+150	6625	890	864	830	812		
		15B	39+490	6626	1296	1050	931	819		
		15C	21+500	6628	690	645	561	547		
		15D	5+200	6630	985	942	889	864		
		17	149+700	6633	925	769	717	676		
			199+920	6636	1171	1059	940	905		
		24	44+050	6647	590	547	525	509		

NR.CRT.	REGIONALA	DRUM	POZITIA KILOMETRICA	POST	ORA VARF			
					1	10	30	50
VII	CONSTANTA		86+900	6649	721	662	643	626
			8+630	6979	1057	973	944	927
		24B	11+650	6580	373	349	335	323
		28	19+030	6668	813	757	717	686
		2A	45+759	7048	1002	891	753	704
			110+700	7051	935	803	742	686
		2B	114+550	7598	1092	654	623	601
		3	250+850	7022	2218	2055	1992	1959
			73+700	7703	470	340	324	315
		3B	42+650	7730	312	297	288	279
		21	129+620	7064	662	615	589	576
			31+200	7642	885	860	821	788
			91+670	7733	1389	1139	1086	1059
		22	134+345	7067	270	217	193	183
		22A	31+850	7757	712	416	360	312
		22C	42+700	7097	609	538	529	517
		23	46+600	7052	288	254	224	209
		31	3+350	7071	416	395	384	376
		38	34+814	7772	450	285	220	195
		39	11+600	7075	3470	3253	3072	2988

Figură 2-20. Debite orare în orele vârf (1, 10, 30 și 50) – contori PEEK – cele mai încărcate drumuri

Nr Post	Nr Drum	Poz km	MZA	Ore de vârf				Pondere din MZA			
				1	10	30	50	1	10	30	50
774	DN1	49	35.073	3.378	3.063	2.866	2.714	9,6%	8,7%	8,2%	7,7%
75	DN39	10	30.004	5.479	3.575	3.512	2.467	18,3%	11,9%	11,7%	8,2%
1.719	DN6	14	28.911	2.640	2.400	2.319	2.273	9,1%	8,3%	8,0%	7,9%
	A1(C1)	10+650	28.708	3.956	2.813	2.724	2.674	13,8%	9,8%	9,5%	9,3%
672	DN28	66	27.795	2.577	2.488	2.414	2.346	9,3%	9,0%	8,7%	8,4%
297	DN7	385	26.853	2.585	2.471	2.370	2.336	9,6%	9,2%	8,8%	8,7%
582	DN2	185	26.785	2.355	2.258	2.202	2.153	8,8%	8,4%	8,2%	8,0%
383	DN1	621	25.509	2.433	2.114	2.009	1.926	9,5%	8,3%	7,9%	7,6%
669	DN28	30	21.036	2.497	2.027	1.829	1.791	11,9%	9,6%	8,7%	8,5%
952	DN2	194	20.780	2.463	2.095	1.953	1.874	11,9%	10,1%	9,4%	9,0%

Sursa: Analiza datelor CESTRIN

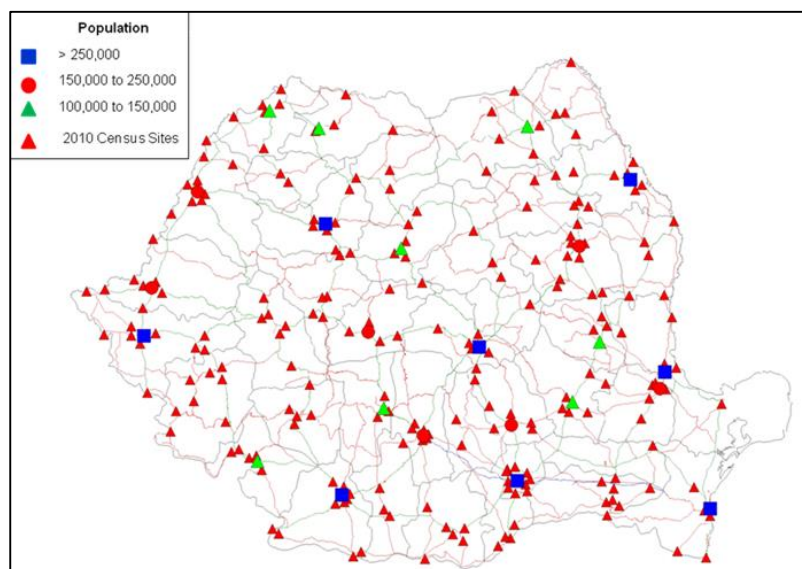
Astfel la nivelul unui an (perioada iunie – octombrie) înregistrează valorile de trafic peste Media Zilnică Anuală (MZA), în timp ce lunile Ianuarie, Februarie, Martie, Aprilie, Noiembrie, Decembrie înregistrează valori de trafic mai scăzute.

2.4.4 Anchete origine-destinație CESTRIN 2015

În paralel cu desfășurarea recensămintelor clasificate, în anul 2015 CESTRIN a coordonat și anchete de circulație OD, în 222 locații (444 posturi). Posturile au fost amplasate pe ambele sensuri de circulație ale drumurilor selectate.

Anchetele origine-destinație (OD) furnizează:

- Informații pentru oricare punct de trecere a frontierei;
- Cordoanele care acoperă drumurile naționale din jurul fiecărei zone urbane majore și din jurul unora dintre zonele urbane mai mici; și
- Deplasări care au loc între orașe mai mici și sate care formează secțiuni de analiză de-a lungul rețelei.



Figură 2-21. Posturi de ancheta OD la nivel national, 2015

Sursa: CESTRIN

Rezultatele anchetelor OD 2015 vor sta la baza estimării cererii de transport corespunzătoare modelului de transport al anului de baza 2015.

Datele au fost colectate din fiecare punct de anchetă într-o zi din timpul săptămânii de zile lucrătoare (miercurea)

pentru două intervale orare: de la 08:00 la 12:00 și de la 14:00 la 18:00. În afară de informațiile referitoare la amplasament, interviurile au ținut cont și de direcția de deplasare și ora la care a avut loc interviul.

[illegible]

Figură 2-22. Formular anchete origine-destinație conform DD 506/2015

Tabel 2-11. Sinteza informatiilor colectate cu ocazia desfășurării anchetelor OD

Naționalitate	Tip autovehicul	Scop călătorie		Origine	Destinații	Traseu	Pasageri
1. Română 2. Străină	1. Motociclete 2. Autoturisme 3. Microbuze (max. 8 pasageri) 4. Autobuz/Autocar 5. Transport marfă < 3.5 tone 6. Transport marfă – 2 osii 7. Transport marfă – 3 sau 4 osii 8. Transport marfă – 4 sau mai multe osii (articulat) 9. Tractoare cu/fără remorcă, vehicule speciale 10. Transport marfă – 2, 3 sau 4 osii cu remorcă (trenuri rutiere)	Autoturism	1. Activități recreative/turism 2. Afaceri și navetă 3. Alte scopuri	Punctul de pornire a călătoriei	Punctul final al călătoriei – codificat la două niveluri (190 zone plus puncte de trecere frontieră și 3.139 zone plus puncte de trecere frontieră)	Informații cu privire la selectarea traseului pentru călătorii pe distanțe mari pentru care există mai multe alternative sau pentru cele care presupun trecerea graniței	Numărul observat de persoane în vehicul, în afară de șofer
		Transport marfă	4. Animale vii și produse de origine animală 5. Produse de origine vegetală, împletituri din materiale vegetale 6. Grăsimi, ulei animal și vegetal, produse din descompunerea lor 7. Produse ale industriei alimentare, băuturi alcoolice și nealcoolice, oțet, tutun 8. Produse minerale 9. Produse ale industriei chimice și industriilor similare	i – codificat la două niveluri (190 zone plus puncte de trecere frontieră și 3.139 zone plus puncte de trecere frontieră)			

3 ELABORAREA MODELULUI DE TRANSPORT

Modelul de transport constituie un ansamblu de baze de date de tip geo-spatial si relatii matematice ce au ca scop reprezentarea abstracta a sistemelor si a cererii de transport.

În cadrul studiului curent, a fost utilizat pachetul software-ul de planificare in transporturi PTV VISUM, versiunea 2020, pentru care Consultantul deține o licență completă de utilizare.

Modelul de Transport este unul nou-dezvoltat, cu anul de bază 2017, iar datele principale de intrare sunt extrase din MNT MPGT și beneficiază de cele mai recent date disponibile la momentul elaborării acestuia (2018-2019). Modelul este unul uni-modal (modul de transport rutier), de tip fixed-demand assignment și modelează doar deplasările private (autoturisme, LGV, HGV). Autobuzele, in cadrul modelului, sunt afectate la nivel virtual pe retea. Determinarea acestora se va face in functie de ponderea acestora in compozitia traficului, folosindu-se datele cele mai recente din Recensamantul General de Circulatie.

3.1 Informatii generale

3.1.1 Functionalitatea modelului de transport

Modelul de transport a fost dezvoltat ca "Model de Afectare" (eng. Assignment Model), model care evalueaza o cerere fixa de transport pe o retea predefinita. In modelele de afectare, rezultatele etapelor "Generarea Calatoriilor, Distributia Calatoriilor si Repartitia Modala" se calculeaza extern si reprezinta datele de intrare a procesului de modelare a afectarii.

Principala functie a Modelelor de Afectare este de a calcula fluxurile de transport deviate (rerutate) in urma aparitiei / imbunatatirii unui element de infrastructura (in cazul de fata – un sector nou de autostradă). Pentru atingerea acestui obiectiv se porneste de la o reprezentare schematica a retelei prin arce si noduri, iar cererea este exprimata printr-o matrice de tip Origine – Destinatie. Alocarea calatoriilor se realizeaza prin algoritmi de cautare a rutelor care descriu comportamentul utilizatorilor in alegerea rutelor pe baza unui cost generalizat de parcurs.

Modelele de Afectare prezinta bucle de feedback intern – afectarea cererii pe o retea va schimba starea in care aceasta se afla (nivelul de congestie si timpii de calatorie). Astfel, starea retelei se poate ajusta in urma fiecarei afectari pana la atingerea unei conditii stabile.

Datorita proceselor complexe de calcul, pentru Modelele de Afectare se folosesc programe specializate de modelare in transporturi.

Conform "Jaspers Appraisal Guidance (Transport) – The use of transport models in transport planning and Project Appraisal, aug. 2014", Modelele de Afectare au ca aplicabilitate:

- Reabilitari ale retelei unde sunt asteptate devieri / rerutari ale cererii, dar acolo unde nu sunt anticipate schimbari in alegerea modurilor de transport sau in cererea de transport;
- Imbunatatiri ale serviciilor de transport public, unde se anticipeaza rerutari ale cererii in interiorul retelei de transport public, dar acolo unde cererea de transport public nu se modifica in ansamblu.
- Politici de transport care influenteaza rutele de calatorie dintr-o retea.

Figura următoare prezintă o reprezentare schematică a racteristicilor modelului de transport, precum și etapele ce au fost urmate în elaborarea acestuia, urmându-se recomandările Ghidului JASPERS privind utilizarea Modelelor de Transport în evaluarea proiectelor.

Pasi de urmat in elaborarea unui Model de Transport

PAS	Activitate	Descriere
PAS 1 Scop	Nivelul de întindere a rețelei Nivelul de detaliu al rețelei Sistemul de zonificare Categorii de vehicule Moduri de transport Clase de utilizatori Perioade de timp Anii modelati Valori parametri	Romania + Europa Romania (A, DN - 100%, DJ - cca 70%); Europa - drumuri principale conform MPGT Cars, LGV, HGV Privat 24 ore (nivel MZA / AADT) 2011 (matrice start), 2017, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050
PAS 2 Colectarea datelor	Modele de transport existente Date recensamant Date trafic rutier Date trafic calatori / pasageri Date trafic marfuri Indicatori demografici si economici Date noi / Interviu	Model National MPGT anii 2010, 2015 anii 2010, 2015 anii 2010, 2015 anii 2010, 2015 pana in prezent 2015, 2016, 2017
PAS 3 Modelul de Transport Anul de Baza	Codificarea rețelei Servicii de Transport Public Definirea zonelor Construirea matricelor Funcțiile cererii variabile	Retea externa MPGT + retea interna Consultant n/a 1.214 zone (1169 zone interioare, 45 zone exterioare) conform MPGT, 3 tipuri de matrice (Cars, LGV, HGV)
PAS 4 Calibrarea si Validarea Modelului	Calibrarea rețelei Calibrarea matricelor Calibrarea funcțiilor de cerere variabila Validarea modelului	Comparatie cu rezultatele Modelului MPGT Comparatie cu rezultatele Modelului MPGT, CESTRIN 2015 Clase de distante Comparatie timpi de parcurs
PAS 5 Proгноza Modelului de Transport	Dezvoltarea ratelor de crestere Ajustarea cererii cu ratele de crestere Includerea impacturilor externe	Model de regresie liniara multipla Metoda proiectiei (Visum) Proгноza PIB pentru zonele externe
PAS 6 Testarea scenariilor	Schimbari codificare retea Rularea Modelului Extragerea rezultatelor	Modelarea scenariului Do-Minimum Pentru fiecare an de prognostic si fiecare scenariu Model outputs in functie de cerinte

Figură 3-1. Structura unui model de transport

Sursa: JASPERS Appraisal Guidance (Transport), The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal

Abordarea propusă în cadrul acestui studiu a fost aceea de corelare cu Modelul Național de Transport elaborat în cadrul MPGT și cu MNT CESTRIN / CNAIR.

Astfel, a fost construit un model bazat pe sistemul de zonificare adoptat în cadrul MPGT, rețeaua externa de drumuri și cererea de transport determinată în cadrul MPGT la nivelul anului de bază 2011.

Reteaua externa a fost conectată la rețeaua interna dezvoltată de Consultant. Înlocuirea rețelei interne de drumuri din modelul MPGT, se poate justifica prin faptul că aceasta prezenta arce lipsa, neactualizate sau lipsea sistemul de proiectie geografică iar efortul de actualizare al acestora ar fi fost o activitate inefficientă.

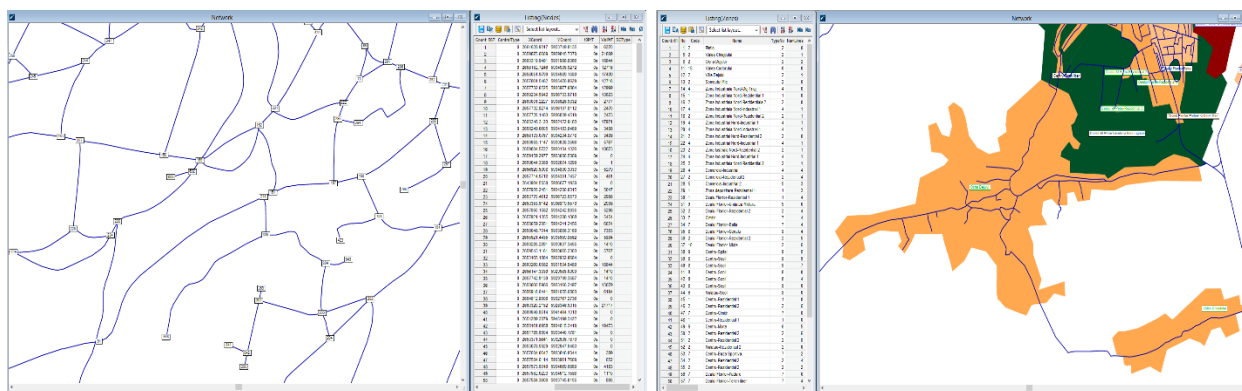
De asemenea, rețeaua dezvoltată de Consultant conține o serie de atribute neincluse în modelul MPGT și surprinde mai realist caracteristicile locale și particulare ale rețelei de drumuri publice din România.

Pachetul software VISUM, utilizat în modelare, respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport. VISUM reprezintă un pachet software proiectat pentru utilizarea în analiza și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată

unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

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



1 a) noduri ale rețelei

2 b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport

Figură 3-2. Categoriile de obiecte utilizate în modelul de transport

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

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

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

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

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

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

Aplicații pentru transportul privat:

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

3.1.2 Anul de bază

Modelul de Transport translatează în mediul VISUM cererea de transport rutier (pasageri / modul privat și mărfuri) importată din modelului anului de bază 2011 MNT MPGT. Ulterior, Modelul a fost calibrat și validat la anul de bază 2017 pe baza datelor de trafic din Recensământul General de Circulație efectuat în anul 2015 și actualizat cu datele din contorii automați pe anul 2017.

Așa cum a fost descris anterior, unul dintre obiectivele generale ale elaborării Modelului de Transport a fost acela de a actualiza input-urile utilizate în cadrul MNT MPGT. Pentru aceasta, au fost colectate cele mai relevante date existente la nivelul CESTRIN și CNAIR, cu privire la:

a) caracteristicile ofertei de transport

- Baza de date privind viabilitatea rețelei de drumuri naționale
- Baza de Date Tehnico Rutieră CESTRIN
- Informații privind starea de degradare, măsurători de capacitate portantă și măsurători ale indicelui mediu de planeitate (IRI) pentru anii 2015, 2016 și 2017

b) caracteristicile cererii de transport

- numărători de circulație clasificate pe rețeaua de drumuri naționale și județene, conform Recensământului Național de Circulație 2010 și 2015
- anchete origine-destinație 2010 și 2015
- rezultatele măsurărilor automate de trafic (contorii) – 2015, 2016, 2017

3.1.3 Perioada de timp modelată

Intervalul de timp modelat

Modelul de Transport simulează intensitatea traficului exprimat în număr de vehicule / zi sau medii zilnice anuale (**MZA** / *eng.* AADT). Anul de referință al modelului este anul 2017, pentru care, la data elaborării prezentului model, exista un set complet de date rezultate din contorii automați de trafic.

Datele din contorii automați de trafic (146 posturi), aferente anului 2017, au fost folosite pentru actualizarea datelor rezultate din Recensământul General de Circulație din anul 2015 (201/73 posturi recensământ folosite la calibrare/validare).

Așadar, modelul de transport reflectă o zi considerată “medie” din punctul de vedere al traficului și al condițiilor de circulație (viteza, durată transport, raport debit/capacitate, etc.) la nivelul anului de bază 2017.

Fundamentarea intervalului de timp modelat

Modelul de transport a fost dezvoltat pentru a furniza indicatori care să caracterizeze o zi (24 ore) de trafic pe rețeaua rutieră la nivelul anului de bază 2017. Elaborarea modelului la nivelul orei (orelor) de vârf nu este posibilă momentan, datorită volumului de muncă foarte ridicat necesar codificării rețelei, în special a nodurilor (intersecțiilor) pentru care ar fi fost necesare calculele de capacitate și stabilirea unor funcții debit-întârziere (VDF).

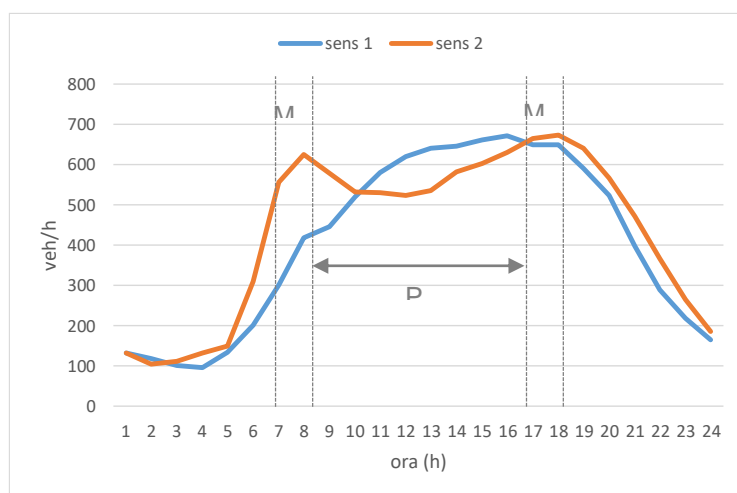
Astfel, modelul reușește să redea cu o acuratețe foarte bună, timpii și vitezele de călătorie (a se vedea secțiunea de validare) prin includerea întârzierilor din noduri pe bare (link-uri).

Perioadele de vârf de trafic

Modelul de transport surprinde o zi întreagă de trafic, astfel că nu furnizează informații cu privire la vitezele minime de circulație sau duratele maxime de călătorie între oricare două puncte, pentru o oră specifică a zilei.

Conversia de la MZA (24 ore) la ora de vârf

CESTRIN deține o bază largă de date de trafic, printre care și rezultatele din contorii automați de trafic, care funcționează în mod continuu, 24 de ore/zi timp de 365 de zile. Astfel, pentru fiecare contor de trafic există înregistrate aproximativ 8.700 de ore de trafic pe fiecare direcție de mers,



de unde se pot extrage particularizat la nivel de zonă / drum / DRDP, atât vârfurile de dimineață (AM) / după-amiază (PM) cât și perioadele dintre vârfuri (IP) sau de noapte (OP).

Astfel, pentru calculele de capacitate și dimensionarea elementelor rutiere (noduri rutiere, intersecții, număr de benzi, etc.) se pot folosi aceste tipuri de distribuții în funcție de zona în care se găsește proiectul.

Figură 3-3. Exemplu de distribuție a traficului pe o

perioadă de 24 de ore (DN2, km 30+200, valori medii la nivelul unui an)

3.1.4 Aria de studiu a modelului

Rețeaua modelului de transport a fost definită astfel încât, din punct de vedere spațial, să depășească limitele geografice ale României. Conform recomandărilor din *Ghidul Jaspers Pentru Folosirea Modelor de Transport în Planificarea Transporturilor și Evaluarea Proiectelor*, rețeaua de transport modelată trebuie să se întindă cel puțin pe teritoriul în care sunt preconizate să apară efectele implementării proiectelor.

Așadar, aria de cuprindere a Modelului include:

- Cele mai relevante drumuri interurbane din România (întreaga rețea de autostrăzi, drumuri naționale precum și rețeaua relevantă de drumuri județene, comunale și locale/vicinale)
- Rețelele urbane relevante pentru deplasările interzonale
- Rețeaua externă strategică, adecvată modelării fluxurilor de traversare a României

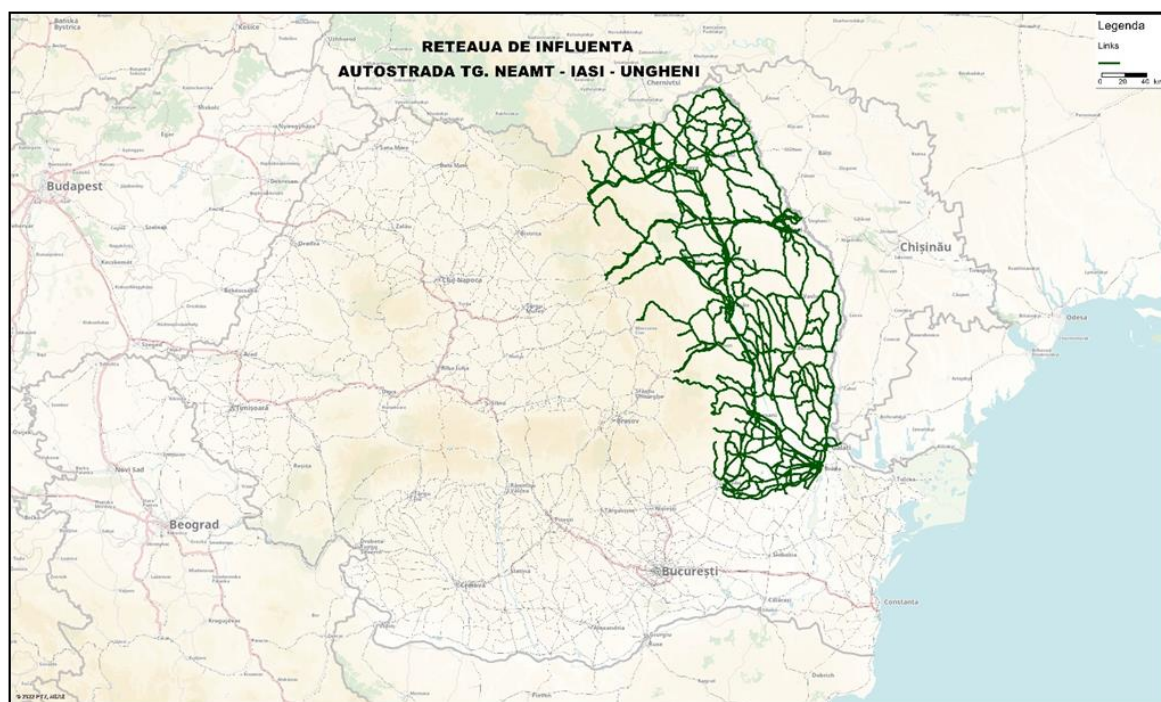
Aria de cuprindere a Modelului facilitează evaluarea cererii de transport pentru orice coridor ce susține deplasări interzonale de vehicule din interiorul României.

Modelul de Transport a fost construit la scară națională, cu scopul de a surprinde deplasărilor strategice de pasageri și mărfuri ce pot utiliza viitoarea infrastructură proiectată.

Selecția rețelei relevante pentru impactul proiectului

Caracteristicile Modelului Național de Transport induc, uneori, variații neașteptate în zone ale rețelei care nu sunt relevante pentru impactul așteptat al proiectului (ceea ce se numește „model-noise”).

În acest scop, trebuie selectate acele segmente ale rețelei pentru care se va surprinde o pondere cât mai mare a variațiilor așteptate ale cererii de transport. Au fost realizate analize de detaliu cu ajutorul Modelului de Transport pentru a valida selecția sub-rețelei ce va fi utilizată la estimarea impactului proiectului din punctul de vedere al beneficiilor economice așteptate. Figura următoare prezintă rețeaua selectată, pentru care a fost observată o variație de +/- 5-15% față de indicatorii înregistrați la nivelul rețelei totale (inclusiv rețeaua de drumuri externe țării).



Figură 3-4. Rețeaua rutiera selectată pentru estimarea impacturilor proiectului

Tabelul următor arată că, în termeni de total vehicule-km și total vehicule-ore, majoritatea variațiilor logice ale cererii de transport sunt incluse în sub-rețeaua selectată. Astfel selecția efectuată, include în medie circa 115% din parcursul total de vehicule*km de la nivel de rețea și circa 96% din parcursul total de vehicule*ore.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

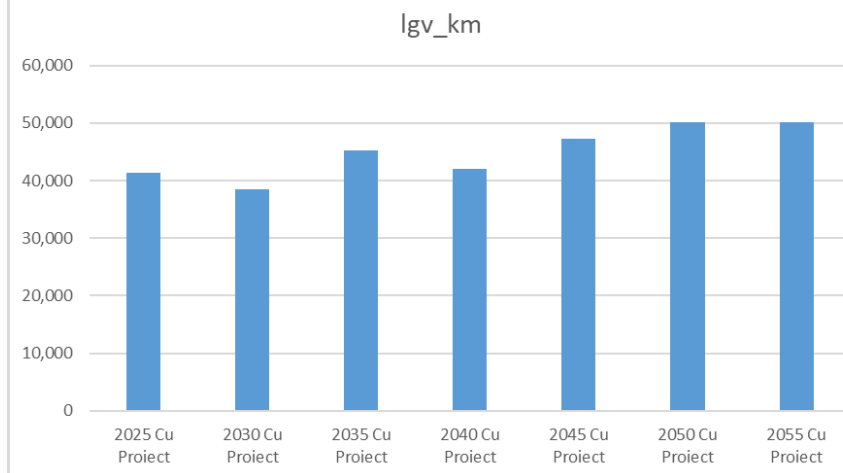
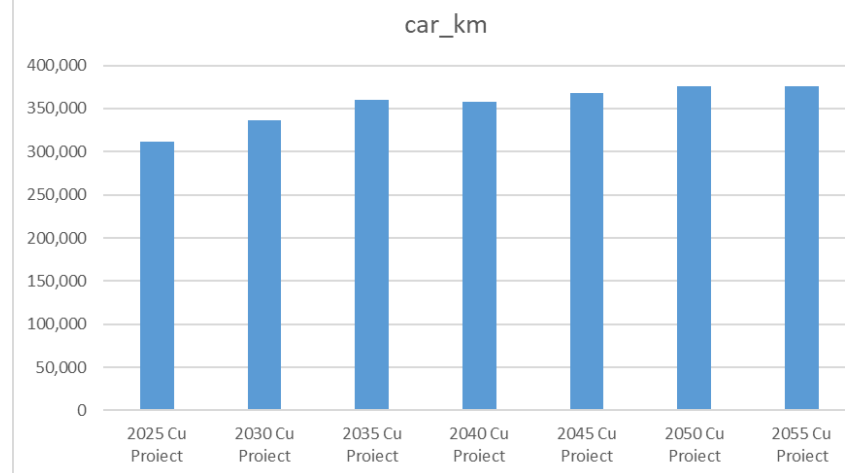
GUVERNUL
ROMÂNIEI

CNAIR

Tabel 3-1. Indicatori de impact: rețea de influență

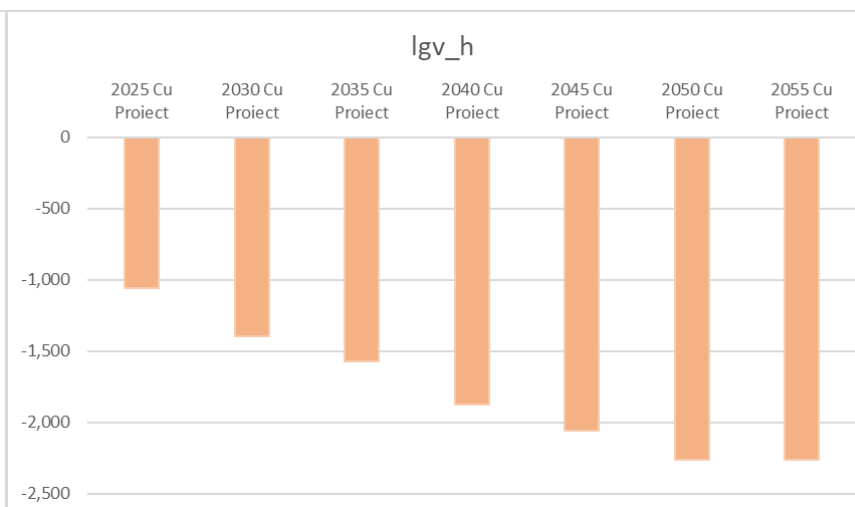
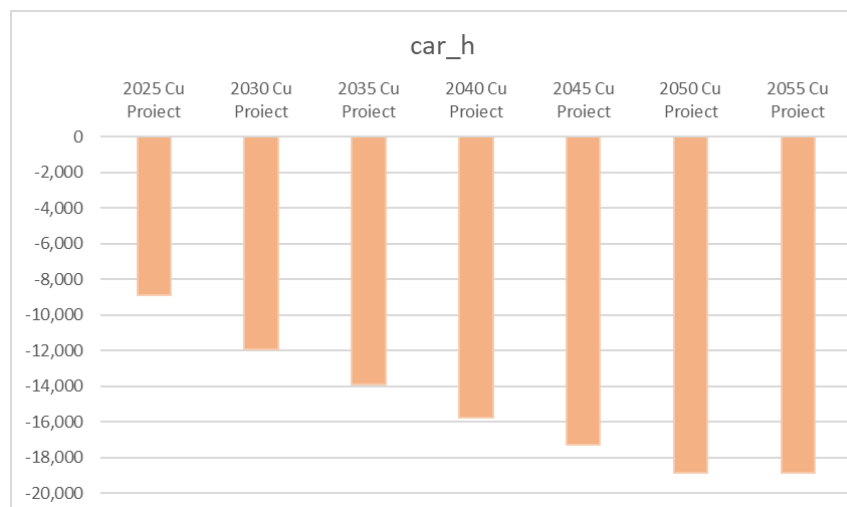
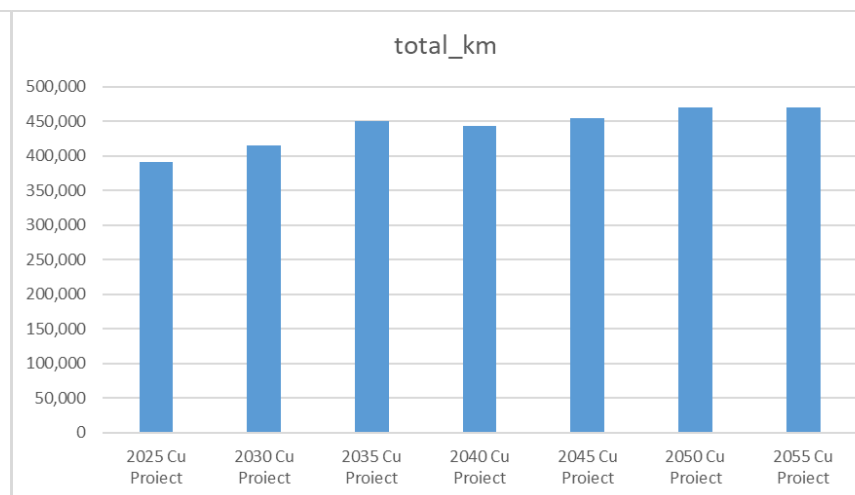
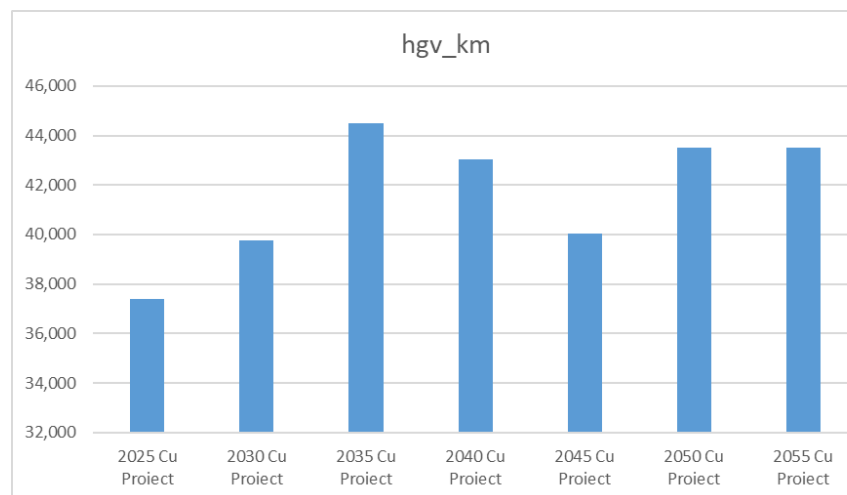
Anii de perspectiva	Scenarii	Modificari	Retea totala						Retea zona influenta proiect					
Fara Proiect - Autostrada Targu Neamt-Iasi-Uncheni			car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h
2025 Fara Proiect	Fara Proiect	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52	124,523,919	16,925,592	33,060,539	2,057,373	267,024	504,155	21,156,790	3,299,550	4,807,442	324,750	47,576	72,974
2030 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	137,127,072	19,067,942	37,069,090	2,271,237	296,758	552,432	22,988,271	3,619,596	5,303,093	342,989	50,669	78,805
2035 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	145,871,578	20,714,305	40,179,241	2,451,150	324,406	601,493	24,198,100	3,882,328	5,690,776	357,067	53,027	82,175
2040 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	154,464,523	22,433,794	43,460,113	2,657,554	358,384	661,368	25,310,660	4,176,542	6,130,295	377,695	57,699	89,129
2045 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	161,136,982	23,849,954	46,217,129	2,828,891	388,127	712,723	26,270,122	4,408,496	6,466,731	395,363	61,358	94,566
2050 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,918	25,338,137	49,122,372	3,001,853	419,226	767,922	27,140,021	4,667,285	6,819,695	412,056	65,429	100,443
2055 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,918	25,338,137	49,122,372	3,001,853	419,226	767,922	27,140,021	4,667,285	6,819,695	412,056	65,429	100,443
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Uncheni			car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h
2025 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,54	124,809,184	16,961,953	33,092,869	2,048,054	265,893	503,164	21,468,622	3,340,930	4,844,821	315,833	46,517	71,968
2030 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	137,432,793	19,100,209	37,105,168	2,258,888	295,294	551,054	23,324,990	3,658,107	5,342,842	331,059	49,271	77,409
2035 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	146,184,280	20,747,096	40,218,197	2,436,552	322,689	599,839	24,558,300	3,927,586	5,735,253	343,152	51,455	80,593
2040 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	154,784,448	22,468,457	43,499,015	2,641,214	356,428	659,440	25,668,834	4,218,621	6,173,321	361,945	55,825	87,241
2045 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	161,464,999	23,889,252	46,253,283	2,810,902	385,960	710,536	26,637,588	4,455,799	6,506,787	378,060	59,296	92,411
2050 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	168,146,348	25,375,526	49,161,086	2,982,112	416,817	765,444	27,516,072	4,717,443	6,863,202	393,203	63,162	98,032
2055 Cu Proiect	A8-Tg. Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	168,146,348	25,375,526	49,161,086	2,982,112	416,817	765,444	27,516,072	4,717,443	6,863,202	393,203	63,162	98,032

Diferente retea totala								Diferente retea zona influenta proiect								% retea zona influenta din rețeaua totala pentru (veh_km si veh_h)							
car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h	car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h	car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h
285,265	36,362	32,331	353,957	-9,319	-1,131	-991	-11,441	311,832	41,381	37,379	390,591	-8,917	-1,059	-1,005	-10,982	109%	114%	116%	110%	96%	94%	101%	96%
305,722	32,267	36,078	374,066	-12,349	-1,464	-1,377	-15,190	336,718	38,511	39,749	414,978	-11,930	-1,398	-1,395	-14,723	110%	119%	110%	111%	97%	96%	101%	97%
312,702	32,792	38,957	384,450	-14,598	-1,717	-1,654	-17,970	360,200	45,258	44,477	449,935	-13,915	-1,572	-1,583	-17,070	115%	138%	114%	117%	95%	92%	96%	95%
319,925	34,662	38,902	393,490	-16,340	-1,955	-1,928	-20,223	358,174	42,079	43,026	443,279	-15,751	-1,874	-1,888	-19,512	112%	121%	111%	113%	96%	96%	98%	96%
328,018	39,298	36,154	403,470	-17,989	-2,167	-2,188	-22,343	367,466	47,304	40,057	454,827	-17,302	-2,061	-2,155	-21,519	112%	120%	111%	113%	96%	95%	99%	96%
319,431	37,389	38,714	395,534	-19,741	-2,409	-2,478	-24,628	376,051	50,158	43,506	469,715	-18,852	-2,267	-2,411	-23,530	118%	134%	112%	119%	95%	94%	97%	96%
319,431	37,389	38,714	395,534	-19,741	-2,409	-2,478	-24,628	376,051	50,158	43,506	469,715	-18,852	-2,267	-2,411	-23,530	118%	134%	112%	119%	95%	94%	97%	96%



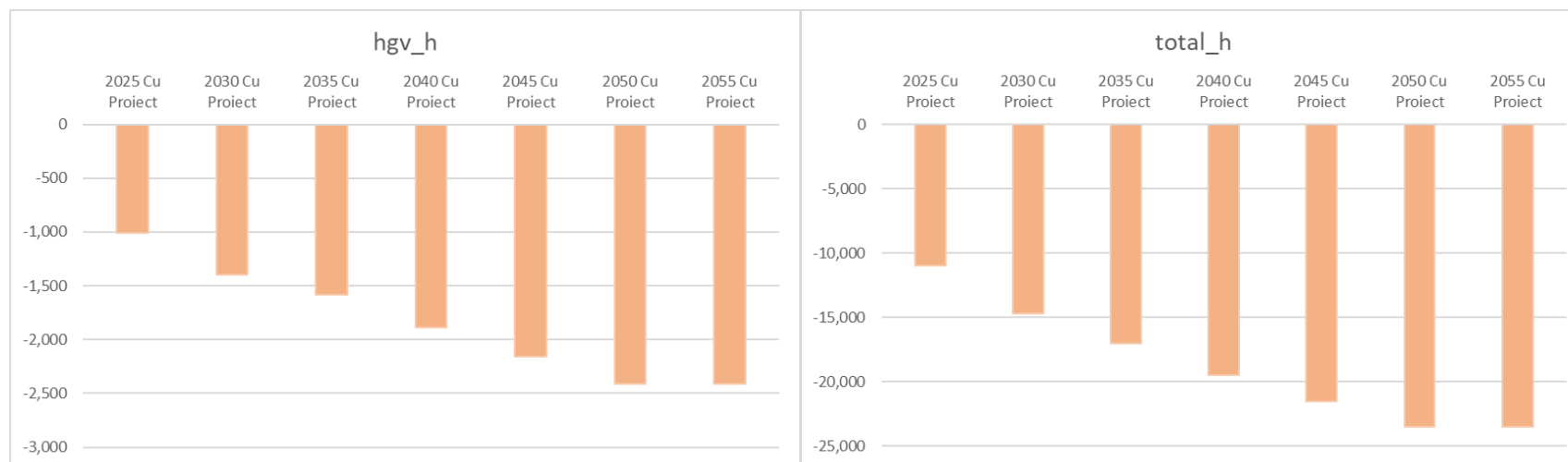
**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro

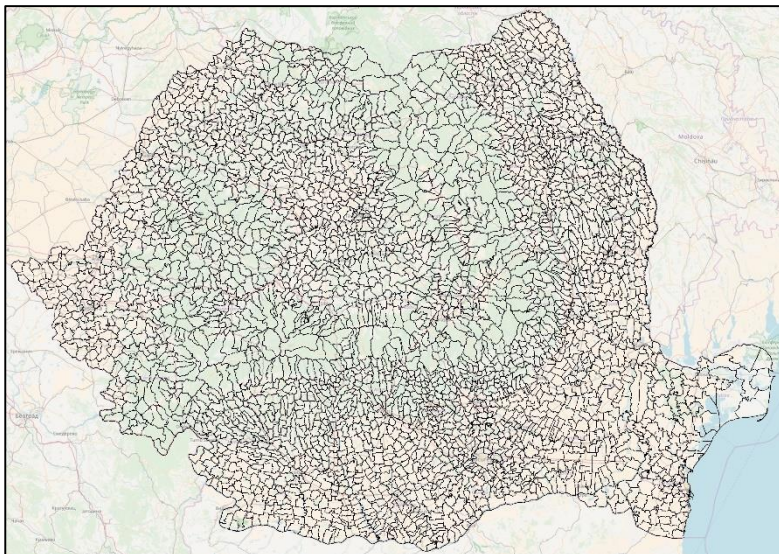


**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



3.1.5 Sistemul de zonificare



Sistemul de zonificare al modelului de transport are la baza Unitatile Administrativ Teritoriale (UAT, 3.186). Acestea au fost considerate ca fiind zonele elementare si importate in totalitate in modelul de transport pentru a fi stocate temporar si manipulate pana la agregarea acestora la nivelul zonelor de generare și atracție a traficului.

Figură 3-5. Zone elementare (UAT-uri)

Tabel 3-2. Regiuni statistice din România

Pe plan național	Macroregiuni	Regiune de dezvoltare	Județ	Municipii/Orașe/Comune		
	Nivel NUTS I	Nivel NUTS II	Nivel NUTS III	Municipii	Orașe	Comune
Național	Macroregiunea 1	Nord - Vest	Bihor	4	6	90
			Bistrița-Năsăud	1	3	58
			Cluj	5	1	75
			Maramureș	2	11	63
			Satu Mare	2	4	58
			Sălaj	1	3	57
		Centru	Alba	4	7	67
			Brașov	4	6	48
			Covasna	2	3	40
			Harghita	4	5	58
			Mureș	4	7	91
			Sibiu	2	9	53
	Macroregiunea 2	Nord - Est	Bacău	3	5	85
			Botoșani	2	5	71
			Iași	2	3	93
			Neamț	2	3	78
			Suceava	5	11	97
			Vaslui	3	2	81
		Sud - Est	Brăila	1	3	40
			Buzău	2	3	82
			Constanta	3	9	58
			Galați	2	2	60
			Tulcea	1	4	46
			Vrancea	2	3	68
	Macroregiunea 3	Sud - Muntenia	Argeș	3	4	95
			Calarasi	2	3	50
			Dambovita	2	5	82
			Giurgiu	1	2	51
			Ialomita	3	4	59
			Prahova	2	12	90
			Teleorman	3	2	92

Pe plan național	Macroregiuni	Regiune de dezvoltare	Județ	Municipii/Orașe/Comune		
	Nivel NUTS I	Nivel NUTS II	Nivel NUTS III	Municipii	Orașe	Comune
		București - Ilfov	Ilfov	0	8	32
			Municipiul București	6 sectoare		
	Macroregiunea 4	Sud - Vest Oltenia	Dolj	3	4	104
			Gorj	2	7	61
			Mehedinti	2	3	61
			Olt	2	6	104
			Valcea	2	9	78
		Vest	Arad	1	9	68
			Caras-Severin	2	6	69
			Hunedoara	7	7	55
			Timis	2	8	86

Așa cum a fost descris anterior, abordarea propusă este de considerare a sistemului de zonificare propus în cadrul MPGT. Abordarea propusă va permite:

- Corelarea și compararea rezultatelor Modelului de Transport cu rezultatele MNT
- Corelarea cu scenariul de prognoză propus în cadrul MPGT
- Adoptarea cererii de transport aferente anului de bază 2011

În cadrul MPGT, o ipoteză inițială a fost aceea că numărul zonelor ar trebui să fie de aproximativ 1.000 (excluzând zonele externe, reprezentate de alte țări).

Conform rezultatelor Recensământului Național al Populației 2011, pentru un număr total al populației rezidente de 21.624.790 locuitor, numărul mediu al populației pe zonă ar fi de 21.625 locuitori. Cu toate acestea, există aproximativ 90 de localități cu un număr mai mare al populației. Acestea corespund orașelor și includ capitala București, cu o populație de 1.9 milioane locuitori. Dacă se exclud localitățile cu un număr mare al populației (pe baza presupunerii că acestea vor forma zone cu o singură localitate), atunci media populației în zonele rămase scade la 13.291. Un alt aspect luat în considerare, în afară de cel al populației din fiecare zonă, a fost de a verifica dacă zona geografică selectată permite efectuarea călătoriilor către și dinspre zona respectivă pentru a putea accesa rețeaua de transport prin intermediul unor locații relevante.

Pentru Modelul Național de Transport (MNT) s-a adoptat un sistem ierarhic de numerotare a zonelor, având principii puțin diferite între zonele interne și externe.

Pentru zonele interne codurile sunt formate din șase cifre, constând în:

- Prima cifră este mereu 2, reprezentând o zonă internă;
- Următoarele două cifre ale numărului zonei reprezintă Regiunea de dezvoltare;
- A patra cifră a numărului zonei reprezintă Numărul de județ din cadrul Regiunii de dezvoltare; iar
- Ultimele două cifre ale codului zonei sunt identificatorii unici asociați unei zone.

Tabel 3-3. Clasificarea și indexarea zonelor de generare a călătoriilor

Macroregiune	Cod (NUTS)	Denumirea regiunii	Număr de județe	Codul zonei Regiunii de dezvoltare
1	RO11	Nord-Vest	6	11
1	RO12	Centru	6	12
2	RO21	Nord-Est	6	21
2	RO22	Sud-Est	6	22

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

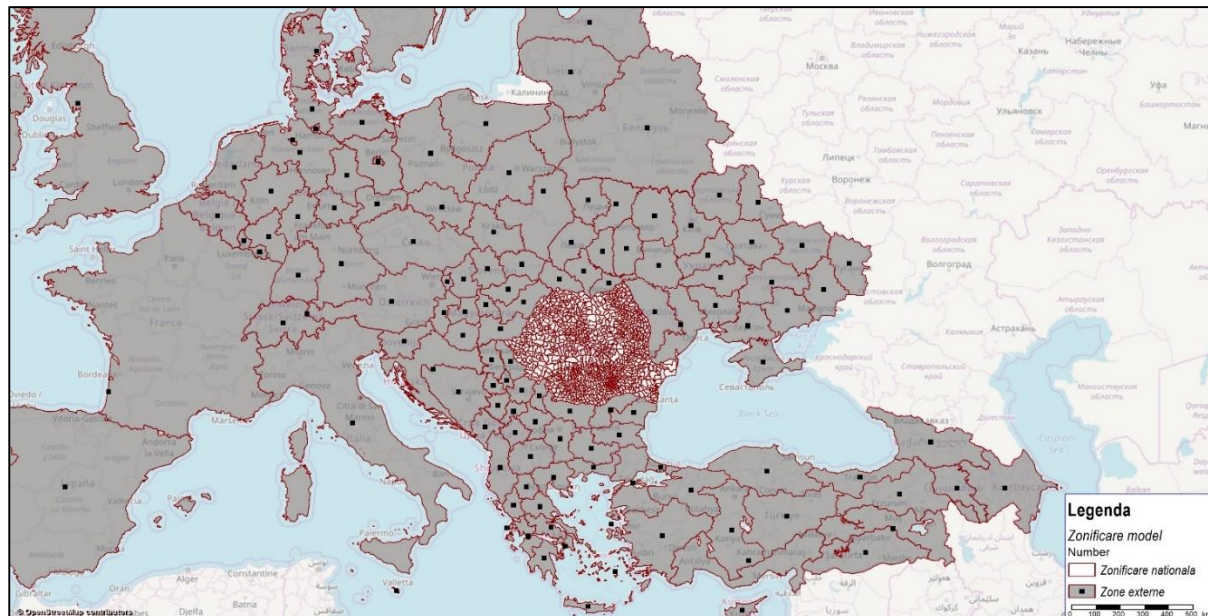


3	RO31	Sud-Est	7	31
3	RO32	București-Ilfov	2	32
4	RO41	Sud-Vest	5	41
4	RO42	Vest	4	42

Județ	Reședință de județ	Regiune de dezvoltare	Cod ISO	Cod NUTS	Cod zonal
Alba	Alba Iulia	Centru	AB	RO121	121
Arad	Arad	Vest	AR	RO421	421
Arges	Pitești	Muntenia de sud	AG	RO311	311
Bacau	Bacău	Nord-est	BC	RO211	211
Bihor	Oradea	Nord-vest	BH	RO111	111
Bistrita-Nasaud	Bistrița	Nord-vest	BN	RO112	112
Botosani	Botoșani	Nord-est	BT	RO212	212
Brasov	Brașov	Centru	BV	RO122	122
Braila	Brăila	Sud-est	BR	RO221	221
Bucuresti	Bucharest	București-Ilfov	B	RO321	321
Buzau	Buzău	Sud-est	BZ	RO222	222
Caras-Severin	Reșița	Vest	CS	RO422	422
Calarasi	Călărași	Muntenia de sud	CL	RO312	312
Cluj	Cluj-Napoca	Nord-vest	CJ	RO113	113
Constanta	Constanța	Sud-est	CT	RO223	223
Covasna	Sfântu Gheorghe	Centru	CV	RO123	123
Dambovita	Târgoviște	Muntenia de sud	DB	RO313	313
Dolj	Craiova	Oltenia de sud-vest	DJ	RO411	411
Galati	Galați	Sud-est	GL	RO224	224
Giurgiu	Giurgiu	Muntenia de sud	GR	RO314	314
Gorj	Târgu Jiu	Oltenia de sud-vest	GJ	RO412	412
Harghita	Miercurea Ciuc	Centru	HR	RO124	124
Hunedoara	Deva	Vest	HD	RO423	423
Ialomita	Slobozia	Muntenia de sud	IL	RO315	315
Iasi	Iași	Nord-est	IS	RO213	213
Ilfov	Buftenă	București-Ilfov	IF	RO322	322
Maramures	Baia Mare	Nord-vest	MM	RO114	114
Mehedinti	Drobeta-Turnu Severin	Oltenia de sud-vest	MH	RO413	413
Mures	Târgu Mureș	Centru	MS	RO125	125
Neamt	Piatra Neamț	Nord-est	NT	RO214	214
Olt	Slatina	Oltenia de sud-vest	OT	RO414	414
Prahova	Ploiești	Muntenia de sud	PH	RO316	316
Satu Mare	Satu Mare	Nord-vest	SM	RO115	115
Salaj	Zalău	Nord-vest	SJ	RO116	116
Sibiu	Sibiu	Centru	SB	RO126	126
Suceava	Suceava	Nord-est	SV	RO215	215
Teleorman	Alexandria	Muntenia de sud	TR	RO317	317
Timis	Timișoara	Vest	TM	RO424	424
Tulcea	Tulcea	Sud-est	TL	RO225	225
Vaslui	Vaslui	Nord-est	VS	RO216	216
Valcea	Râmnicu Vâlcea	Oltenia de sud-vest	VL	RO415	415
Vrancea	Focșani	Sud-est	VN	RO226	226

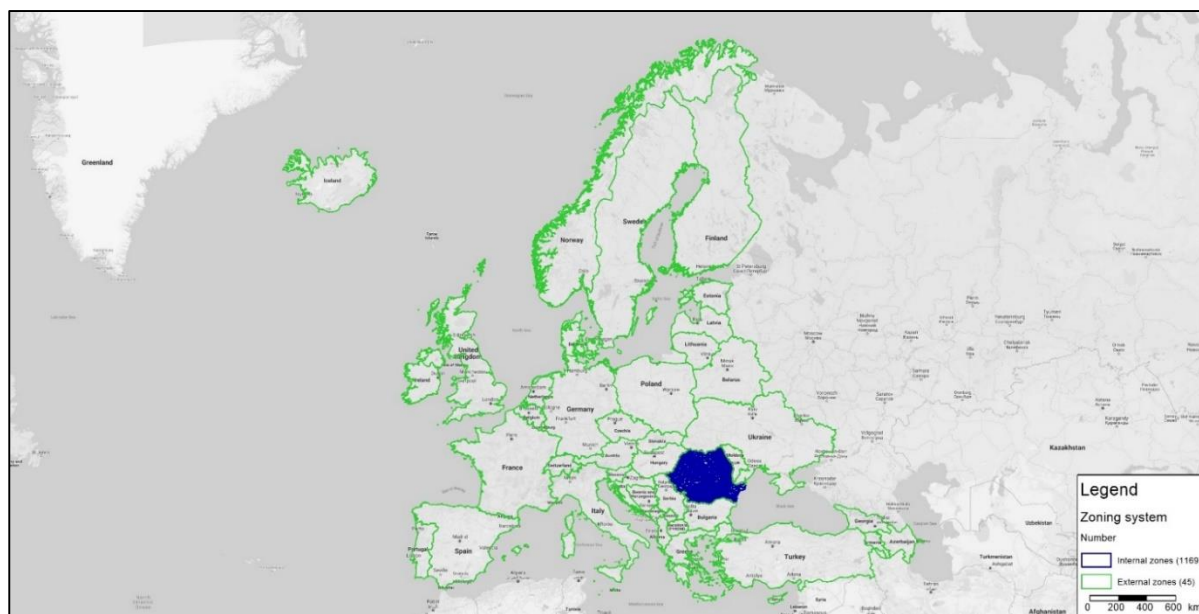
Sursa: MPGT, Raportul asupra Dezvoltării Modelului de Transport

Așadar, sistemul de zonificare include un număr de 1.169 zone interne (circa o treime din numărul total al unitățile administrativ-teritoriale din România) precum și 45² zone externe agregate la nivel de țară. Sistemul de zonificare inițial a fost preluat din modelul Trans-Tools³.



Figură 3-6. Zonificarea inițială folosită în cadrul modelului – exteriorul țării

Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT

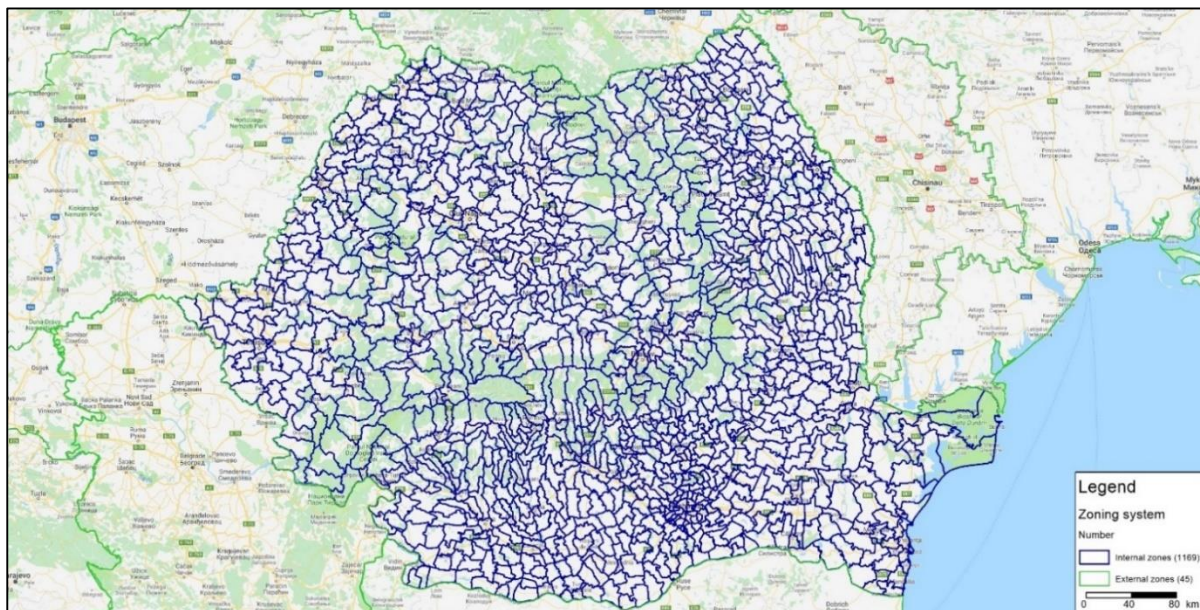


Figură 3-7. Zonificare optimizată folosită în cadrul modelului – exteriorul țării

Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT

² Sistemul de zonificare extern a fost optimizat prin eliminarea zonelor externe irelevante pentru scopul Modelului

³ <http://www.transportmodel.eu/>



Figură 3-8. Zonificarea folosita in cadrul modelului – interiorul tarii

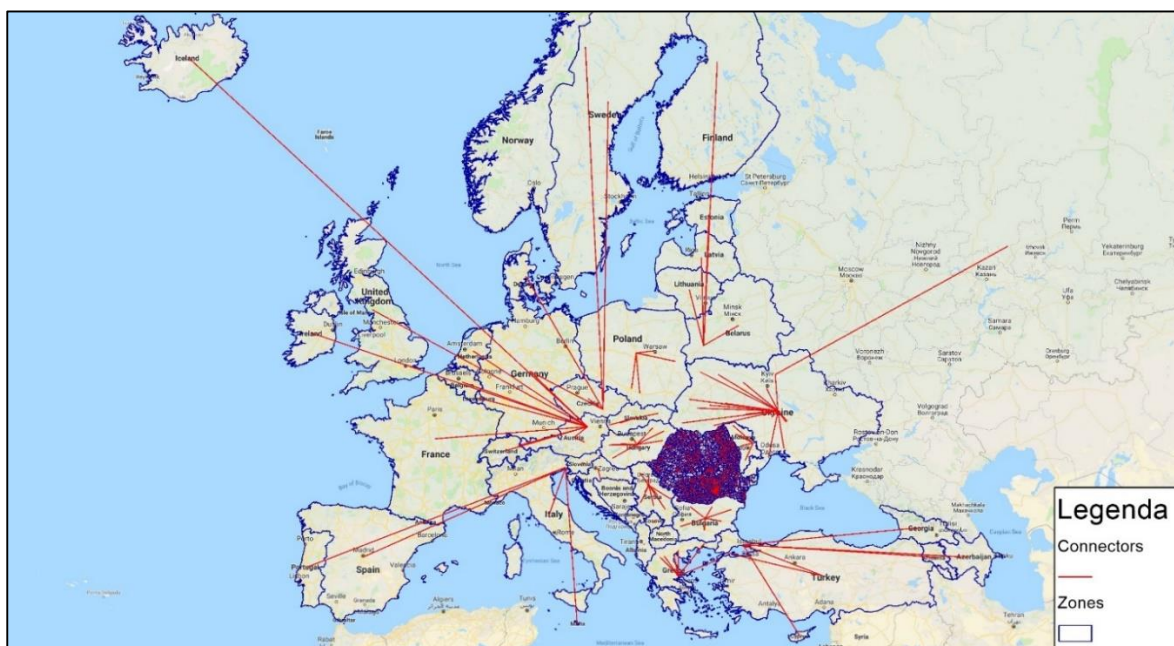
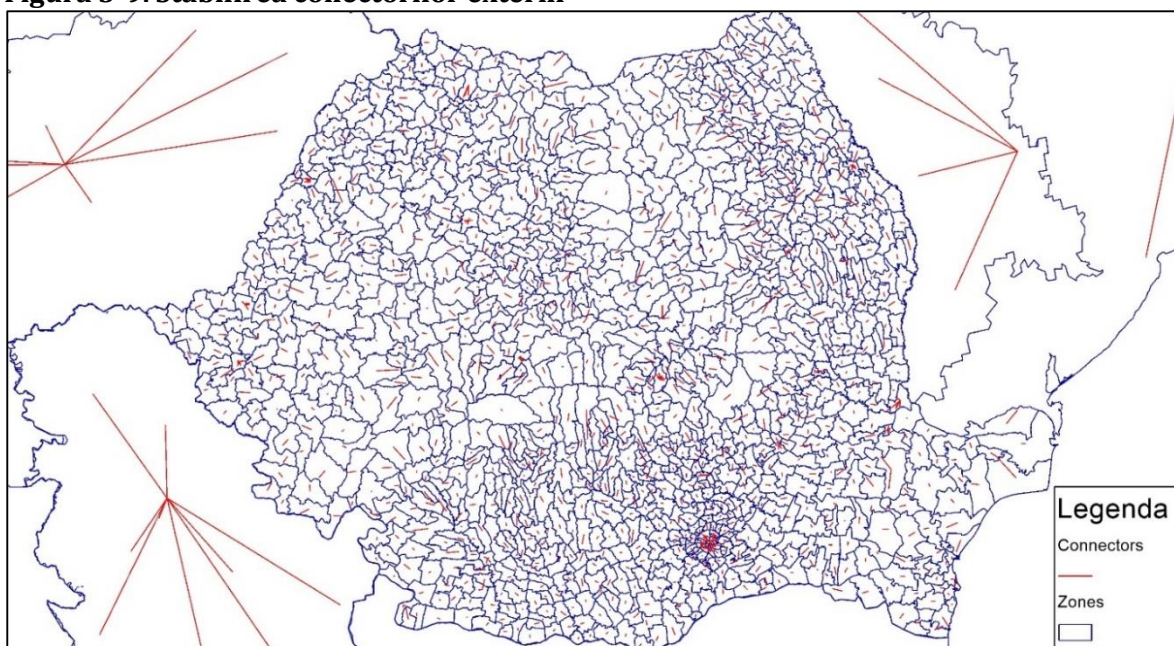
Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT

Sistemul de zonificare astfel propus include zone omogene din punct de vedere funcțional și va permite estimarea cererii viitoare de transport pentru orice intervenție strategică la nivelul rețelei naționale de drumuri din România.

Alocarea conectorilor

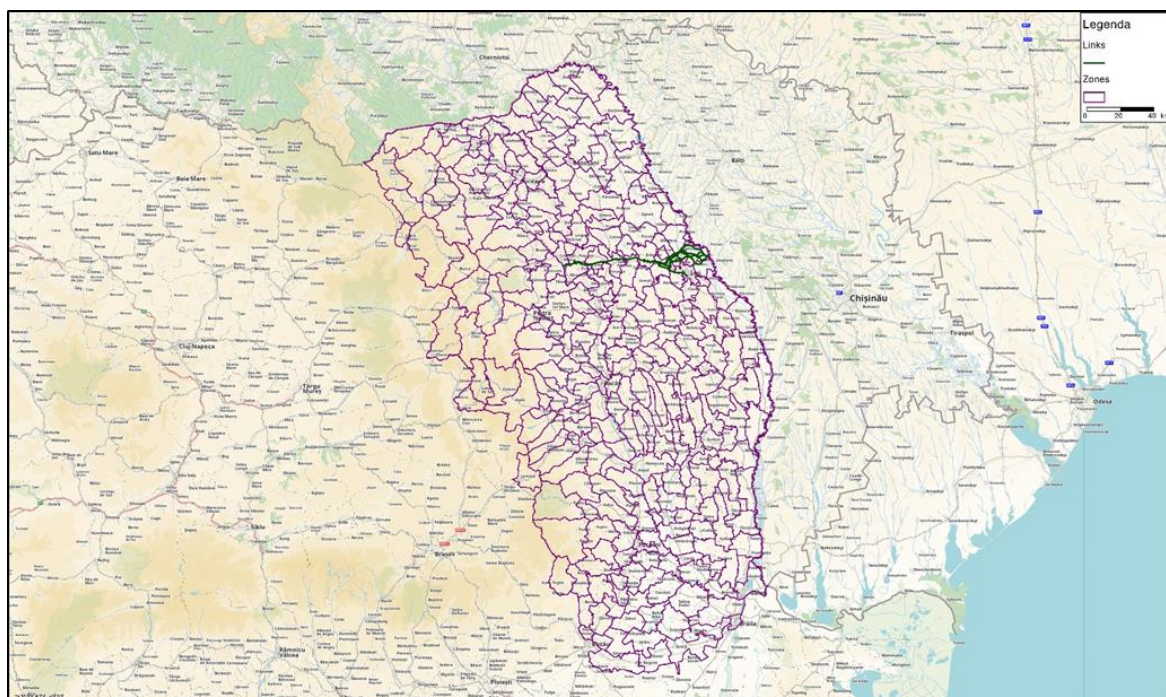
Conectorii, in cadrul unui model de transport, reprezinta elementele de legatura dintre centroizii zonelor si reseaua rutiera. Prin intermediul acestora, reseaua este incarcata sau descarcata, printr-un proces iterativ, cu valorile de trafic aflate pe linia i si coloana j din matricea O-D.

Alocarea conectorilor externi, în urma optimizării sistemului de zonificare extern și a rețelei rutiere externe, s-a făcut manual prin “legarea” zonelor de coridoarele europene majore, considerate cele mai probabile a fi utilizate de către călătoriile de lungă distanță. De exemplu, călătoriile (rutiere) cu originea în Marea Britanie sau Germania și destinație în România, au o probabilitate foarte ridicată de a trece pe lângă Viena (Austria).


Figură 3-9. Stabilirea conectorilor externi

Figură 3-10. Stabilirea conectorilor interni

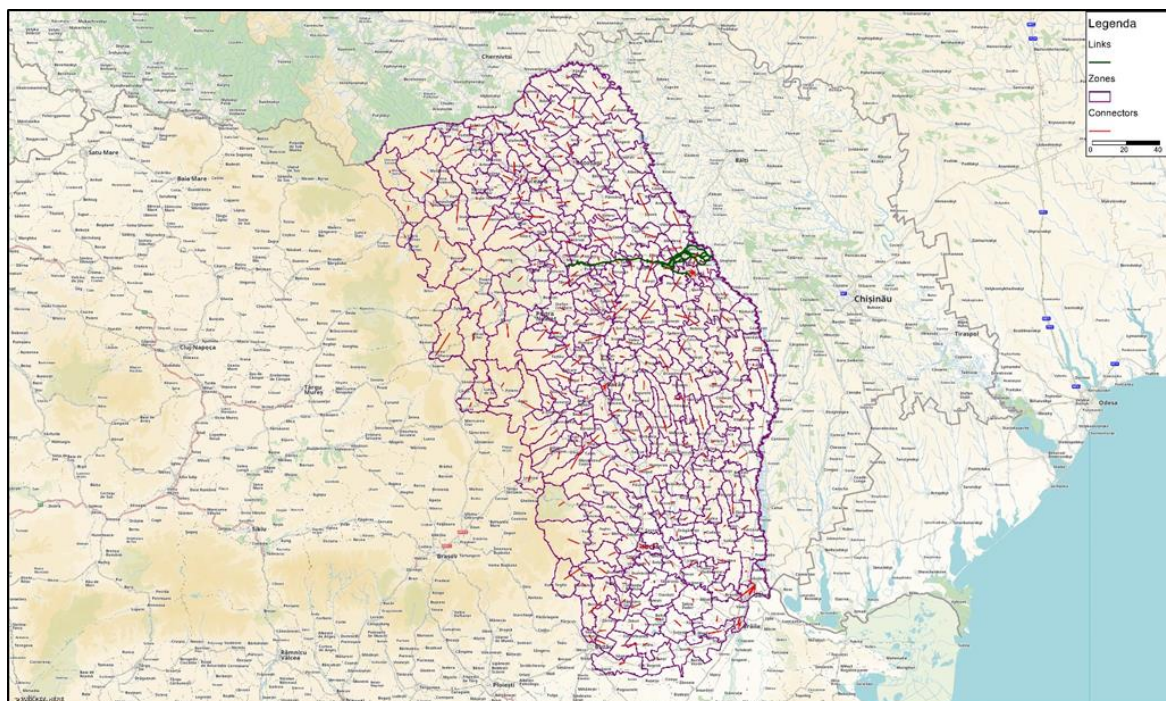
Atribute prezente la nivelul zonelor de generare-atrakție utilizate în cadrul Modelului de Transport, cuprind informații referitoare la: Denumire, Tip, Suprafață, Populație, Densitate locuitori, Grad de motorizare, etc.

O detaliere a sistemului de zonificare și a conectorilor, în zona de influență a proiectului propus (Autostrada de la Targu Neamt la Ungheni) este prezentată în planșele următoare.



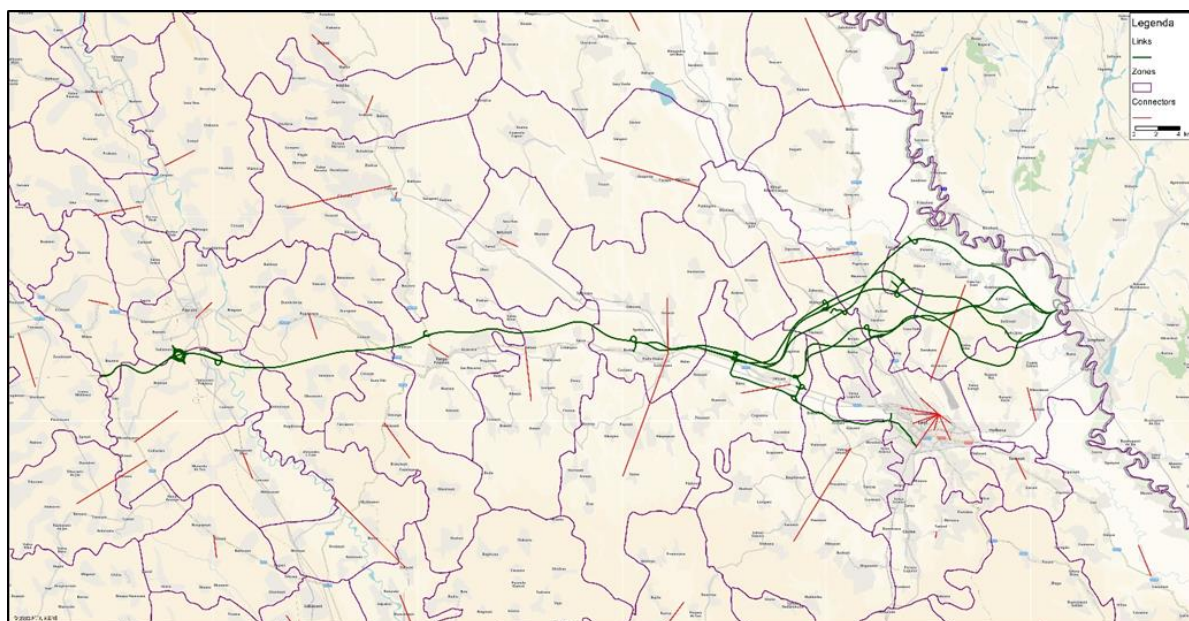
Figură 3-11. Sistemul de zonificare din aria de influență a proiectului

Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT



Figură 3-12. Sistemul de zonificare și descărcarea conectorilor din aria de influență a proiectului

Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT



Figură 3-13. Sistemul de zonificare și descărcarea conectorilor din aria de influență a proiectului

Sursa: Analiza pe baza MNT MPGT

Pentru sistemul de zonificare intern, conectorii au fost alocati automat la retea in mod iterativ. Astfel, in primele iteratii au fost alocati automat acei conectori pentru care centrul de greutate al zonei (centroidul) se afla cel mai aproape de un nod al rețelei, iar distanta a fost crescută treptat pana la conectarea tuturor zonelor la retea. Etapa de alocare a conectorilor a fost verificata ulterior pentru asigurarea fidelitatii modelului cu privire la punctele principale de incarcare/ descarcare a fluxurilor de trafic.

3.1.6 Modelarea rețelei de transport

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

- Zone
- Arce (asociate drumurilor, străzilor, etc.)
- Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)

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

Rețeaua de transport (graful) a fost elaborată pornind de la baza de date geo-spatiale (*.osm⁴) descărcate prin intermediul OpenStreetMap.org. Baza de date de tip *.osm conține următoarele seturi de informații:

Tabel 3-4. Informații primare obținute din baza de date OSM

Parametru	Acuratete	Observatii
Denumire	Buna	
Tip drum	Scazuta	Nu se coreleaza cu ierarhizarea rețelei de drumuri din țara noastră
Lungime	Foarte buna	
Capacitate orara	Scazuta	Nu corespunde standardelor si normativelor
Numar de benzi	Scazuta	
Viteza admisa	Scazuta	Nu se face distinctie intre mediu urban si extraurban
Statii transport public	Scazuta	Informatii insuficiente
Vehicule admise	Scazuta	Informatii insuficiente, permite doar autoturisme si camioane
Alte informații		Nerelevante pentru model

Clasele de drumuri modelate, lungimile acestora si cererea modelata (tipuri de autovehicule)

Tabel 3-5. Lungime rețelei modelate pe tipuri de drumuri

Tip drum	Lungime (km)
Autostrada	674
Drum national	10,796
Drum judetean	14,574
Drum comunal / local	10
Artere urbane	9,599
Treceri ferryboats	9
Bretele si alte elemente ale intersecțiilor de drumuri	117
Altul	3
Total rețea internă	35,781

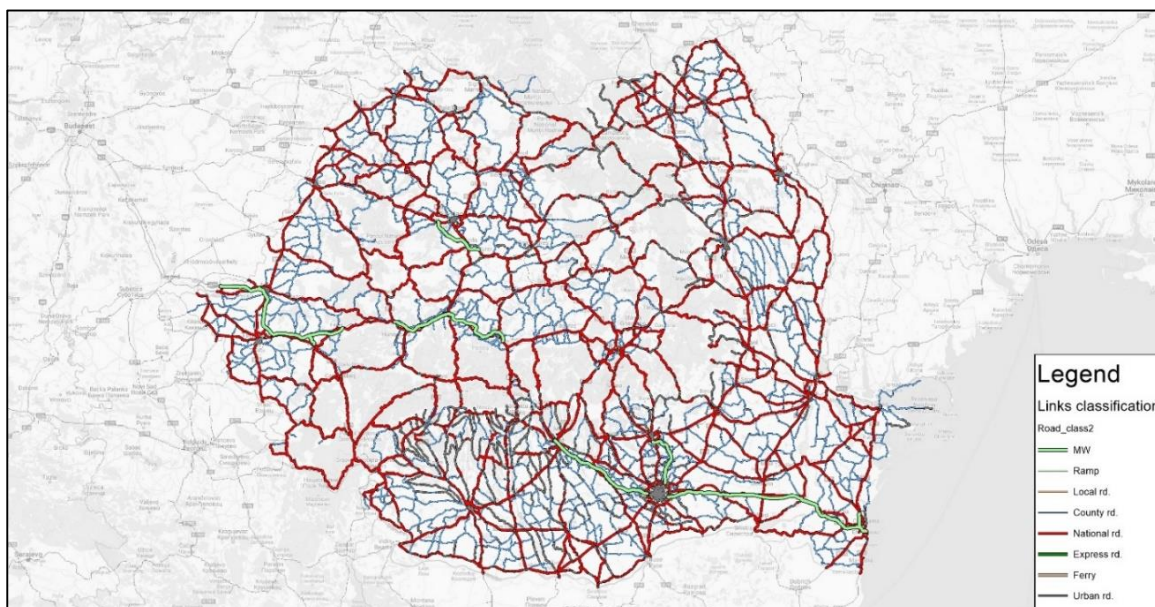
Având în vedere lipsa unor informații consistente și realiste, s-a depus un efort considerabil pentru abstractizarea rețelei (reducerea numărului de arce și noduri) și popularea acesteia cu informații necesare pentru elaborarea modelului. Astfel, pe lângă corecturile aplicate parametrilor anteriori (denumire, tip drum, capacitate, număr de benzi, viteza admisă), rețeaua de drumuri a fost populată cu următorii parametri:

- Tipul reliefului (3 clase – munte, deal, ses)
- Starea tehnică a drumului (5 clase – foarte bună (5), bună (4), medie (3), rea (2), foarte rea (1))

⁴ Fisier de tip „Open street map”

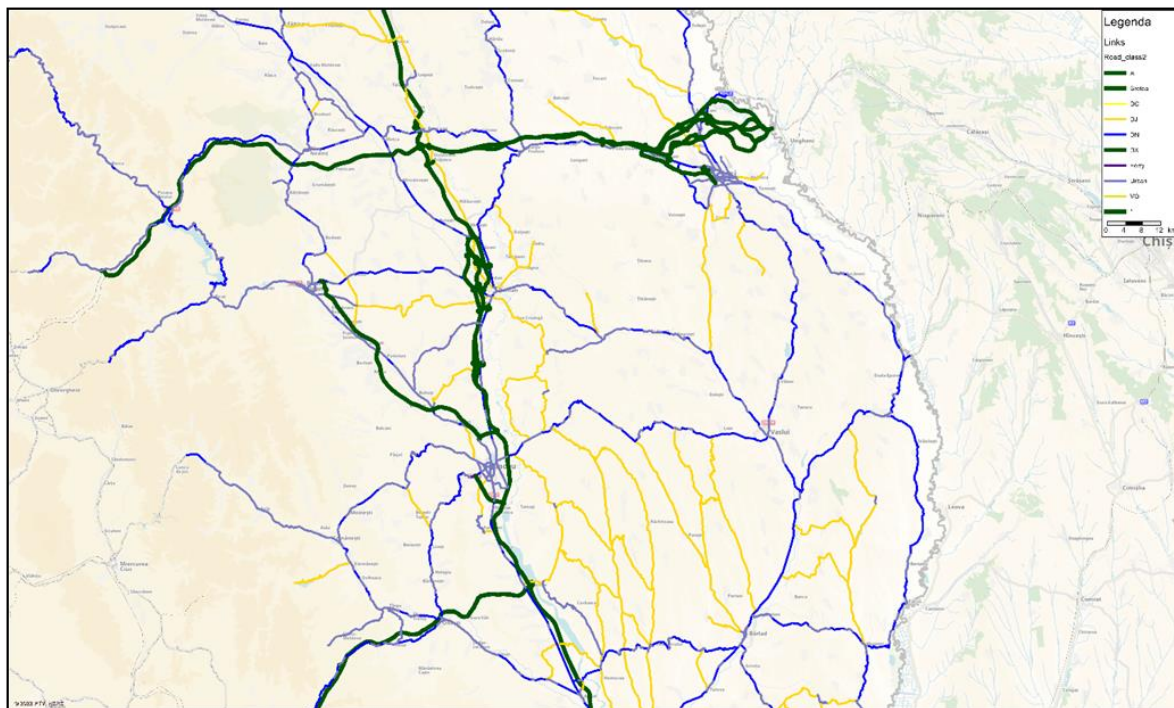
- Clase de vehicule admise (4 clase – **Cars** = autoturisme; **LGV** = vehicule usoare pt transportul marfurilor <3,5 tone; **HGV** = vehicule grele pentru transportul marfurilor si contine camioane 2 osii, 3-4 osii si camioane articulate; **BUS** = autobuze – afectate virtual ca parte fixa din MZA / AADT)
- Sector urban sau extra-urban
- Codificare post recensamant sau ancheta O-D
- Taxa (toll) utilizare pod pentru fiecare din cele 4 clase enuntate anterior
- Taxa pentru traversarea Dunarii cu bacul (ferry-boat) pentru fiecare din cele 4 clase enuntate anterior
- Conexiune propuse (autostrazi, drumuri expres, etc.) si orizontul estimat pentru darea in exploatare

Reteaua nationala modelata contine un numar de aproximativ 12.800 arce si 10.300 de noduri, fiind suficient de detaliata pentru a include toate autostrazile, drumurile nationale si peste 70% din drumurile judetene existente. Reteaua de drumuri comunale nu a fost detaliata in cadrului actualului model⁵, iar reseaua de artere urbane din marile orase a fost simplificata pe cat posibil pentru reducerea dimensiunii modelului dar și având în vedere faptul că Modelul nu este adecvat testării proiectelor din zonele urbane.



Figură 3-14. Reteaua rutiera nationala considerata la nivelul anului de baza al modelului – anul 2017

⁵ Cu excepția situațiilor în care includerea drumurile comunale sau vicinale a fost necesară din rațiuni de conectivitate a rețelei



Figură 3-15. Reteaua rutiera considerata la nivelul ariei de influenta a Proiectului – actual si propus

Astfel, la nivelul rețelei proiectului au fost identificate următoarele proiecte cu potențial impact asupra rezultatelor din studiul curent:

- Autostrada Pitești - Sibiu
- Drum Expres Craiova - Pitești

Câteva din atributele rețelei interne sunt:

- Denumire
- Tip drum
- Viteza
- Lungime
- Capacitate de circulație
- Numar de benzi
- Stare tehnica
- Relief geografic
- Codificare post recensamant / ancheta OD
- Sinuozitate
- Toll (taxe poduri / ferryboat)
- Mediu urban / extraurban, etc.

Modelarea intersecțiilor

În lipsa datelor referitoare la geometria și tipul de dirijare al intersecțiilor, nu a fost posibilă calcularea capacităților intersecțiilor pentru cele circa 9.900 de noduri, astfel nodurile nu prezintă în modelul curent limitări din punctul de vedere al capacității de circulație și a întârzierilor generate.

Modelarea timpilor de parcurs și curbe debit-viteză

Timul total de parcurs al unei călătorii, de la origine la destinație, este reprezentat de suma timpilor de călătorie pe arce și întârzierea în noduri (întârzierile în noduri nu se aplică la modelul curent).

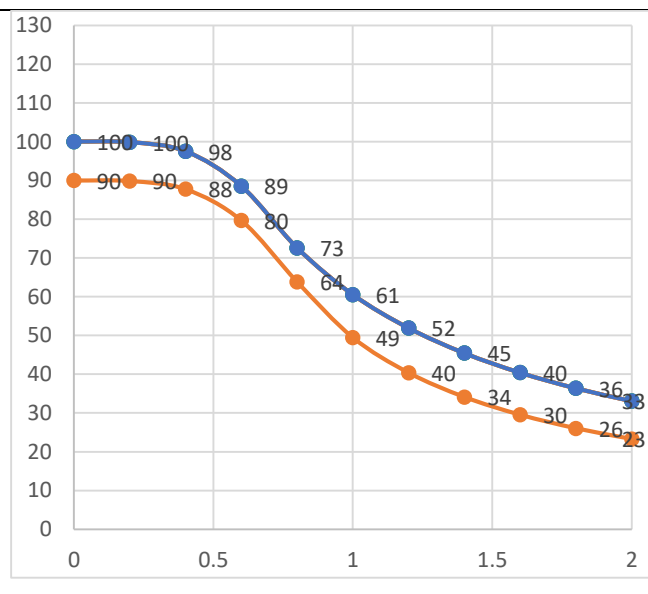
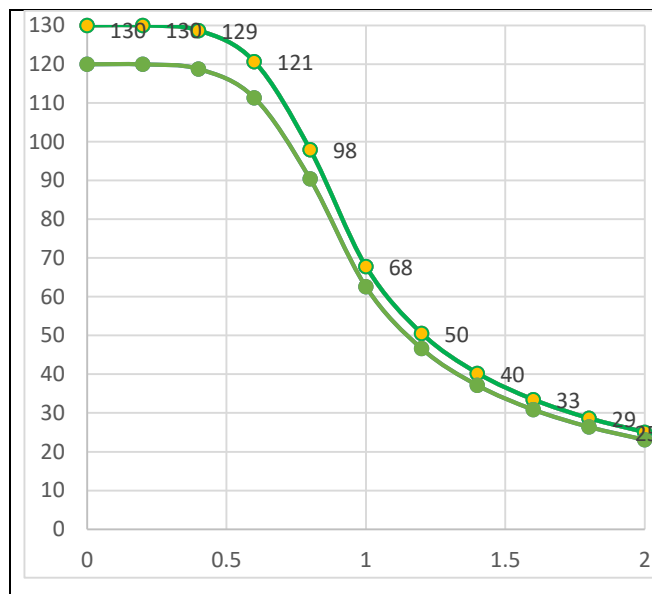
Timpii de parcurs ai arcelor pot fi determinați în VISUM prin utilizarea funcțiilor predefinite de tip "volum-întârziere" (VDF⁶). Aceste funcții descriu relația dintre volumul curent al traficului (q) și capacitatea unui arc (q_{max}). Funcția VDF folosită în cadrul acestui model se bazează pe o relație de tip Lohse:

Unde

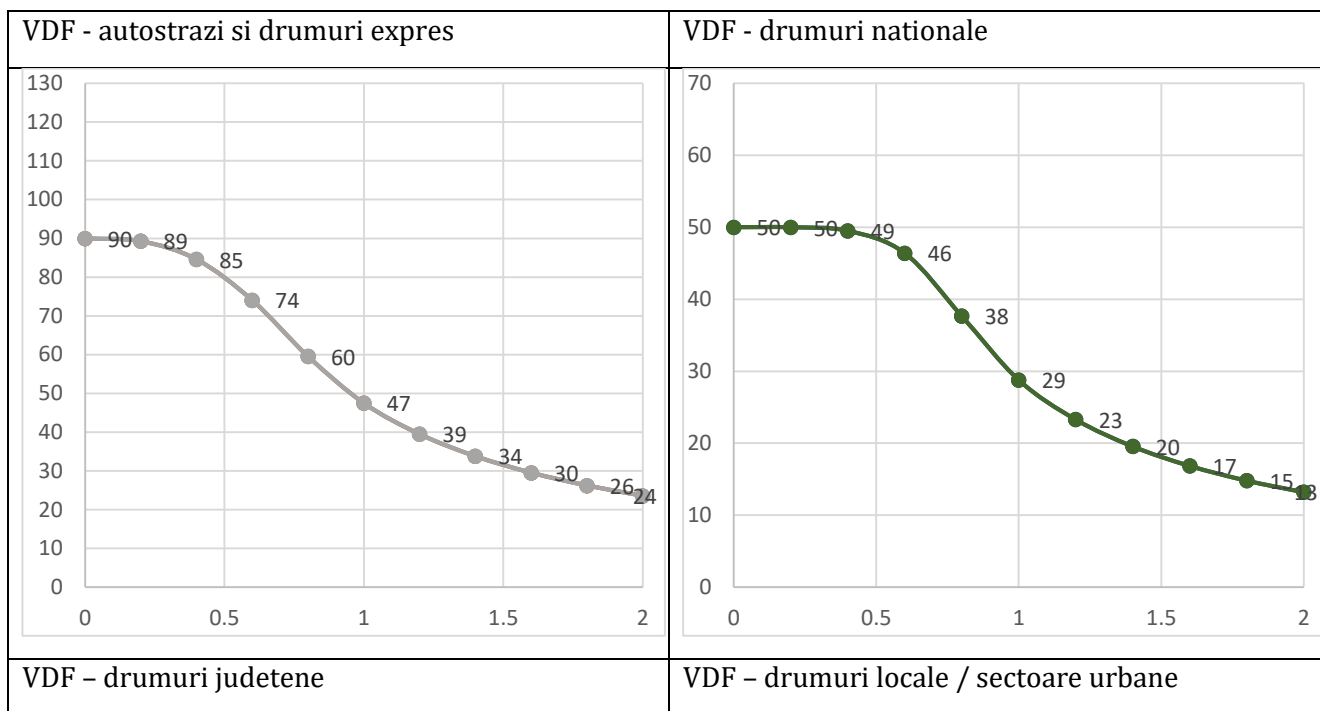
- t_{cur} reprezintă timpul curent parcurs al unui arc (artera)
- t_0 reprezintă timpul de parcurs al unui arc în condiții flux liber
- a reprezintă lungimea perioadei de timp de analiză [ore]
- b și c reprezintă parametri de calibrare a curbei
- sat reprezintă gradul de saturare al unui arc (artera) determina cu următoarea formulă:

$$sat = \frac{q}{q_{max} \cdot C}$$

Function			
$t_{cur} = \begin{cases} t_0 \cdot (1 + a \cdot sat^b), & sat \leq sat_{crit} \\ t_0 \cdot (1 + a \cdot (sat_{crit})^b) + a \cdot b \cdot t_0 \cdot (sat_{crit})^{b-1} \cdot (sat - sat_{crit}), & sat > sat_{crit} \end{cases}$			
Number: 8	No	Name	Description
1	1	Initial VDF	LOHSE (1.00 5.00 1.00 0.90)
2	2	Initial VDF	LOHSE (1.00 3.00 1.00 1.00)
3	3	Initial VDF	LOHSE (1.00 4.00 1.00 0.70)
4	4	Initial VDF	LOHSE (1.00 3.00 1.00 0.80)
5	5	Initial VDF	LOHSE (1.00 5.00 1.00 0.80)
6	11	Initial VDF	Hard closure
7	12	Used at ferry cross	constant
8	20	Test VDF	BPR (1.00 2.00 1.00)



⁶ Volume – Delay Function



Figură 3-16. Curbele debit - viteza (VDF) folosite in cadrul modelului (A, DN, DJ si sectoare urbane)

Pe axa OX este reprezentat raportul volum/capacitate, iar pe axa OY viteza de circulatie (km/h).

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**Vitezele libere de circulatie si capacitatile utilizate in cadrul modelului****Tabel 3-6. Lungime rețelei modelate pe tipuri de drumuri**

\$LINKTY PE:NO	GTY PE	NAME	RANK	TSYSSET	Lane s	Cap	V0	VDFN O	V Car	V HGV	V LGV
0	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
1	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
2	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
3	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
4	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
5	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
6	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
7	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
8	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
9	0		0		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
10	1	MW_2l_13 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	4120 0	130km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
11	1	MW_2l_12 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	4120 0	120km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
12	1	MW_2l_11 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	4090 0	110km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
13	1	MW_2l_10 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	3950 0	100km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
14	1	MW_2l_90	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	3810 0	90km/h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
15	1	MW_2l_80	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	3670 0	80km/h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
16	1	MW_2l_60	1	Bus,CAR,HGV,LG V	2	3380 0	60km/h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
17	1	MW_3l_13 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	3	6180 0	130km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
18	1	MW_3l_12 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	3	6180 0	120km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
19	1	MW_3l_11 0	1	Bus,CAR,HGV,LG V	3	6100 0	110km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
20	2	MW_3l_10 0	2	Bus,CAR,HGV,LG V	3	6000 0	100km/ h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
21	2	MW_3l_60	2	Bus,CAR,HGV,LG V	3	5080 0	60km/h	1	140km/ h	95km/h	130km /h
22	2		2		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
23	2	Ramp_2l_100	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2400 0	100km/ h	2	100km/ h	80km/h	90km/ h
24	2	Ramp_2l_90	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2400 0	90km/h	2	90km/h	70km/h	80km/ h
25	2	Ramp_2l_80	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2400 0	80km/h	2	80km/h	70km/h	70km/ h
26	2	Ramp_2l_70	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2400 0	70km/h	2	80km/h	70km/h	70km/ h
27	2	Ramp_2l_60	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2200 0	60km/h	2	60km/h	60km/h	60km/ h
28	2	Ramp_2l_50	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2000 0	50km/h	2	50km/h	50km/h	50km/ h
29	2	Ramp_2l_40	2	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2000 0	40km/h	2	40km/h	40km/h	40km/ h

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



\$LINKTY PE:NO	GT PE	NAME	RANK	TSYSSET	Lane s	Cap	V0	VDFN O	V Car	V HGV	V LGV
30	3	Ramp_2l_30	3	Bus,CAR,HGV,LGV	2	20000	30km/h	2	30km/h	30km/h	30km/h
31	3	Ramp_1l_90	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	12000	90km/h	2	90km/h	70km/h	80km/h
32	3	Ramp_1l_80	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	12000	80km/h	2	80km/h	70km/h	70km/h
33	3	Ramp_1l_70	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	12000	70km/h	2	80km/h	70km/h	70km/h
34	3	Ramp_1l_60	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	11000	60km/h	2	60km/h	60km/h	60km/h
35	3	Ramp_1l_50	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	11000	50km/h	2	50km/h	50km/h	50km/h
36	3	Ramp_1l_40	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	10000	40km/h	2	40km/h	40km/h	40km/h
37	3	Ramp_1l_30	3	Bus,CAR,HGV,LGV	1	10000	30km/h	2	30km/h	30km/h	30km/h
38	3		3		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
39	3		3		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
40	4	NR_3l_80	4	Bus,CAR,HGV,LGV	3	39100	80km/h	3	80km/h	70km/h	80km/h
41	4	NR_3l_70	4	Bus,CAR,HGV,LGV	3	36400	70km/h	3	70km/h	70km/h	70km/h
42	4	NR_2l_110	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	26200	110km/h	3	110km/h	85km/h	100km/h
43	4	NR_2l_100	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	26200	100km/h	3	110km/h	85km/h	100km/h
44	4	NR_2l_90	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	25300	90km/h	3	100km/h	80km/h	100km/h
45	4	NR_2l_80	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	24300	80km/h	3	90km/h	70km/h	90km/h
46	4	NR_2l_70	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	24300	70km/h	3	80km/h	70km/h	80km/h
47	4	NR_2l_60	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	22500	60km/h	3	70km/h	60km/h	70km/h
48	4	NR_2l_50	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	20700	50km/h	3	60km/h	50km/h	60km/h
49	4	NR_2l_40	4	Bus,CAR,HGV,LGV	2	18800	40km/h	3	50km/h	40km/h	50km/h
50	5	NR_2l_30	5	Bus,CAR,HGV,LGV	2	17000	30km/h	3	40km/h	30km/h	40km/h
51	5		5		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
52	5	NR_1l_110	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	14000	110km/h	3	110km/h	85km/h	100km/h
53	5	NR_1l_100	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	14000	100km/h	3	110km/h	85km/h	100km/h
54	5	NR_1l_90	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	13500	90km/h	3	100km/h	80km/h	100km/h
55	5	NR_1l_80	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	13000	80km/h	3	90km/h	70km/h	90km/h
56	5	NR_1l_70	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	13000	70km/h	3	80km/h	70km/h	80km/h
57	5	NR_1l_60	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	12500	60km/h	3	70km/h	60km/h	70km/h
58	5	NR_1l_50	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	12000	50km/h	3	60km/h	50km/h	60km/h
59	5	NR_1l_40	5	Bus,CAR,HGV,LGV	1	11000	40km/h	3	50km/h	40km/h	50km/h
60	6	NR_1l_30	6	Bus,CAR,HGV,LGV	1	11000	30km/h	3	40km/h	30km/h	40km/h

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



\$LINKTY PE:NO	GT PE	NAME	RANK	TSYSSET	Lane s	Cap	V0	VDFN O	V Car	V HGV	V LGV
61	6		6		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
62	6	CR_21_80	6	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2800 0	80km/h	3	80km/h	80km/h	80km/ h
63	6	CR_11_80	6	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1400 0	80km/h	3	80km/h	80km/h	80km/ h
64	6	CR_11_70	6	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1350 0	70km/h	3	70km/h	70km/h	70km/ h
65	6	CR_11_60	6	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1250 0	60km/h	3	60km/h	60km/h	60km/ h
66	6	CR_11_50	6	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1200 0	50km/h	3	50km/h	50km/h	50km/ h
67	6		6		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
68	6		6		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
69	6		6		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
70	7	DJ_21_50	7	Bus,CAR,HGV,LG V	2	1200 0	50km/h	4	50km/h	50km/h	50km/ h
71	7	DJ_11_90	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1000 0	90km/h	4	90km/h	90km/h	90km/ h
72	7	DJ_11_80	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1000 0	80km/h	4	80km/h	80km/h	80km/ h
73	7	DJ_11_70	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	9000	70km/h	4	70km/h	70km/h	70km/ h
74	7	DJ_11_60	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	8000	60km/h	4	60km/h	60km/h	60km/ h
75	7	DJ_11_50	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	6000	50km/h	4	50km/h	50km/h	50km/ h
76	7	DJ_11_40	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	6000	40km/h	4	40km/h	40km/h	40km/ h
77	7	DJ_11_30	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	6000	30km/h	4	30km/h	30km/h	30km/ h
78	7	DC_11_30	7	Bus,CAR,HGV,LG V	1	5000	30km/h	4	30km/h	30km/h	30km/ h
79	7		7		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
80	8	STR_81_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	8	5600 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
81	8	STR_71_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	7	4200 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
82	8	STR_61_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	6	3800 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
83	8	STR_51_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	5	3500 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
84	8	STR_41_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	4	3200 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
85	8	STR_31_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	3	2400 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
86	8	STR_21_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	2	1600 0	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
87	8	STR_11_40	8	Bus,CAR,HGV,LG V	1	8000	40km/h	5	40km/h	40km/h	40km/ h
88	8		8		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
89	8		8		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
90	9	ext_11	9	Bus,CAR,HGV,LG V	1	1000 0	80km/h	4	80km/h	80km/h	80km/ h
91	9	ext_21+	9	Bus,CAR,HGV,LG V	2	2400 0	90km/h	4	90km/h	90km/h	90km/ h
92	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h

\$LINKTY PE:NO	GTY PE	NAME	RANK	TSYSSET	Lane s	Cap	V0	VDFN O	V Car	V HGV	V LGV
93	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
94	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
95	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
96	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
97	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
98	9		9		0	0	0km/h	11	0km/h	0km/h	0km/h
99	9	Ferry	10	Bus,CAR,HGV,LG V	1	3000	7km/h	12	7km/h	7km/h	7km/h

Capacitatile de circulatie au fost calculate conform normelor HCM 2010 (tab. 1.6.) si a articolului publicat la <https://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/pubs/pl18003/chap02.cfm>.

Tabel 3-7. Volumul maxim zilnic (veh/zi) deservit de un drum cu o banda pe sens (HCM, 2010)

Table 1. Maximum daily volume (veh/day) accommodated by a two-lane highway (TRB, 2010).

K factor	D factor	Class I: Level terrain				Class I: Rolling terrain				Class II: Rolling terrain			
		LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E
9%	50%	5,500	9,300	16,500	31,200	4,200	8,400	15,700	30,300	5,000	9,800	18,200	31,200
	55%	4,900	8,700	14,900	30,200	3,700	7,900	14,000	29,200	4,100	8,700	16,000	30,200
	60%	4,400	8,100	13,900	27,600	3,700	6,200	12,800	26,800	3,700	7,900	14,600	27,600
	65%	4,100	7,900	12,900	25,500	3,400	5,900	11,400	24,700	3,300	5,900	13,200	25,500
10%	50%	5,000	8,400	14,800	28,000	3,800	7,600	14,200	27,200	4,400	8,800	16,300	28,000
	55%	4,400	7,900	13,400	27,100	3,300	7,100	12,600	26,300	3,700	7,900	14,400	27,100
	60%	4,000	7,300	12,500	24,900	3,300	5,600	11,500	24,100	3,300	7,100	13,100	24,900
	65%	3,700	7,100	11,600	23,000	3,000	5,300	10,300	22,300	3,000	5,300	11,900	23,000
12%	50%	4,100	7,000	12,400	23,400	3,100	6,300	11,800	22,700	3,700	7,400	13,600	23,400
	55%	3,700	6,500	11,200	22,600	2,800	5,900	10,500	21,900	3,100	6,500	12,000	22,600
	60%	3,300	6,100	10,400	20,700	2,700	4,700	9,600	20,100	2,700	5,900	10,900	20,700
	65%	3,100	5,900	9,600	19,100	2,500	4,400	8,500	18,500	2,400	4,400	9,900	19,100
14%	50%	3,500	6,000	10,600	20,000	2,700	5,400	10,100	19,400	3,200	6,300	11,700	20,000
	55%	3,100	5,600	9,600	19,400	2,400	5,100	9,000	18,800	2,600	5,600	10,300	19,400
	60%	2,800	5,200	8,900	17,700	2,300	4,000	8,200	17,200	2,300	5,100	9,400	17,700
	65%	2,600	5,100	8,200	16,400	2,100	3,800	7,300	15,900	2,100	3,800	8,500	16,400

3.2 Modelul cererii de transport

3.2.1 Modelul de generare

Conform capitolului 7.2 din „Raport asupra Elaborării Modelului de Transport” aferent dezvoltării MNT, matricele O-D au fost construite din trei componente:

- Matricele observate CESTRIN la nivelul anului 2010 (214 posturi)
- Matricele observate AECOM la nivelul anului 2012 (posturi amplasate pe penetratiile celor mai mari 10 orase)
- Matricele sintetice – determinate pe baza datelor colectate de catre AECOM in 2012

Matricele calibrate ale cererii de transport aferent MNT 2011 sunt structurate pe:

- Deplasări ale pasagerilor, clasificate pe momente ale zilei (AM peak, PM peak, inter-peak și off-peak), pe scopuri ale deplasărilor atât pentru originea cât și pentru deplasarea unei călătorii precum și în funcție de măsura în care un autoturism este disponibil pentru efectuarea unei deplasări)

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



- Deplasări ale mărfurile, clasificate pe tipul mărfurilor transportate (containerizate sau necontainerizate), precum și pe categorii de mărfuri

Cererea de transport MNT 2011 a fost transformată în matrice de vehicule pe baza:

- Ratelor medii de ocupare a autoturismelor și autobuzelor considerate în cadrul MPGT
- Rezultatelor Recensământului Național de Circulație CESTRIN 2015.

Datele colectate în anul 2012 în cadrul anchetelor OD și a numărătorilor pasagerilor autobuzelor și autocarelor desfășurate de AECOM au arătat un grad mediu de ocupare a autoturismelor între 1,6 și 1,9 pasageri/vehicul (inclusiv șoferul), funcție de scopul călătoriei, în timp ce pentru autobuze numărul mediu de pasageri a fost de 16,8, cu variații importante de-a lungul celor 10 cordoane.

Tabel 3-8. Grad mediu de ocupare a vehiculelor de pasageri (2012)

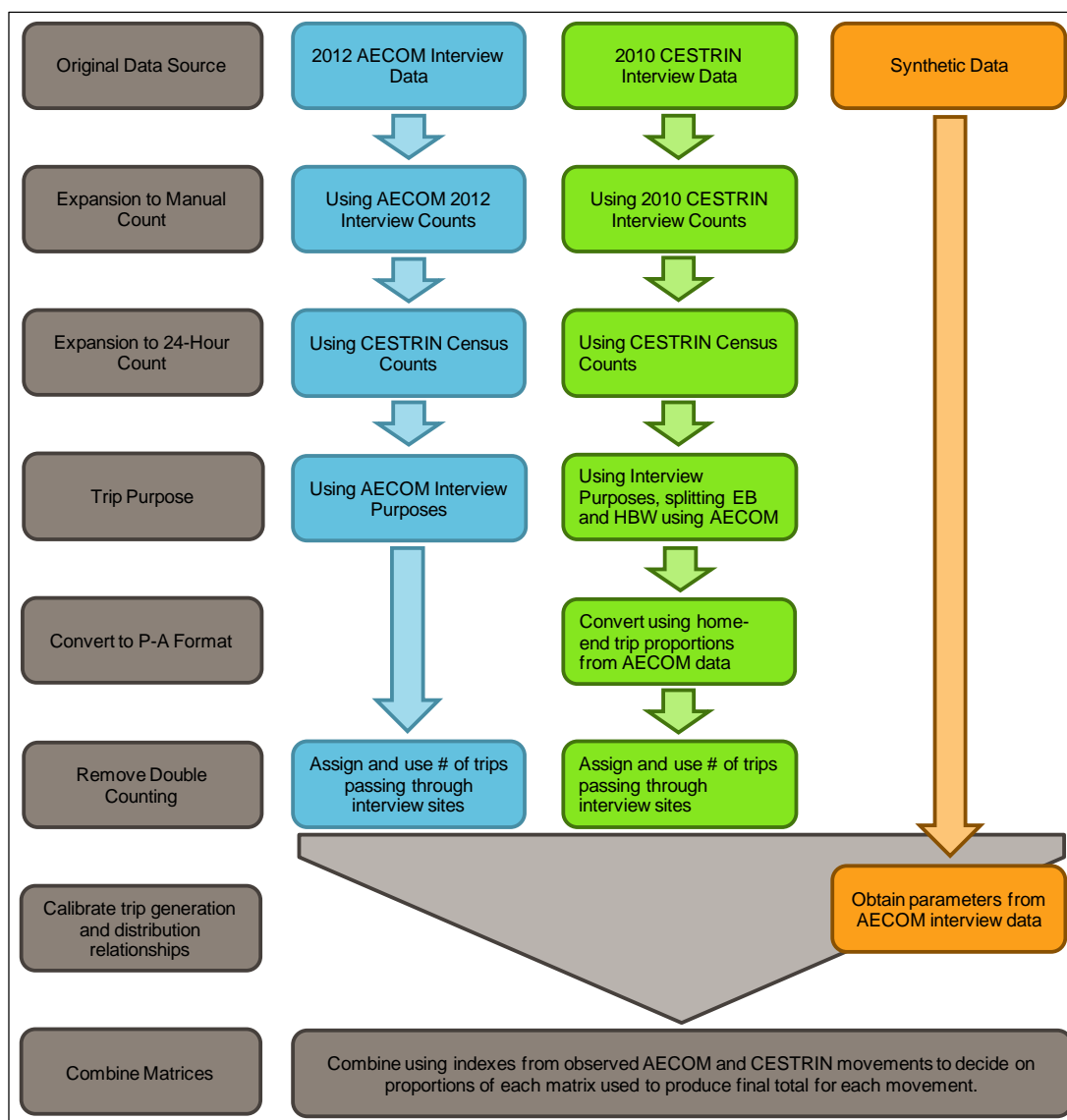
Tipul de vehicul	Scop / Cordon	Grad de ocupare (persoane/vehicul)
Autoturism	Afaceri	1.597
	Naveta	1.655
	Altul (personal)	1.891
	Altul (vacanță)	1.821

Autobuze/ Autocare	Brăila	12.563
	Brașov	16.934
	București	14.890
	Cluj	16.496
	Constanța	18.119
	Craiova	14.161
	Iași	14.842
	Oradea	19.125
	Sibiu	19.452
	Timișoara	21.361

Sursa: AECOM, anchete OD și numărători pasageri autobuze și autocare

Matricele O-D din MNT au fost obținute din combinarea anchetelor O-D Cestrin 2010, anchetele O-D 2012 (scalate la 2011) și cererea sintetică determinată în cadrul MNT.

Figura următoare sumarizează procesul prin care au fost obținute matricele din anul de bază 2011, plecând de la datele primare colectate (interviuri și numărători clasificați ale vehiculelor).



Figură 3-17. Pași urmati pentru determinarea matricelor din anul de baza - 2011

Sursa: Model Development Report - GTMP, cap. 7.2. – AECOM

3.2.2 Distribuția calatoriilor

Modelul de transport preia matricele la nivelul anului 2011 pentru transport rutier privat (Cars, LGV, HGV), elaborate în cadrul GTMP, și le actualizează la nivelul noului an de bază – 2017. Astfel, pentru modelul actual, componenta de distribuție a calatoriilor se consideră implicită și determinată apriori analizelor curente.

3.2.3 Alegerea modală

Modelul de Transport este unul uni-modal, incluzând doar afectarea modului de transport rutier privat (pasageri și mărfuri). Toate categoriile cererii (autoturisme, LGV, HGV) au fost clasificate ca și deplasări private. Având în vedere specificul Proiectului – sector nou de autostradă, nu se așteaptă deturnarea calatoriilor de pe alte moduri de transport (ex. feroviar).

3.3 Modelul de afectare a cererii

3.3.1 Metoda de afectare

Metoda de afectare a călătoriilor folosește algoritmul de tip Equilibrium assignment LUCE, pentru care a fost impusă o limită (GAP) egală cu 10^{-5} , în condițiile în care literatura de specialitate (WebTag UK) recomandă folosirea unui prag minim de 10^{-3} .

Parameters: Equilibrium assignment LUCE

☐ Use current assignment result as initial solution

Termination condition

Maximum number of iterations:

Maximum gap:

Multithreading

Number of zones to be balanced in parallel:

This value affects the assignment result in the framework of convergence and the convergence itself.

Optimization of the proportionality of route volumes at meshes

☒ **No optimization**

☐ **Separate balancing for each transport system**

The volumes of the network objects per transport system remain unchanged in the process. Recommended if the impedances for all transport systems are not equal for most network objects.

☐ **Balancing over all transport systems**

Balancing for equi-impedance meshes for all transport systems is done jointly, if possible. Recommended if the impedances for all transport systems are equal for most network objects. This option requires more computation time than if you balance per transport system.

Figură 3-18. Metoda de afectare a călătoriilor pe rețeaua rutieră

Algoritmul de afectare a fost ales după ce au fost testate inițial mai multe metode de afectare precum: afectarea incrementală, Equilibrium – Lohse, Equilibrium Assignment, Equilibrium assignment Bi-conjugate Frank-Wolfe, afectarea cu algoritmul Eq. LUCE dovedindu-se a fi nu doar cea mai rapidă dar și cea care produce rezultatele cele mai stabile între afectări, prezentând cele mai mici variații pe rețeaua situată în afara ariei de influență a unui proiect ales aleatoriu (testarea s-a efectuat pe cazurile testate “cu proiect” și “fara proiect”, prin examinarea, în special, a planșelor de tip “difference plot / diferență”).

Procedura de afectare pe itinerarii, distribuie / alocă cererea de transport, reprezentată de matricea călătoriilor, pe oferta de transport (reprezentată de rețeaua rutieră). Alegerea rutelor sau a itinerariilor se face pe baza algoritmului “Equilibrium – LUCE”, la baza căruia stă funcția de impedanță. Impedanța, în acest caz, se poate defini ca o funcție de rezistență la deplasare / înaintare și poate ține cont de o serie largă de parametri (starea tehnică a drumului, taxe, viteza de circulație, etc).

Pentru modelul curent, funcția de impedanță a fost considerată a fi o funcție a Costului Generalizat, definită astfel:

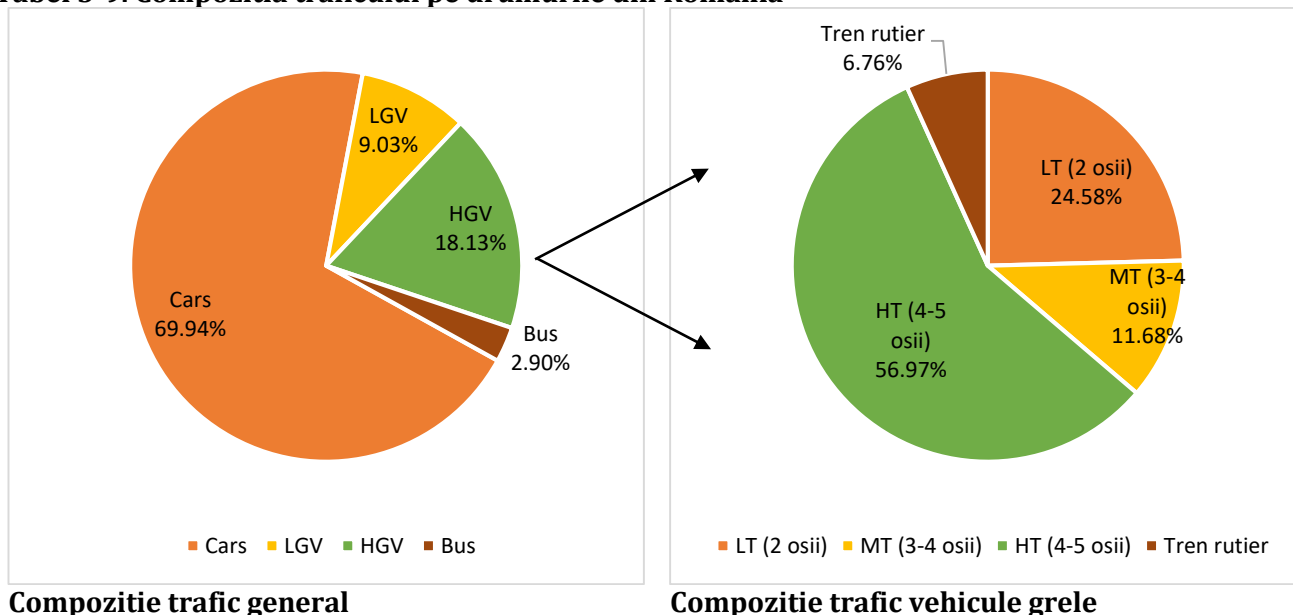
Impedanță = $\alpha \text{ VOT} * t_{\text{cur}} + \beta \text{ Toll} + \text{VOC} * \gamma \text{ distanța}$, [EUR],

Unde

- Toll reprezintă tariful de utilizare a infrastructurii sau a ferryboat-ului [euro / vehicul]
- VOT reprezintă Valoarea Timpului [euro / ora]
- VOC reprezintă Cheltuielile de Operare Vehicul [euro / km]; În cazul de față, s-a considerat o formă simplificată a VOC = f (stare tehnică drum).

Valorile pentru categoriile LGV, HGV au fost obtinute prin interpolare sau prin aplicarea ponderilor acestor categorii de vehicule la date primare. Conform analizei datelor CESTRIN, camioanele grele (HGV) se compun din 24% autocamioane cu 2 osii, 11% autocamioane cu 3, 4 osii si 63% camioane articulate.

Tabel 3-9. Compozitia traficului pe drumurile din Romania



Sursa: Prelucrare pe baza datelor CESTRIN

Pentru determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere ale noului drum de mare viteză, a fost efectuată o analiză de detaliu pe drumurile DN2 și DN28 cu privire la compoziția categoriei „HGV”. Se observă conform tabelului de mai jos că valorile sunt apropiate de cele indicate la nivel național.

Tabel 3-10. Compozitia traficului greu, de tip „HGV” pe drumurile principale din zona Proiectului

DN2 - DN28 - DN28A	Autocam. 2 osii	Autocam. 3-4 osii	Autocam. Articulate	Trenuri rutiere	Total HGV
Procent din categ. HGV	27%	10%	57%	6%	100%

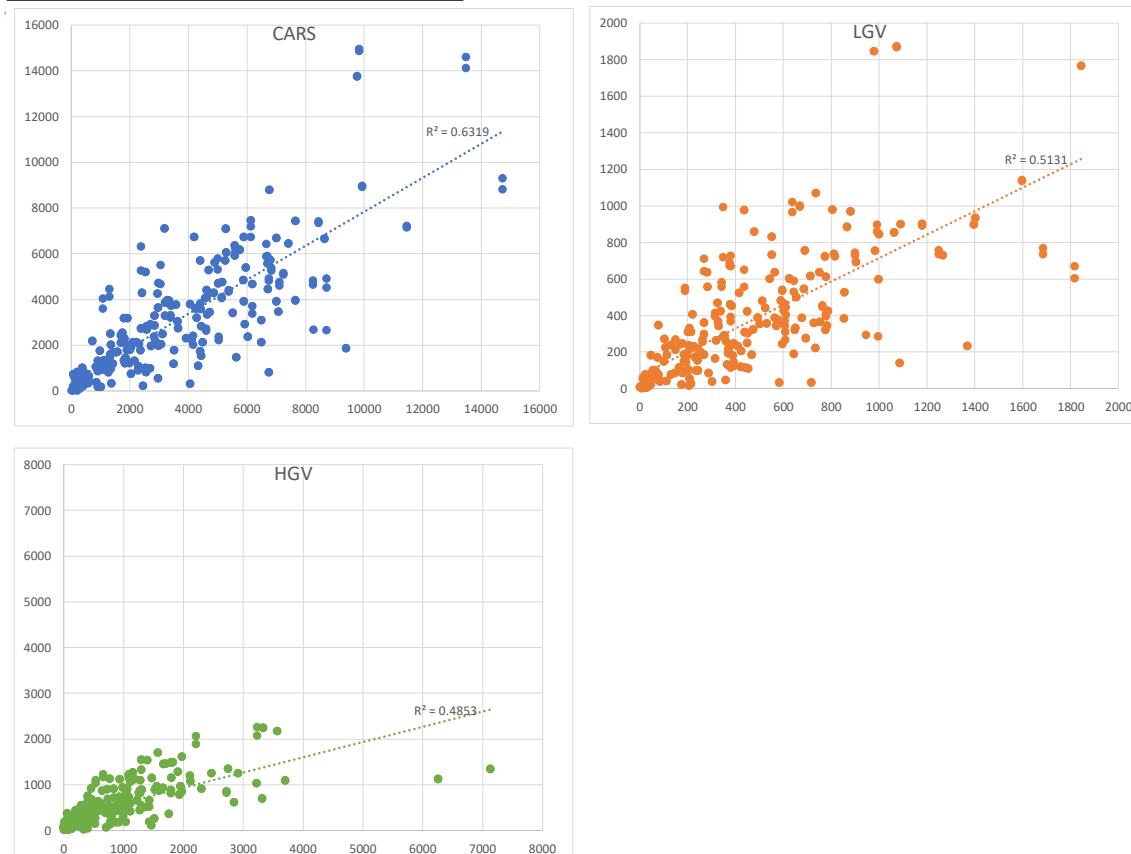
(cf. Recens. 2015)

3.3.2 Rezultatele statisticii GEH, R^2 pentru cererea inițială (matricele MPGT) la nivelul anului 2011 (volum trafic)

Relația dintre volumele afectate pe rețea din matricea necorectată (înainte de procesul de corecție a matricelor) arată valori mici ale GEH pentru segmentele Cars (21%) și HGV (29%) și ușor mai ridicate pentru segmentul LGV (40%). Coeficientul de determinare (R^2) arată o legătură bună între valorile observate vs modelate în ceea ce privește Cars (0.63), HGV (0.51) și LGV (0.48).

Tabel 3-11. Statistica GEH a matricelor necorectate (inițiale) – posturile folosite la calibrare (402)

GEH Test			
402	402	402	numaratori
Cars	LGV	HGV	segment cerere
83	160	118	sub 5
21%	40%	29%	

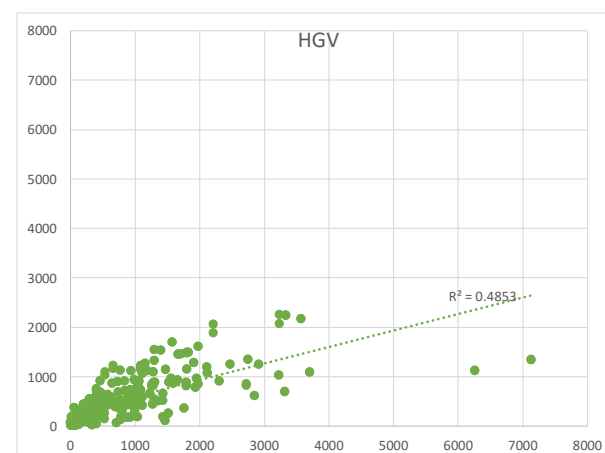
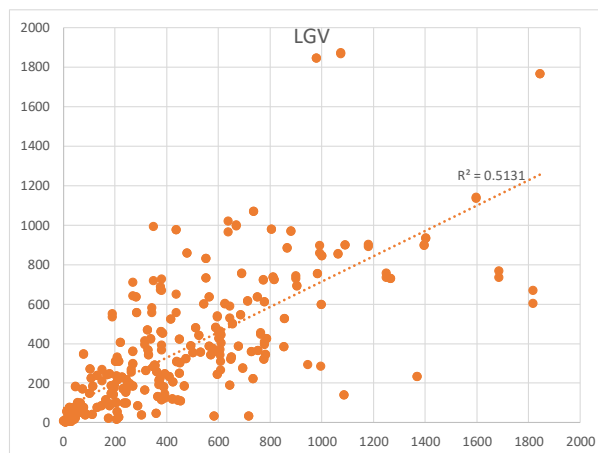
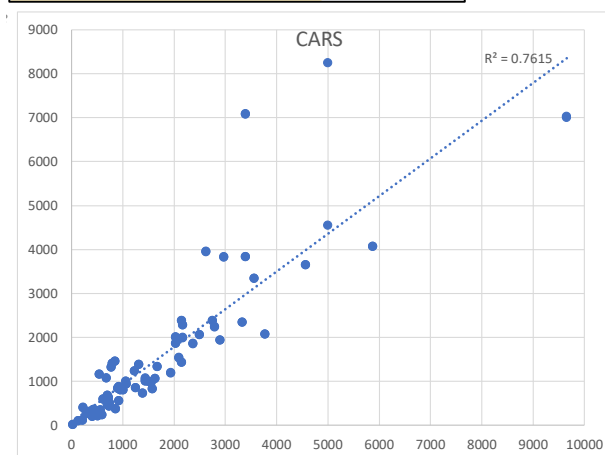


Figură 3-19. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) – posturile folosite la calibrare

Având în vedere că valorile afectate reprezintă matricea anului de bază, 2011, dezvoltată în cadrul MPGT, iar valorile observate reflectă situația la nivelul anului 2017, se consideră că variațiile / diferențele sunt acceptabile și se poate demara procesul de corecție a acestor matrice.

Tabel 3-12. Statistica GEH a matricelor necorectate (inițiale) – posturile folosite la validare (146)

GEH Test			
146	146	146	numaratori
Cars	LGV	HGV	segment cerere
46	89	85	sub 5
32%	61%	58%	


Figură 3-20. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) – posturile folosite la validare

Analiza comparativă a posturilor independente, ce vor fi folosite în procesul de validare a modelului, furnizează rezultate satisfăcătoare.

Verificarea diferențelor dintre valorile modelate și valorile afectate

Consultantul a verificat posturile în care statistica GEH arată valori foarte ridicate, astfel s-a ajuns la identificarea următoarelor explicații / cauze:

- Variația pozitivă a traficului în perioada 2011-2017 și
- Punerea în exploatarea a unor sectoare noi de drumuri / autostrăzi care au descărcat traficul de pe rețeaua existentă la nivelul anului 2011 (ex. sectorul DN6 cuprins între Timișoara și Lugoj descărcat de autostrada A1 Timișoara – Lugoj)

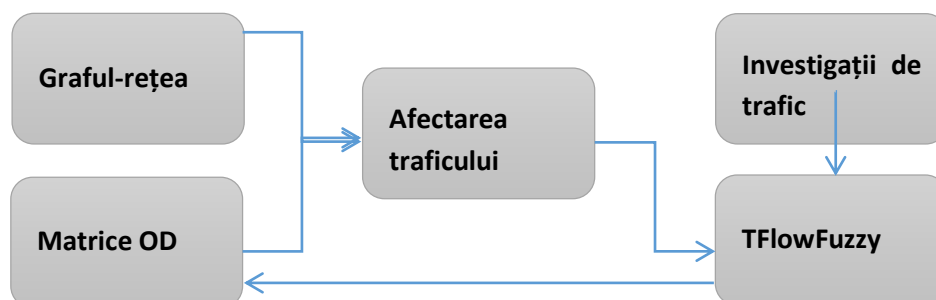
3.4 Calibrarea și validarea Modelului de Transport la nivel național, anul de bază 2017

Actualizarea cererii are ca scop aducerea unor matrice O-D, dezvoltate anterior, la nivelul prezent prin comparatia cu datele de trafic cele mai recente. Pentru actualizarea matricei s-a folosit procedura TFlowFuzzy.

Astfel, calibrarea reprezinta un proces iterativ, in care cererea este ajustata pana la satisfacerea conditiilor de replicare cu acuratete cat mai ridicata a anului de baza.

Estimarea matricelor (EM) reprezinta procesul prin care numarul de calatorii, afectat / alocat unui arc (strada, sosea, autostrada, etc.), este ajustat astfel incat sa corespunda unor valori observate (numaratori clasificate de circulatie).

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



În vederea **calibrării** modelului de trafic, literatura de specialitate recomanda următoarele:

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH prezinta avantajul includerii atat erorilor relative cat si a celor absolute.

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

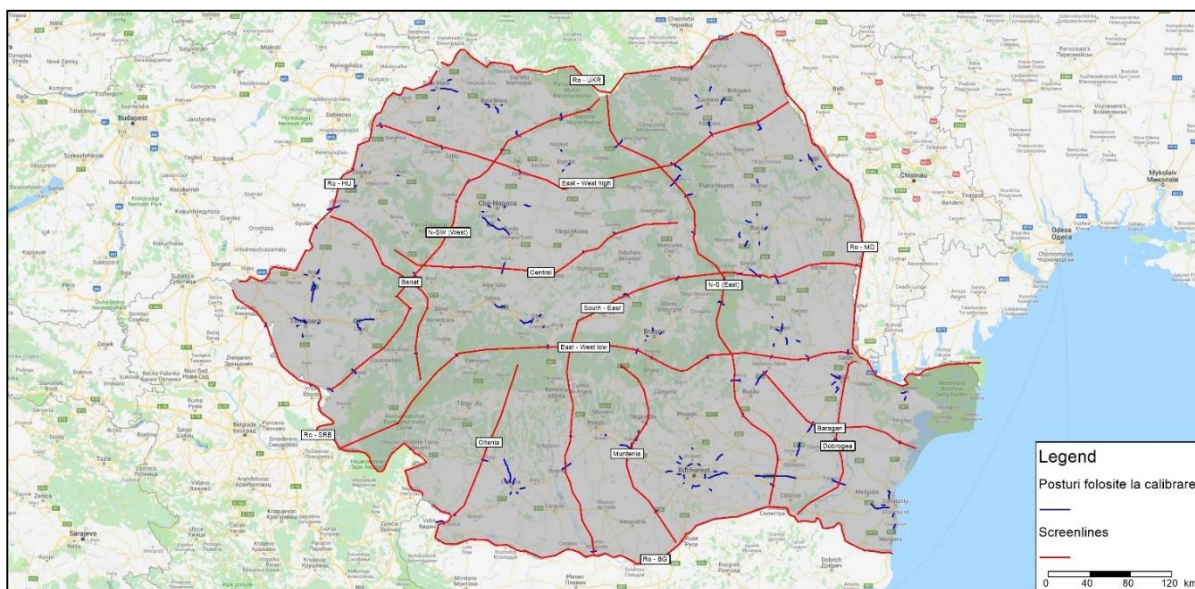
Unde M - reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C - valorile măsurate.

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

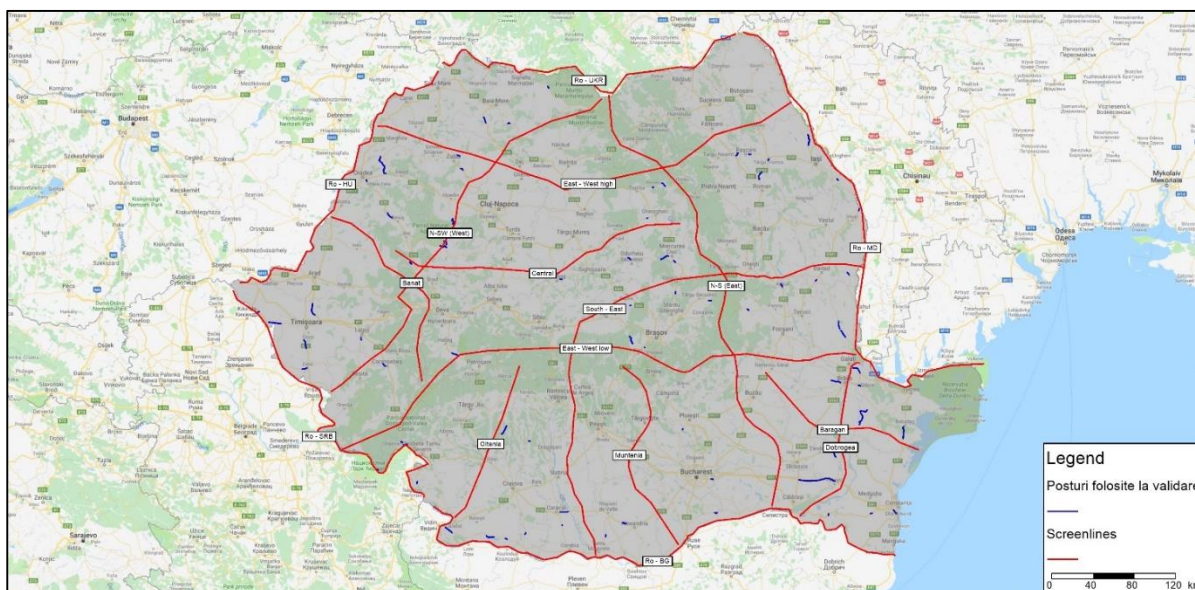
Statistica GEH reprezinta o metoda de comparatie ce tine seama nu doar de diferentele dintre fluxurile observate si cele modelate ci si de importanta acestei diferente, in raport cu marimea fluxului observat.

In cele ce urmeaza vor fi prezentate:

- pozitiile posturilor care au fost luate in calcul pentru corectia matricelor si validare
- dispunerea screenlines la nivelul retelei interne care coincid în totalitate cu screenlines stabilite la dezvoltarea modelului aferent MPGT, in plus fata de modelul MPGT au fost adaugate screenlines la nivel de granita cu Rep. Moldova, Ucraina, Ungaria, Serbia și Bulgaria, în urma primirii datelor de trafic înregistrate în punctele de trecere a frontierei.
- Verificarea pe baza distributiei claselor de distante
- Validarea calibrării pe baza datelor obtinute din inregistrările timpilor de parcurs sau din determinarea acestora prin folosirea serviciului Google Maps.



Figură 3-21. Posturile de recensamant (402) si screenlines folosite in cadrul procesului de corectie a matricelor



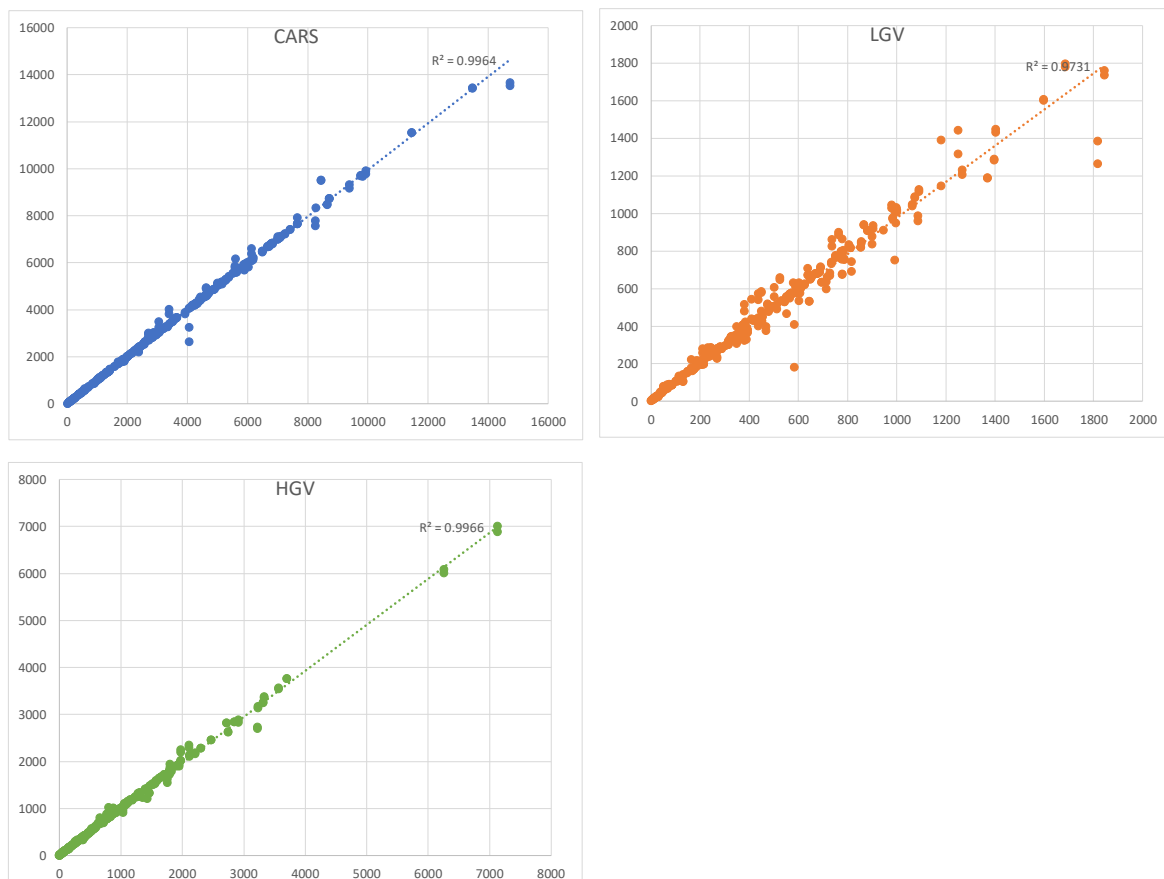
Figură 3-22. Posturile de recensamant (146) folosite in cadrul procesului de validare

3.4.1 Rezultatele statisticii GEH, R^2 obținute în urma procesului de corecție a matricelor (volume trafic)

Tabel 3-13. Rezultatele procesului de corecție a matricelor (TFlowFuzzy)

GEH Test			
97%	97%	99%	
402	402	402	counts
Cars	LGV	HGV	dmd segment
389	391	397	under 5

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



Figură 3-23. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătura foarte strânsă între aceste două seturi de date, R^2 având valori de minim 0.97.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

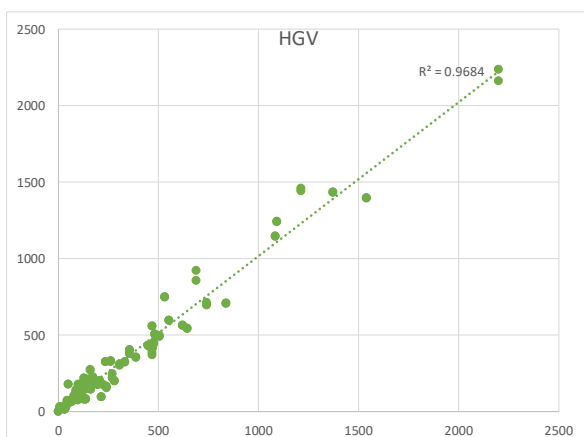
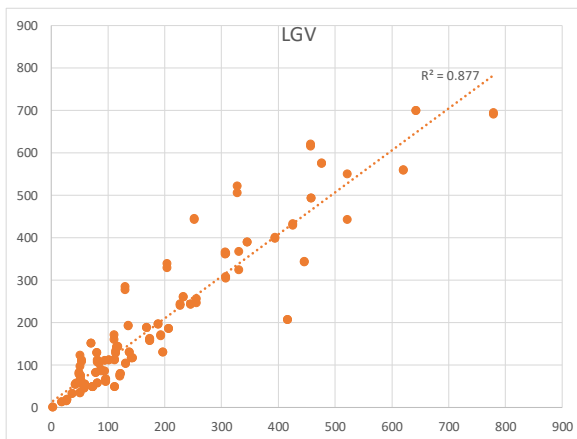
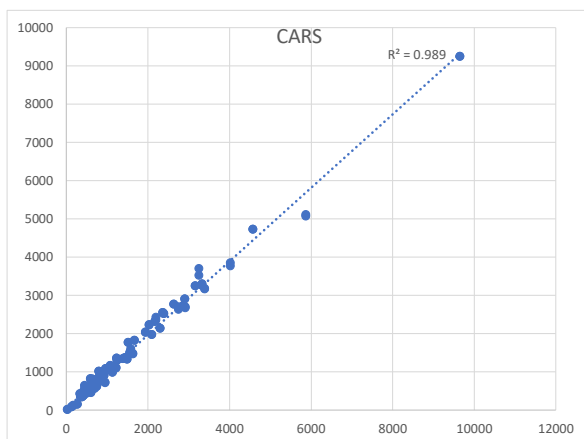


UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 3-14. Validarea procesului de corecție a matricelor**

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

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



Figură 3-24. Grafice pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) în posturile folosite la validare

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

3.4.2 Validarea modelului în baza criteriilor Jaspers / WebTAG UK

Toate fluxurile de trafic au fost analizate în conformitate cu criteriile WebTAG UK și a ghidului Jaspers pentru modele de transport care recomandă următoarele:

Criteriul T.A.G⁷

- Pentru fluxurile mai mici de 700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mică de 100 veh/h
- Pentru fluxurile cuprinse între 700 veh/h și 2.700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mică de 15%
- Pentru fluxurile mai mari de 2.700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mică de 400 veh/h

⁷ Variable Demand Modelling – Convergence Realism and Sensitivity, TAG Unit 3.10.4, 2010.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Criteriile de validare Jaspers⁸

Tabel 3-15. Criteriile de validare a cererii și a timpilor de călătorie conform Jaspers

Criteria and Measures		Acceptability
<u>Comparison of Assigned Demand</u>		
1	Individual vehicle, passenger or freight demand within 15% of observed counts.	More than 85% of cases
2	Total screen line flows to be within 5% of observed counts.	
3	GEH statistic: (ii) individual flows : GEH < 5 (ii) screenline totals : GEH < 4	More than 85% of cases
<u>Comparison of Journey Times</u>		
4	Times within 15% or 1 minute if higher.	More than 85% of cases

Validarea fluxurilor de trafic a fost efectuată în 402 posturi de calibrare și 146 posturi folosite la validare. Datele din restul locațiilor nu au fost considerate deoarece reprezentau posturi pe linkuri consecutive sau foarte aproape zonele urbane și pot furniza rezultate nerealiste. Astfel, rezultatele analizelor sunt prezentate în tabele următoare.

⁸ JASPERS Appraisal Guidance (Transport): The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal, August 2014

Tabel 3-16. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul TAG)

	<700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	70	316	210	52
Under 100 veh	70	303	209	52
Percent	100%	96%	100%	100%
	700 - 2700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	122	86	168	96
Under 15%	122	76	165	96
Percent	100%	88%	98%	100%
	>2700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	210	0	24	254
Under 400 veh	197	0	22	231
Percent	94%	100%	92%	91%

Tabel 3-17. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul Jaspers)

	15%			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of counts	402	402	402	402
<15%	398	347	385	400
Percent	99%	86%	96%	100%

	GEH < 5			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of counts	402	402	402	402
GEH < 5	389	391	397	382
Percent	97%	97%	99%	95%

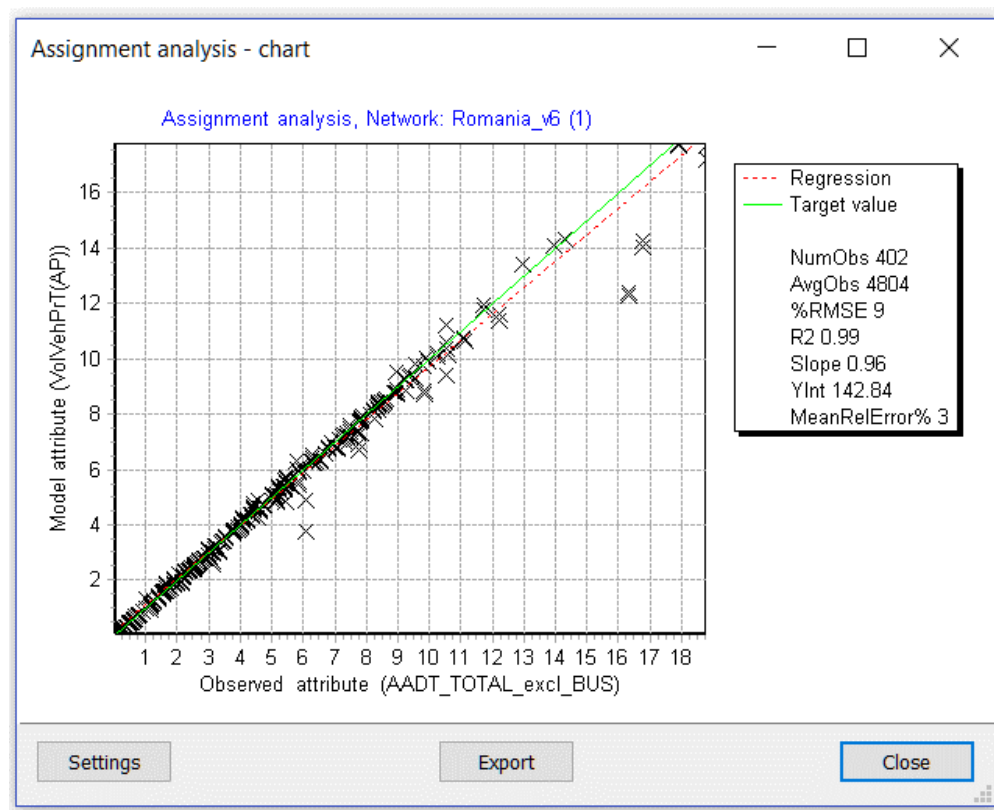
Tabel 3-18. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul TAG)

	<700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	48	144	130	26
Under 100 veh	42	132	120	24
Percent	88%	92%	92%	92%
	700 - 2700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	74	2	16	82
Under 15%	66	2	12	68
Percent	89%	100%	75%	83%
	>2700 veh			
	Cars	LGV	HGV	Total
No. of links	24	0	0	38
Under 400 veh	20	0	0	35
Percent	83%	100%	100%	92%

Tabel 3-19. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul Jaspers)

	15%					GEH < 5			
	Cars	LGV	HGV	Total		Cars	LGV	HGV	Total
No. of counts	146	146	146	146	No. of counts	146	146	146	146
<15%	116	57	67	116	GEH < 5	127	127	125	115
Percent	79%	39%	46%	79%	Percent	87%	87%	86%	79%

Deși pentru anumite categorii de vehicule, proporția link-urilor, unde diferențele dintre valorile observate și cele modelate este mai mică de 15%, este sub procentul de 85%, se poate concluziona că modelul produce fluxuri realiste de trafic. În figura următoare se poate observa un coeficient de determinare ($R^2=0.99$) foarte bun pentru fluxurile totale de trafic modelate și cele observate (cu excepția categoriei BUS care este considerată parte fixă din traficul la nivel de MZA).



Figură 3-25. Graficul valorilor MZA afectate vs recenzate – validare

3.4.3 Validarea matricelor

Validarea matricelor a fost efectuată prin folosirea a două criterii:

- Diferența dintre valorile MZA afectate și cele observate la nivel de screenline (validarea numărului total de călătorii)
- Diferențe în curbele de distribuție a lungimii călătoriilor (histograma distanțelor în funcție de numărul de călătorii)

În tabelele următoare sunt prezentate, pe direcții, fluxurile la nivel de MZA și screenline.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 3-20. Fluxuri zilnice modelate vs observate la nivel de screenline (diferențe procentuale) – sens 1**

Sens 1			Valori modelate (MZA)				Valori observate (MZA)				Diferența procentuală			
Cod	Denumire	GEH (Total)	Total*	Cars	LGV	HGV	Total*	Cars	LGV	HGV	Total*	Cars	LGV	HGV
1	Dobrogea	0.2	12,444	9,576	812	2,056	12,465	9,581	826	2,058	0%	0%	-2%	0%
2	Baragan	0.5	13,897	9,667	1,545	2,685	13,835	9,665	1,509	2,661	0%	0%	2%	1%
3	N-S (East)	0.2	33,780	22,931	3,492	7,357	33,819	22,935	3,488	7,396	0%	0%	0%	-1%
4	N-SW (West)	2.3	25,660	16,489	3,340	5,831	26,024	16,735	3,384	5,905	-1%	-1%	-1%	-1%
5	Muntenia	1.0	36,630	24,224	3,235	9,171	36,448	24,188	3,152	9,108	0%	0%	3%	1%
6	South - East	1.2	45,005	29,240	4,382	11,383	45,265	29,258	4,588	11,419	-1%	0%	-4%	0%
7	East - West low	0.3	43,799	28,866	4,701	10,232	43,746	28,891	4,657	10,198	0%	0%	1%	0%
8	Oltenia	0.0	5,638	3,170	559	1,909	5,641	3,171	557	1,913	0%	0%	0%	0%
9	Central	1.8	20,601	13,870	1,980	4,751	20,865	13,703	1,903	5,259	-1%	1%	4%	-10%
10	Banat	2.4	10,154	6,041	978	3,135	10,399	6,102	1,061	3,236	-2%	-1%	-8%	-3%
11	East - West high	0.6	25,442	18,920	2,439	4,083	25,350	18,878	2,404	4,068	0%	0%	1%	0%
20	Ro - MD	0.3	1,441	1,151	122	168	1,452	1,152	128	172	-1%	0%	-5%	-2%
21	Ro - UKR	0.1	724	542	58	124	726	543	60	123	0%	0%	-3%	1%
22	Ro - HU	0.1	4,873	3,098	352	1,423	4,882	3,104	346	1,432	0%	0%	2%	-1%
23	Ro - SRB	0.0	729	561	62	106	730	561	63	106	0%	0%	-2%	0%
24	Ro - BG	0.9	2,001	1,030	115	856	2,043	1,030	114	899	-2%	0%	1%	-5%

*nu include categoria BUS

Tabel 3-21. Fluxuri zilnice modelate vs observate la nivel de screenline (diferențe procentuale) – sens 2

Sens 2			Valori modelate (MZA)				Valori observate (MZA)				Diferența procentuală			
Cod	Denumire	GEH (Total)	Total*	Cars	LGV	HGV	Total*	Cars	LGV	HGV	Total*	Cars	LGV	HGV
1	Dobrogea	0.2	12,446	9,577	812	2,057	12,465	9,581	826	2,058	0%	0%	-2%	0%
2	Baragan	0.3	13,873	9,624	1,548	2,701	13,835	9,665	1,509	2,661	0%	0%	3%	2%
3	N-S (East)	0.1	33,794	22,917	3,493	7,384	33,819	22,935	3,488	7,396	0%	0%	0%	0%
4	N-SW (West)	1.2	25,837	16,656	3,365	5,816	26,024	16,735	3,384	5,905	-1%	0%	-1%	-2%
5	Muntenia	1.1	36,651	24,194	3,288	9,169	36,448	24,188	3,152	9,108	1%	0%	4%	1%
6	South - East	1.2	45,006	29,235	4,433	11,338	45,265	29,258	4,588	11,419	-1%	0%	-3%	-1%
7	East - West low	0.2	43,695	28,866	4,646	10,183	43,746	28,891	4,657	10,198	0%	0%	0%	0%
8	Oltenia	0.1	5,647	3,180	560	1,907	5,641	3,171	557	1,913	0%	0%	1%	0%
9	Central	1.2	20,693	13,868	2,018	4,807	20,865	13,703	1,903	5,259	-1%	1%	6%	-9%
10	Banat	2.3	10,161	6,057	979	3,125	10,399	6,102	1,061	3,236	-2%	-1%	-8%	-3%
11	East - West high	0.9	25,498	18,935	2,467	4,096	25,350	18,878	2,404	4,068	1%	0%	3%	1%
20	Ro - MD	0.3	1,442	1,151	122	169	1,452	1,152	128	172	-1%	0%	-5%	-2%
21	Ro - UKR	0.1	722	542	57	123	726	543	60	123	-1%	0%	-5%	0%
22	Ro - HU	0.0	4,879	3,096	352	1,431	4,882	3,104	346	1,432	0%	0%	2%	0%
23	Ro - SRB	0.0	729	561	62	106	730	561	63	106	0%	0%	-2%	0%
24	Ro - BG	0.9	2,001	1,030	115	856	2,043	1,030	114	899	-2%	0%	1%	-5%

*nu include categoria BUS

Din analiza tabelului anterior se poate concluziona că toate screenlines întrunesc condiția de a simula fluxuri de trafic cu o diferență procentuală mai mică sau egală cu 5%. În ceea ce privește fluxurile pe direcții, 87% din screenlines (14) satisfac criteriul de a fi mai mic ca 5%, iar 13% (2) se află în plaja de 6-10%. Luând în considerare rezultatele per ansamblu, se poate afirma că modelul satisface criteriul screenlines și poate fi considerat robust în producerea numărului total de călătorii.

De asemenea, totalul GEH pe screenline este mai mic ca 4 în 100% din cazuri, fiind astfel satisfăcute în totalitate criteriile Jaspers.

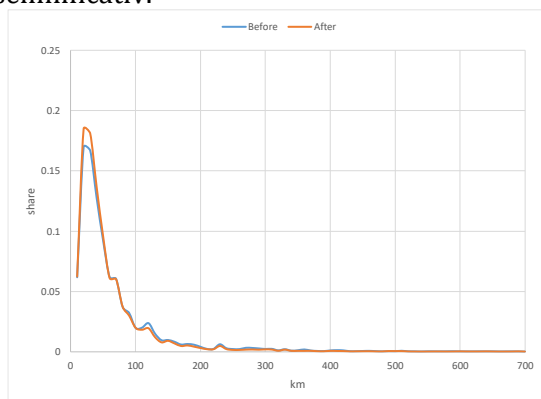
Verificarea calibrării pe baza distribuțiilor claselor de distanțe

Rezultatele matricelor de distanțe, obținute în urma procesului de corecție / calibrare, trebuie comparate cu matricea distanțelor observate pentru asigurarea faptului că modelul nu a alterat semnificativ distribuția claselor de distanțe. Este posibil, ca în timpul procesului de „potrivire” a fluxurilor modelate cu cele observate în urma recensămintelor de circulație, procesul de estimare a matricelor, poate adăuga un număr

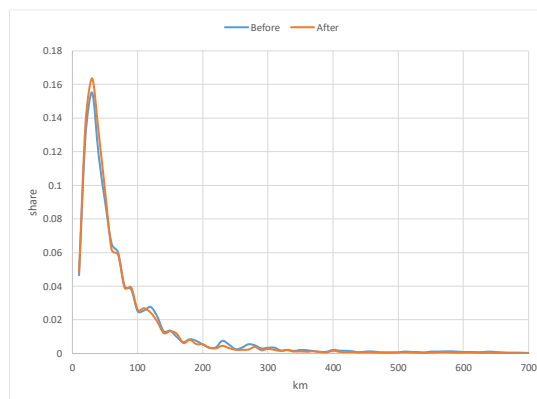
semnificativ de calatorii pentru zonele aflate la cele doua capete ale arcului respectiv, iar efectul acestui proces poate genera anomalii (cresteri) in calatoriile pe distante scurte (<50 km), in timp ce numarul calatoriilor de lunga distanta pot ramane neschimbate.

Pentru a se verifica ca distributie claselor de distante modelate corespund celor observate, a fost generata cate o diagrama pentru fiecare din cele patru tipuri de vehicule, considerate in cadrul modelului.

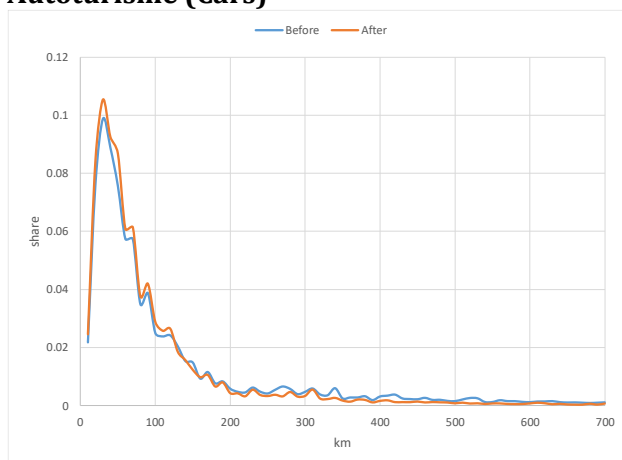
Figurile urmatoare evidentiaza faptul ca distributia claselor de distante nu sunt alterate intr-un mod semnificativ.



Figură 3-26. Distributia claselor de distante inainte si dupa corectia matricelor - Autoturisme (Cars)



Figură 3-27. Distributia claselor de distante inainte si dupa corectia matricelor - Camioane (LGV)



Figură 3-28. Distributia claselor de distante inainte si dupa corectia matricelor - Vehicule grele (HGV)

Prin analiza numărului total de km parcurși în model pentru categoria Cars și numărul total de călătorii pentru același segment de cerere, se poate deduce lungimea medie a unei călătorii – 45.3. Având în vedere scara extinsă a modelului și lungime mare rețelei din România, se poate considera aceasta valoare ca fiind scăzută, însă modelul (prin matricea inițială MPGT) include un procent semnificativ de deplasări în zonele urbane, de exemplu mun. București, care generează / atrage circa 17% din totalul călătoriilor efectuate pe segmentul Cars.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Tabel 3-22. Comparație între lungimea medie a unei călătorii realizate în modelul curent și cel de la MPGT

Indicator* (2017)	Cars
Veh*km	90,657,128
Total number of trips	2,000,970
Average trip length (km)	45.3

**only internal trips*

Average trip length (km)	Base 2011
Road	46.1
Bus	82.4
Regio	116.3
InterRegio	264.0
InterCity	417.9
Air	1,107.1

Sursa: MPGT Base 2011

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**3.4.4 Validarea vitezelor medii de circulație și a timpilor de călătorie**

Pentru verificarea procesului de calibrare, au fost procesati timpii de calatorie între diferite orase ale tarii. De asemenea, pentru extinderea timpilor de parcurs, care pot fi comparati cu timpii modelati, au fost analizati si timpii de calatorie furnizati de serviciul Google Maps.

Tabel 3-23. Validarea procesului de calibrare prin comparatia timpilor de parcurs

#	Relație călătorie		Lungime [km]	Timp călătorie (JT)				Viteza medie (JS)		Diferența JT	Diferența JS
				Observat		Modelat		Observat	Modelat		
	început	sfârșit		[hh:mm]	[s]	[hh:mm]	[s]	[km/h]	[km/h]		
1	Bucuresti	Brasov	184	3:00	10800	3:02	10920	61.33	60.66	-1.1	1.1
2	Brasov	Sibiu	145	2:25	8700	2:26	8760	60.00	59.59	-0.7	0.7
3	Sibiu	Deva	120	1:15	4500	1:08	4080	96.00	105.88	9.3	-10.3
4	Deva	Arad	186	2:25	8700	2:08	7680	76.97	87.19	11.7	-13.3
5	Sebes	Cluj Napoca	113	2:15	8100	2:10	7800	50.22	52.15	3.7	-3.8
6	Cluj Napoca	Oradea	155	3:00	10800	2:51	10260	51.67	54.39	5.0	-5.3
7	Bucuresti	Buzau	96	1:10	4200	1:13	4380	82.29	78.90	-4.3	4.1
8	Buzau	Focsani	76	1:00	3600	0:59	3540	76.00	77.29	1.7	-1.7
9	Focsani	Bacau	104	1:30	5400	1:20	4800	69.33	78.00	11.1	-12.5
10	Bacau	Roman	41	0:40	2400	0:36	2160	61.50	68.33	10.0	-11.1
11	Roman	Suceava	108	1:45	6300	1:35	5700	61.71	68.21	9.5	-10.5
12	Sabaoni	Iasi	74	1:10	4200	1:07	4020	63.43	66.27	4.3	-4.5
13	Bucuresti	Constanta	227	2:25	8700	2:11	7860	93.93	103.97	9.7	-10.7
14	Constanta	Tulcea	129	1:50	6600	1:47	6420	70.36	72.34	2.7	-2.8
15	Tulcea	Braila	96	1:51	6660	1:41	6060	51.89	57.03	9.0	-9.9
16	Tulcea	Galati	82	1:55	6900	1:53	6780	42.78	43.54	1.7	-1.8
17	Calarasi	Galati	158	2:20	8400	2:19	8340	67.71	68.20	0.7	-0.7
18	Bucuresti	Alexandria	82	1:24	5040	1:22	4920	58.57	60.00	2.4	-2.4
19	Alexandria	Craiova	138	1:54	6840	2:08	7680	72.63	64.69	-12.3	10.9
20	Bucuresti	Pitesti	107	0:58	3480	0:57	3420	110.69	112.63	1.7	-1.8
21	Pitesti	Rm. Valcea	62	1:14	4440	1:13	4380	50.27	50.96	1.4	-1.4
22	Rm. Valcea	Sibiu	101	1:55	6900	2:00	7200	52.70	50.50	-4.3	4.2
23	Pitesti	Craiova	121	1:56	6960	2:16	8160	62.59	53.38	-17.2	14.7
24	Craiova	Drobeta T. Severin	111	1:35	5700	1:32	5520	70.11	72.39	3.2	-3.3
25	Drobeta T. Severin	Lugoj	162	2:25	8700	2:12	7920	67.03	73.64	9.0	-9.8
26	Rm. Valcea	Tg. Jiu	113	1:50	6600	1:56	6960	61.64	58.45	-5.5	5.2
27	Tg. Jiu	Drobeta T. Severin	83	1:20	4800	1:13	4380	62.25	68.22	8.8	-9.6
28	Tg. Jiu	Simeria (DN7)	137	2:11	7860	2:08	7680	62.75	64.22	2.3	-2.3
29	Pitesti	Brasov	138	2:45	9900	2:27	8820	50.18	56.33	10.9	-12.2
30	Brasov	Bacau	178	2:58	10680	2:52	10320	60.00	62.09	3.4	-3.5
31	Brasov	Tg. Mures	170	2:35	9300	2:40	9600	65.81	63.75	-3.2	3.1
32	Turda	Tg. Mures	79	1:24	5040	1:20	4800	56.43	59.25	4.8	-5.0
33	Tg. Mures	Piatra Neamt	195	3:40	13200	3:28	12480	53.18	56.25	5.5	-5.8
34	Piatra Neamt	Roman	48	0:40	2400	0:40	2400	72.00	72.00	0.0	0.0
35	Cluj Napoca	Bistrita	110	1:50	6600	1:56	6960	60.00	56.90	-5.5	5.2
36	Bistrita	Suceava	192	3:25	12300	3:20	12000	56.20	57.60	2.4	-2.5
37	Dej	Baia Mare	93	1:30	5400	1:26	5160	62.00	64.88	4.4	-4.7
38	Baia Mare	Sighetu Marmatiei	66	1:14	4440	1:20	4800	53.51	49.50	-8.1	7.5
39	Baia Mare	Satu Mare	69	1:08	4080	1:10	4200	60.88	59.14	-2.9	2.9
40	Satu Mare	Oradea	139	2:10	7800	2:00	7200	64.15	69.50	7.7	-8.3
41	Oradea	Arad	114	1:50	6600	1:36	5760	62.18	71.25	12.7	-14.6
42	Arad	Timisoara	64	0:53	3180	0:45	2700	72.45	85.33	15.1	-17.8
43	Oradea	Deva	192	3:30	12600	3:04	11040	54.86	62.61	12.4	-14.1
44	Sibiu	Sighisoara	91	1:35	5700	1:26	5160	57.47	63.49	9.5	-10.5
45	Sighisoara	Miercurea Ciuc	98	1:45	6300	1:40	6000	56.00	58.80	4.8	-5.0
46	Miercurea Ciuc	Bacau	138	2:25	8700	2:30	9000	57.10	55.20	-3.4	3.3
47	Bacau	Vaslui	85	1:30	5400	1:19	4740	56.67	64.56	12.2	-13.9
48	Vaslui	Iasi	73	1:15	4500	1:08	4080	58.40	64.41	9.3	-10.3
49	Vaslui	Tecuci	102	1:30	5400	1:26	5160	68.00	71.16	4.4	-4.7
50	Focsani	Braila	93	1:20	4800	1:20	4800	69.75	69.75	0.0	0.0

85% Pass Test



96%



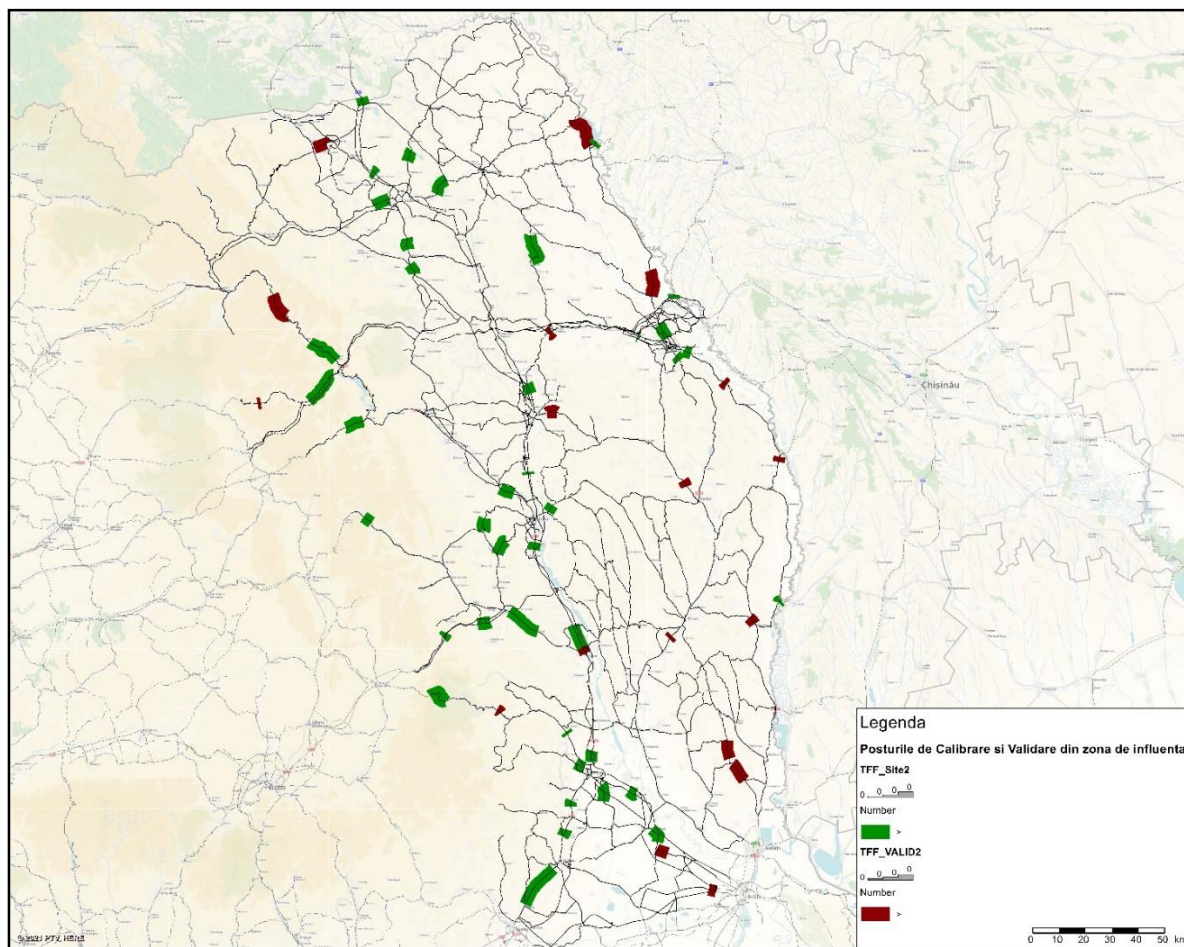
98%

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus, valorile duratelor de parcurs modelate difera fata de valorile duratelor de parcurs observate (inregistrate) prin cel mult 16% la nivel individual (un singur caz). Diferentele cele mai mari sunt obtinute in zonele peri-urbane unde valorile de trafic inregistreaza fluctuatii semnificative pe parcursul unei zile. Per ansamblu, se intrunesc criteriile Jaspers de validare a timpilor și a duratelor aferente călătoriilor. Prin urmare, se poate considera validata calibrarea modelului.

3.5 Verificarea calibrării și validării locale a modelului în zona de influență a Proiectului

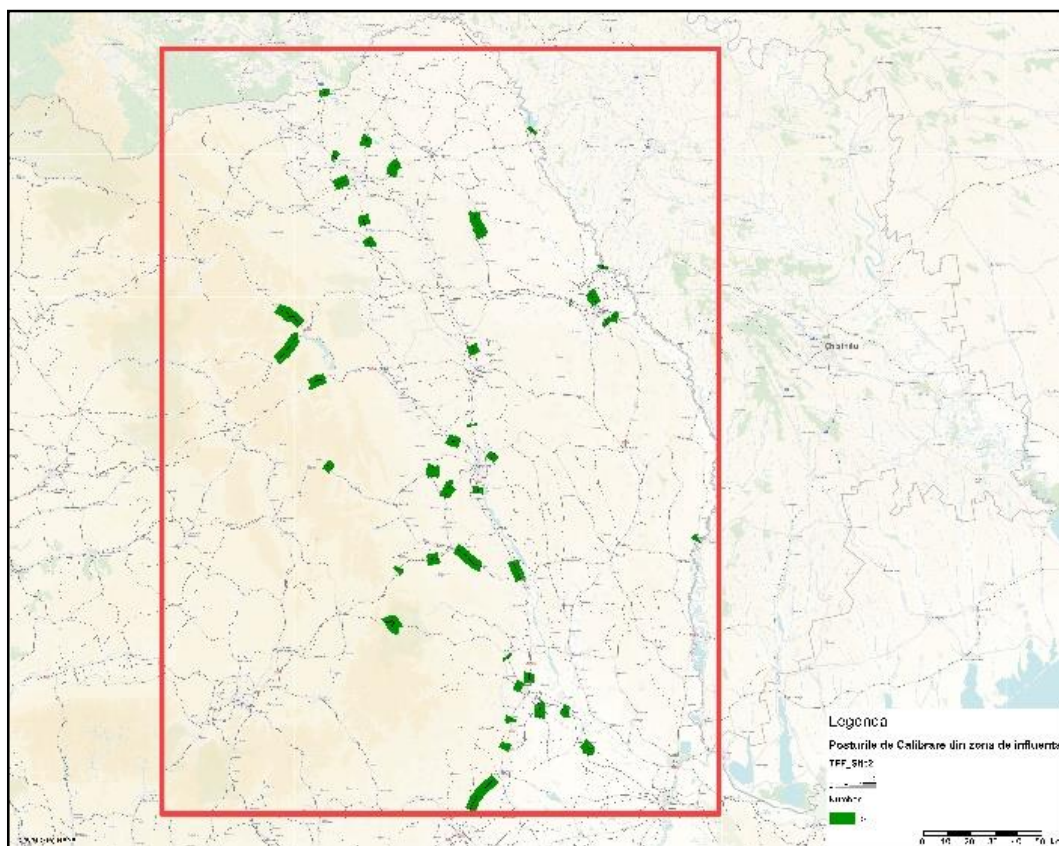
Pentru verificarea calibrării și validării locale a modelului de transport au fost selectate toate posturile de recensământ incluse în aria de influență a proiectului, arie de influență stabilită în urma comparării scenariului cu și fără proiect (aria de impact a proiectului). La stabilirea zonei de influență a fost analizată și planșa diferențelor de fluxuri de trafic, rezultând astfel următoarele:

- Un număr de 40 de posturi de recensământ în care a fost aplicată procedura de corecție a matricelor (TFlowFuzzy), ceea ce reprezintă circa 18% din totalul posturilor folosite în cadrul modelului național.
- Un număr de 19 posturi de recensământ folosite la validarea procesului de corecție a matricelor, ceea ce reprezintă 25,8% din totalul posturilor folosite în cadrul modelului național.



Figură 3-29. Selectarea posturilor de recensământ folosite în cadrul procesului de calibrare a matricelor și validare a calibrării modelului de transport pentru analiza Autostrazii Târgu Neamț - Iași - Ungheni.

Testul GEH de verificare a procesului de corecție locală a matricelor prin metoda TFlowFuzzy



Figură 3-31. Posturile de calibrare necesare pentru statistica GEH

Conform analizei efectuate, în zona învecinată drumului propus, niciunul dintre cele 40 de posturi în care a fost efectuată corecția matricelor nu a generat o statistică GEH mai mare ca 5, fiind îndeplinită astfel condiția ca cel puțin 85% dintre posturile în care se aplică corecția matricelor să se situeze sub valoarea 5.

Tabel 3-24. Rezultatele procesului de corecție locală a matricelor (TFlowFuzzy) – 40 de posturi

Name	Links	Modelat			Post Recensamant 2015	Recenzat			Diferente mza			GEH		
		Car	Hgv	Lgv		Car	Hgv	Lgv	Car	Hgv	Lgv	CAR	HGV	LGV
DN2D	91	2,154	137	264	958	2,153	138	269	1	1	5	0.0	0.0	0.1
DN2D	91	2,156	138	264	958	2,153	138	269	3	0	5	0.0	0.0	0.1
DN2	998	4,161	1,110	794	588	4,199	1,301	805	38	191	11	0.2	1.7	0.1
DN2	998	4,156	1,111	792	588	4,199	1,301	805	43	190	13	0.2	1.7	0.1
P.T.F. Siret	1684	389	72	41	595	390	77	43	1	5	2	0.0	0.2	0.1
P.T.F. Siret	1684	388	73	41	595	390	77	43	2	4	2	0.0	0.1	0.1
DN17	4493	2,823	691	435	637	2,830	673	439	7	18	4	0.0	0.2	0.1
DN17	4493	2,821	689	436	637	2,830	673	439	9	16	3	0.1	0.2	0.0
DN2	7828	5,939	1,163	814	592	5,863	1,184	773	76	21	41	0.3	0.2	0.5
DN2	7828	5,934	1,161	820	592	5,863	1,184	773	71	23	47	0.3	0.2	0.5
P.T.F. Stanca	9809	102	2	11	865	116	3	13	14	1	2	0.4	0.2	0.2
P.T.F. Stanca	9809	102	2	11	865	116	3	13	14	1	2	0.4	0.2	0.2
DN2	13840	5,271	1,324	891	701	5,279	1,294	881	8	30	10	0.0	0.3	0.1
DN2	13840	5,258	1,329	905	701	5,279	1,294	881	21	35	24	0.1	0.3	0.3
DN11	13883	1,356	753	362	609	1,336	788	354	20	35	8	0.2	0.4	0.1
DN11	13883	1,335	752	374	609	1,336	788	354	1	36	20	0.0	0.4	0.3
DN2	14571	4,273	805	336	594	4,270	809	329	3	4	7	0.0	0.0	0.1
DN2	14571	4,270	805	337	594	4,270	809	329	0	4	8	0.0	0.0	0.1
DN28B	14599	1,558	555	171	994	1,576	563	179	18	8	8	0.1	0.1	0.2
DN28B	14599	1,557	554	172	994	1,576	563	179	19	9	7	0.2	0.1	0.2
DN23	18434	822	178	127	694	825	178	115	3	0	12	0.0	0.0	0.3
DN23	18434	826	178	129	694	825	178	115	1	0	14	0.0	0.0	0.4
DN11	18729	1,800	348	361	612	1,801	400	338	1	52	23	0.0	0.9	0.4
DN11	18729	1,816	350	350	612	1,801	400	338	15	50	12	0.1	0.8	0.2
DN2	29641	4,392	1,202	696	585	4,397	1,155	690	5	47	6	0.0	0.4	0.1
DN2	29641	4,382	1,200	712	585	4,397	1,155	690	15	45	22	0.1	0.4	0.3
DN17B	29726	479	325	87	977	479	322	86	0	3	1	0.0	0.1	0.0
DN17B	29726	485	326	88	977	479	322	86	6	4	2	0.1	0.1	0.1
Șoseaua Iași - Tomești	33534	4,050	301	352	673	4,059	301	349	9	0	3	0.0	0.0	0.1
Șoseaua Iași - Tomești	33534	4,050	301	352	673	4,059	301	349	9	0	3	0.0	0.0	0.1
DN2	33754	5,709	1,798	1,279	951	5,746	1,799	1,395	37	1	116	0.2	0.0	1.0
DN2	33754	5,721	1,797	1,265	951	5,746	1,799	1,395	25	2	130	0.1	0.0	1.1
DN15	36698	3,209	899	430	625	3,194	724	415	15	175	15	0.1	1.9	0.2
DN15	36698	3,207	899	430	625	3,194	724	415	13	175	15	0.1	1.9	0.2
DN2	37837	4,472	910	699	593	4,397	926	686	75	16	13	0.4	0.2	0.2
DN2	37837	4,463	908	706	593	4,397	926	686	66	18	20	0.3	0.2	0.2
DN29	38123	2,983	766	393	680	2,967	764	378	16	2	15	0.1	0.0	0.2
DN29	38123	2,982	766	394	680	2,967	764	378	15	2	16	0.1	0.0	0.3
DN2F	38544	2,230	542	572	603	2,223	559	570	7	17	2	0.0	0.2	0.0
DN2F	38544	2,233	542	574	603	2,223	559	570	10	17	4	0.1	0.2	0.1
DN2	39109	4,677	2,253	1,046	953	4,684	2,472	1,063	7	219	17	0.0	1.4	0.2
DN2	39109	4,671	2,253	1,041	953	4,684	2,472	1,063	13	219	22	0.1	1.4	0.2
DN12C	40429	1,442	216	283	619	1,415	201	243	27	15	40	0.2	0.3	0.8
DN12C	40429	1,435	219	281	619	1,415	201	243	20	18	38	0.2	0.4	0.7
DN29A	40522	1,315	114	106	684	1,306	110	101	9	4	5	0.1	0.1	0.2
DN29A	40522	1,315	113	107	684	1,306	110	101	9	3	6	0.1	0.1	0.2

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

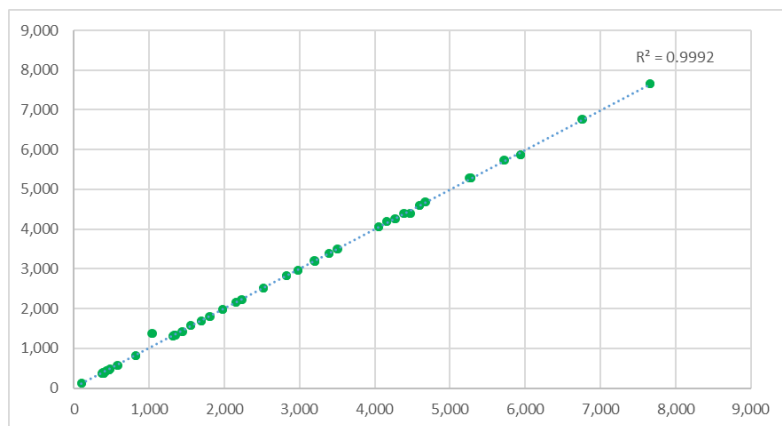


UNIUNEA EUROPEANĂ

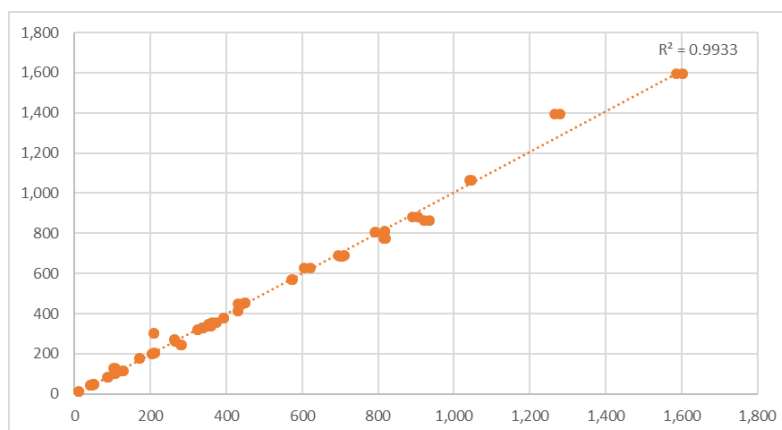


DN2	40891	3,190	1,262	621	584	3,205	1,280	626	15	18	5	0.1	0.2	0.1
DN2	40891	3,200	1,262	605	584	3,205	1,280	626	5	18	21	0.0	0.2	0.3
DN2G	42927	1,690	240	211	606	1,686	244	206	4	4	5	0.0	0.1	0.1
DN2G	42927	1,689	240	210	606	1,686	244	206	3	4	4	0.0	0.1	0.1
DN23	43510	1,338	291	339	693	1,336	293	328	2	2	11	0.0	0.0	0.2
DN23	43510	1,334	292	338	693	1,336	293	328	2	1	10	0.0	0.0	0.2
DN12A	46063	467	174	112	616	469	174	111	2	0	1	0.0	0.0	0.0
DN12A	46063	469	173	109	616	469	174	111	0	1	2	0.0	0.0	0.1
DN24A	50740	434	137	48	656	433	128	48	1	9	0	0.0	0.2	0.0
DN24A	50740	434	138	48	656	433	128	48	1	10	0	0.0	0.3	0.0
DN11	60968	3,511	1,216	431	610	3,498	1,295	451	13	79	20	0.1	0.7	0.3
DN11	60968	3,494	1,215	443	610	3,498	1,295	451	4	80	8	0.0	0.7	0.1
DN15	61166	576	415	104	620	573	433	130	3	18	26	0.0	0.3	0.8
DN15	61166	582	421	107	620	573	433	130	9	12	23	0.1	0.2	0.7
DN11A	62805	1,981	1,132	325	613	1,981	1,115	320	0	17	5	0.0	0.2	0.1
DN11A	62805	1,979	1,131	325	613	1,981	1,115	320	2	16	5	0.0	0.2	0.1
DN2M	240817	2,524	86	449	570	2,524	86	453	0	0	4	0.0	0.0	0.1
DN2M	240817	2,524	86	449	570	2,524	86	453	0	0	4	0.0	0.0	0.1
DN2	241401	5,284	1,746	921	581	5,293	1,706	865	9	40	56	0.0	0.3	0.6
DN2	241401	5,273	1,747	936	581	5,293	1,706	865	20	41	71	0.1	0.3	0.7
DN2D	241434	374	55	51	959	367	54	46	7	1	5	0.1	0.0	0.2
DN2D	241434	372	55	51	959	367	54	46	5	1	5	0.1	0.0	0.2
P.T.F. Sculeni	257036	394	26	47	P.T.F. Sculeni	377	32	42	17	6	5	0.3	0.4	0.2
P.T.F. Sculeni	257036	394	27	47	P.T.F. Sculeni	377	32	42	17	5	5	0.3	0.3	0.2
Șoseaua Bucium	258676	4,599	258	266	654	4,602	258	263	3	0	3	0.0	0.0	0.1
Șoseaua Bucium	258676	4,599	258	266	654	4,602	258	263	3	0	3	0.0	0.0	0.1
DN23A	813334	1,040	84	208	259	1,369	123	302	329	39	94	3.0	1.2	1.9
DN23A	813334	1,039	84	208	259	1,369	123	302	330	39	94	3.0	1.2	1.9
DN2	813810	6,760	1,607	1,585	952	6,767	1,576	1,597	7	31	12	0.0	0.2	0.1
DN2	813810	6,750	1,608	1,602	952	6,767	1,576	1,597	17	32	5	0.1	0.3	0.0
DN28	10000056	7,665	936	817	671	7,652	936	812	13	0	5	0.0	0.0	0.1
DN28	10000056	7,664	936	818	671	7,652	936	812	12	0	6	0.0	0.0	0.1
DN24	10004063	3,386	200	205	697	3,399	209	201	13	9	4	0.1	0.2	0.1
DN24	10004063	3,386	201	205	697	3,399	209	201	13	8	4	0.1	0.2	0.1
% <S GEH												100%	100%	100%

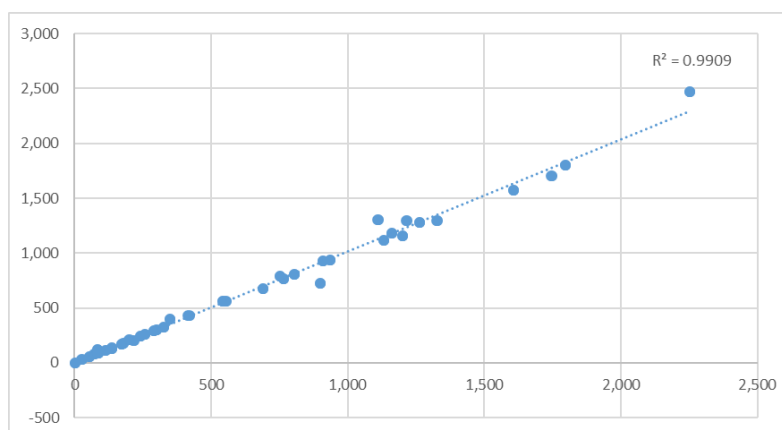
Testul R^2 – determinarea legăturii dintre seriile modelate și cele observate (procedura de calibrare locală)



CAR



LGV



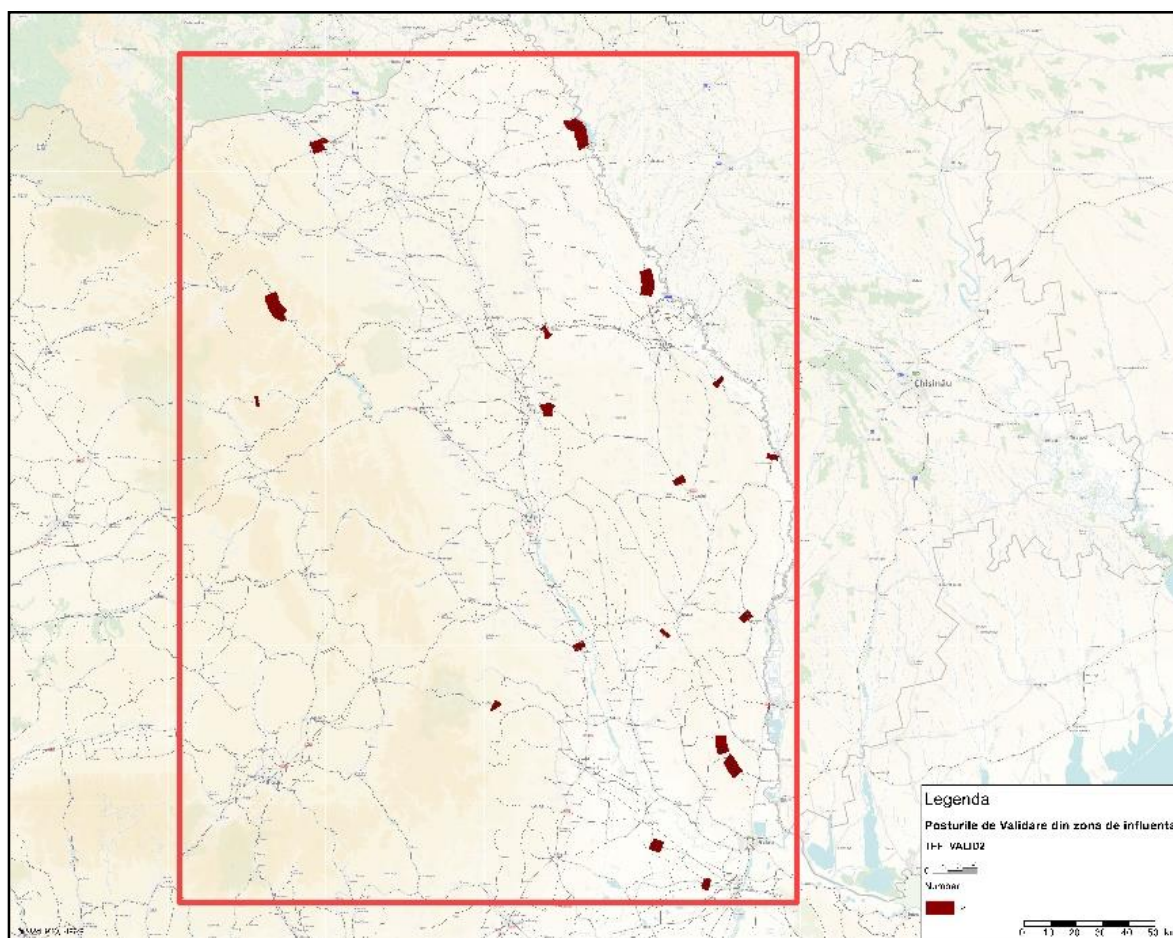
HGV

Figură 3-32. Grafice pentru valorile modelate (axa OX) și valorile observate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare locală

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătură foarte strânsă între aceste două seturi de date, R2 având valori apropiate de 1 pentru cele 3 categorii de vehicule (Cars, LGV, HGV).

Testul GEH de validare a procesului de corecție locală a matricelor prin metoda TFlowFuzzy

Figură 3-33. Posturile de validare necesare pentru statistica GEH



Conform analizei efectuate, în zona învecinată drumului propus, niciunul dintre cele 19 de posturi în care a fost efectuată corecția matricelor nu a generat o statistică GEH mai mare ca 5, fiind îndeplinită astfel condiția ca cel puțin 85% dintre posturile în care se aplică corecția matricelor să se situeze sub valoarea 5. Prin urmare, se poate considera validat procesul de corecție a matricelor.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

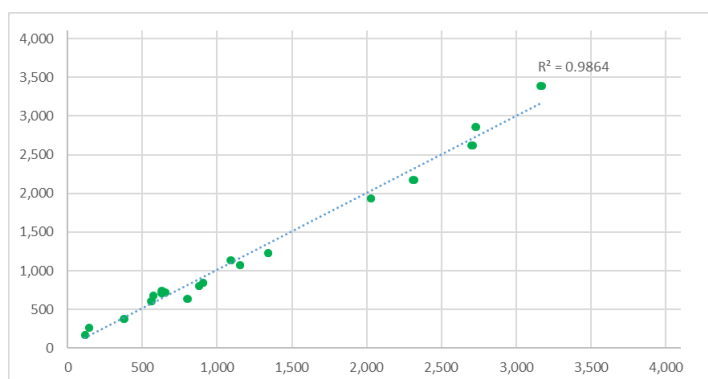
E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 3-25. Rezultatele procedurii de validare la nivel local – 19 posturi**

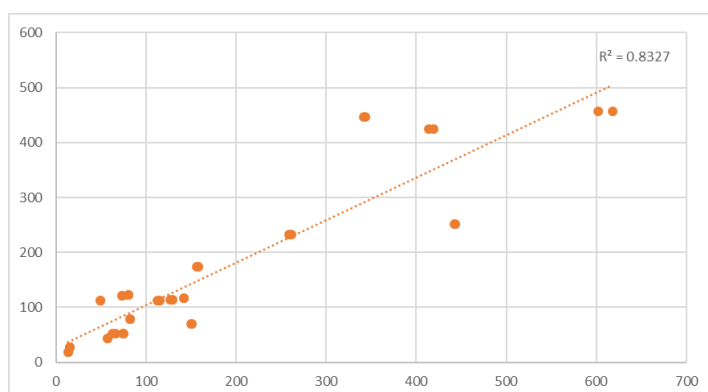
Links	Name	Modelat			Nr. Post	Recenzat			Diferente MZA			GEH		
		CAR	HGV	LGV		CAR	HGV	LGV	CAR	HGV	LGV	CAR	HGV	LGV
2530	DN24D	880	195	80	230	800	280	122	80	85	42	0.9	1.7	1.3
2530	DN24D	878	195	80	230	800	280	122	78	85	42	0.9	1.7	1.3
8073	P.T.F. Oancea	118	32	13	P.T.F. Oancea	168	7	19	50	25	6	1.3	1.8	0.5
8073	P.T.F. Oancea	116	31	13	P.T.F. Oancea	168	7	19	52	24	6	1.4	1.7	0.5
10448	DN24D	908	196	82	231	847	206	79	61	10	3	0.7	0.2	0.1
10448	DN24D	907	196	82	231	847	206	79	60	10	3	0.6	0.2	0.1
11235	Calea Cuza Vodă	2,708	689	414	668	2,623	837	425	85	148	11	0.5	1.7	0.2
11235	Calea Cuza Vodă	2,702	690	419	668	2,623	837	425	79	147	6	0.5	1.7	0.1
25067	DN24A	629	103	74	655	705	77	52	76	26	22	0.9	0.9	0.9
25067	DN24A	632	104	75	655	705	77	52	73	27	23	0.9	0.9	0.9
25113	DN24	2,319	549	443	648	2,169	643	252	150	94	191	1.0	1.2	3.2
25113	DN24	2,309	547	442	648	2,169	643	252	140	96	190	0.9	1.2	3.2
36450	DN15D	2,030	506	261	970	1,939	481	233	91	25	28	0.6	0.4	0.6
36450	DN15D	2,026	507	259	970	1,939	481	233	87	26	26	0.6	0.4	0.5
36547	DN28	1,341	81	142	674	1,228	136	117	113	55	25	1.0	1.7	0.7
36547	DN28	1,341	81	142	674	1,228	136	117	113	55	25	1.0	1.7	0.7
36670	DN15D	1,095	207	158	967	1,139	144	174	44	63	16	0.4	1.5	0.4
36670	DN15D	1,091	208	156	967	1,139	144	174	48	64	18	0.5	1.5	0.4
37309	DN23	799	174	127	52	638	224	114	161	50	13	1.9	1.1	0.4
37309	DN23	803	174	129	52	638	224	114	165	50	15	1.9	1.1	0.4
38040	DN24C	141	13	15	985	259	32	27	118	19	12	2.6	1.3	0.8
38040	DN24C	141	13	15	985	259	32	27	118	19	12	2.6	1.3	0.8
39170	DN24B	1,152	185	150	658	1,070	195	70	82	10	80	0.8	0.2	2.4
39170	DN24B	1,153	186	151	658	1,070	195	70	83	9	81	0.8	0.2	2.4
40228	DN15	626	378	112	530	746	356	112	120	22	0	1.4	0.4	0.0
40228	DN15	631	384	115	530	746	356	112	115	28	3	1.4	0.5	0.1
48285	DN2	3,174	1,256	602	565	3,388	1,091	457	214	165	145	1.2	1.5	2.0
48285	DN2	3,164	1,256	618	565	3,388	1,091	457	224	165	161	1.2	1.5	2.2
61731	DN2D	573	76	73	602	683	95	121	110	19	48	1.4	0.6	1.5
61731	DN2D	573	76	73	602	683	95	121	110	19	48	1.4	0.6	1.5
63531	DN24C	651	71	49	660	717	44	112	66	27	63	0.8	1.1	2.2
63531	DN24C	651	71	49	660	717	44	112	66	27	63	0.8	1.1	2.2
241426	DN17B	380	221	57	640	379	128	44	1	93	13	0.0	2.2	0.6
241426	DN17B	376	218	57	640	379	128	44	3	90	13	0.0	2.2	0.6
7329874	DN17A	2,733	324	343	638	2,858	332	446	125	8	103	0.7	0.1	1.6
7329874	DN17A	2,728	324	342	638	2,858	332	446	130	8	104	0.8	0.1	1.7
9116679	DJ221	555	64	62	3,343	611	68	52	56	4	10	0.7	0.2	0.4
9116679	DJ221	560	65	66	3,343	611	68	52	51	3	14	0.7	0.1	0.6
% <5 GEH												100%	100%	100%

Testul R^2 – determinarea legăturii dintre seriile modelate și cele observate (procedura de validare locală)

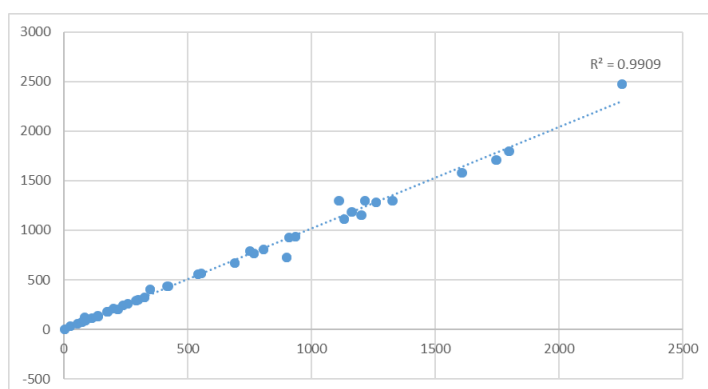
CAR



LGV



HGV



Figură 3-34. Grafice pentru valorile modelate (axa OX) și valorile observate (axa OY) rezultate în urma procesului de validare locală

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătură strânsă între aceste două seturi de date, R^2 având valori de minim 0.81 în cazul autocamionetelor (LGV) și de minim 0.92 pentru categoriile de autoturisme (Cars) și autocamioane (HGV).

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Validarea locală modelului în baza criteriilor Jaspers / WebTAG UK

Toate fluxurile de trafic au fost analizate în conformitate cu criteriilor WebTAG UK și a ghidului Jaspers pentru modele de transport care recomandă următoarele:

Criteriul T.A.G⁹

- Pentru fluxurile mai mici de 700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mica de 100 veh/h
- Pentru fluxurile cuprinse între 700 veh/h și 2.700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mică de 15%
- Pentru fluxurile mai mari de 2.700 veh/h, diferența dintre valorile modelate și cele observate trebuie să fie mai mică de 400 veh/h

Criteriile de validare Jaspers¹⁰

Tabel 3-26. Criteriile de validare a cererii și a timpilor de călătorie conform Jaspers

Criteria and Measures		Acceptability
<u>Comparison of Assigned Demand</u>		
1	Individual vehicle, passenger or freight demand within 15% of observed counts.	More than 85% of cases
2	Total screen line flows to be within 5% of observed counts.	
3	GEH statistic: (ii) individual flows : GEH < 5 (ii) screenline totals : GEH < 4	More than 85% of cases
<u>Comparison of Journey Times</u>		
4	Times within 15% or 1 minute if higher.	More than 85% of cases

Validarea fluxurilor de trafic a fost efectuată în 40 posturi de calibrare și 19 posturi folosite la validare.

⁹ Variable Demand Modelling – Convergence Realism and Sensitivity, TAG Unit 3.10.4, 2010.

¹⁰ JASPERS Appraisal Guidance (Transport): The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal, August 2014

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 3-27. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul TAG)**

CAR				HGV				LGV			
700veh	<2700veh	>2700veh	Total	700veh	<2700veh	>2700veh	Total	700veh	<2700veh	>2700veh	Total
16	24	38	78	46	32	0	78	64	16	0	80
16	26	38	80	46	34	0	80	64	16	0	80
100%	92%	100%	98%	100%	94%	-	98%	100%	100%	-	100%

Tabel 3-28. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru calibrare (Criteriul Jaspers)

	15%				Posturi cu GEH <5	Total Posturi	% <5/ Total
	CAR	LGV	HGV				
No. of counts	80	80	80	CAR	80	80	100%
<15%	80	80	80	HGV	80	80	100%
Procent	100%	100%	100%	LGV	80	80	100%

Tabel 3-29. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul TAG)

CAR				HGV				LGV			
700veh	<2700veh	>2700veh	Total	700veh	<2700veh	>2700veh	Total	700veh	<2700veh	>2700veh	Total
10	20	4	34	34	0	0	34	32	0	0	32
12	22	4	38	34	4	0	38	38	0	0	38
83%	91%	100%	89%	100%	0%	-	89%	84%	-	-	84%

Tabel 3-30. Fluxuri zilnice – Diferențe absolute și procentuale – Link-uri folosite pentru validare (Criteriul Jaspers)

	15%				Posturi cu GEH <5	Total Posturi	% <5/ Total
	CAR	LGV	HGV				
No. of counts	38	38	38	CAR	38	38	100%
<15%	38	38	38	HGV	38	38	100%
Procent	100%	100%	100%	LGV	38	38	100%

Deși pentru anumite categorii de vehicule, proporția link-urilor, unde diferențele dintre valorile observate și cele modelate este mai mică de 15%, se situează sub procentul de 85%, se poate concluziona că modelul produce fluxuri de trafic realiste, având în vedere că nu a fost realizată o calibrare locală / regională (corecție a matricelor) în posturile de recensământ învecinate proiectului.

Pentru verificarea procesului de calibrare, au fost procesati timpii de calatorie între diferite orase ale țării. De asemenea, pentru extinderea timpilor de parcurs, care pot fi comparati cu timpii modelati, au fost analizati si timpii de calatorie furnizati de serviciul Google Maps.

Tabel 3-31. Validarea locală a procesului de calibrare prin comparatia timpilor de parcurs – model național

#	Relație călătorie		Lungime [km]	Timp călătorie (JT)				Viteza medie (JS)		Diferența JT	Diferența JS
	început	sfârșit		Observat		Modelat		Observat	Modelat		
				[hh:mm]	[s]	[hh:mm]	[s]	[km/h]	[km/h]		
1	Iasi	Sculeni	20.88	0:18	1080	0:16	960	69.60	78.30	11.1	-12.5
2	Targu Frumos	Iasi	39.93	0:40	2400	0:36	2160	59.90	66.55	10.0	-11.1
3	Roman	DJ248 (via DN15D)	59.5	1:00	3600	1:04	3840	59.50	55.78	-6.7	6.3
4	DJ248 (via DN15D)	Iasi	37.5	0:40	2400	0:37	2220	56.25	60.81	7.5	-8.1
5	Botosani	Iasi	114.2	1:55	6900	1:45	6300	59.58	65.26	8.7	-9.5
6	Mărgineni DN2G	DN15 (via DJ119B)	8.1	0:10	600	0:10	600	48.60	48.60	0.0	0.0
7	Comănești DN12A	Bacău (via DN2G)	52	0:52	3120	0:51	3060	60.00	61.18	1.9	-2.0
8	Adjud DN11A	Bacău	54.3	0:47	2820	0:41	2460	69.32	79.46	12.8	-14.6
9	Lespezi DN11A	Dospinești DN2F (via DJ252)	64.6	1:05	3900	1:07	4020	59.63	57.85	-3.1	3.0
10	Tecuci	Bârlad	46.7	0:41	2460	0:39	2340	68.34	71.85	4.9	-5.1
11	Vaslui	Iași (via DN24)	73	1:15	4500	1:08	4080	58.40	64.41	9.3	-10.3
12	Vaslui	Iași (via DN15D, DJ248)	65.2	1:10	4200	1:08	4080	55.89	57.53	2.9	-2.9
13	Tg. Neamț	Cristești DN2	16.4	0:16	960	0:16	960	61.50	61.50	0.0	0.0
14	Spătărești DN2	Moța (DN28A)	32	0:29	1740	0:27	1620	66.21	71.11	6.9	-7.4
15	Dolhasca	Pașcani (via DJ208)	28.8	0:28	1680	0:25	1500	61.71	69.12	10.7	-12.0
16	Moța DN2	Iasi	79.1	1:22	4920	1:16	4560	57.88	62.45	7.3	-7.9
17	Flămânzi DJ282B	Târgu Frumos (DN28A)	47.7	0:47	2820	0:45	2700	60.89	63.60	4.3	-4.4

85% Test

☒ 100%

☒ 100%

Per ansamblu, se intrunesc criteriile Jaspers de validare a timpilor și a duratelor aferente călătoriilor, fiind întrunit procentajul minim recomandat (85% dintre relațiile comparate să se situeze sub 15% diferență).

Prin urmare, se poate considera că la nivel local al modelului, calibrarea și validarea respectă cerințele minime impuse de criteriile: GEH, R2, WebTAG UK și Jaspers.

3.6 Modelul de prognoza a traficului

3.6.1 Date generale

Modelul de prognoză estimează numărul de deplasări pentru categoriile cererii (autoturisme, LGV, HGV și autobuze¹¹) la nivelul orizontului de perspectivă 2050, pentru intervale de prognoză de 5 ani, respectiv anii 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 și 2050.

Cererile viitoare de transport au fost calculate la nivel intern în cadrul Modelului Național de Transport, pe baza matricelor calibrate în anul de referință, sub forma unor matrice de coeficienți de creștere pentru anii de perspectivă. Creșterea numărului de călătorii este influențată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației.

Schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport sunt, de obicei influențate de variații ale indicatorilor socio-economici ale numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări apar și în rândul indicatorilor aferenți dimensiunii potențialelor grupuri de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările de la nivelul populației active afectează numărul de călătorii de tip navetă, iar schimbările gradului de activitate economică, indicată de valoarea PIB, afectează numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri. Indicatorii aferenți nivelului de prosperitate ridicată a călătorilor, precum PIB/ cap de locuitor, influențează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populației deoarece populația dispune de un venit mai mare.

Construcția modelului de prognoză a inclus următoarele etape:

- Identificarea parametrilor socio-economici relevanți pentru generarea de călătorii, în mod distinct pentru deplasările interne-externe, dar și pentru deplasările de pasageri-mărfuri
- Prognoza parametrilor socio-economici, utilizând cele mai relevante surse de date disponibile

¹¹ Autobuzele au fost considerate ca și procent fix din celelalte categorii de vehicule

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



- Testarea modelului de regresie liniară multiplă, care generează cererea sintetică pentru anul de bază 2017
- Selecția modelului de regresia liniară multiplă adecvat scopului și rularea acestuia pentru fiecare an de prognoză
- Aplicarea factorilor de creștere la nivelul cererii de transport calibrate la nivelul anului de bază 2017.

Scenariul de prognoză a fost determinat în ipoteza de creștere medie (realistă sau moderată).

Determinarea coeficienților de evoluție a traficului

- Pasul 1 - Determinarea regresii liniare simple / multiple pe baza relațiilor dintre parametrii macro-economiци din anul de bază – 2017 și numărul de călătorii (rezultat în urma calibrării)
- Pasul 2 – Ecuațiile determinate la pasul anterior vor fi aplicate ulterior la parametrii macro-economiци pentru producerea unui set de date “sintetice” a călătoriilor
- Pasul 3 – Ecuațiile determinate se aplică și la parametrii macro-economiци prognozați cu ajutorul surselor externe (ex. pentru PIB/GDP – Comisia Națională de Prognoză și EIU, pentru Populație – prognozele World Bank sau EIU, ș.a.m.d.) pentru determinarea unor călătorii “sintetice” la diferite orizonturi de timp (2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 și 2050).
- Pasul 4 – Coeficienții de evoluție a traficului sunt determinați prin împărțirea valorilor sintetice determinate pentru anii 2020-2050 la anul de bază – 2017.

3.6.2 Trenduri istorice

În general, rezultatele pentru intervalul 2010-2015 arată o stagnare a traficului de autoturisme și camioane ușoare, în timp ce traficul de vehicule grele (în special camioanele cu 3-4 osii și trenurile rutiere) prezintă creșteri importante, de cca. 3-4% pe an. Variațiile înregistrate se încadrează în evoluția generală a traficului, la nivelul ansamblului rețelei naționale, conform datelor comunicate de CESTRIN (a se vedea tabelul următor).

Tabel 3-32. Trafic mediu zilnic anual pe ansamblul rețelei naționale de drumuri – 2010 și 2015

ANUL	Autovehicule de transport			Autovehicule de transport marfa						Total vehicule
	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autobuze și autocare	Autocamionete și autospeciale cu MTMA <= 3,5 tone	Autocamioane și derivate cu doua axe	Autocamioane și derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorcare cu	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	
MZA 2015	3574	196	158	502	241	109	530	18	64	5392
MZA 2010	3604	235	113	426	231	138	460	24	59	5291
Variație % (2015/ 2010)	0.99	0.83	1.4	1.18	1.04	0.79	1.15	0.76	1.08	1.02

Sursa: CESTRIN

Conform datelor furnizate de CESTRIN, din analiza rezultatelor recensământului de circulație 2015 pe rețeaua de drumuri naționale, comparativ cu cel din anul 2010 pot fi evidențiate următoarele:

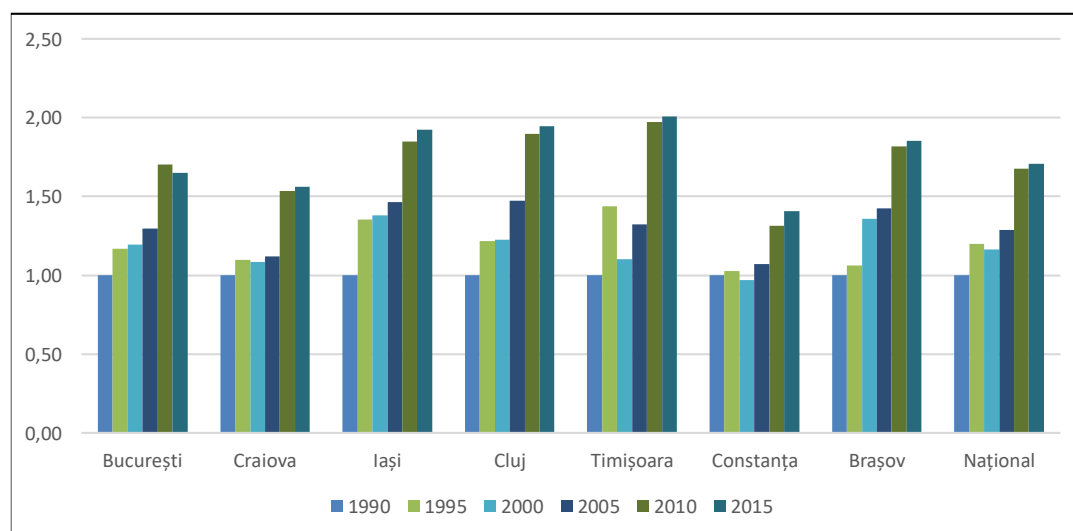
- creșterea traficului mediu zilnic anual pe rețeaua de drumuri naționale în anul 2015 față de anul 2010 este de circa 1%;
- la categoria autoturisme s-a constatat o scădere de circa 1%, dar o creștere de circa 15% la vehicule articulate (tip TIR);
- de asemenea, s-a înregistrat o scădere importantă de circa 21% la autovehiculele cu 3 sau 4 axe, dar o creștere de circa 8% pentru autovehiculele cu remorță;
- creșterea cea mai semnificativă s-a constatat la autobuze și microbuze peste 8+1 locuri, respectiv 40%;
- pe o serie de sectoare de drum, traficul MZA depășește 16.000 veh/24 ore, adică traficul corespunzător trecerii la clasa tehnică I, conform Normei tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- pe cca. 1/3 din lungimea rețelei de drumuri naționale ponderea traficului de vehicule grele depășește 20% din traficul total;
- sporirea cu peste 15% a traficului de vehicule articulate reprezintă o creștere semnificativă a agresivității traficului asupra structurilor rutiere;
- pentru drumurile județene se remarcă o scădere a traficului mediu zilnic anual cu circa 5%;
- sectoarele rețelei de drumuri naționale unde s-au realizat valori de trafic ce depășesc media pe țară se regăsesc în vecinătatea marilor municipii, precum și a municipiului București.

O analiză a datelor înregistrate sub forma de medii zilnice anuale la nivel de DRDP și la nivelul național arată că:

- În intervalul 1995-2015, DRDP Iași, Cluj, Timișoara și Brașov au înregistrat creșteri superioare valorii naționale (factor de creștere 1,71)
- În intervalul 2010-2015, valori superioare creșterii medii naționale au fost înregistrate la nivelul DRDP Iași, Cluj și Constanța, în timp ce la nivelul DRDP București traficul mediu a scăzut cu cca. 3%.

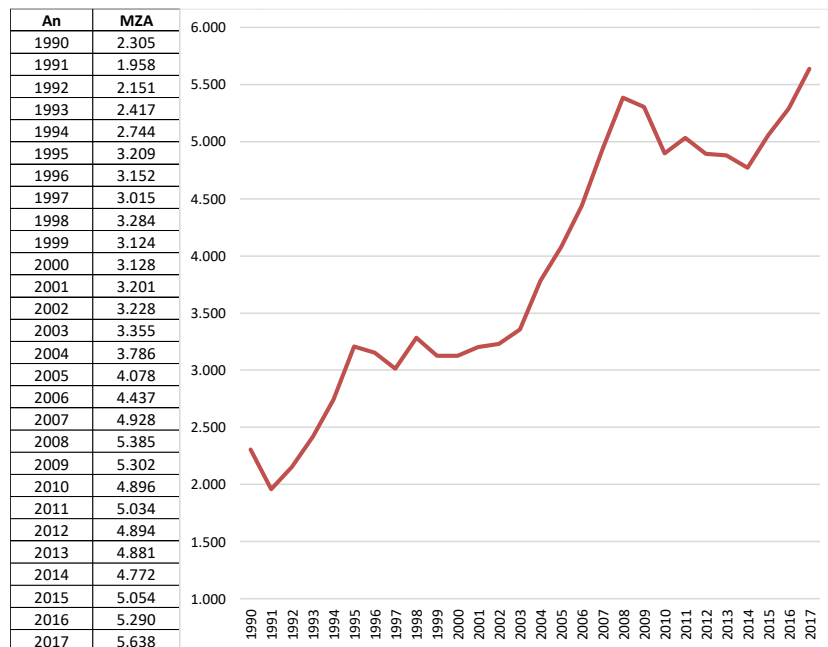
Tabel 3-33. Evoluția traficului la nivelul DRDP, intervalul 1990-2015

Anul	București	Craiova	Iași	Cluj	Timișoara	Constanța	Brașov	Național
<i>Medie zilnică anuală</i>								
1990	5.232	2.828	2.250	2.617	2.459	3.787	3.026	3.222
1995	6.105	3.109	3.048	3.184	3.538	3.883	3.219	3.871
2000	6.249	3.062	3.111	3.214	2.711	3.671	4.110	3.758
2005	6.777	3.168	3.294	3.851	3.256	4.064	4.311	4.150
2010	8.903	4.338	4.161	4.962	4.853	4.977	5.503	5.401
2015	8.639	4.417	4.333	5.098	4.938	5.330	5.612	5.498
<i>Indici de creștere cu bază fixă 1995</i>								
1990	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1995	1,17	1,10	1,35	1,22	1,44	1,03	1,06	1,20
2000	1,19	1,08	1,38	1,23	1,10	0,97	1,36	1,17
2005	1,30	1,12	1,46	1,47	1,32	1,07	1,42	1,29
2010	1,70	1,53	1,85	1,90	1,97	1,31	1,82	1,68
2015	1,65	1,56	1,93	1,95	2,01	1,41	1,85	1,71
<i>Evoluție MZA 2010 - 2015</i>								
	0,97	1,02	1,04	1,03	1,02	1,07	1,02	1,02



Sursa: Analiza pe baza datelor furnizate de CESTRIN

În urma analizei rezultatelor prelucrării datelor colectate de la rețelele de contori totalizatori și clasificatori, pentru anul 2017, comparativ cu anul 2016, se constată o evoluție favorabilă a valorilor medii ale traficului, pe rețeaua de drumuri naționale astfel:



- pe rețeaua de contori totalizatori (circa 300 echipamente), traficul mediu zilnic anual a crescut cu circa 6,58% în anul 2017 față de anul 2016.

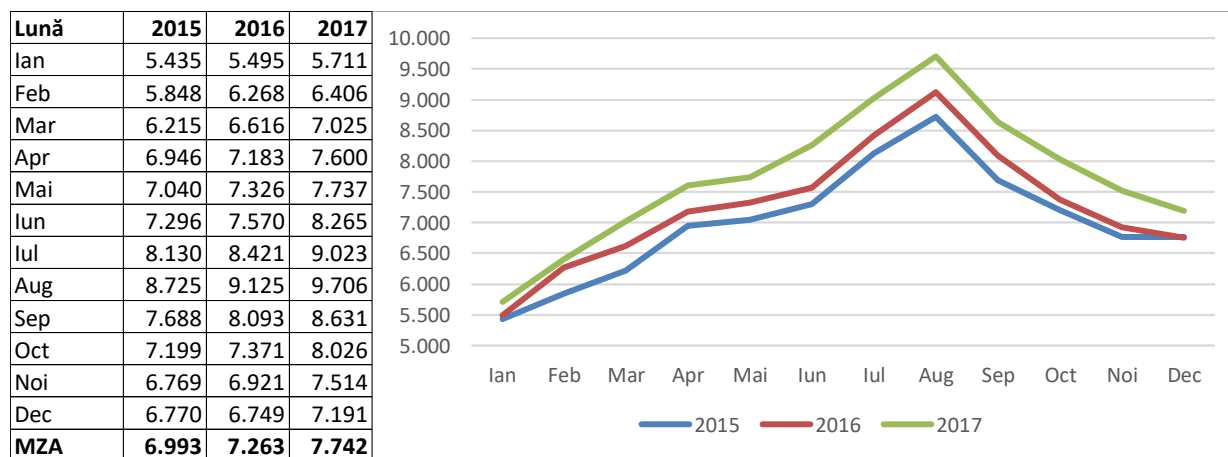
- pe rețeaua de contori clasificatori (circa 120 de echipamente, dispuse în principal pe drumuri naționale europene și principale) traficul mediu zilnic anual a înregistrat o creștere medie de cica 5%.

Figură 3-35. Variația anuală-Înregistrări automate de circulație

Sursa: Analiza datelor CESTRIN

Este de observat faptul că în anul 2016 a fost înregistrat un nivel mediu al traficului rutier apropiat de cel de dinaintea apariției crizei economice din anul 2008, anul 2017 ilustrând prima valoare superioară vârfului din 2008.

O analiză a variației lunare a traficului înregistrat în contorii PEEK¹² în perioada 2015-2017 arată o evoluția în general constantă de-a lungul anului, eventual cu o creștere mai importantă pentru lunile mai-decembrie.



Figură 3-36. Evoluția lunară a traficului: 2015, 2016, 2017

Sursa: Analiza datelor CESTRIN

¹² Doar aceia care au funcționat constant de-a lungul întregului an

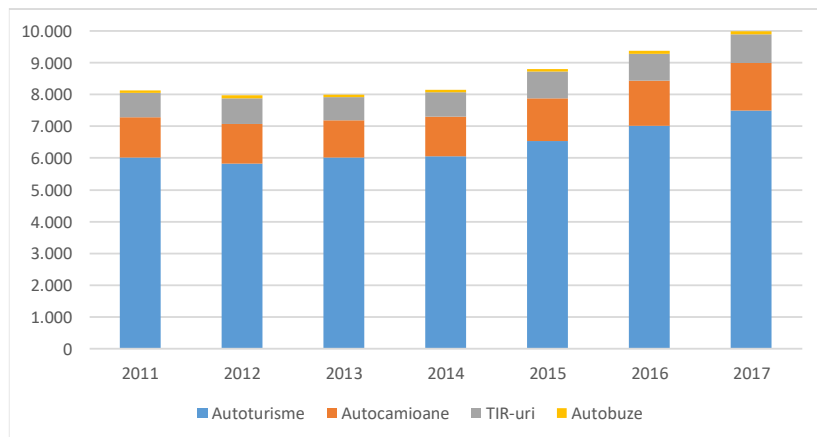
Anul	Autoturisme	Autocamioane	TIR-uri	Autobuze	Total vehicule
2011	6.020	1.258	783	79	8.139
2012	5.832	1.244	808	84	7.968
2013	6.017	1.181	726	75	7.998
2014	6.064	1.238	776	79	8.156
2015	6.531	1.352	834	86	8.803
2016	7.021	1.418	840	91	9.370
2017	7.493	1.510	888	97	9.988

Factori de creștere

2011	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2012	0,969	0,989	1,032	1,064	0,979
2013	1,032	0,949	0,898	0,892	1,004
2014	1,008	1,048	1,069	1,051	1,020
2015	1,077	1,093	1,075	1,090	1,079
2016	1,075	1,049	1,007	1,060	1,064
2017	1,067	1,065	1,057	1,066	1,066

Creștere 2010-2017

	24,5%	20,0%	13,4%	22,8%	22,7%
--	-------	-------	-------	-------	-------



Analiza rezultatelor contorilor clasificatori PEEK pe intervalul 2010-2017 arată următoarele trenduri de evoluție pe clase de vehicule:

- traficul mediu de autoturisme a crescut cu 24,5%
- traficul mediu de autocamioane a crescut cu 20%
- traficul mediu de autovehicule articulate (camioane de tip TIR) a crescut cu 13,4%
- traficul mediu de autobuze a crescut cu 22,8%

Figură 3-37. Evoluția traficului 2010-2017 pe clase de vehicule

Sursa: Analiza datelor CESTRIN

3.6.3 Identificarea parametrilor socio-economici relevanți pentru generarea de călătorii

A fost generată o bază de date incluzând următoarele date de intrare:

Tabel 3-34. Variabile socio-economice selectate

#	Categorie	Sursă	Unitate de măsură	Comentarii
1	Date și trenduri istorice			
1.a	Evoluția transportului de pasageri (număr de pasageri)	INS	Milioane pasageri pe an și mod de transport	Mode share
1.b	Evoluția transportului de pasageri (pasageri-km)	INS	Milioane pasageri-km pe an și mod de transport	Mode share
1.c	Evoluția transportului de mărfuri (tone)	INS	Milioane tone transportate pe an și mod de transport	Mode share
1.d	Evoluția transportului de mărfuri (tone-km)	INS	Milioane tone-km transportate pe an și mod de transport	Mode share
2	Deținerea de vehicule	DRPCIV	Număr de autoturisme la 1.000 locuitori	Prognostat la un nivel de saturație de 600 vehicule/1.000 locuitori
2.1	Flota de vehicule	DRPCIV	Număr de vehicule	
3	Populație			
3.1	Populația la nivel național (NUTS1)	INS	Număr de rezidenți NUTS1	Prognostată EIU, Eurostat, CNSP, World Bank
3.2	Populația la nivel regional (NUTS2)	INS	Număr de rezidenți NUTS2	
3.3	Populația la nivel de județ (NUTS3)	INS	Număr de rezidenți NUTS3	
4	Muncă			
4.1	Număr de locuri de muncă la nivel național și nivel NUTS2	INS	1990-2017	
4.2	Număr de locuri de muncă la nivel NUTS3	INS	1990-2017	
5	Venit			
5.1	Venit mediu pe rezident la nivel național și la nivel NUTS2	INS	2011-2017	Lei
5.2	Salariul mediu net la nivel național și la nivel NUTS2	INS	2008-2017	Lei, Ron
5.3	Salariul mediu net la nivel național și la nivel NUTS3	INS	2008-2017	Lei, Ron
6	PIB			
6.1	Evoluție istorică și prognoză PIB	INS, CNSP		Rate anuale de creștere
6.2	PIB la nivel NUTS2	CNSP	2016-2021	Rate anuale de creștere
6.2	PIB la nivel NUTS3	INS	2000-2015	Milioane lei Lei
7	MZA la nivelul rețelei naționale de drumuri interurbane	CESTRIN	1990-2017	Medie zilnică anuală a intensității traficului

Pe baza analizei surselor de date disponibile, următorii parametri socio-economici au fost selectați ca având relevanță pentru modelul de generare a deplasărilor (a se vedea Tabelul următor):

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 3-35. Disponibilitatea datelor de intrare în modelul de prognoză**

Parametru	Național (NUTS1)	Regional (NUTS2)	Județ (NUTS3)	Comună (NUTS4)
Venit	?	?	?	
PIB	?	?	?	
Locuri de muncă	?	?	?	
Deținerea de autoturisme (grad de motorizare)	?	?	?	
Populație	?	?	?	?

Sursa: Analiza Consultantului

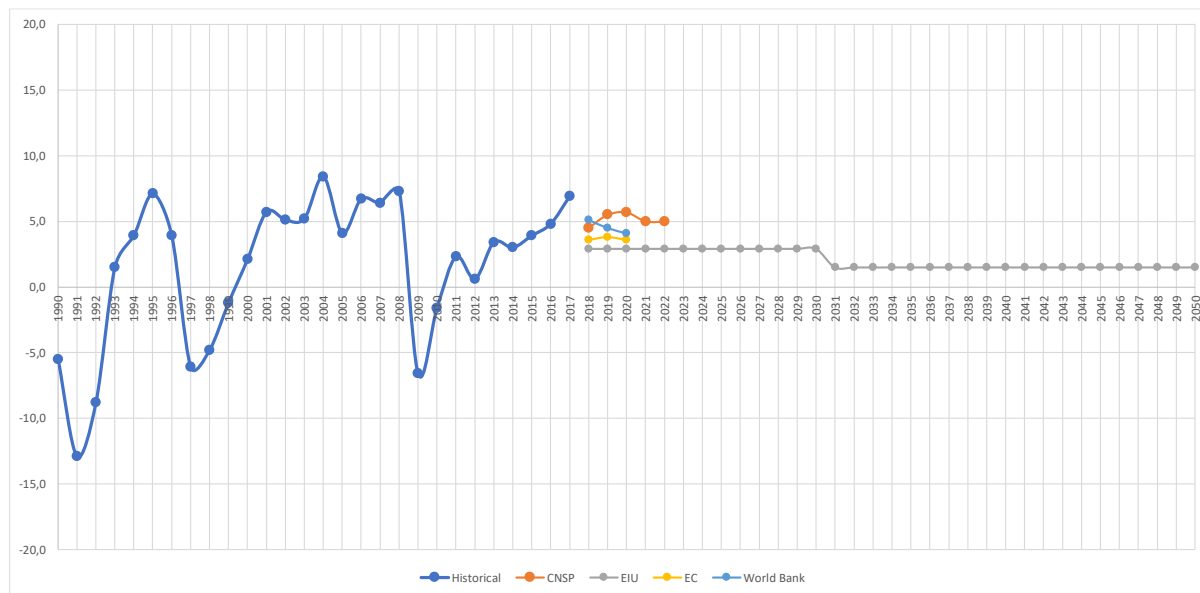
Prognoza coeficienților de creștere va fi efectuată la nivelul de detaliere NUTS2 (județe). Valorile parametrilor de intrare la nivelul anului de bază 2017 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3-36. Variabile socio-economice în anul de bază 2017

County	ID	Index Nuts2	Income (lei)	GDP	Work places	Cars	Pop	Work resources	Employed persons	Avg net salary / pers (lei)	Network length (km)	GDP per capita	CO1000
BIHOR	BH	1 R006	1.319	18.377	160.665	181.241	566.435	361.800	160.700	1.871	3.003	32.444	320
BISTRITA-NAHAUD	BN	2 R006	1.319	8.479	66.206	77.521	281.432	175.200	66.200	1.815	1.618	30.128	275
CLUJ	CJ	3 R006	1.319	35.327	225.171	235.690	702.904	468.800	225.200	2.668	2.801	50.259	335
MARAMURES	MM	4 R006	1.319	13.701	101.131	132.390	465.487	295.700	101.100	1.886	1.809	29.434	284
SATU MARE	SM	5 R006	1.319	9.755	80.159	103.581	336.562	214.700	80.200	1.931	1.691	28.985	308
SALAJ	SJ	6 R006	1.319	6.897	48.527	65.335	215.910	130.900	48.500	1.891	1.791	31.944	303
ALBA	AB	7 R007	1.338	13.443	89.330	105.295	330.973	203.800	89.300	2.057	2.940	40.615	318
BRASOV	BV	8 R007	1.338	26.759	172.326	184.473	550.747	355.500	172.300	2.314	1.640	48.587	335
COVASNA	CV	9 R007	1.338	5.828	49.121	58.598	204.958	128.300	49.100	1.858	862	28.434	286
HARGHITA	HR	10 R007	1.338	8.409	65.504	88.675	305.709	192.500	65.500	1.796	2.085	27.508	290
MURES	MS	11 R007	1.338	17.802	129.099	155.997	540.790	341.300	129.100	2.112	2.147	32.918	288
SIBIU	SB	12 R007	1.338	17.725	132.369	130.003	399.758	254.700	132.400	2.315	1.678	44.339	325
BACAU	BC	13 R001	1.072	15.699	106.272	147.313	595.654	363.700	106.300	2.031	2.455	26.355	247
BOTOSANI	BT	14 R001	1.072	7.751	53.884	72.648	390.404	233.800	53.900	1.887	2.561	19.854	186
IASI	IS	15 R001	1.072	24.393	158.837	166.476	789.977	518.600	158.800	2.338	2.488	30.879	211
NEAMT	NT	16 R001	1.072	10.913	81.211	117.309	451.499	267.800	81.200	1.866	2.039	24.170	260
SUCEAVA	SV	17 R001	1.072	14.320	100.561	166.329	627.934	383.900	100.600	1.876	3.144	22.804	265
VASLUI	VS	18 R001	1.072	7.061	53.472	68.353	384.144	225.900	53.500	1.877	2.203	18.381	178
BRAILA	BR	19 R002	1.183	8.559	68.318	77.364	299.125	181.500	68.300	1.859	1.188	28.615	259
BUZAU	BZ	20 R002	1.183	11.385	80.482	110.652	425.856	254.100	80.500	1.903	2.703	26.735	260
CONSTANTA	CT	21 R002	1.183	36.383	175.071	226.654	678.406	440.900	175.100	2.117	2.392	53.630	334
GALATI	GL	22 R002	1.183	14.001	110.192	140.842	514.429	324.500	110.200	2.007	1.559	27.217	274
TULCEA	TL	23 R002	1.183	6.124	44.877	52.435	200.716	124.500	44.900	2.009	1.351	30.512	261
VRANCEA	VN	24 R002	1.183	8.097	54.842	80.366	328.202	195.200	54.800	1.800	1.778	24.672	245
ARGES	AG	25 R003	1.203	21.293	150.150	194.222	590.561	370.600	150.200	2.318	3.536	36.055	329
CALARASI	CL	26 R003	1.203	7.311	42.875	52.173	292.843	175.800	42.900	1.940	1.346	24.964	178
DAMBOVITA	DB	27 R003	1.203	14.095	77.622	120.540	501.302	319.300	77.600	2.000	1.915	28.117	240
GIURGIU	GR	28 R003	1.203	7.409	33.354	57.671	274.050	169.300	33.400	2.018	1.184	27.036	210
IALOMITA	IL	29 R003	1.203	7.383	44.195	55.863	262.068	159.300	44.200	1.890	1.160	28.172	213
PRAHOVA	PH	30 R003	1.203	31.345	171.906	218.171	732.837	456.900	171.900	2.235	2.230	42.773	298
TELEORMAN	TR	31 R003	1.203	7.865	52.931	68.266	349.688	199.300	52.900	1.872	1.560	22.493	195
BUCURESTI	B	32 R008	1.886	197.157	918.228	1.063.889	2.103.251	1.222.600	918.200	3.272	90	93.739	506
ILFOV	IF	33 R008	1.886	21.110	137.941	133.326	460.517	322.800	138.000	2.610	799	45.840	290
DOLJ	DJ	34 R004	1.158	19.850	124.443	184.196	635.589	406.300	124.400	2.128	2.438	31.232	290
GORJ	GJ	35 R004	1.158	13.030	70.403	97.439	323.635	208.800	70.400	2.137	2.281	40.263	301
MEHEDINTI	MH	36 R004	1.158	5.902	43.638	69.581	249.459	154.000	43.600	1.897	1.913	23.658	279
OLT	OT	37 R004	1.158	9.959	68.221	94.878	407.741	250.100	68.200	2.044	2.336	24.426	233
VALCEA	VL	38 R004	1.158	11.242	76.397	99.410	356.716	212.300	76.400	1.854	2.325	31.515	279
ARAD	AR	39 R005	1.264	17.280	130.691	142.301	422.029	268.800	130.700	2.103	2.531	40.944	337
CARAS-SEVERIN	CS	40 R005	1.264	8.610	53.864	81.761	279.119	174.200	53.900	1.869	1.970	30.848	293
HUNEDOARA	HD	41 R005	1.264	12.269	106.767	127.019	393.154	245.800	106.800	1.898	3.361	31.206	323
TIMIS	TM	42 R005	1.264	37.907	234.615	242.152	698.201	478.700	234.600	2.562	3.198	54.292	347

3.6.4 Proгноza parametrilor socio-economici

Pentru prognoza variabilelor socio-economice utilizate ca date de intrare au fost utilizate datele oficiale furnizate de către organisme internaționale (Banca Mondială, EIU, Comisia Europeană) sau de către INS sau CNSP.



Figură 3-38. Prognoza PIB

Surse:

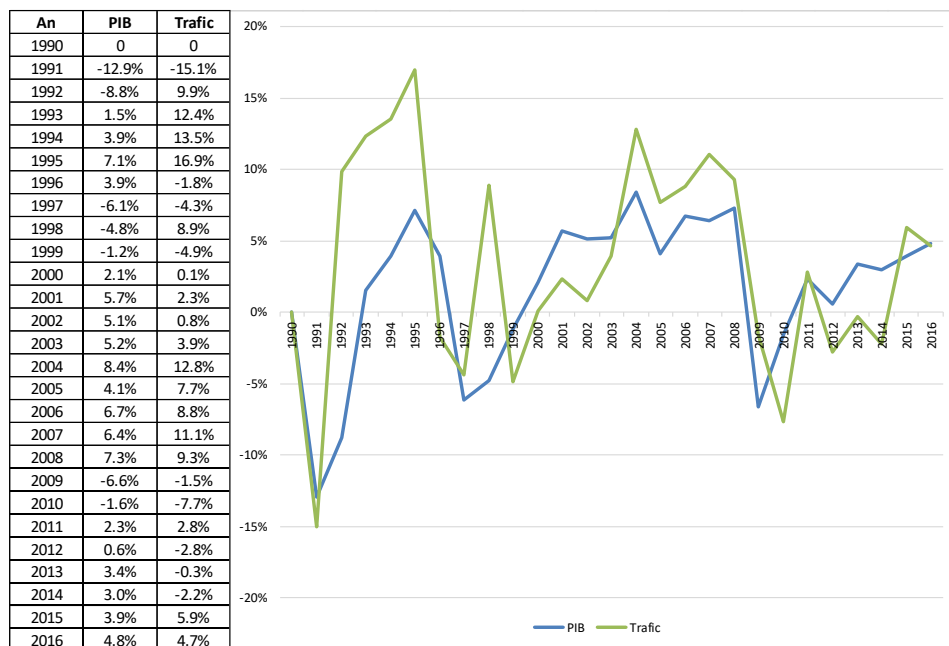
CNSP: <http://cnp.ro/ro/prognoze>

World Bank: <https://data.worldbank.org/country/romania>

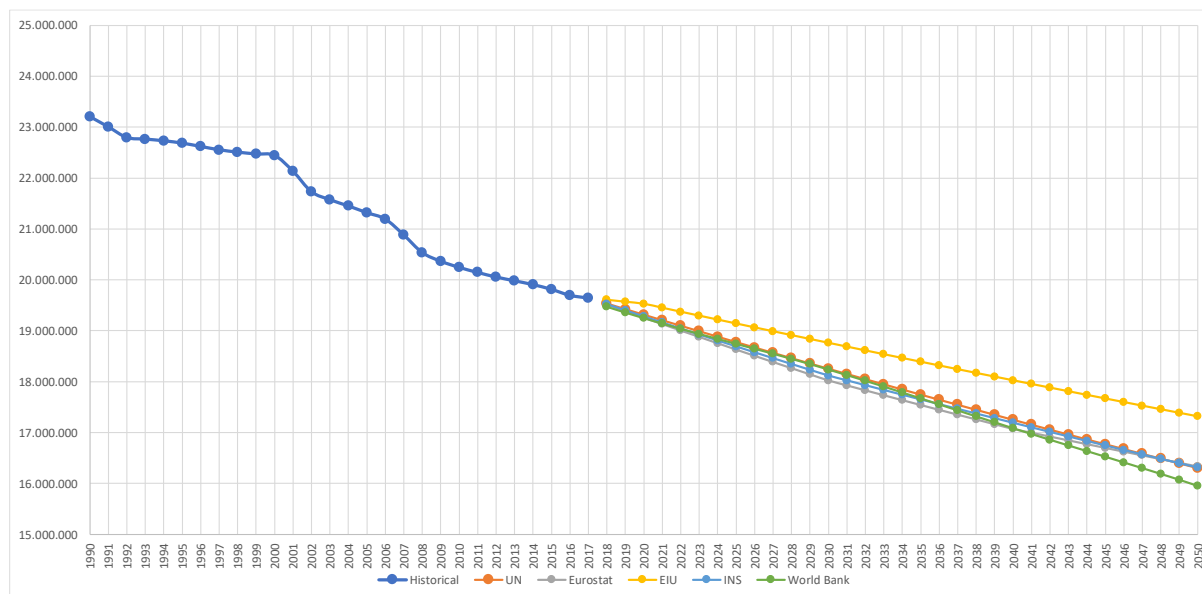
EC: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/romania/economic-forecast-romania_en

EIU: <http://country.eiu.com/romania> (last update: August 17th 2018)

O analiză comparativă a evoluției PIB cu evoluția traficului mediu zilnic anual pentru rețeaua de contori automați de trafic administrați de CESTRIN arată o corelație importantă între cei doi indicatori.

Tabel 3-37. Evoluție PIB și trafic mediu zilnic anual (pentru rețeaua de contori automați)


Sursa: CNP (PIB) și CESTRIN (evoluția traficului)


Figură 3-39. Prognoza populației rezidente

Surse:

UN: <https://www.compassion.com/multimedia/world-population-prospects.pdf> (2050 drop by 17%)

Eurostat: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_15npms&lang=en, Table [proj_15npms] - 2020, 2030, 2040, 2050

INS: http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/proiectarea_populatiei_romaniei_in_profil_teritorial_la_orizontul_2060.pdf

EIU: 0.3% annual reduction from 2012 to 2030, split into 0.2% in the first half of the period (until 2020) and 0.4% in the second (after 2020)

WB: <http://databank.worldbank.org/data/source/population-estimates-and-projections>

Ratele de creștere pentru orizontul de perspectivă 2017-2050, aferente variabilelor de intrare, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3-38. Rate de creștere ale variabilelor de intrare

Year	Income	GDP	Work places	Cars	Population	Avg Net Salary
2017	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2018	1,0200	1,0450	1,0050	1,0294	0,9938	1,1374
2019	1,0404	1,1025	1,0100	1,0597	0,9876	1,2417
2020	1,0612	1,1653	1,0151	1,0909	0,9815	1,3330
2021	1,0824	1,2236	1,0202	1,1230	0,9754	1,4273
2022	1,1041	1,2848	1,0253	1,1561	0,9694	1,5265
2023	1,1262	1,3220	1,0304	1,1901	0,9633	1,5742
2024	1,1487	1,3604	1,0355	1,2251	0,9574	1,6234
2025	1,1717	1,3998	1,0407	1,2612	0,9514	1,6742
2026	1,1951	1,4404	1,0459	1,2983	0,9455	1,7266
2027	1,2190	1,4822	1,0511	1,3365	0,9397	1,7807
2028	1,2434	1,5252	1,0564	1,3759	0,9338	1,8365
2029	1,2682	1,5694	1,0617	1,4164	0,9280	1,8942
2030	1,2936	1,6149	1,0670	1,4580	0,9223	1,9537
2031	1,3195	1,6391	1,0723	1,5010	0,9174	1,9960
2032	1,3459	1,6637	1,0777	1,5451	0,9126	2,0393
2033	1,3728	1,6887	1,0831	1,5906	0,9078	2,0835
2034	1,4002	1,7140	1,0885	1,6374	0,9031	2,1288
2035	1,4282	1,7397	1,0939	1,6856	0,8983	2,1750
2036	1,4568	1,7658	1,0994	1,7352	0,8936	2,2223
2037	1,4859	1,7923	1,1049	1,7863	0,8889	2,2706
2038	1,5157	1,8192	1,1104	1,8389	0,8843	2,3200
2039	1,5460	1,8465	1,1160	1,8930	0,8796	2,3705
2040	1,5769	1,8742	1,1216	1,9487	0,8750	2,4221
2041	1,6084	1,9023	1,1272	1,9487	0,8704	2,4617
2042	1,6406	1,9308	1,1328	1,9487	0,8658	2,5020
2043	1,6734	1,9598	1,1385	1,9487	0,8613	2,5429
2044	1,7069	1,9892	1,1442	1,9487	0,8568	2,5845
2045	1,7410	2,0190	1,1499	1,9487	0,8523	2,6268
2046	1,7758	2,0493	1,1556	1,9487	0,8478	2,6699
2047	1,8114	2,0800	1,1614	1,9487	0,8433	2,7136
2048	1,8476	2,1112	1,1672	1,9487	0,8389	2,7581
2049	1,8845	2,1429	1,1730	1,9487	0,8345	2,8033
2050	1,9222	2,1750	1,1789	1,9487	0,8301	2,8493

3.6.5 Testarea modelului de regresie liniară multiplă

De vreme ce populația rezidentă este singura variabilă disponibilă la nivel elementar (NUTS4, i.e. comună), mai multe alternative au fost testate cu scopul translatării variabilelor endogene (variabilele de intrare în modelul de regresie liniară multiplă) de la nivel de județ (NUT3) la nivel de zonă (NUTS4).

Ulterior evaluării relevanței statistice a modelelor de regresie la nivel de zone elementare, s-a decis elaborarea modelului de prognoză la nivel de județe pentru care existau mai multe seturi de date complete (PIB, populație, locuri de muncă, grad de motorizare, salariul mediu net și nivelul venitului).

În procesul de determinare a regresiiilor liniare multiple între mai multe posibile variabile de intrare (predictori) și variabila dependentă este foarte important ca legătură să fie strânsă și, în același timp, variabilele de intrare nu trebuie să se suprapună sau să fie redundante unele cu celelalte. De asemenea, este important ca variabilele de intrare să aibă o distribuție de tip normal, astfel că, pentru normalizarea valorilor de intrare și simplificarea calculelor, s-a aplicat funcția de tip logaritm-natural (ln).

Tabel 3-39. Matricea corelațiilor dintre variabilele de intrare (IV) și variabila dependentă (DV) pentru Cars, pasul 1

	Income (lei)	GDP	Work places	Cars	Pop	DP per capit	CO1000	Y Cars
Income (lei)	1							
GDP	0.4675516	1						
Work places	0.4794257	0.9739759	1					
Cars	0.4073797	0.9707935	0.9774486	1				
Pop	0.1258778	0.8867947	0.8868953	0.9244222	1			
GDP per capita	0.7361468	0.8308478	0.781316	0.7300869	0.4795976	1		
CO1000	0.7482045	0.722786	0.7385422	0.7247513	0.4072079	0.8819938	1	
Y Cars	0.4173166	0.9374573	0.9194104	0.9262691	0.884887	0.7143979	0.619602	1

Din analiza tabelul de corelații se pot afirma următoarele:

- Variabila dependentă (DV) este puternic corelată cu GDP, WP (locurile de muncă), parcul auto (Cars), populația (POP), GDP per capita și gradul de motorizare (CO1000)
- Variabila dependentă (DV) manifestă o corelație slabă cu venitul (income)
- GDP se corelează strâns cu WP, Cars, POP și GDP per capita
- WP se corelează strâns cu Cars și POP
- GDP per capita se corelează strâns cu CO1000

Astfel, prima iteratie testează un model de regresie liniară multiplă cu toate variabile de intrare.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.9488067
R Square	0.9002341
Adjusted R Squ	0.8308222
Standard Error	0.2202258
Observations	42

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	7	15.754784	2.2506835	64.968965	8.066E-18
Residual	36	1.745979	0.0484994		
Total	43	17.500763			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-8.268792	5.1736697	-1.598245	0.1187299	-18.76148	2.2238964	-18.76148	2.2238964
Income (lei)	0.8611393	0.5076568	1.696302	0.098461	-0.168436	1.8907151	-0.168436	1.8907151
GDP	0.5988744	0.2501294	2.3942583	0.0219855	0.0915885	1.1061603	0.0915885	1.1061603
Work places	-0.139444	0.3193792	-0.436608	0.6650031	-0.787175	0.5082874	-0.787175	0.5082874
Cars	0	0	65535	#NUM!	0	0	0	0
Pop	0.683066	0.3598123	1.8983954	#NUM!	-0.046667	1.4127992	-0.046667	1.4127992
GDP per capita	0	0	65535	#NUM!	0	0	0	0
CO1000	-0.077619	0.3805612	-0.203958	#NUM!	-0.849432	0.6941953	-0.849432	0.6941953

Din analiza modelul de regresie furnizat de programul Excel, se pot concluziona următoarele:

- R^2 arată o valoare foarte ridicată, determinată de numărul mare de variabile de intrare
- 90% din variabilitatea variabilei dependente (DV) poate fi explicată la acest pas de combinația de variabile independente (IV) folosită
- Datorita redundanței din variabilele independente, care nu ar trebui să fie corelate, modelul matematic generează și informații contradictorii referitoare la importanța statistică a anumitor variabile (de ex. Populația)
- De asemenea, din această etapă se poate observa semnul negativ al coeficientului aferent gradului de motorizare (CO1000), acest lucru semnifică faptul că la o creștere a gradului de motorizare, scade numărul de călătorii – fapt ce nu poate fi confirmat în realitate.
- Pentru pașii următori se vor elimina succesiv din variabilele de intrare până la obținerea celei mai bune variante de regresie liniară.

Pentru categoriile LGV și HGV au fost aplicate proceduri similare, în care la prima iterație s-au testat corelațiile dintre variabilele de intrare și variabilele dependente, după care s-a trecut la testarea sistematică a celor mai bune combinații ale variabilelor de intrare, ajungându-se în cele din urmă la o singură variabilă de intrare semnificativă – PIB (GDP).

După analiza statistică a aproape 100 de combinații posibile ale variabilelor de intrare (exprimate în diferite unități de măsură) au fost identificate modelele optime de regresie liniară multiplă, pentru călătoriile interne, după cum urmează:

Autoturisme

- Cars = $-1.15 + 0.68 \cdot \ln(\text{GDP}) + 0.39 \cdot \ln(\text{POP})$

LGV

- $LGV = 0.72 + 0.78 \cdot \ln(GDP)$

HGV

- $HGV = 1.03 + 0.78 \cdot \ln(GDP)$

Tabel 3-40. Parametrii modelului de regresie liniară multiplă

Coeficienții de elasticitate ai modelului de generare a prognozei

Cars		LGV		HGV	
Intercept	-1.1589	Intercept	0.7291	Intercept	1.0320
PIB	0.6820	PIB	0.7873	PIB	0.7808
POP	0.3930				

Tabel 3-41. RLM – autoturisme (deplasări interne)

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.945952018
R Square	0.89482522
Adjusted R Square	0.889431642
Standard Error	0.215518358
Observations	42

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	2	15.41202658	7.706013292	165.9056647	8.45817E-20
Residual	39	1.811478341	0.046448163		
Total	41	17.22350493			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-1.158900787	1.400295961	-0.827611319	0.412926331	-3.991266713	1.673465139
GDP	0.681986776	0.108133147	6.306916909	1.94134E-07	0.46326684	0.900706711
Pop	0.393008409	0.170504327	2.304976167	0.026576684	0.048130856	0.737885963

Sursa: Analiza Consultantului

- Toate variabilele de intrare (IV) satisfac condiția de a fi semnificativ din punct de vedere statistic (p-value < 0.05) iar R^2 are o valoare de aproximativ 90%, ceea ce înseamnă ca aproximativ 90% din variația numărului de călătorii (cars) poate fi explicat de GDP (PIB) și POP. Astfel,

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 3-42. RLM – LGV (deplasări interne)**

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.891898872
R Square	0.795483597
Adjusted R Square	0.790370687
Standard Error	0.272214434
Observations	42

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	11.52883368	11.52883368	155.5833347	2.28993E-15
Residual	40	2.964027914	0.074100698		
Total	41	14.49286159			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.72914357	0.601947268	1.211308047	0.232885241	-0.48743724	1.945724381
GDP	0.787341236	0.063122103	12.47330488	2.28993E-15	0.659766707	0.914915765

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 3-43. RLM – HGV (deplasări interne)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.886402713
R Square	0.78570977
Adjusted R Square	0.780352515
Standard Error	0.279147258
Observations	42

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	11.4284283	11.4284283	146.6627333	5.85915E-15
Residual	40	3.116927673	0.077923192		
Total	41	14.54535598			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.986591778	0.617277811	1.598294578	0.117847994	-0.260973214	2.23415677
GDP	0.783905235	0.064729712	12.11043902	5.85915E-15	0.653081606	0.914728864

Sursa: Analiza Consultantului

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 3-44. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne autoturisme (la nivel de județ)**

County	ID	Index	Nuts2	Prod 2017 (cars) - modelled	Prod 2020 (cars) - modelled	Prod 2025 (cars) - modelled	Prod 2030 (cars) - modelled	Prod 2035 (cars) - modelled	Prod 2040 (cars) - modelled	Prod 2045 (cars) - modelled	Prod 2050 (cars) - modelled	Average annual rate
BIHOR	BH	1	RO06	46,335	52,866	61,768	69,613	75,529	81,948	86,970	92,301	2.11%
BISTRITA-NASAUD	BN	2	RO06	20,770	23,157	26,331	29,051	31,060	33,207	34,856	36,588	1.73%
CLUJ	CJ	3	RO06	78,763	88,627	102,343	114,675	124,215	132,382	138,520	144,943	1.87%
MARAMURES	MM	4	RO06	35,111	39,075	44,225	48,568	51,722	55,081	57,591	60,215	1.65%
SATU MARE	SM	5	RO06	24,518	27,289	30,929	34,015	36,267	38,668	40,478	42,373	1.67%
SALAJ	SJ	6	RO06	16,257	18,014	20,265	22,121	23,437	24,831	25,829	26,868	1.53%
ALBA	AB	7	RO07	30,310	33,862	38,477	42,350	45,141	48,116	50,299	52,581	1.68%
BRASOV	BV	8	RO07	59,213	66,866	77,396	86,773	93,947	100,573	105,593	110,862	1.92%
COVASNA	CV	9	RO07	14,199	15,897	18,140	20,050	21,447	22,942	24,069	25,250	1.76%
HARGHITA	HR	10	RO07	21,336	23,945	27,421	30,416	32,634	35,014	36,843	38,769	1.83%
MURES	MS	11	RO07	44,523	49,962	57,210	63,455	68,078	73,038	76,850	80,861	1.82%
SIBIU	SB	12	RO07	39,421	44,528	51,562	57,833	62,637	67,055	70,401	73,914	1.92%
BACAU	BC	13	RO01	42,446	46,638	51,953	56,298	59,361	62,590	64,895	67,285	1.41%
BOTOSANI	BT	14	RO01	22,218	24,257	26,726	28,645	29,925	31,262	32,114	32,990	1.21%
IASI	IS	15	RO01	64,058	71,388	81,694	90,941	98,096	103,886	108,186	112,663	1.73%
NEAMT	NT	16	RO01	29,706	32,575	36,167	39,060	41,069	43,181	44,646	46,160	1.34%
SUCEAVA	SV	17	RO01	40,702	45,040	50,783	55,700	59,333	63,203	66,205	69,349	1.63%
VASLUI	VS	18	RO01	20,716	22,728	25,329	27,459	28,964	30,551	31,688	32,867	1.41%
BRAILA	BR	19	RO02	21,410	23,053	24,908	26,243	27,057	27,897	28,327	28,763	0.90%
BUZAU	BZ	20	RO02	29,883	32,297	35,137	37,277	38,658	40,090	40,945	41,819	1.02%
CONSTANTA	CT	21	RO02	79,249	86,868	96,869	105,337	111,543	118,115	123,178	128,458	1.47%
GALATI	GL	22	RO02	37,062	40,238	44,132	47,199	49,282	51,458	52,915	54,414	1.17%
TULCEA	TL	23	RO02	14,567	15,735	17,105	18,131	18,790	19,472	19,874	20,283	1.01%
VRANCEA	VN	24	RO02	21,381	23,220	25,506	27,320	28,563	29,862	30,747	31,659	1.20%
ARGES	AG	25	RO03	52,077	56,969	63,068	67,994	71,427	75,033	77,562	80,176	1.32%
CALARASI	CL	26	RO03	19,068	20,721	22,759	24,343	25,402	26,507	27,218	27,948	1.17%
DAMBOVITA	DB	27	RO03	36,855	40,283	44,594	48,075	50,501	53,049	54,835	56,682	1.31%
GIURGIU	GR	28	RO03	18,748	20,427	22,600	24,350	25,566	26,842	27,733	28,652	1.29%
IALOMITA	IL	29	RO03	18,376	20,017	22,035	23,621	24,695	25,817	26,559	27,323	1.21%
PRAHOVA	PH	30	RO03	73,794	80,581	88,962	95,645	100,240	105,055	108,342	111,732	1.26%
TELEORMAN	TR	31	RO03	21,490	23,116	24,926	26,174	26,891	27,627	27,930	28,237	0.83%
BUCURESTI	B	32	RO08	391,415	427,392	471,534	507,992	534,092	561,532	581,920	603,047	1.32%
ILFOV	IF	33	RO08	46,951	53,671	64,894	76,618	87,066	91,327	94,424	97,625	2.24%
DOLJ	DJ	34	RO04	51,099	57,528	65,903	72,968	78,076	83,542	87,548	91,746	1.79%
GORJ	GJ	35	RO04	29,413	32,976	37,504	41,225	43,842	46,625	48,563	50,581	1.66%
MEHEDINTI	MH	36	RO04	15,471	17,261	19,507	21,307	22,538	23,841	24,699	25,588	1.54%
OLT	OT	37	RO04	26,814	29,893	33,720	36,763	38,827	41,007	42,417	43,875	1.50%
VALCEA	VL	38	RO04	27,633	31,074	35,559	39,328	42,043	44,944	47,056	49,267	1.77%
ARAD	AR	39	RO05	39,577	43,853	49,442	54,149	57,567	61,200	63,924	66,769	1.60%
CARAS-SEVERIN	CS	40	RO05	20,920	22,932	25,380	27,285	28,557	29,887	30,732	31,601	1.26%
HUNEDOARA	HD	41	RO05	30,473	33,433	36,970	39,713	41,534	43,438	44,635	45,864	1.25%
TIMIS	TM	42	RO05	82,424	92,525	106,597	119,297	129,169	137,274	143,334	149,661	1.82%

	2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01	219,846	242,625	272,653	298,103	316,747	334,673	347,733	361,314	1.5%
RO02	203,552	221,412	243,656	261,506	273,893	286,895	295,987	305,396	1.2%
RO03	240,408	262,114	288,944	310,203	324,721	339,931	350,180	360,751	1.2%
RO04	150,430	168,732	192,194	211,591	225,326	239,959	250,282	261,056	1.7%
RO05	173,395	192,743	218,389	240,445	256,826	271,800	282,625	293,895	1.6%
RO06	221,755	249,028	285,862	318,044	342,229	366,116	384,245	403,288	1.8%
RO07	209,001	235,060	270,206	300,875	323,883	346,738	364,054	382,237	1.8%
RO08	438,365	481,063	536,428	584,611	621,158	652,859	676,343	700,672	1.4%
RO0	1,856,752	2,052,776	2,308,331	2,525,377	2,684,785	2,838,971	2,951,449	3,068,608	1.5%
Rate	1.000	1.106	1.124	1.094	1.063	1.057	1.040	1.040	
Fixed rate	1.000	1.106	1.243	1.360	1.446	1.529	1.590	1.653	
P.A.		3.4%	2.4%	1.8%	1.2%	1.1%	0.8%	0.8%	

	2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01 - North East	1.000	1.104	1.240	1.356	1.441	1.522	1.582	1.643	1.5%
RO02 - South East	1.000	1.088	1.197	1.285	1.346	1.409	1.454	1.500	1.2%
RO03 - South	1.000	1.090	1.202	1.290	1.351	1.414	1.457	1.501	1.2%
RO04 - South West	1.000	1.122	1.278	1.407	1.498	1.595	1.664	1.735	1.7%
RO05 - West	1.000	1.112	1.259	1.387	1.481	1.568	1.630	1.695	1.6%
RO06 - North West	1.000	1.123	1.289	1.434	1.543	1.651	1.733	1.819	1.8%
RO07 - Centre	1.000	1.125	1.293	1.440	1.550	1.659	1.742	1.829	1.8%
RO08 - Bucharest	1.000	1.097	1.224	1.334	1.417	1.489	1.543	1.598	1.4%
RO0 - National	1.000	1.106	1.243	1.360	1.446	1.529	1.590	1.653	1.5%

Sursa: Analiza Consultantului

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 3-45. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne LGV (la nivel de județ)**

County	ID	Index	Nuts2	Prod 2017 (lgv) - modelled	Prod 2020 (lgv) - modelled	Prod 2025 (lgv) - modelled	Prod 2030 (lgv) - modelled	Prod 2035 (lgv) - modelled	Prod 2040 (lgv) - modelled	Prod 2045 (lgv) - modelled	Prod 2050 (lgv) - modelled	Average annual rate
BIHOR	BH	1	RO06	4,722	5,532	6,690	7,760	8,602	9,535	10,303	11,133	2.63%
BISTRITA-NASAUD	BN	2	RO06	2,568	2,930	3,432	3,882	4,229	4,606	4,912	5,238	2.18%
CLUJ	CJ	3	RO06	7,899	9,012	10,556	11,941	13,007	14,167	15,107	16,110	2.18%
MARAMURES	MM	4	RO06	3,747	4,275	5,008	5,665	6,170	6,721	7,167	7,642	2.18%
SATU MARE	SM	5	RO06	2,868	3,272	3,832	4,335	4,722	5,144	5,485	5,849	2.18%
SALAJ	SJ	6	RO06	2,183	2,490	2,917	3,300	3,594	3,915	4,175	4,452	2.18%
ALBA	AB	7	RO07	3,691	4,245	5,019	5,720	6,263	6,857	7,340	7,858	2.32%
BRASOV	BV	8	RO07	6,347	7,299	8,630	9,836	10,769	11,790	12,622	13,512	2.32%
COVASNA	CV	9	RO07	1,912	2,198	2,599	2,962	3,243	3,551	3,801	4,069	2.32%
HARGHITA	HR	10	RO07	2,551	2,934	3,469	3,954	4,329	4,739	5,074	5,432	2.32%
MURES	MS	11	RO07	4,605	5,295	6,261	7,136	7,812	8,554	9,157	9,803	2.32%
SIBIU	SB	12	RO07	4,589	5,277	6,240	7,111	7,786	8,525	9,126	9,770	2.32%
BACAU	BC	13	RO01	4,171	4,706	5,439	6,089	6,584	7,119	7,550	8,007	2.00%
BOTOSANI	BT	14	RO01	2,393	2,700	3,120	3,493	3,777	4,084	4,331	4,593	2.00%
IASI	IS	15	RO01	5,901	6,659	7,695	8,615	9,315	10,072	10,682	11,328	2.00%
NEAMT	NT	16	RO01	3,133	3,535	4,085	4,573	4,945	5,346	5,670	6,013	2.00%
SUCEAVA	SV	17	RO01	3,880	4,378	5,059	5,664	6,124	6,622	7,022	7,447	2.00%
VASLUI	VS	18	RO01	2,223	2,509	2,899	3,246	3,510	3,795	4,025	4,268	2.00%
BRAILA	BR	19	RO02	2,587	2,888	3,294	3,650	3,919	4,207	4,438	4,681	1.81%
BUZAU	BZ	20	RO02	3,239	3,615	4,124	4,569	4,906	5,267	5,556	5,860	1.81%
CONSTANTA	CT	21	RO02	8,084	9,024	10,293	11,405	12,245	13,146	13,867	14,628	1.81%
GALATI	GL	22	RO02	3,812	4,254	4,853	5,377	5,773	6,198	6,538	6,897	1.81%
TULCEA	TL	23	RO02	1,988	2,219	2,531	2,804	3,011	3,232	3,410	3,597	1.81%
VRANCEA	VN	24	RO02	2,477	2,764	3,153	3,494	3,751	4,027	4,248	4,481	1.81%
ARGES	AG	25	RO03	5,302	5,953	6,839	7,621	8,214	8,852	9,365	9,908	1.91%
CALARASI	CL	26	RO03	2,285	2,566	2,948	3,284	3,540	3,815	4,036	4,270	1.91%
DAMBOVITA	DB	27	RO03	3,832	4,302	4,943	5,507	5,936	6,397	6,768	7,160	1.91%
GIURGIU	GR	28	RO03	2,309	2,593	2,979	3,319	3,577	3,856	4,079	4,315	1.91%
IALOMITA	IL	29	RO03	2,303	2,586	2,971	3,310	3,567	3,845	4,068	4,303	1.91%
PRAHOVA	PH	30	RO03	7,189	8,072	9,274	10,333	11,137	12,003	12,698	13,434	1.91%
TELEORMAN	TR	31	RO03	2,421	2,718	3,122	3,479	3,750	4,041	4,275	4,523	1.91%
BUCURESTI	B	32	RO08	30,583	33,932	38,428	42,339	45,278	48,420	50,925	53,559	1.71%
ILFOV	IF	33	RO08	5,266	5,843	6,617	7,291	7,797	8,338	8,769	9,223	1.71%
DOLJ	DJ	34	RO04	5,017	5,826	6,970	8,018	8,835	9,736	10,473	11,267	2.48%
GORJ	GJ	35	RO04	3,602	4,182	5,004	5,756	6,343	6,989	7,519	8,088	2.48%
MEHEDINTI	MH	36	RO04	1,931	2,242	2,682	3,085	3,400	3,746	4,030	4,335	2.48%
OLT	OT	37	RO04	2,915	3,385	4,050	4,658	5,133	5,656	6,085	6,546	2.48%
VALCEA	VL	38	RO04	3,207	3,723	4,455	5,124	5,647	6,222	6,694	7,201	2.48%
ARAD	AR	39	RO05	4,498	5,107	5,946	6,695	7,269	7,892	8,395	8,930	2.10%
CARAS-SEVERIN	CS	40	RO05	2,599	2,951	3,436	3,869	4,200	4,560	4,851	5,160	2.10%
HUNEDOARA	HD	41	RO05	3,435	3,900	4,541	5,113	5,551	6,026	6,411	6,819	2.10%
TIMIS	TM	42	RO05	8,350	9,480	11,037	12,428	13,492	14,648	15,582	16,576	2.10%
				2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01				21,701	24,486	28,299	31,679	34,254	37,038	39,280	41,657	2.0%
RO02				22,187	24,764	28,249	31,300	33,605	36,079	38,057	40,145	1.8%
RO03				25,641	28,790	33,075	36,853	39,720	42,810	45,290	47,914	1.9%
RO04				16,672	19,359	23,161	26,641	29,357	32,349	34,800	37,437	2.5%
RO05				18,883	21,438	24,960	28,104	30,512	33,127	35,239	37,486	2.1%
RO06				23,987	27,512	32,435	36,884	40,324	44,087	47,148	50,424	2.3%
RO07				23,696	27,248	32,219	36,718	40,202	44,015	47,120	50,444	2.3%
RO08				35,850	39,775	45,045	49,630	53,075	56,758	59,694	62,782	1.7%
RO0				188,616	213,372	247,442	277,810	301,048	326,263	346,628	368,287	2.0%
Rate				1.000	1.131	1.160	1.123	1.084	1.084	1.062	1.062	
Fixed rate				1.000	1.131	1.312	1.473	1.596	1.730	1.838	1.953	
P.A.					4.2%	3.0%	2.3%	1.6%	1.6%	1.2%	1.2%	
				2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01 - North East				1.000	1.128	1.304	1.460	1.578	1.707	1.810	1.920	2.0%
RO02 - South East				1.000	1.116	1.273	1.411	1.515	1.626	1.715	1.809	1.8%
RO03 - South				1.000	1.123	1.290	1.437	1.549	1.670	1.766	1.869	1.9%
RO04 - South West				1.000	1.161	1.389	1.598	1.761	1.940	2.087	2.246	2.5%
RO05 - West				1.000	1.135	1.322	1.488	1.616	1.754	1.866	1.985	2.1%
RO06 - North West				1.000	1.147	1.352	1.538	1.681	1.838	1.966	2.102	2.3%
RO07 - Centre				1.000	1.150	1.360	1.550	1.697	1.857	1.989	2.129	2.3%
RO08 - Bucharest				1.000	1.110	1.256	1.384	1.480	1.583	1.665	1.751	1.7%
RO0 - National				1.000	1.131	1.312	1.473	1.596	1.730	1.838	1.953	2.0%

Sursa: Analiza Consultantului

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

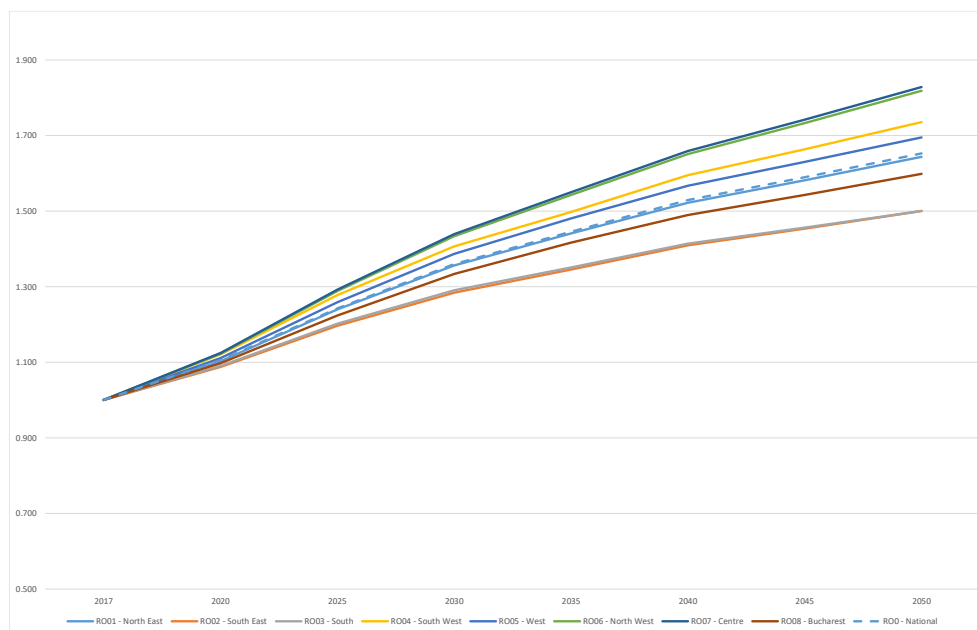


UNIUNEA EUROPEANĂ

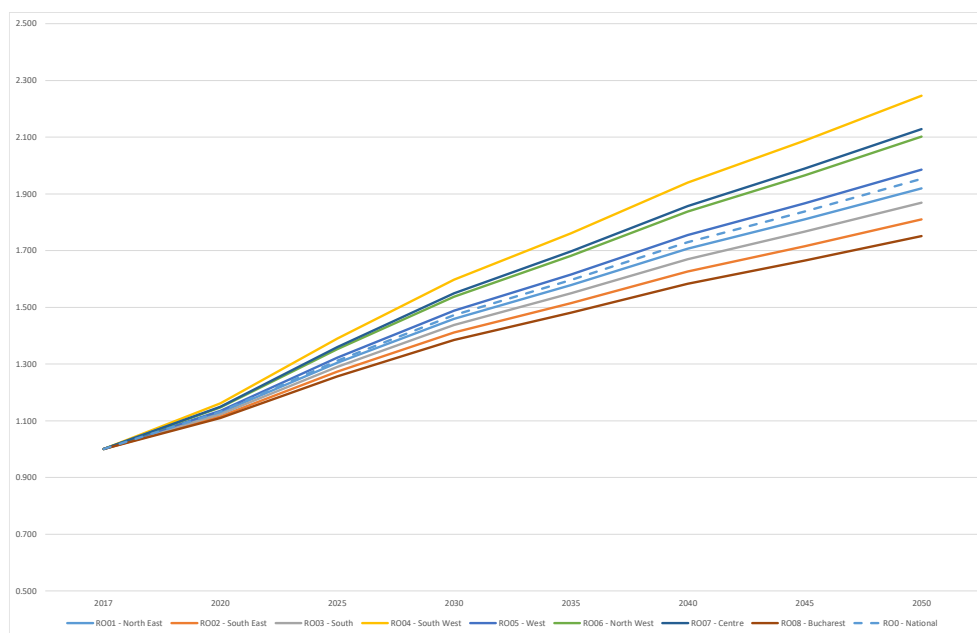
**Tabel 3-46. Rezultatele Modelului de Prognoză: deplasări interne HGV (la nivel de județ)**

County	ID	Index	Nuts2	Prod 2017 (hgv) - modelled	Prod 2020 (hgv) - modelled	Prod 2025 (hgv) - modelled	Prod 2030 (hgv) - modelled	Prod 2035 (hgv) - modelled	Prod 2040 (hgv) - modelled	Prod 2045 (hgv) - modelled	Prod 2050 (hgv) - modelled	Average annual rate
BIHOR	BH	1	RO06	5,995	7,014	8,469	9,813	10,868	12,036	12,997	14,035	2.61%
BISTRITA-NASAUD	BN	2	RO06	3,277	3,735	4,369	4,937	5,374	5,849	6,234	6,645	2.16%
CLUJ	CJ	3	RO06	9,987	11,382	13,314	15,046	16,376	17,825	18,998	20,248	2.16%
MARAMURES	MM	4	RO06	4,767	5,433	6,355	7,182	7,817	8,508	9,068	9,665	2.16%
SATU MARE	SM	5	RO06	3,656	4,167	4,875	5,509	5,996	6,526	6,956	7,413	2.16%
SALAJ	SJ	6	RO06	2,789	3,179	3,718	4,202	4,574	4,978	5,306	5,655	2.16%
ALBA	AB	7	RO07	4,696	5,394	6,369	7,251	7,933	8,679	9,286	9,935	2.30%
BRASOV	BV	8	RO07	8,040	9,234	10,903	12,413	13,580	14,857	15,896	17,008	2.30%
COVASNA	CV	9	RO07	2,445	2,809	3,316	3,776	4,131	4,519	4,835	5,173	2.30%
HARGHITA	HR	10	RO07	3,256	3,740	4,416	5,027	5,500	6,017	6,438	6,888	2.30%
MURES	MS	11	RO07	5,848	6,717	7,931	9,029	9,878	10,807	11,563	12,372	2.30%
SIBIU	SB	12	RO07	5,828	6,694	7,904	8,999	9,845	10,771	11,524	12,330	2.30%
BACAU	BC	13	RO01	5,301	5,976	6,898	7,715	8,336	9,008	9,549	10,122	1.98%
BOTOSANI	BT	14	RO01	3,055	3,444	3,976	4,446	4,805	5,192	5,503	5,834	1.98%
IASI	IS	15	RO01	7,479	8,430	9,731	10,884	11,761	12,708	13,471	14,279	1.98%
NEAMT	NT	16	RO01	3,991	4,499	5,193	5,808	6,276	6,781	7,188	7,620	1.98%
SUCEAVA	SV	17	RO01	4,934	5,562	6,420	7,180	7,759	8,384	8,887	9,420	1.98%
VASLUI	VS	18	RO01	2,841	3,202	3,696	4,134	4,467	4,827	5,117	5,424	1.98%
BRAILA	BR	19	RO02	3,301	3,682	4,195	4,644	4,983	5,347	5,638	5,944	1.80%
BUZAU	BZ	20	RO02	4,125	4,600	5,242	5,803	6,227	6,681	7,045	7,428	1.80%
CONSTANTA	CT	21	RO02	10,219	11,396	12,985	14,376	15,425	16,551	17,451	18,400	1.80%
GALATI	GL	22	RO02	4,848	5,407	6,161	6,820	7,318	7,852	8,279	8,729	1.80%
TULCEA	TL	23	RO02	2,542	2,835	3,230	3,576	3,837	4,117	4,341	4,577	1.80%
VRANCEA	VN	24	RO02	3,161	3,526	4,017	4,447	4,772	5,120	5,399	5,692	1.80%
ARGES	AG	25	RO03	6,726	7,544	8,657	9,638	10,381	11,181	11,824	12,503	1.90%
CALARASI	CL	26	RO03	2,919	3,274	3,757	4,183	4,505	4,853	5,131	5,426	1.90%
DAMBOVITA	DB	27	RO03	4,874	5,467	6,273	6,984	7,522	8,102	8,568	9,060	1.90%
GIURGIU	GR	28	RO03	2,950	3,309	3,797	4,227	4,553	4,904	5,185	5,483	1.90%
IALOMITA	IL	29	RO03	2,941	3,299	3,786	4,215	4,540	4,890	5,171	5,468	1.90%
PRAHOVA	PH	30	RO03	9,096	10,204	11,709	13,035	14,040	15,123	15,991	16,910	1.90%
TELEORMAN	TR	31	RO03	3,090	3,467	3,978	4,429	4,770	5,138	5,433	5,745	1.90%
BUCURESTI	B	32	RO08	38,235	42,385	47,952	52,790	56,422	60,305	63,397	66,649	1.70%
ILFOV	IF	33	RO08	6,681	7,406	8,378	9,224	9,858	10,537	11,077	11,645	1.70%
DOLJ	DJ	34	RO04	6,367	7,384	8,822	10,135	11,160	12,287	13,210	14,202	2.46%
GORJ	GJ	35	RO04	4,584	5,316	6,350	7,296	8,034	8,845	9,510	10,224	2.46%
MEHEDINTI	MH	36	RO04	2,470	2,864	3,421	3,931	4,328	4,766	5,124	5,508	2.46%
OLT	OT	37	RO04	3,716	4,309	5,148	5,915	6,513	7,171	7,709	8,289	2.46%
VALCEA	VL	38	RO04	4,085	4,737	5,659	6,502	7,159	7,882	8,474	9,111	2.46%
ARAD	AR	39	RO05	5,714	6,480	7,535	8,476	9,196	9,977	10,608	11,279	2.08%
CARAS-SEVERIN	CS	40	RO05	3,317	3,762	4,374	4,920	5,338	5,792	6,158	6,547	2.08%
HUNEDOARA	HD	41	RO05	4,373	4,960	5,767	6,487	7,038	7,636	8,119	8,632	2.08%
TIMIS	TM	42	RO05	10,552	11,967	13,916	15,653	16,983	18,425	19,590	20,829	2.08%
				2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01				27,601	31,113	35,914	40,166	43,403	46,901	49,715	52,698	2.0%
RO02				28,197	31,445	35,830	39,667	42,562	45,669	48,152	50,771	1.8%
RO03				32,596	36,564	41,958	46,709	50,311	54,191	57,303	60,595	1.9%
RO04				21,221	24,611	29,401	33,779	37,193	40,951	44,027	47,334	2.5%
RO05				23,955	27,168	31,593	35,537	38,556	41,831	44,475	47,287	2.1%
RO06				30,472	34,910	41,100	46,688	51,005	55,723	59,559	63,661	2.3%
RO07				30,114	34,588	40,841	46,494	50,867	55,650	59,542	63,706	2.3%
RO08				44,916	49,791	56,330	62,013	66,281	70,841	74,475	78,294	1.7%
RO0				239,073	270,190	312,966	351,055	380,177	411,756	437,249	464,346	2.0%
Rate				1.000	1.130	1.158	1.122	1.083	1.083	1.062	1.062	
Fixed rate				1.000	1.130	1.309	1.468	1.590	1.722	1.829	1.942	
P.A.					4.2%	3.0%	2.3%	1.6%	1.6%	1.2%	1.2%	
				2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
RO01 - North East				1.000	1.127	1.301	1.455	1.572	1.699	1.801	1.909	2.0%
RO02 - South East				1.000	1.115	1.271	1.407	1.509	1.620	1.708	1.801	1.8%
RO03 - South				1.000	1.122	1.287	1.433	1.543	1.662	1.758	1.859	1.9%
RO04 - South West				1.000	1.160	1.385	1.592	1.753	1.930	2.075	2.231	2.5%
RO05 - West				1.000	1.134	1.319	1.483	1.609	1.746	1.857	1.974	2.1%
RO06 - North West				1.000	1.146	1.349	1.532	1.674	1.829	1.955	2.089	2.3%
RO07 - Centre				1.000	1.149	1.356	1.544	1.689	1.848	1.977	2.115	2.3%
RO08 - Bucharest				1.000	1.109	1.254	1.381	1.476	1.577	1.658	1.743	1.7%
RO0 - National				1.000	1.130	1.309	1.468	1.590	1.722	1.829	1.942	2.0%

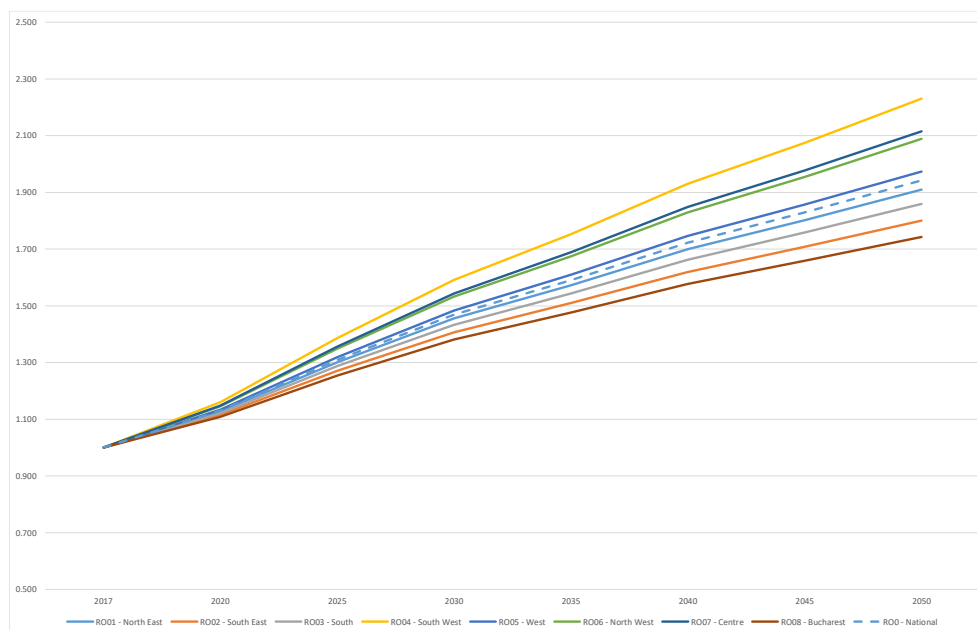
Sursa: Analiza Consultantului



Figură 3-40. Evoluția numărului de călătorii interne – autoturisme la nivel de regiune de dezvoltare



Figură 3-41. Evoluția numărului de călătorii interne – LGV la nivel de regiune de dezvoltare



Figură 3-42. Evoluția numărului de călătorii interne – HGV la nivel de regiune de dezvoltare

Pentru călătoriile atrase sau generate de către zonele externe, s-a adoptat utilizarea unei elasticități unitare față de creșterea PIB-ului.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

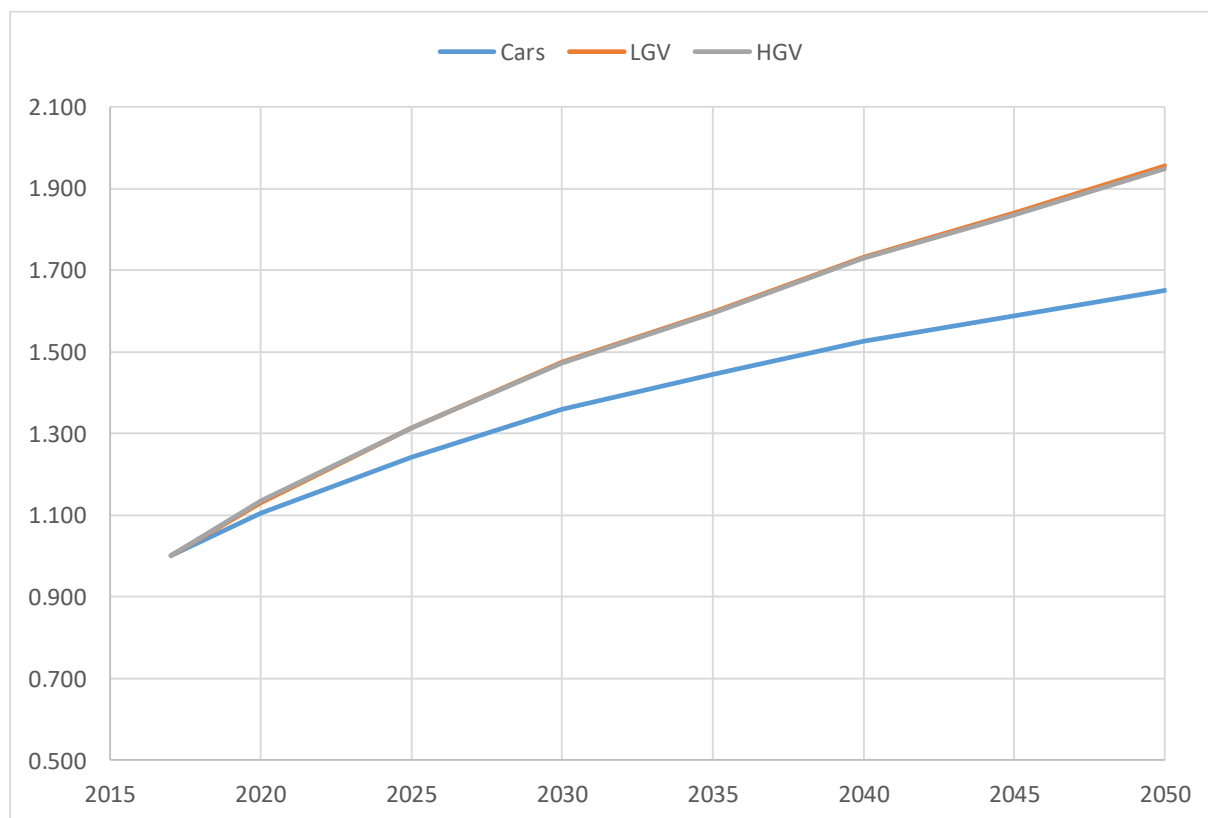


UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 3-47. Scenariul de creștere a călătoriilor generate/ atrase de către zonele externe**

Country	Code	GDP Evolution (fixed rates, base 2017)							
		2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Albania	ALB	1,00	1,11	1,23	1,36	1,45	1,55	1,65	1,76
Armenia	ARM	1,0	1,12	1,24	1,37	1,46	1,56	1,67	1,79
Austria	AUT	1,0	1,07	1,16	1,26	1,35	1,44	1,53	1,63
Azerbaijan	AZE	1,0	0,99	1,09	1,20	1,30	1,40	1,50	1,62
Belarus	BLR	1,0	1,03	1,14	1,26	1,34	1,43	1,53	1,64
Belgium	BEL	1,0	1,04	1,11	1,19	1,26	1,34	1,42	1,51
Bosnia	BIH	1,0	1,11	1,23	1,36	1,45	1,55	1,65	1,77
Bulgaria	BGR	1,0	1,12	1,25	1,39	1,50	1,61	1,74	1,87
Croatia	HRV	1,0	1,09	1,20	1,33	1,42	1,52	1,63	1,75
Cyprus	CYP	1,0	1,11	1,24	1,39	1,53	1,68	1,84	2,02
Czech Republic	CZE	1,0	1,09	1,22	1,37	1,46	1,57	1,68	1,80
Denmark	DNK	1,0	1,05	1,13	1,21	1,30	1,40	1,50	1,60
Estonia	EST	1,0	1,09	1,23	1,38	1,51	1,64	1,78	1,94
Finland	FIN	1,0	1,07	1,15	1,23	1,31	1,39	1,47	1,56
France	FRA	1,0	1,05	1,13	1,22	1,31	1,40	1,50	1,61
Georgia	GEO	1,0	1,13	1,25	1,38	1,47	1,57	1,68	1,80
Germany	DEU	1,0	1,05	1,14	1,23	1,31	1,39	1,48	1,57
Greece	GRC	1,0	1,08	1,17	1,27	1,33	1,39	1,45	1,52
Hungary	HUN	1,0	1,10	1,21	1,32	1,36	1,40	1,44	1,49
Iceland	ISL	1,0	1,09	1,21	1,33	1,43	1,52	1,63	1,74
Ireland	IRL	1,0	1,17	1,36	1,59	1,75	1,93	2,14	2,36
Italy	ITA	1,0	1,04	1,07	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23
Kosovo	XKX	1,0	1,14	1,26	1,39	1,49	1,59	1,70	1,81
Latvia	LVA	1,0	1,11	1,24	1,40	1,47	1,55	1,63	1,71
Liechtenstein	LIE	1,0	1,03	1,13	1,25	1,34	1,43	1,53	1,63
Lithuania	LTU	1,0	1,09	1,19	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50
Macedonia	MKD	1,0	1,08	1,20	1,32	1,41	1,51	1,61	1,72
Malta	MLT	1,0	1,15	1,28	1,41	1,51	1,61	1,72	1,84
Moldova	MDA	1,0	1,13	1,25	1,39	1,48	1,58	1,69	1,81
Netherlands	NLD	1,0	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,69
Norway	NOR	1,0	1,00	1,09	1,20	1,29	1,40	1,52	1,64
Poland	POL	1,0	1,12	1,29	1,48	1,56	1,65	1,74	1,84
Portugal	PRT	1,0	1,06	1,12	1,19	1,23	1,28	1,32	1,37
Russia	RUS	1,0	1,03	1,16	1,32	1,39	1,47	1,55	1,64
Serbia	SRB	1,0	1,08	1,26	1,46	1,62	1,78	1,97	2,18
Slovakia	SVK	1,0	1,12	1,27	1,43	1,52	1,60	1,69	1,79
Slovenia	SVN	1,0	1,11	1,23	1,35	1,42	1,49	1,57	1,65
Spain	ESP	1,0	1,07	1,15	1,24	1,29	1,33	1,38	1,43
Sweden	SWE	1,0	1,06	1,17	1,29	1,40	1,52	1,64	1,78
Switzerland	CHE	1,0	1,00	1,09	1,18	1,28	1,39	1,50	1,63
Turkey	TUR	1,0	1,16	1,39	1,67	1,90	2,17	2,48	2,84
Ukraine	UKR	1,0	1,09	1,20	1,34	1,41	1,49	1,57	1,66
United Kingdom	GBR	1,0	1,04	1,13	1,24	1,36	1,50	1,64	1,81
Montenegro	MNE	1,0	1,10	1,22	1,35	1,44	1,54	1,65	1,76
Luxembourg	LUX	1,0	1,09	1,21	1,33	1,42	1,52	1,63	1,74

Sursa: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=map>



Figură 3-43. Scenariul de evoluție a traficului în perioada 2017, 2020-2050

3.6.6 Rezultate rulării Scenariului Do-Minimum al MNT

Scenariul Do-Minimum reprezintă situația de perspectivă, la nivelul fiecărui an de prognoză, în care rețeaua de drumuri beneficiază de implementarea proiectelor aflate în derulare sau cu finanțarea asigurată, acestea fiind obiective de investiții asumate de către MT-CNAIR ca fiind prioritare.

Conform Adresei nr. 130/693 din 1.02.2019, emisă de CNAIR S.A., la momentul elaborării MNT, au fost identificate ca fiind realizabile, următoarele termene de finalizare a obiectivelor de infrastructura rutieră:

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

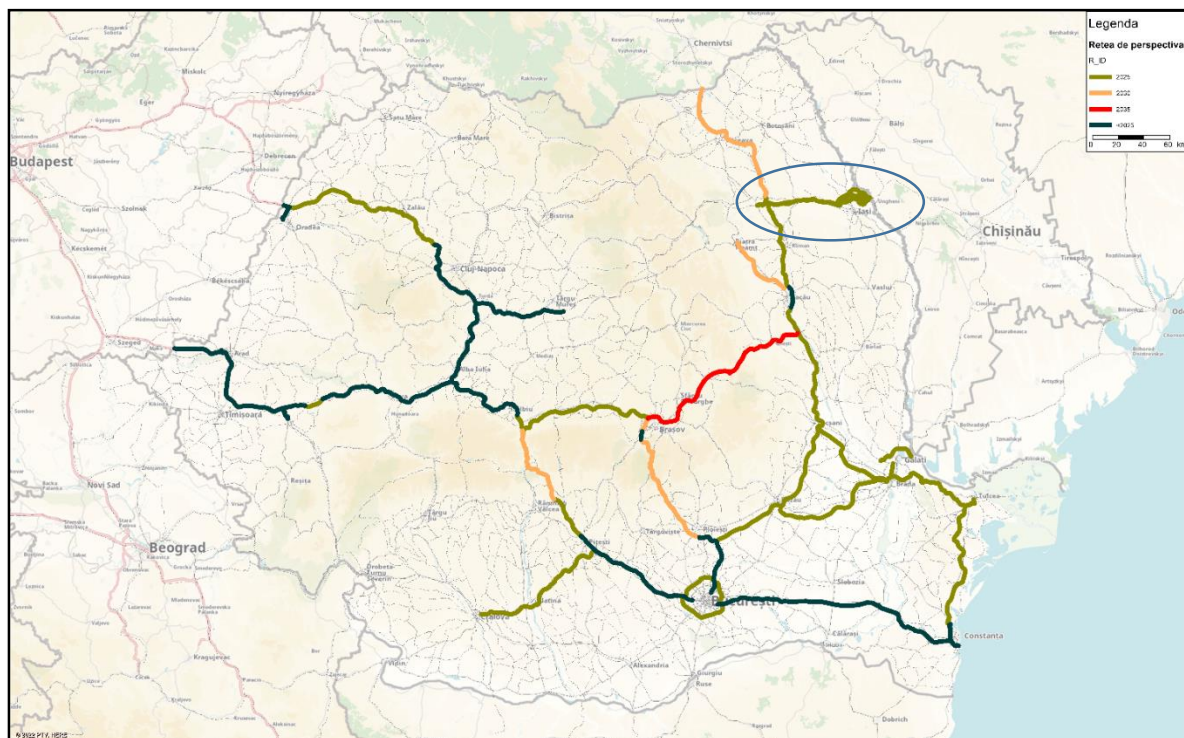
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

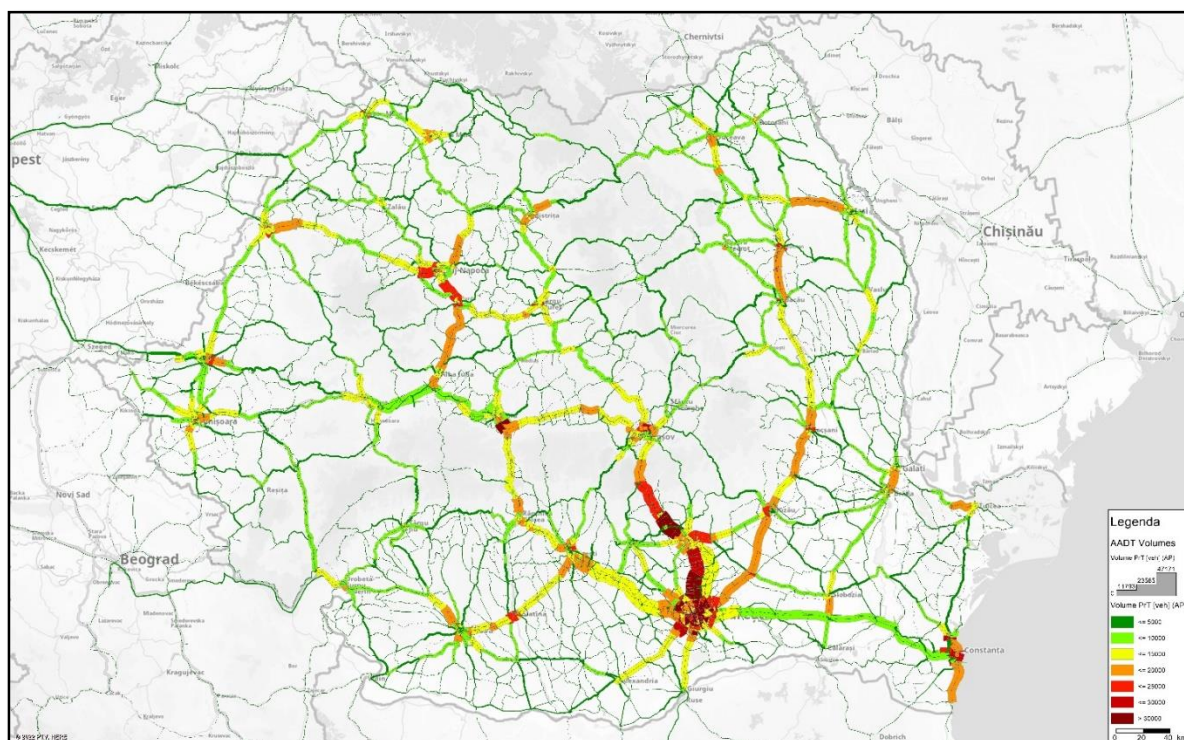
**Tabel 3-48. Programul de construcție autostrăzi și drumuri expres**

Number: 57	Number	Load order	Code	Description	Group
1	1	1	Proiecte_311218_20	Pen. A3 - Petricani; DNCB (A1-DN1A); Noduri A3 (Buc-Plo); A3 (G	A3,A10,VO
2	2	2	A3: Comarnic - Predeal_30	A3: Comarnic - Predeal	A3
3	3	4	A3: Predeal - Rasnov_20	A3: Predeal - Rasnov	A3
4	4	5	A3: Rasnov - Cristian_20	A3: Rasnov - Cristian	A3
5	5	6	A3: Tg. M - Campia Turzii_20	A3: Iernut - Campia Turzii	A3
6	6	7	A3: Gilau - Bors_25	A3: Nadasel - Bors	A3
7	7	8	A1: Pitesti - Sibiu_30	A1: Pitesti - Sibiu (+descarcare temporara Boita)	A1
8	8	9	A1: Deva - Grind_19	A1: Deva - Lugoj	A1
9	9	10	A1: Grind - Margina_23	A1: Deva - Lugoj	A1
10	10	11	A8: Tg. Mures - Iasi_30	A8: Targu Mures - Iasi - Ungheni	A8
11	11	12	A10: Sebes - Turda_20	A10: Sebes - Aiud	A10
12	12	13	A0: Inel Bucuresti_25	A0: Inel Bucuresti	A0
13	13	14	DEX: Craiova - Pitesti_25	DEX: Craiova - Pitesti	DEX
14	14	15	DEX: Plo - BZ - BC - Pascani_25 (out)	----out	DEX
15	15	16	DEX: VO Bacau_20	VO Bacau	VO
16	16	17	A: Pascani - Siret_26	Autostrada Pascani - Siret	A
17	17	18	A: Sibiu-BV_25	Autostrada Sibiu - Brasov	A
18	18	19	A: Brasov-BC_35	Autostrada Brasov - Bacau	A
19	19	20	DEX: BR-GL_26	DEX Braila - Galati	DEX
20	20	21		DEX Braila - Tulcea	DEX
21	21	22		DEX Tulcea - Constanta	DEX
22	22	23		DEX Focsani - Braila	DEX
23	23	24	DEX: Pod_Braila_22	DEX Braila - Tulcea	DEX
24	24	25	Proiecte_20-24	2020-2024 (VO-uri si alte proiecte mici)	
25	25	26	A: Sudului_35	Autostrada Sudului	A
26	26	27	A1: Pitesti - Sibiu_1-4-5_25	A1: Pitesti - Sibiu (loturi 1-4-5) (+descarcare temporara Boita)	A1
27	27	28	DEX: Bacau - Piatra Neamt	DEX: Bacau - Piatra Neamt	DEX
28	28	29	A: Ploiesti - Buzau	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
29	29	30	A: Buzau - Focsani	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
30	30	31	A: Focsani - Bacau	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
31	31	32	Noduri BCP	sectiuni / elemente comune Bacau - Pascani	BCP
32	32	33	A1C	Drum de mare viteza	BCP
33	33	34	A1D	Drum de mare viteza	BCP
34	34	35	A2D	Drum de mare viteza	BCP
35	35	36	A2F	Drum de mare viteza	BCP
36	36	37	A2G	Drum de mare viteza	BCP
37	37	38	A3C	Drum de mare viteza	BCP
38	38	39	Dr. Expres	DDC (profil drum expres)	BCP
39	39	40	DEX BZBR v1r	varianta 1 rosu	BZBR1
40	40	41	DEX BZBR v2a	varianta 2 albastru	BZBR2
41	41	42	DEX BZBR v3v	varianta 3 verde	BZBR3
42	42	43	DEX FCsBR v1r	varianta 1 rosu	FCsBR1
43	43	44	DEX FCsBR v2a	varianta 2 albastru	FCsBR2
44	44	45	DEX FCsBR v3v	varianta 3 verde	FCsBR3
45	45	46	DEX FCsBR v4p	varianta 4 portocaliu	FCsBR4
46	46	47	A1	Dobrogea	DBG
47	47	48	A2	Dobrogea	DBG
48	48	49	A3	Dobrogea	DBG
49	49	50	A1,2	Dobrogea	DBG
50	50	51	A2,3	Dobrogea	DBG
51	51	52	A1,2,3	Dobrogea	DBG
52	52	53	Proiect Sud Iasi	Proiect Sud Iasi	
53	53	54	A1 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 1	A8
54	54	55	A2 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 2	A8
55	55	56	A3 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 3	A8
56	56	57	A4 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 4	A8
57	57	58	ASF Rev TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa SF Revz	A8

Sursa: CNAIR - MT



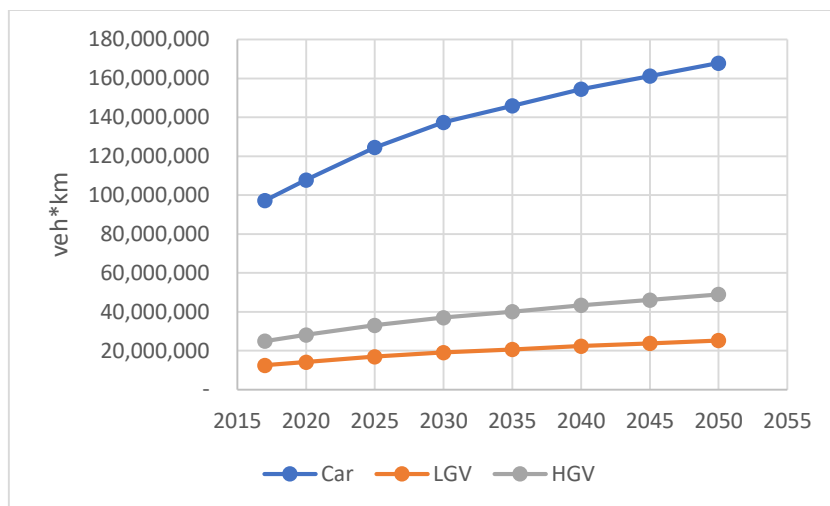
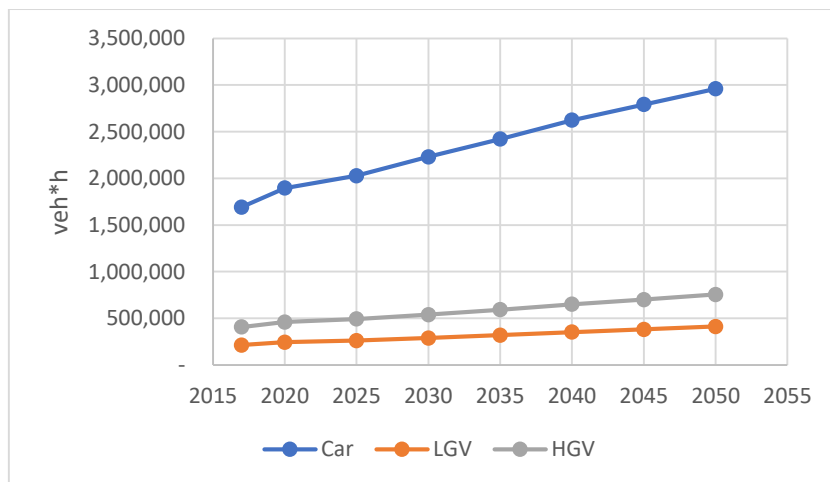
Figură 3-44. Dezvoltarea infrastructurii de perspectiva – scenariul testat in cadrul MNT



Figură 3-45. Fluxuri de trafic la nivelul anului 2017 în scenariul de referință MNT (Do Minimum)

Tabel 3-49. Evoluția cererii în scenariul Do-Minimum sau scenariul de referință al MNT

Anii de perspectiva	Scenarii	Modificări	Rețea totală					
			car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h
2017 Fara Proiect	Fara Proiect		97,086,920	12,453,176	24,924,525	1,687,771	211,939	406,432
2020 Fara Proiect	Fara Proiect	1,3,4,5,8,9,11,15,24	107,862,140	14,138,497	28,218,930	1,879,335	240,475	454,347
2025 Fara Proiect	Fara Proiect	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52	124,523,983	16,925,367	33,060,567	2,057,364	267,023	504,152
2030 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	137,127,993	19,067,450	37,068,941	2,271,230	296,757	552,430
2035 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	145,871,578	20,714,375	40,179,226	2,451,142	324,405	601,492
2040 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	154,465,755	22,432,549	43,460,123	2,657,547	358,383	661,366
2045 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	161,137,025	23,849,865	46,217,200	2,828,884	388,126	712,721
2050 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,912	25,338,215	49,122,343	3,001,845	419,225	767,920
2055 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,912	25,338,215	49,122,343	3,001,845	419,225	767,920


Figură 3-46. Evoluția numărului de vehicule - km în scenariul de referință

Figură 3-47. Evoluția numărului de vehicule - h în scenariul de referință

Analiza parcursului de vehicule - km și a duratelor de călătorie (veh-h) ne arată că modelul generează indicatori care sunt corelați cu scenariul de creștere dezvoltat.

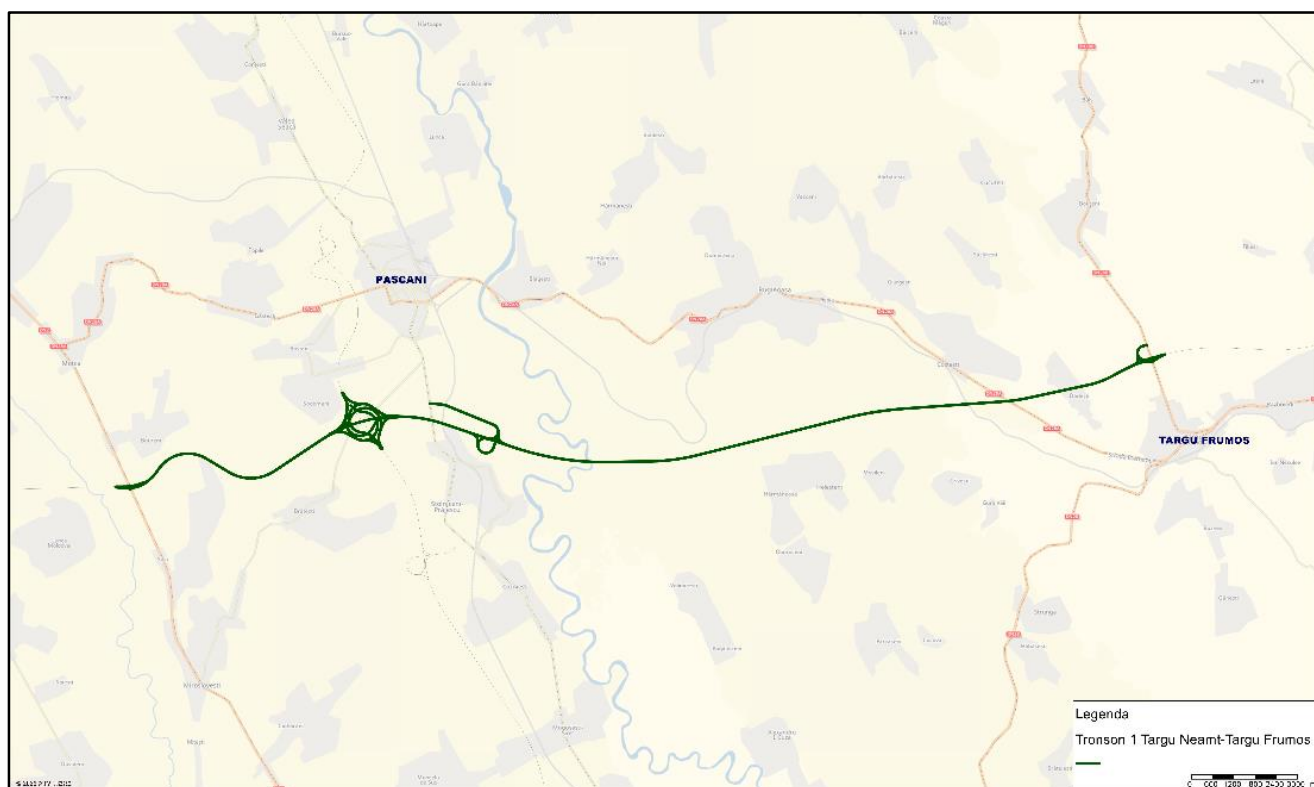
4 TESTAREA SI ANALIZA SCENARIILOR „CU PROIECT” SI „FARA PROIECT” AUTOSTRADA TÂRGU NEAMȚ – IAȘI – UNGHENI

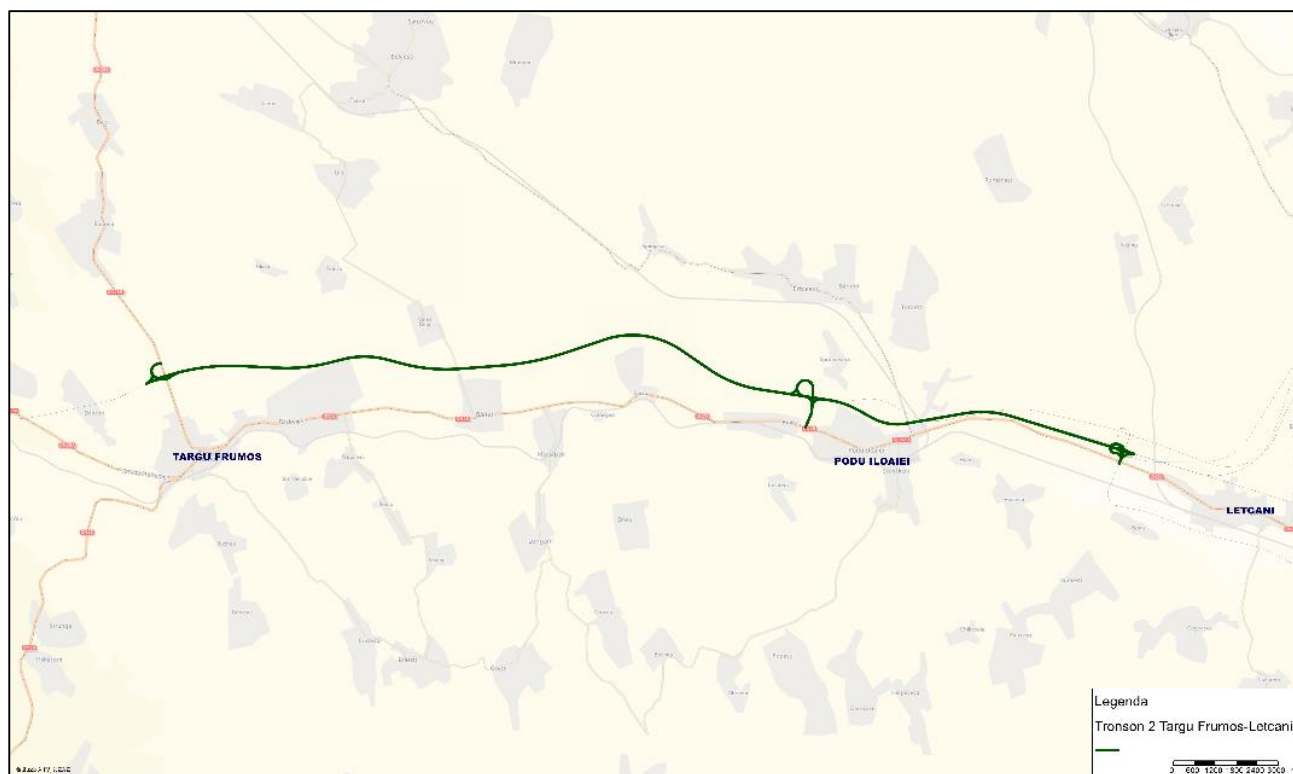
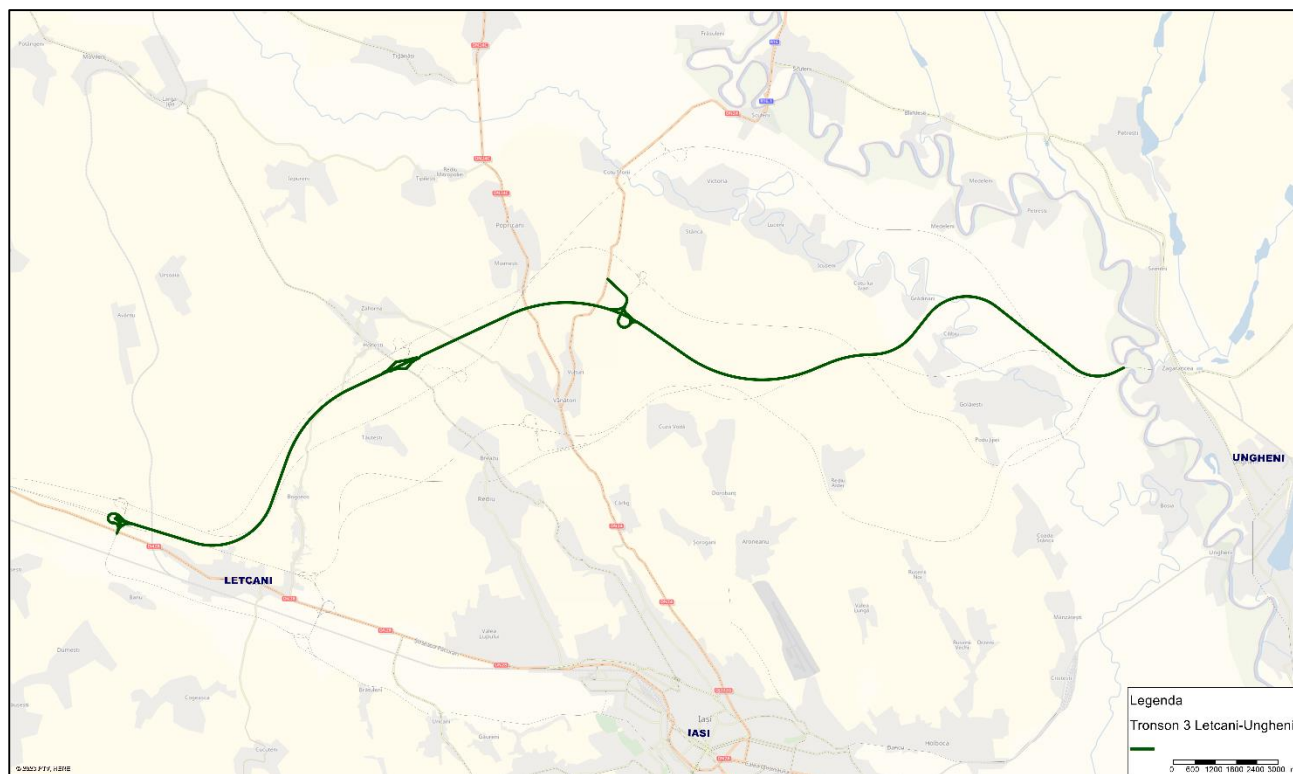
Consultantul a propus studierea finala a alternativei de traseu. Aceasta a fost testata „stand alone” fara restul coridorului de la Targu Mures la Tragu Neamt urmand ca relatia dintre Tragu Neamt – Targu Mures sa se realizeze pe existent.

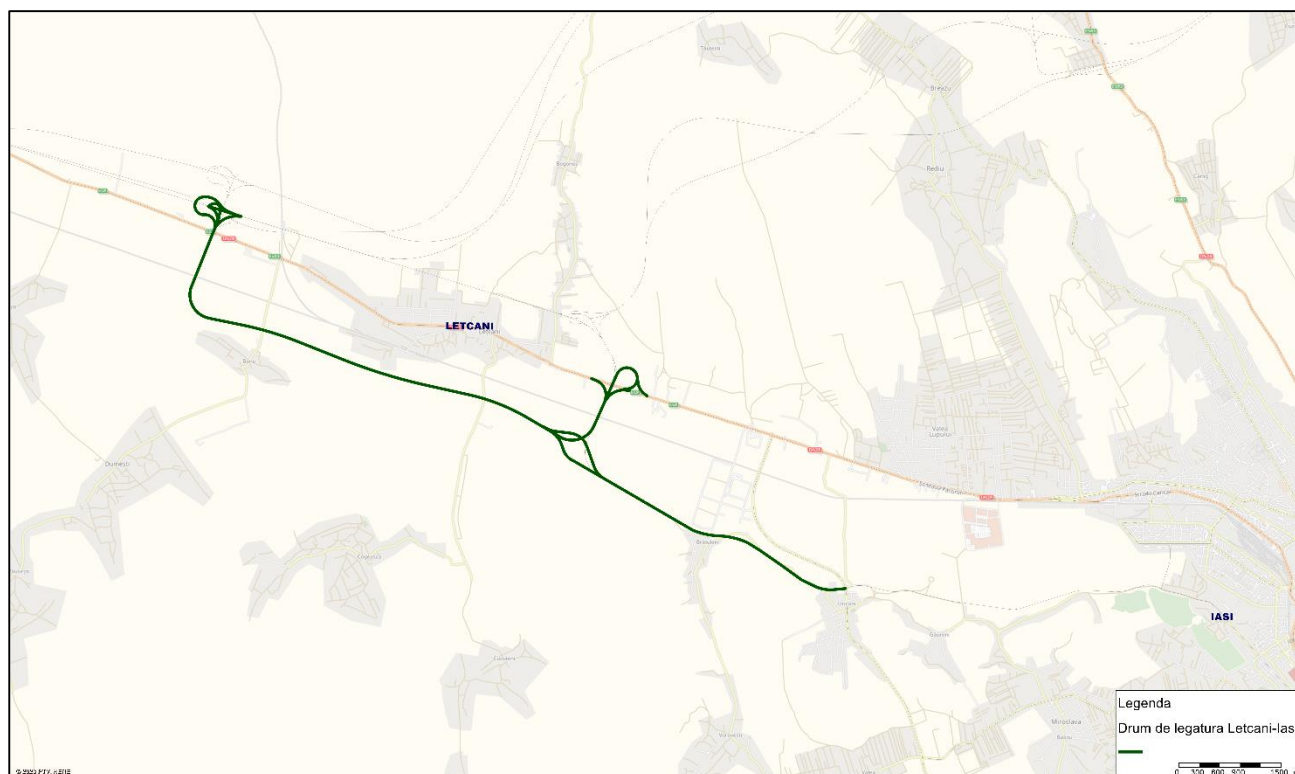
Autostrada a fost sectorizata in 3 tronsoane de autostrada:

- Tronson 1 – De la DN2 (Motca) – Pana la DN28B (Targu Frumos);
- Tronson 2 – De la DN28B (Targu Frumos) – Pana la DN28 (Letcani, inclusiv Drum de legatura cu Iasi);
- Tronson 3 – De la DN28 (Letcani) – Pana la Pod Nou Ungheni.

Figură 4-1. Tronson 1



Figură 4-2. Tronson 2

Figură 4-3. Tronson 3


Figură 4-4. Drum de legatura

Tabel 4-1. Scenariile testate in cadrul modelului de trafic

Number: 43	Active	Number	Code	Description	Procedure parameter set	Modifications	Global layout	Calculation state
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	BY2017	Base Year	1 2017		... 1 TgN_IS_U	Calculated
2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	RC20 fp	Fara Proiect	2 2020	1,3,4,5,6,8,9,11,15,24	... 1 TgN_IS_U	Calculated
3	<input checked="" type="checkbox"/>	9	RC25 fp	Fara Proiect	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
4	<input checked="" type="checkbox"/>	10	RC30 fp	Fara Proiect	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
5	<input checked="" type="checkbox"/>	11	RC35 fp	Fara Proiect	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
6	<input checked="" type="checkbox"/>	12	RC40 fp	Fara Proiect	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
7	<input checked="" type="checkbox"/>	13	RC45 fp	Fara Proiect	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
8	<input checked="" type="checkbox"/>	14	RC50 fp	Fara Proiect	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	... 1 TgN_IS_U	Calculated
9	<input type="checkbox"/>	15			0 from base version		... 0 without global layout	Not calculated
10	<input checked="" type="checkbox"/>	16	RC25 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
11	<input checked="" type="checkbox"/>	17	RC30 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
12	<input checked="" type="checkbox"/>	18	RC35 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
13	<input checked="" type="checkbox"/>	19	RC40 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
14	<input checked="" type="checkbox"/>	20	RC45 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
15	<input checked="" type="checkbox"/>	21	RC50 A1	A1-Tg.Neamt-Ungheni	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,53	... 1 TgN_IS_U	Calculated
16	<input type="checkbox"/>	22			0 from base version		... 0 without global layout	Not calculated
17	<input checked="" type="checkbox"/>	23	RC25 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
18	<input checked="" type="checkbox"/>	24	RC30 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
19	<input checked="" type="checkbox"/>	25	RC35 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
20	<input checked="" type="checkbox"/>	26	RC40 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
21	<input checked="" type="checkbox"/>	27	RC45 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
22	<input checked="" type="checkbox"/>	28	RC50 A2	A2-Tg.Neamt-Ungheni	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	... 1 TgN_IS_U	Calculated
23	<input type="checkbox"/>	29			0 from base version		... 0 without global layout	Not calculated
24	<input checked="" type="checkbox"/>	30	RC25 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
25	<input checked="" type="checkbox"/>	31	RC30 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
26	<input checked="" type="checkbox"/>	32	RC35 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
27	<input checked="" type="checkbox"/>	33	RC40 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
28	<input checked="" type="checkbox"/>	34	RC45 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
29	<input checked="" type="checkbox"/>	35	RC50 A3	A3-Tg.Neamt-Ungheni	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,55	... 1 TgN_IS_U	Calculated
30	<input type="checkbox"/>	36			0 from base version		... 0 without global layout	Not calculated
31	<input checked="" type="checkbox"/>	37	RC25 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
32	<input checked="" type="checkbox"/>	38	RC30 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
33	<input checked="" type="checkbox"/>	39	RC35 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
34	<input checked="" type="checkbox"/>	40	RC40 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
35	<input checked="" type="checkbox"/>	41	RC45 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
36	<input checked="" type="checkbox"/>	42	RC50 A4	A4-Tg.Neamt-Ungheni	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,56	... 1 TgN_IS_U	Calculated
37	<input type="checkbox"/>	43			0 from base version		... 0 without global layout	Not calculated
38	<input checked="" type="checkbox"/>	51	RC25 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	3 2025	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated
39	<input checked="" type="checkbox"/>	52	RC30 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	4 2030	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated
40	<input checked="" type="checkbox"/>	53	RC35 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	5 2035	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated
41	<input checked="" type="checkbox"/>	54	RC40 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	6 2040	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated
42	<input checked="" type="checkbox"/>	55	RC45 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	7 2045	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated
43	<input checked="" type="checkbox"/>	56	RC50 ASFr	ASFr-Tg.Neamt-Ungheni	8 2050	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,57	... 1 TgN_IS_U	Calculated

Unde, valorile 1, 2, 3,... reprezinta codificarea modificarilor ce stau la baza scenariilor testate. Aceste modificari sunt operate pe rețeaua anului de baza, in diferite combinatii, pentru a se obtine scenariul dorit cele 5 alternative de traseu studiate ale autostrazii Tg. Neamț – Iași – Ungheni (53,54,55,56 si 57) au fost introduse in scenariile testate, incepand cu anul 2025.

Alternativele de traseu de pe sectorul Targu Neamt – Ungheni au fost testate „stand alone” fara restul Coridorului Targu Mures – Targu Neamt.

Prezentul Studiu de Trafic prezinta analiza alternativei 2 de traseu ca fiind cea finala.

Tabel 4-2. Codificarea modificarilor ce stau la baza Scenariilor testate

Number: 57	Number	Load order	Code	Description	Group
1	1	1	Proiecte_311218_20	Pen. A3 - Petricani; DNCB (A1-DN1A); Noduri A3 (Buc-Plo); A3 (G	A3,A10,VO
2	2	2	A3: Comarnic - Predeal_30	A3: Comarnic - Predeal	A3
3	3	4	A3: Predeal - Rasnov_20	A3: Predeal - Rasnov	A3
4	4	5	A3: Rasnov - Cristian_20	A3: Rasnov - Cristian	A3
5	5	6	A3: Tg. M - Campia Turzii_20	A3: Iernut - Campia Turzii	A3
6	6	7	A3: Gilau - Bors_25	A3: Nadasel - Bors	A3
7	7	8	A1: Pitesti - Sibiu_30	A1: Pitesti - Sibiu (+descarcare temporara Boita)	A1
8	8	9	A1: Deva - Grind_19	A1: Deva - Lugoj	A1
9	9	10	A1: Grind - Margina_23	A1: Deva - Lugoj	A1
10	10	11	A8: Tg. Mures - Iasi_30	A8: Targu Mures - Iasi - Ungheni	A8
11	11	12	A10: Sebes - Turda_20	A10: Sebes - Aiud	A10
12	12	13	A0: Inel Bucuresti_25	A0: Inel Bucuresti	A0
13	13	14	DEX: Craiova - Pitesti_25	DEX: Craiova - Pitesti	DEX
14	14	15	DEX: Plo - BZ - BC - Pascani_25 (out)	----out	DEX
15	15	16	DEX: VO Bacau_20	VO Bacau	VO
16	16	17	A: Pascani - Siret_26	Autostrada Pascani - Siret	A
17	17	18	A: Sibiu-BV_25	Autostrada Sibiu - Brasov	A
18	18	19	A: Brasov-BC_35	Autostrada Brasov - Bacau	A
19	19	20	DEX: BR-GL_26	DEX Braila - Galati	DEX
20	20	21		DEX Braila - Tulcea	DEX
21	21	22		DEX Tulcea - Constanta	DEX
22	22	23		DEX Focsani - Braila	DEX
23	23	24	DEX: Pod_Braila_22	DEX Braila - Tulcea	DEX
24	24	25	Proiecte_20-24	2020-2024 (VO-uri si alte proiecte mici)	
25	25	26	A: Sudului_35	Autostrada Sudului	A
26	26	27	A1: Pitesti - Sibiu_1-4-5_25	A1: Pitesti - Sibiu (loturi 1-4-5) (+descarcare temporara Boita)	A1
27	27	28	DEX: Bacau - Piatra Neamt	DEX: Bacau - Piatra Neamt	DEX
28	28	29	A: Ploiesti - Buzau	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
29	29	30	A: Buzau - Focsani	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
30	30	31	A: Focsani - Bacau	Drum de mare viteza	DEX PL-Bc
31	31	32	Noduri BCP	sectiuni / elemente comune Bacau - Pascani	BCP
32	32	33	A1C	Drum de mare viteza	BCP
33	33	34	A1D	Drum de mare viteza	BCP
34	34	35	A2D	Drum de mare viteza	BCP
35	35	36	A2F	Drum de mare viteza	BCP
36	36	37	A2G	Drum de mare viteza	BCP
37	37	38	A3C	Drum de mare viteza	BCP
38	38	39	Dr. Expres	DDC (profil drum expres)	BCP
39	39	40	DEX BZBR v1r	varianta 1 rosu	BZBR1
40	40	41	DEX BZBR v2a	varianta 2 albastru	BZBR2
41	41	42	DEX BZBR v3v	varianta 3 verde	BZBR3
42	42	43	DEX FCSBR v1r	varianta 1 rosu	FCSBR1
43	43	44	DEX FCSBR v2a	varianta 2 albastru	FCSBR2
44	44	45	DEX FCSBR v3v	varianta 3 verde	FCSBR3
45	45	46	DEX FCSBR v4p	varianta 4 portocaliu	FCSBR4
46	46	47	A1	Dobrogea	DBG
47	47	48	A2	Dobrogea	DBG
48	48	49	A3	Dobrogea	DBG
49	49	50	A1,2	Dobrogea	DBG
50	50	51	A2,3	Dobrogea	DBG
51	51	52	A1,2,3	Dobrogea	DBG
52	52	53	Proiect Sud Iasi	Proiect Sud Iasi	
53	53	54	A1 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 1	A8
54	54	55	A2 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 2	A8
55	55	56	A3 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 3	A8
56	56	57	A4 TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa 4	A8
57	57	58	ASF Rev TgNeamt_Iasi_Ungheni	Alternativa SF Revz	A8

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R0ONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Tabel 4-3. Codificarea procedurilor / prognozei folosite**

Number: 8	Number	Code	Scenarios
1	1	2017	1
2	2	2020	4
3	3	2025	9,16,23,30,37,51
4	4	2030	10,17,24,31,38,52
5	5	2035	11,18,25,32,39,53
6	6	2040	12,19,26,33,40,54
7	7	2045	13,20,27,34,41,55
8	8	2050	14,21,28,35,42,56

Codificare	Lista Proiecte	2025	2030	2035	2040	2045	2050	Descriere
1	Proiecte_311218_20	1	1	1	1	1	1	1 Pen. A3 - Petricani; DNCB (A1-DN1A); Noduri A3 (Buc-Plo); A3 (Gila - Nadaselu); A3 (Iernut-Ungheni); A10 (Aiud-Turda); VO: Caracal, Carei
2	A3: Comarnic - Predeal_30	2	2	2	2	2	2	2 A3: Comarnic - Predeal
3	A3: Predeal - Rasnov_20	3	3	3	3	3	3	3 A3: Predeal - Rasnov
4	A3: Rasnov - Cristian_20	4	4	4	4	4	4	4 A3: Rasnov - Cristian
5	A3: Tg. M. - Campia Turzii_20	5	5	5	5	5	5	5 A3: Iernut - Campia Turzii
6	A3: Gila - Bors_25	6	6	6	6	6	6	6 A3: Nadasel - Bors
7	A1: Pitesti - Sibiu_30	7	7	7	7	7	7	7 A1: Pitesti - Sibiu (+descarcare temporara Boita)
8	A1: Deva - Grind_19	8	8	8	8	8	8	8 A1: Deva - Lugoj
9	A1: Grind - Margina_23	9	9	9	9	9	9	9 A1: Deva - Lugoj
11	A10: Sebes - Turda_20	11	11	11	11	11	11	11 A10: Sebes - Aiud
12	A0: Inel Bucuresti_25	12	12	12	12	12	12	12 A0: Inel Bucuresti
13	DEX: Craiova - Pitesti_25	13	13	13	13	13	13	13 DEX: Craiova - Pitesti
15	DEX: VO Bacau_20	15	15	15	15	15	15	15 VO Bacau
16	A: Pascani - Siret_26	16	16	16	16	16	16	16 Autostrada Pascani - Siret
17	A: Sibiu-BV_25	17	17	17	17	17	17	17 Autostrada Sibiu - Brasov
18	A: Brasov-BC_35	18	18	18	18	18	18	18 Autostrada Brasov - Bacau
19	DEX: BR-GL_26	19	19	19	19	19	19	19 DEX Braila - Galati
23	DEX: Pod_Brila_22	23	23	23	23	23	23	23 DEX Braila - Tulcea
24	Proiecte_20-24	24	24	24	24	24	24	24 2020-2024 (VO-uri si alte proiecte mici)
26	A1: Pitesti - Sibiu_1-4-5_25	26	26	26	26	26	26	26 A1: Pitesti - Sibiu (loturi 1-4-5) (+descarcare temporara Boita)
27	DEX: Bacau - Piatra Neamt	27	27	27	27	27	27	27 DEX: Bacau - Piatra Neamt
28	A: Ploiesti - Buzau	28	28	28	28	28	28	28 Drum de mare viteza
29	A: Buzau - Focsani	29	29	29	29	29	29	29 Drum de mare viteza
30	A: Focsani - Bacau	30	30	30	30	30	30	30 Drum de mare viteza
33	A1D	33	33	33	33	33	33	33 Drum de mare viteza
34	A2D	34	34	34	34	34	34	34 Drum de mare viteza
37	A3C	37	37	37	37	37	37	37 Drum de mare viteza
41	DEX B2BR v3v	41	41	41	41	41	41	41 varianta 3 verde
42	DEX FCSBR v1r	42	42	42	42	42	42	42 varianta 1 rosu
46	Dex Braila Tulcea Constanta A1	46	46	46	46	46	46	46 Braila-Tulcea-Constanta
58	NOD DN2 TgN_lasi_Ung	58	58	58	58	58	58	58 Fara P

Tabel 4-4. Proiectele de perspectiva utilizate in cadrul Modelului National de Transport

Notă: Pentru Autostrazile si Drumurile Expres (Ploiesti – Buzau, Buzau – Focsani, Focsani – Bacau, Bacau – Pascani, Buzău – Brăila si Focșani – Brăila) au fost alese doar acele variante de traseu care au obținut punctajul maxim în cadrul analizelor preliminare.

Varianta “Fara Proiect”

Varianta “Fara Proiect” (Scenariile cu numarul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) trateaza ipoteza in care Autostrada Targu Mures-Targu Neamt-Iasi-Ungheni nu este construita. Asadar, relatia dintre acesti Poli Urbani se va realiza pe existent (DN28, DN28A, DN2, DN15B, DN15D, DN15C, DN15, DN13B, DN13A, DN13, DN12).

Scenariul include anii 2017, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050 si 2055 (se mentine aceeasi prognoza de la anul 2050).

Varianta “Cu Proiect” – cu testarea alternativei finale pentru sectorul cuprins între Targu Neamt – Iasi – Ungheni

Varianta “Cu Proiect” Alternativa 2 (scenariile cu numarul 17-22), trateaza scenariul in care Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni este construita. Conform simularilor efectuate este de asteptat ca traficul sa fie deviat în principal de pe drumurile DN28, DN28A si DN2.

Scenariul include anii 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050 si 2055 (se mentine aceeasi prognoza de la anul 2050).

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 4-5. Agregarea indicatorilor rezultati din scenariile testate (veh*km, veh*h)**

Anii de perspectiva	Scenarii	Modificari	Retea totala						Retea zona influenta proiect					
		Fara Proiect - Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h
2025 Fara Proiect	Fara Proiect	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52	124,523,919	16,925,592	33,060,539	2,057,373	267,024	504,155	21,156,790	3,299,550	4,807,442	324,750	47,576	72,974
2030 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	137,127,072	19,067,942	37,069,090	2,271,237	296,758	552,432	22,988,271	3,619,596	5,303,093	342,989	50,669	78,805
2035 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	145,871,578	20,714,305	40,179,241	2,451,150	324,406	601,493	24,198,100	3,882,328	5,690,776	357,067	53,027	82,175
2040 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	154,464,523	22,433,794	43,460,113	2,657,554	358,384	661,368	25,310,660	4,176,542	6,130,295	377,695	57,699	89,129
2045 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	161,136,982	23,849,954	46,217,129	2,828,891	388,127	712,723	26,270,122	4,408,496	6,466,731	395,363	61,358	94,566
2050 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,918	25,338,137	49,122,372	3,001,853	419,226	767,922	27,140,021	4,667,285	6,819,695	412,056	65,429	100,443
2055 Fara Proiect	Fara Proiect	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52	167,826,918	25,338,137	49,122,372	3,001,853	419,226	767,922	27,140,021	4,667,285	6,819,695	412,056	65,429	100,443
		Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h	car_km	lgv_km	hgv_km	car_h	lgv_h	hgv_h
2025 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,23,24,26,28,29,30,33,34,37,41,42,52,54	124,809,184	16,961,953	33,092,869	2,048,054	265,893	503,164	21,468,622	3,340,930	4,844,821	315,833	46,517	71,968
2030 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	137,432,793	19,100,209	37,105,168	2,258,888	295,294	551,054	23,324,990	3,658,107	5,342,842	331,059	49,271	77,409
2035 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	146,184,280	20,747,096	40,218,197	2,436,552	322,689	599,839	24,558,300	3,927,586	5,735,253	343,152	51,455	80,593
2040 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	154,784,448	22,468,457	43,499,015	2,641,214	356,428	659,440	25,668,834	4,218,621	6,173,321	361,945	55,825	87,241
2045 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	161,464,999	23,889,252	46,253,283	2,810,902	385,960	710,536	26,637,588	4,455,799	6,506,787	378,060	59,296	92,411
2050 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	168,146,348	25,375,526	49,161,086	2,982,112	416,817	765,444	27,516,072	4,717,443	6,863,202	393,203	63,162	98,032
2055 Cu Proiect	A8-Tg.Neamt-Ungheni	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,23,24,26,27,28,29,30,33,34,37,41,42,46,52,54	168,146,348	25,375,526	49,161,086	2,982,112	416,817	765,444	27,516,072	4,717,443	6,863,202	393,203	63,162	98,032

Diferente retea totala								Diferente retea zona influenta proiect								% retea zona influenta din retea totala pentru (veh_km si veh_h)							
car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h	car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h	car_km	lgv_km	hgv_km	total_km	car_h	lgv_h	hgv_h	total_h
285,265	36,362	32,331	353,957	-9,319	-1,131	-991	-11,441	311,832	41,381	37,379	390,591	-8,917	-1,059	-1,005	-10,982	109%	114%	116%	110%	96%	94%	101%	96%
305,722	32,267	36,078	374,066	-12,349	-1,464	-1,377	-15,190	336,718	38,511	39,749	414,978	-11,930	-1,398	-1,395	-14,723	110%	119%	110%	111%	97%	96%	101%	97%
312,702	32,792	38,957	384,450	-14,598	-1,717	-1,654	-17,970	360,200	45,258	44,477	449,935	-13,915	-1,572	-1,583	-17,070	115%	138%	114%	117%	95%	92%	96%	95%
319,925	34,662	38,902	393,490	-16,340	-1,955	-1,928	-20,223	358,174	42,079	43,026	443,279	-15,751	-1,874	-1,888	-19,512	112%	121%	111%	113%	96%	96%	98%	96%
328,018	39,298	36,154	403,470	-17,989	-2,167	-2,188	-22,343	367,466	47,304	40,057	454,827	-17,302	-2,061	-2,155	-21,519	112%	120%	111%	113%	96%	95%	99%	96%
319,431	37,389	38,714	395,534	-19,741	-2,409	-2,478	-24,628	376,051	50,158	43,506	469,715	-18,852	-2,267	-2,411	-23,530	118%	134%	112%	119%	95%	94%	97%	96%
319,431	37,389	38,714	395,534	-19,741	-2,409	-2,478	-24,628	376,051	50,158	43,506	469,715	-18,852	-2,267	-2,411	-23,530	118%	134%	112%	119%	95%	94%	97%	96%

Rezultatele scenariilor testate evidenziaza influenta Proiectului propus: de exemplu, la nivelul anului 2025:

Alternativa 2 (Finala) scenariul 17 comparat cu scenariul 3 - releva o reducere a duratei totale de parcurs, la nivelul ariei de influenta, cu circa 10.982 vehicule*ore la nivelul unei zile, in urma darii in exploatare a noului drum.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

5 ANALIZA FLUXURILOR DE TRAFIC IN SCENARIILE PROIECT" SI "FARA PROIECT"

5.1 Încarcarea traficului în varianta Fără Proiect

In figurile de mai jos se prezinta spre exemplificare fluxurile de trafic la nivelul etapelor 2025 - 2055 ipoteza fara proiect, exprimate in total vehicule fizice. In Anexe se regasesc tabele cu volumele fluxurilor si viteza curenta modelate pentru barele din model considerate strategice. (BUS) = autobuze – afectate ca parte fixa din MZA / AADT).



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 5-1. Afectarea traficului la nivelul anului 2025, valori MZA – Varianta Fara Proiect (cod RC25)

STUDIU DE TRAFIC FINAL

Contract servicii nr. 92/29795/13.04.2021

"Autostrada Târgu Neamț - Iași - Ungheni"

elaborare STUDIU DE FEZABILITATE - ACB



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

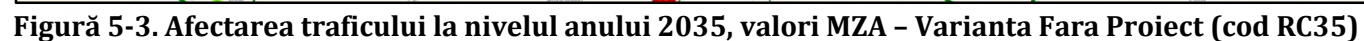
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 5-2. Afectarea traficului la nivelul anului 2030, valori MZA - Varianta Fara Proiect (cod RC30)





SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

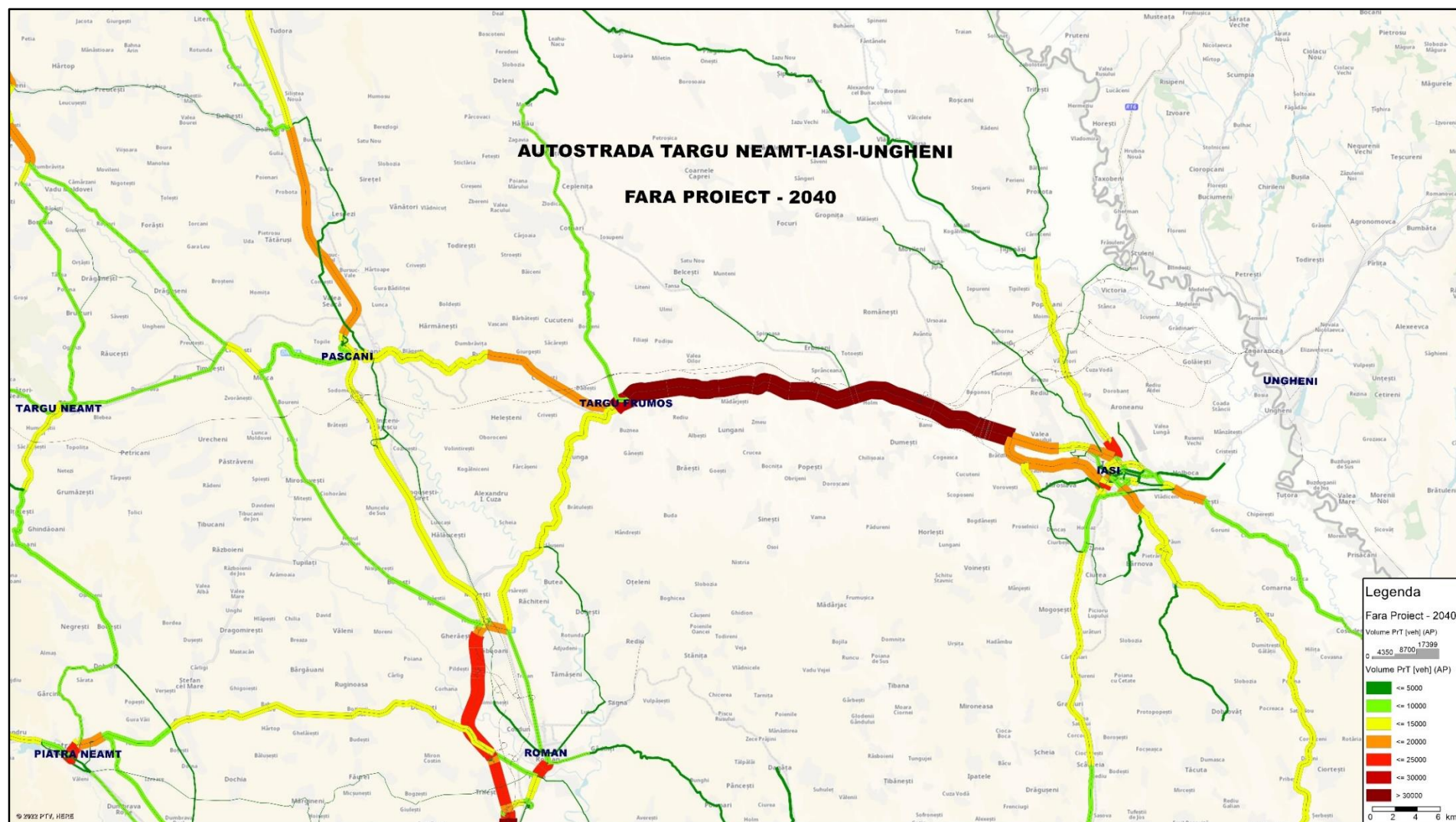
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

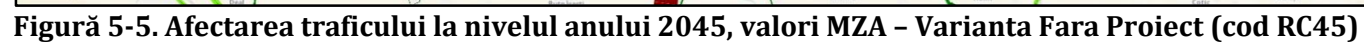
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 5-4. Afectarea traficului la nivelul anului 2040, valori MZA - Varianta Faza Proiect (cod RC40)





SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

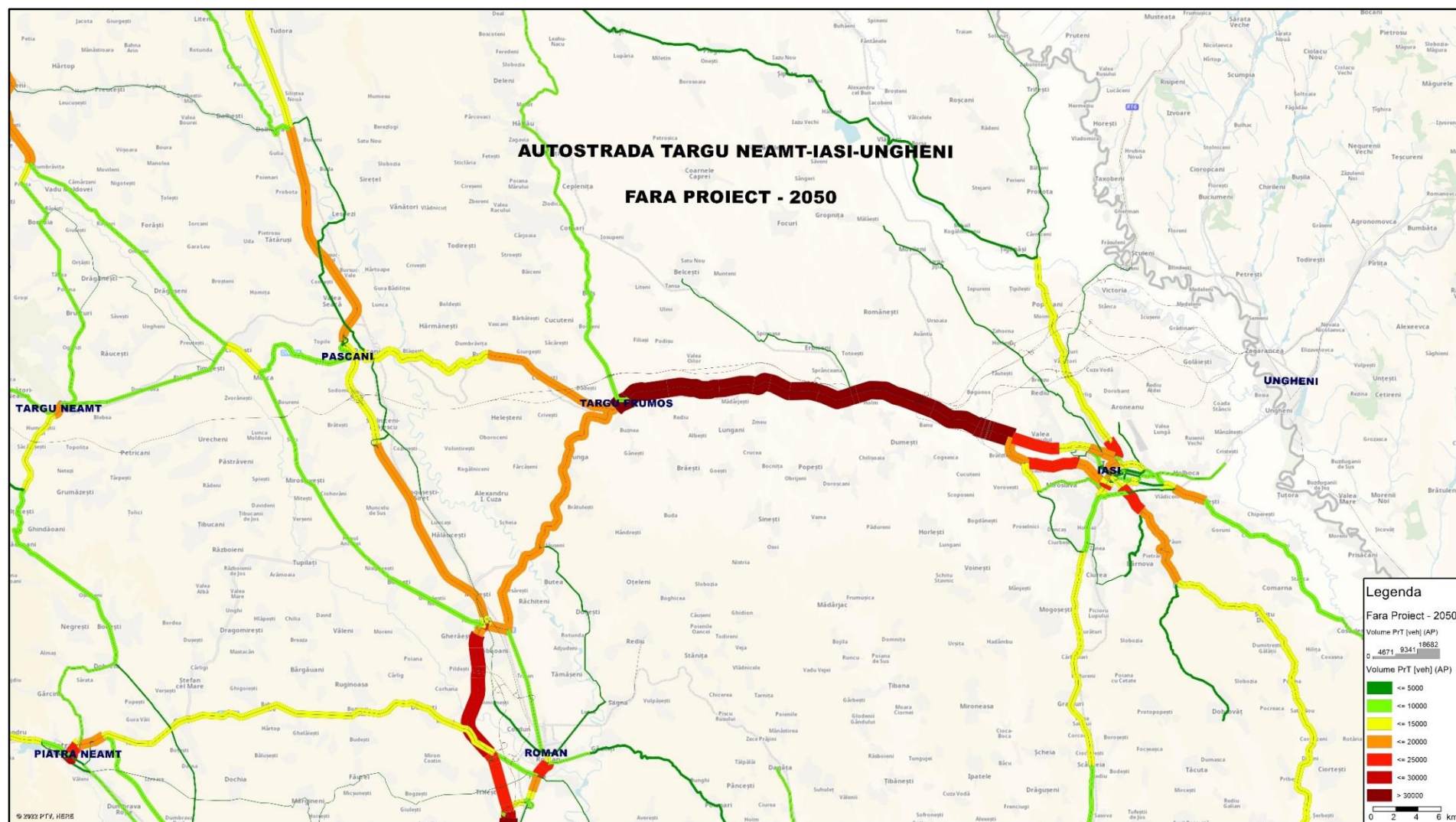
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 5-6. Afectarea traficului la nivelul anului 2050 si 2055, valori MZA - Varianta Fara Proiect (cod RC50)

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

5.2 Încarcarea traficului în varianta Cu Proiect – Alternativa 2 Finala

În figurile de mai jos se prezintă spre exemplificare fluxurile de trafic la nivelul etapelor 2025 - 2055 ipoteza cu proiect, exprimate în total vehicule fizice. În Anexe se regăsesc tabele cu volumele fluxurilor și viteza curentă modelate pentru barele din model considerate strategice. (BUS) = autobuze – afectate ca parte fixă din MZA / AADT).



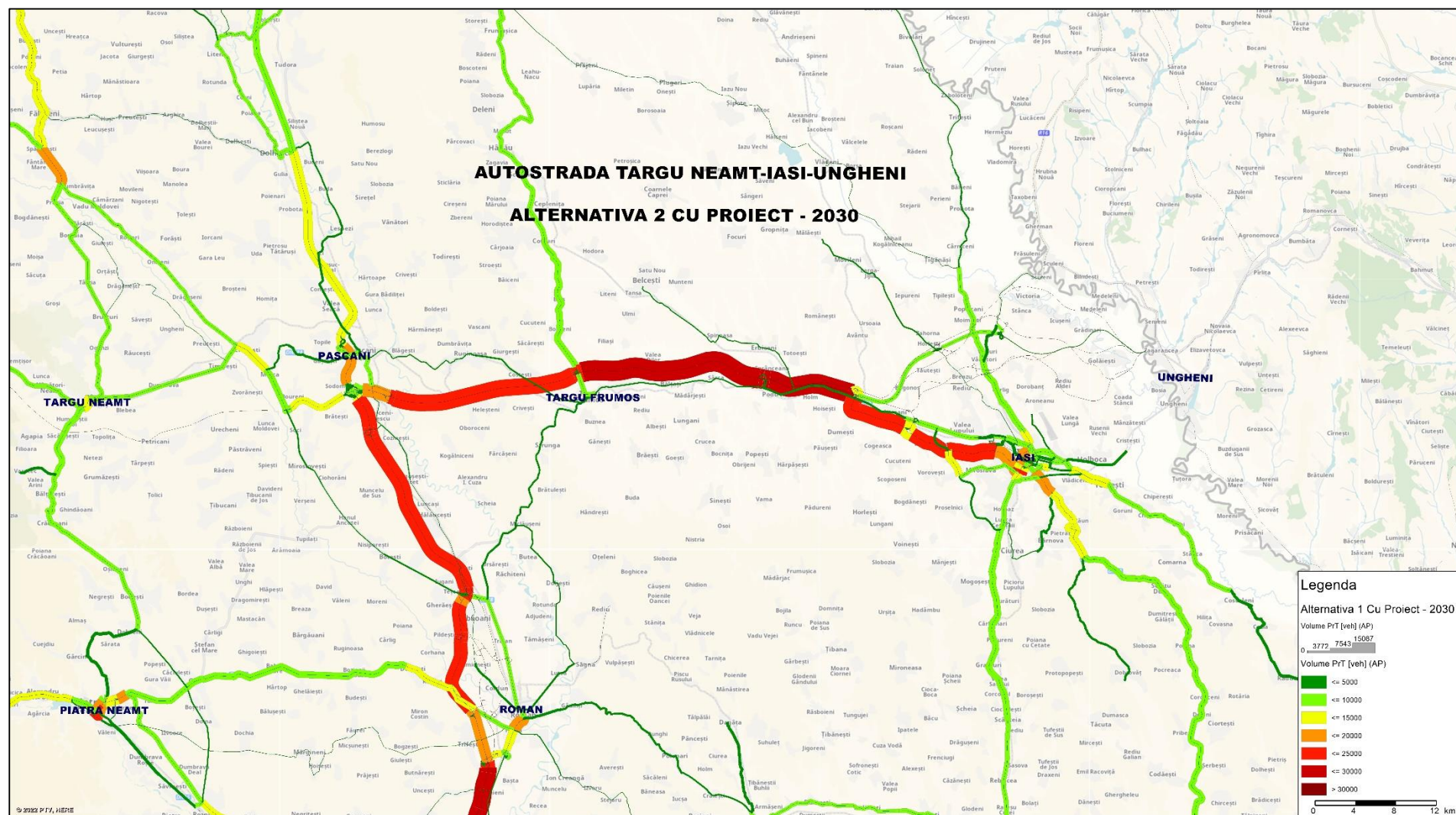
SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID: R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-7. Afectarea traficului la nivelul anului 2025, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC25)



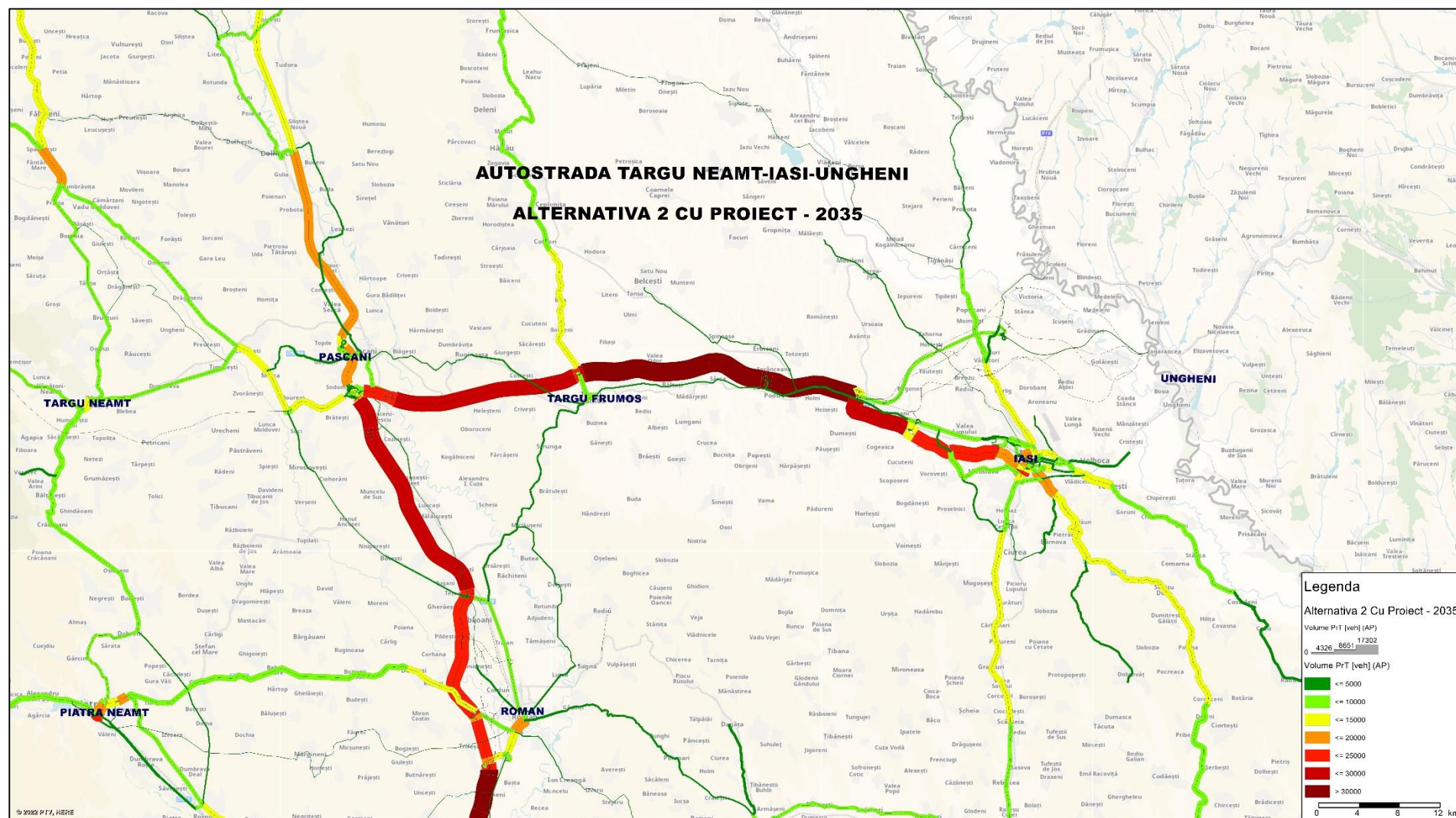
SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-8. Afectarea traficului la nivelul anului 2030, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC30)



SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: București, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-9. Afectarea traficului la nivelul anului 2035, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC35)



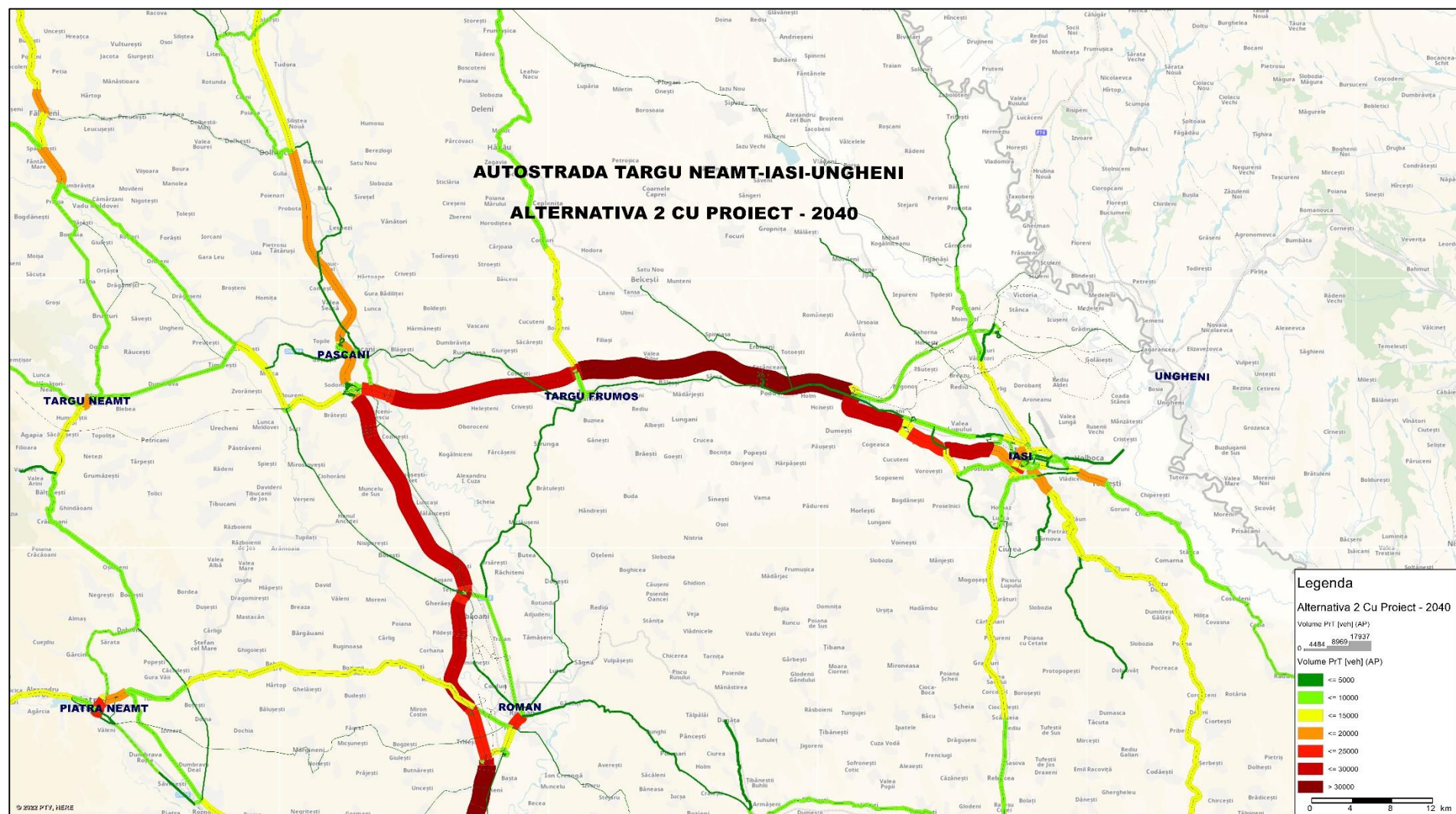
SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

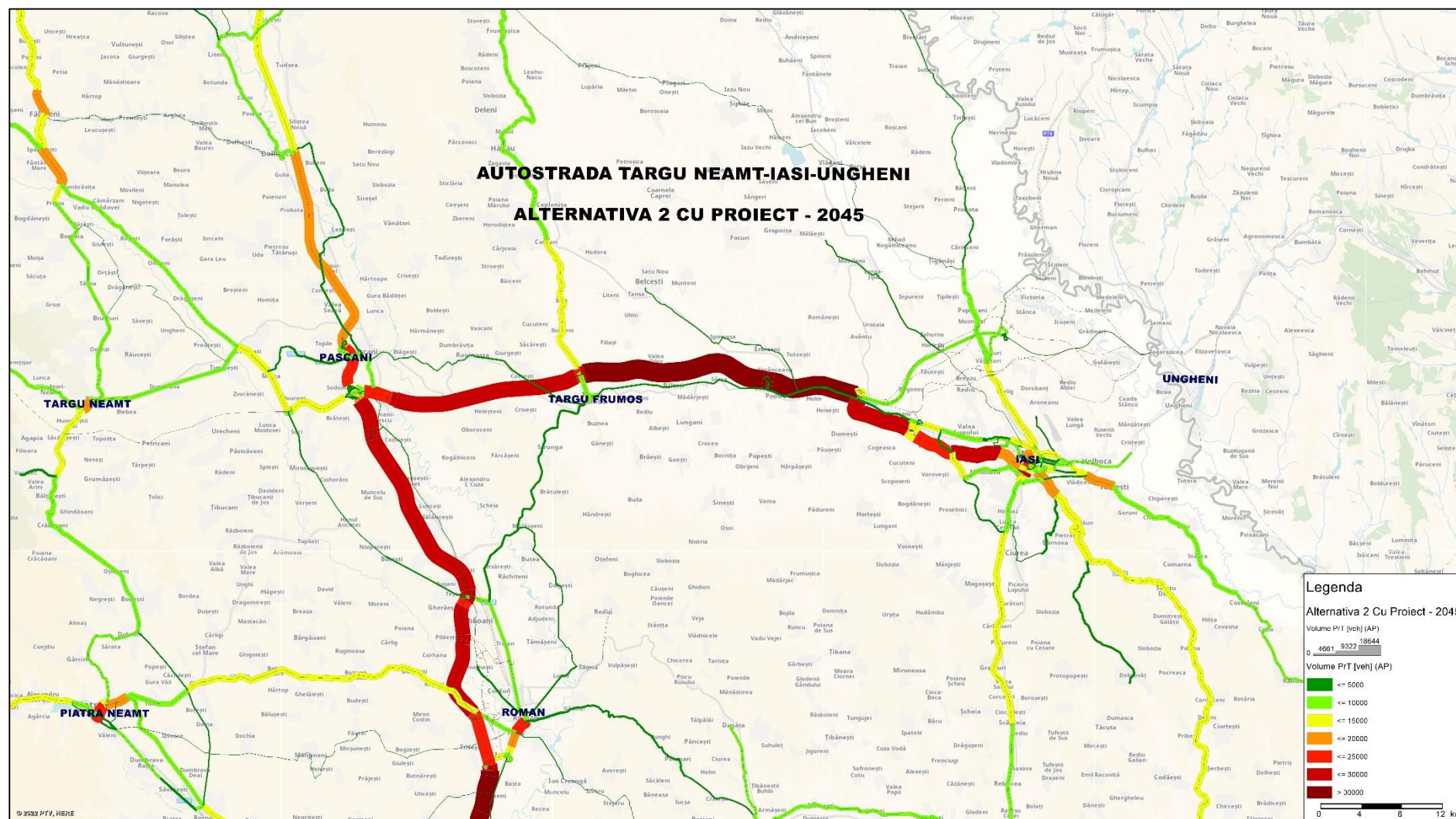
E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-10. Afectarea traficului la nivelul anului 2040, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC40)



SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: București, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-11. Afectarea traficului la nivelul anului 2045, valori MZA - Varianta Cu Proiect (cod RC45)



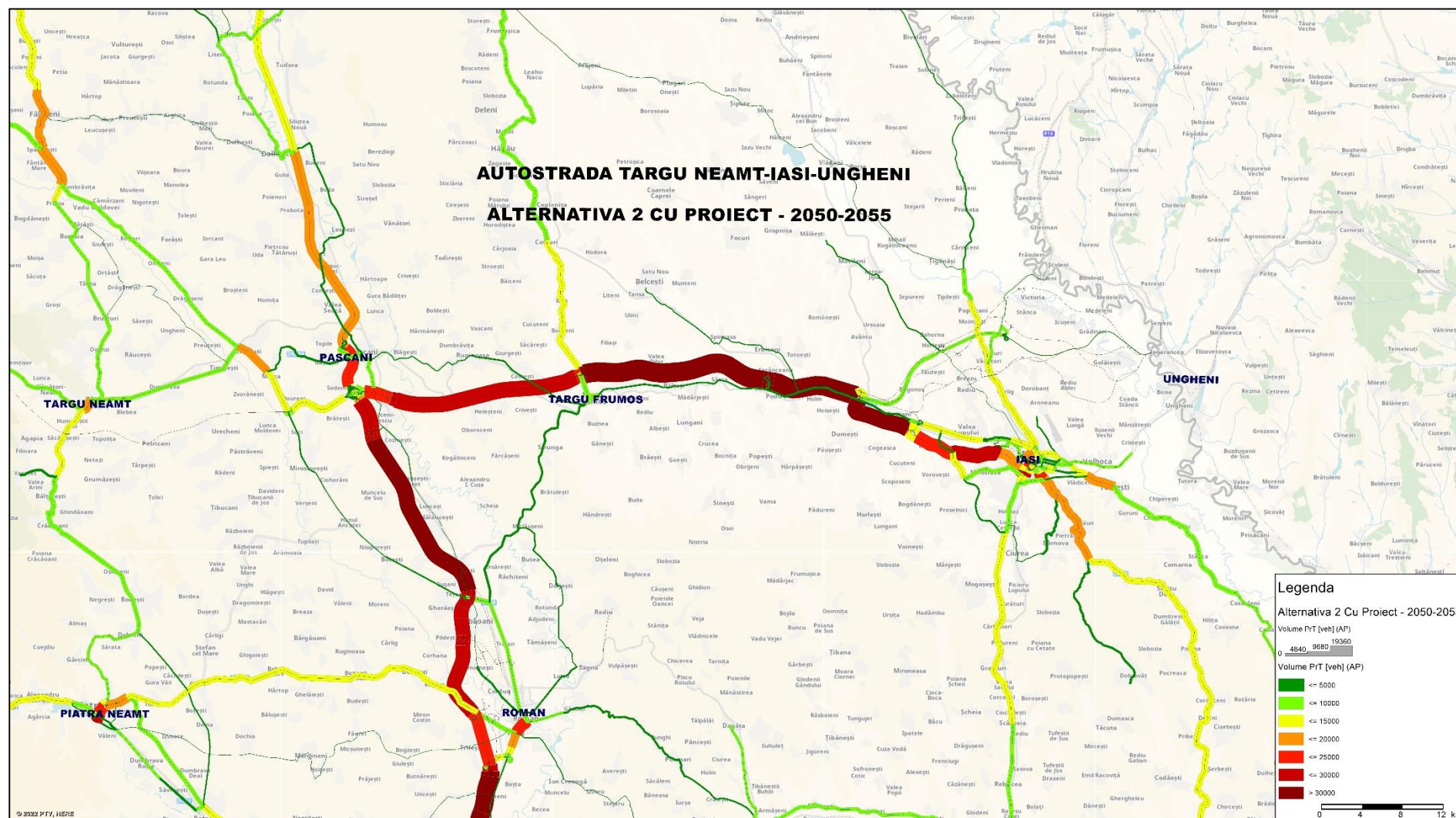
SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Figură 5-12. Afectarea traficului la nivelul anului 2050-2055, valori MZA – Varianta Cu Proiect (cod RC50)



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

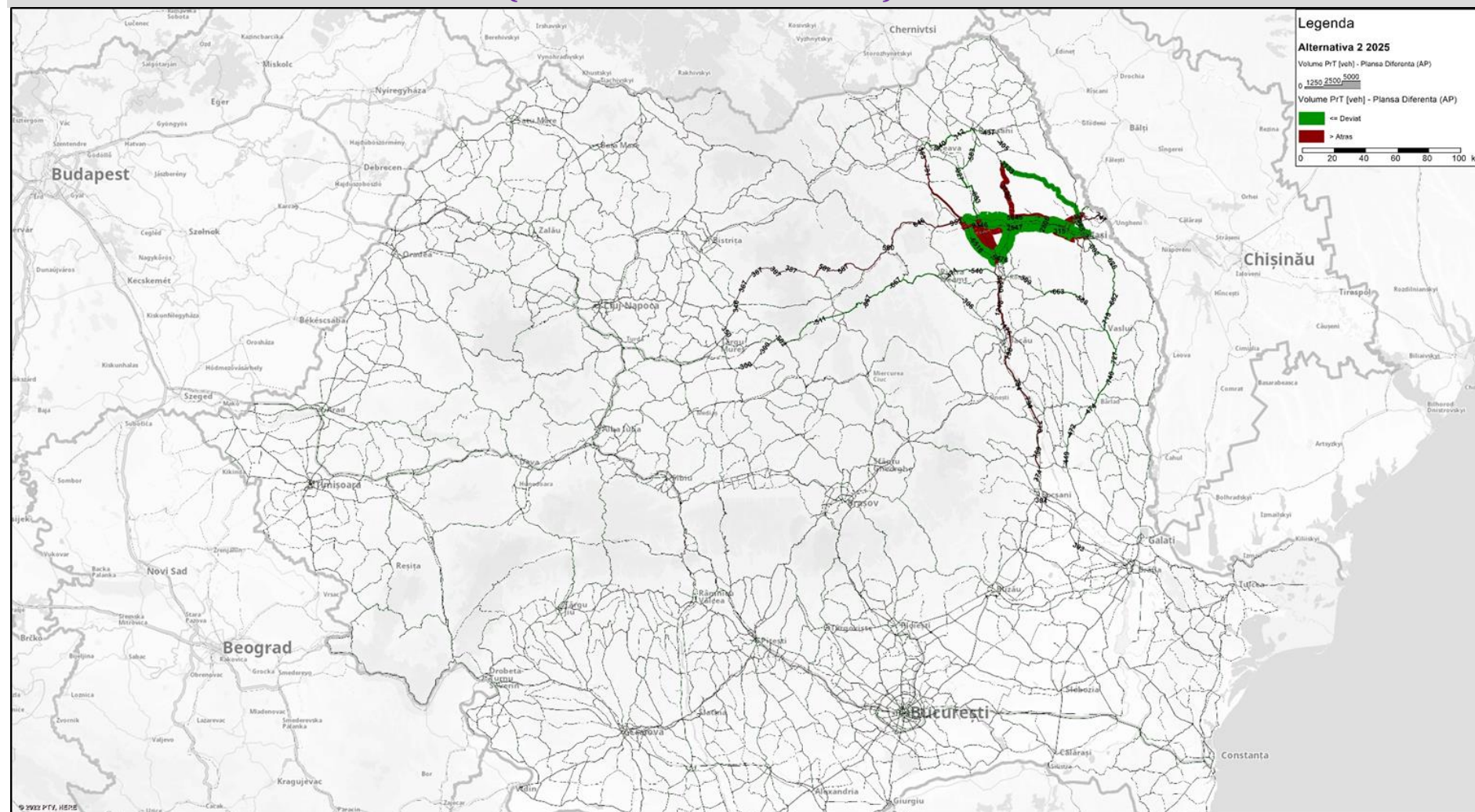


GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR

6 ARIA DE IMPACT A PROIECTULUI (PLANSE DE TIP DIFERENTE)



Figură 6-1. Plansa diferente, anul 2025 – impactul produs de darea în exploatare a alternativei finale de traseu



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



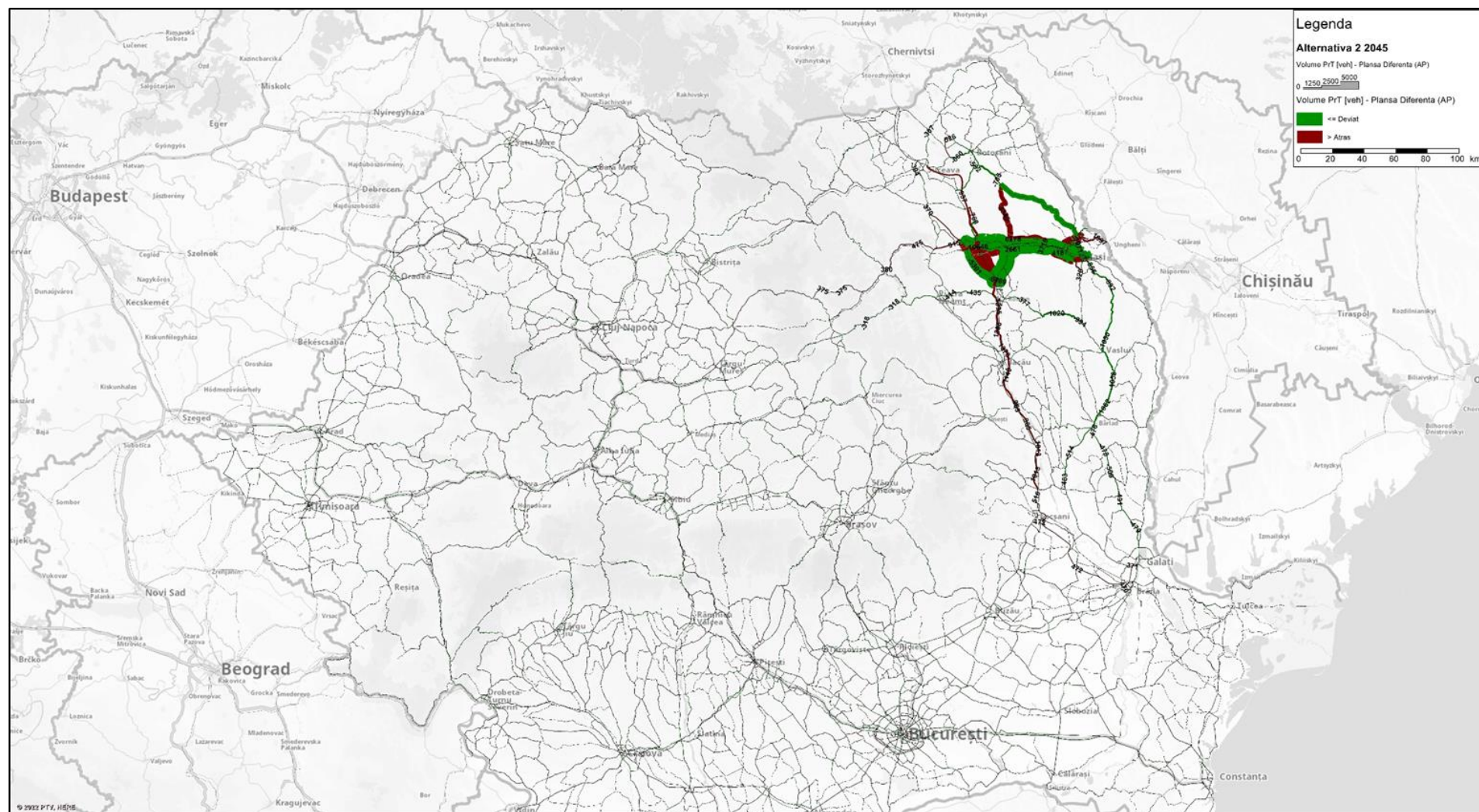
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 6-2. Plansa diferente, anul 2045 – impactul produs de darea în exploatare a alternativei finale de traseu



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



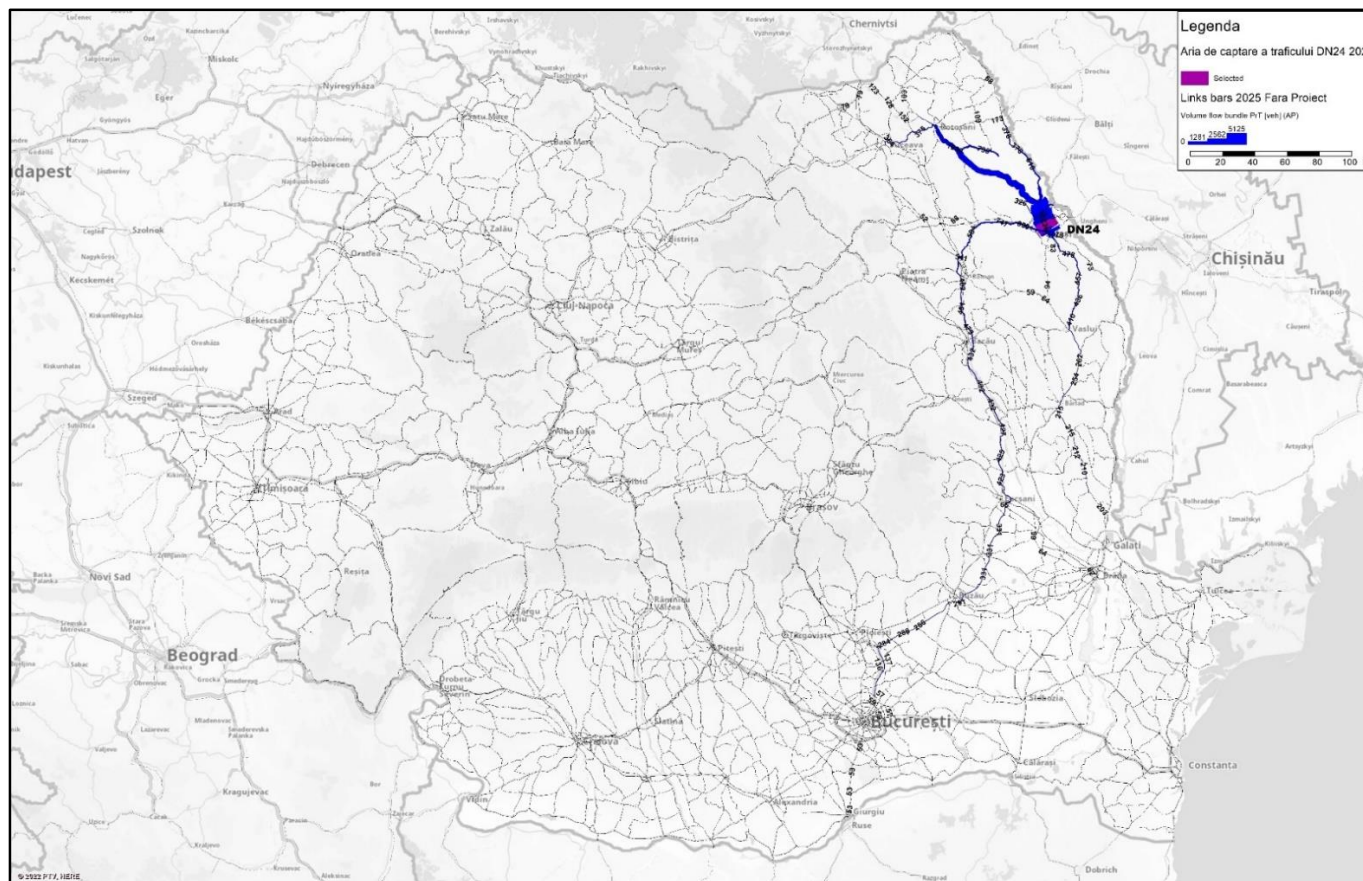
UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

7 ARIA DE CAPTARE A TRAFICULUI (PLANSE DE TIP FLOW BUNDLE)

7.1 Aria de captare a traficului (planse de tip flow bundle) – in varianta fara proiect



Figură 7-1. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN24

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



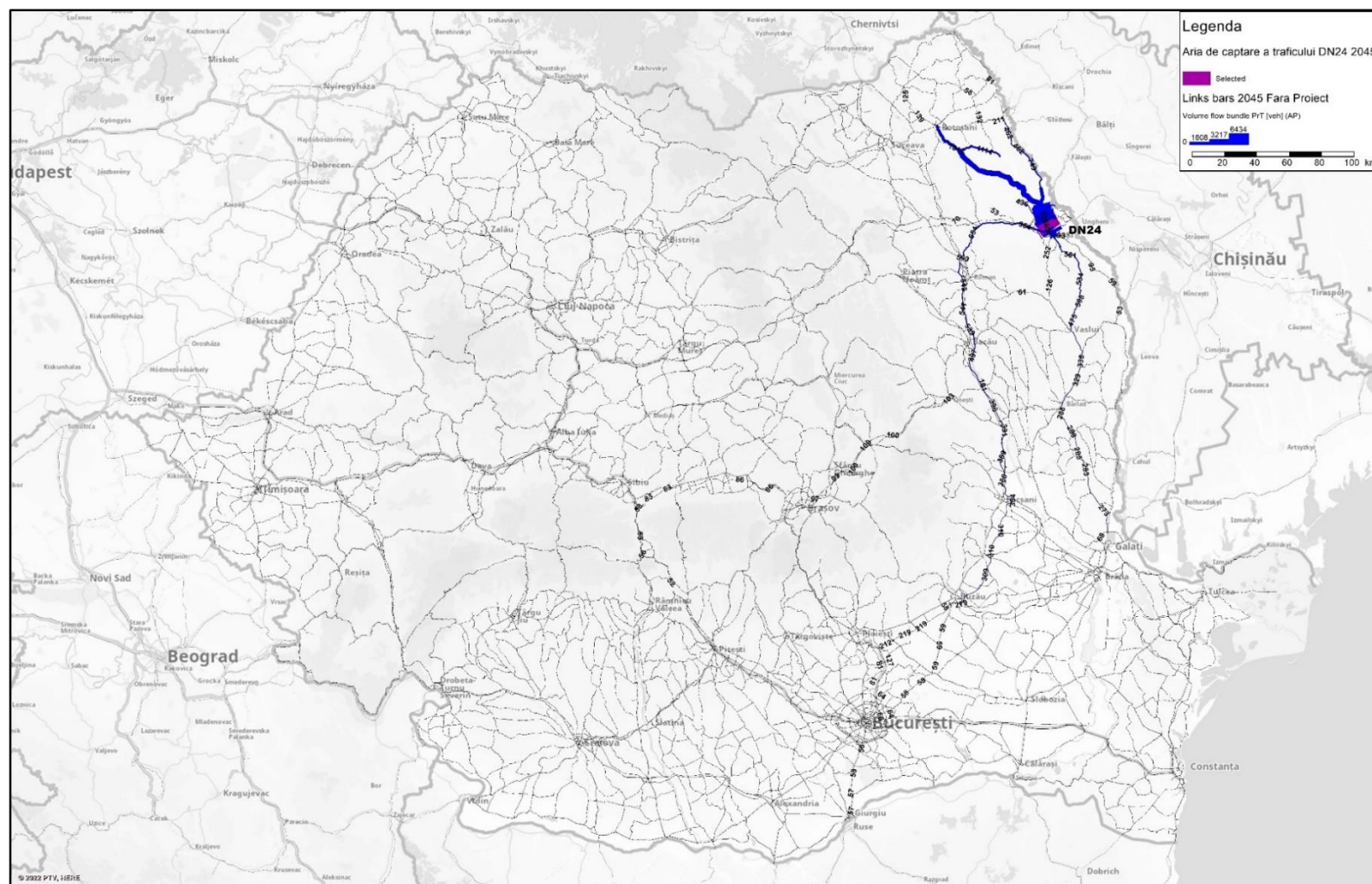
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-2. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN24

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



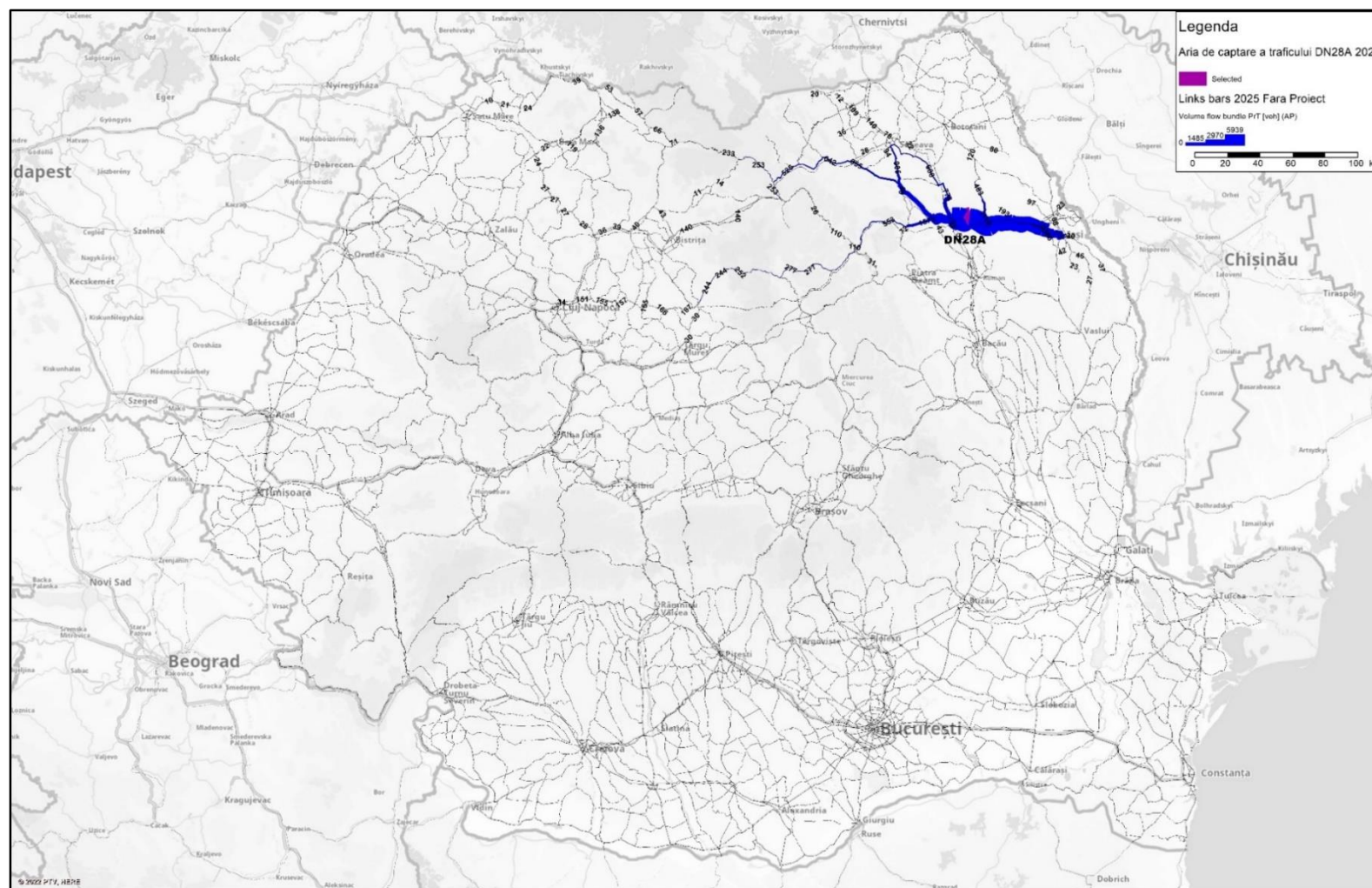
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-3. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN28A

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



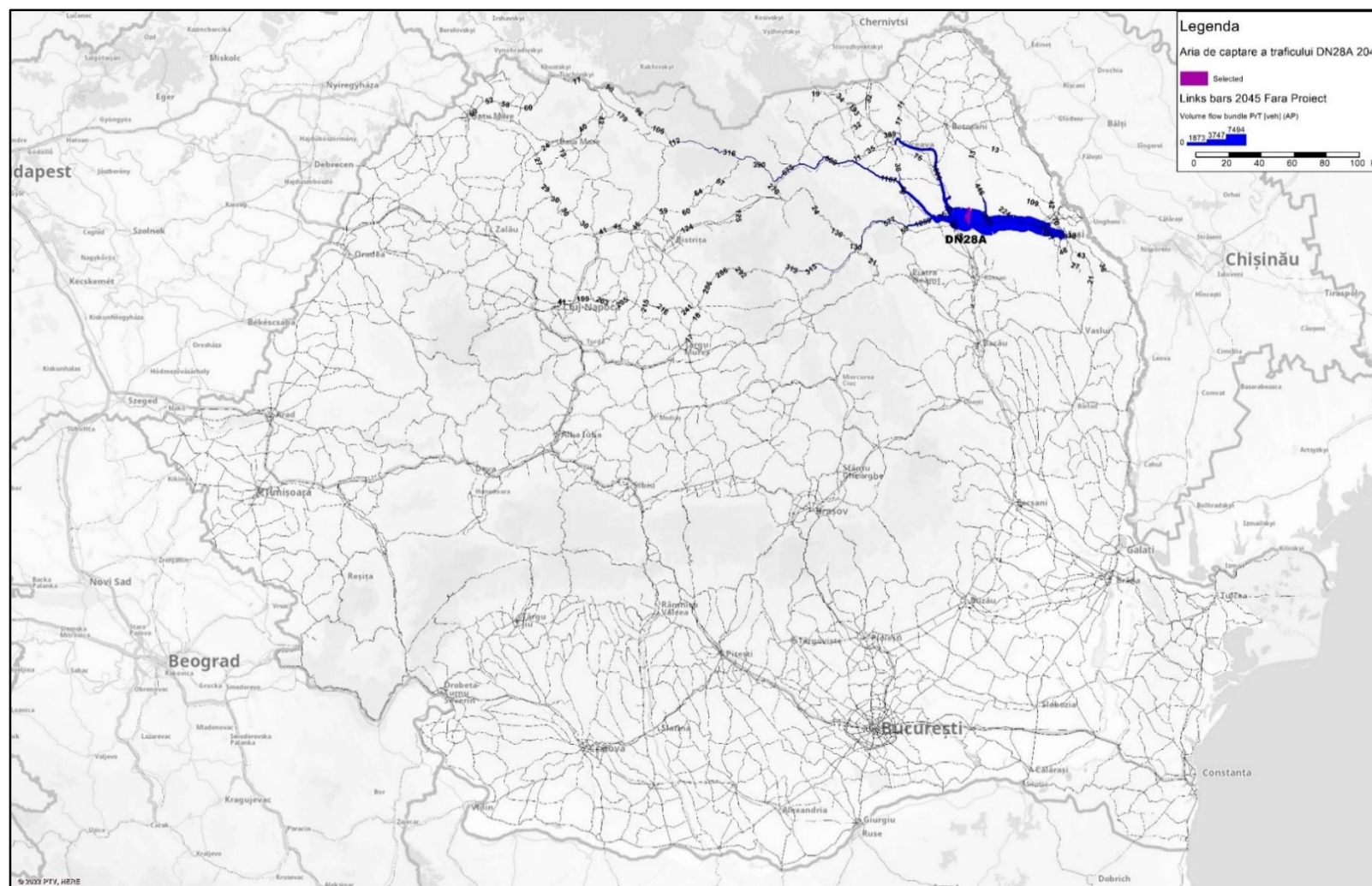
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-4. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN28A

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

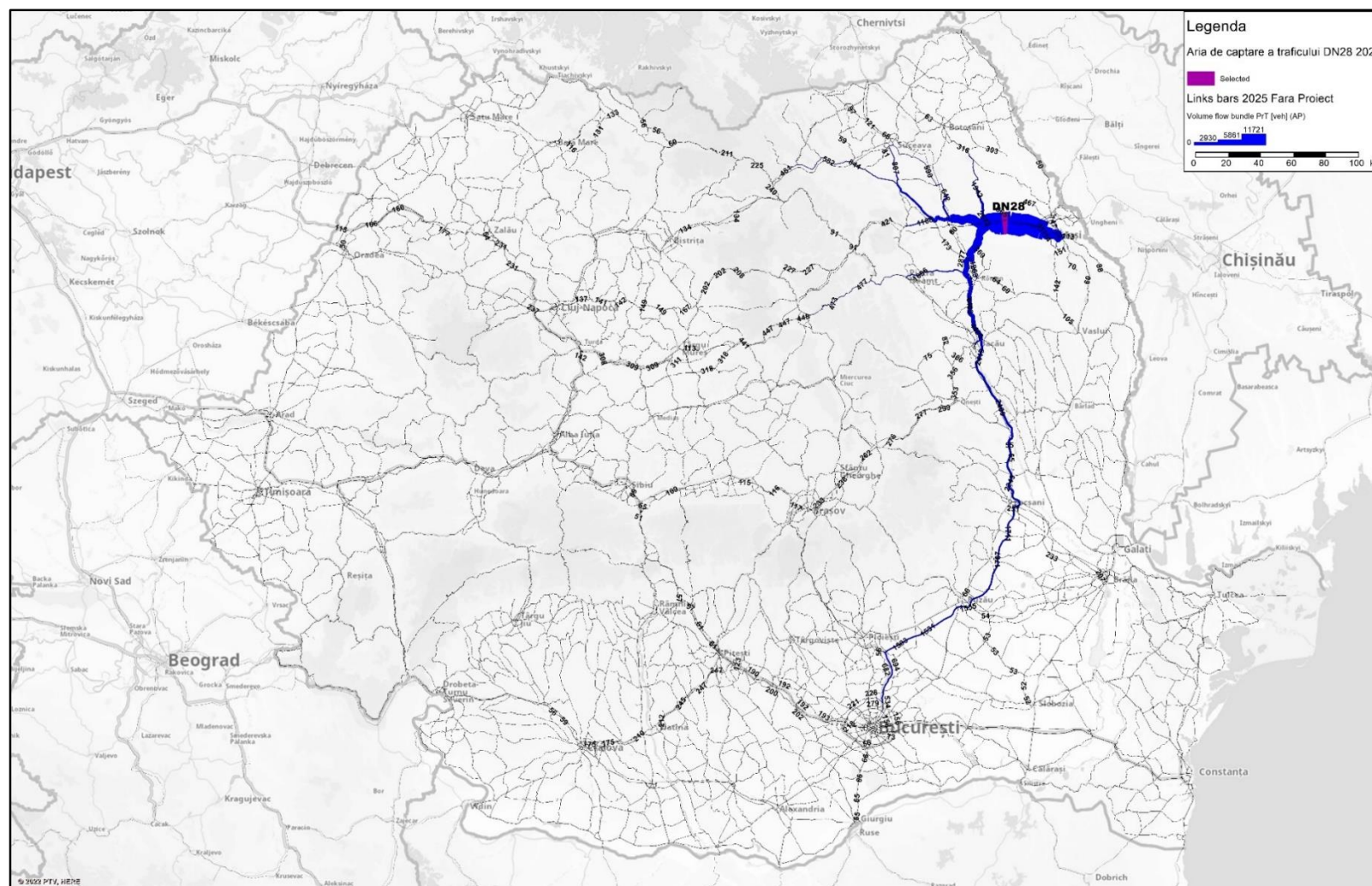
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR



Figură 7-5. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului DN28

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



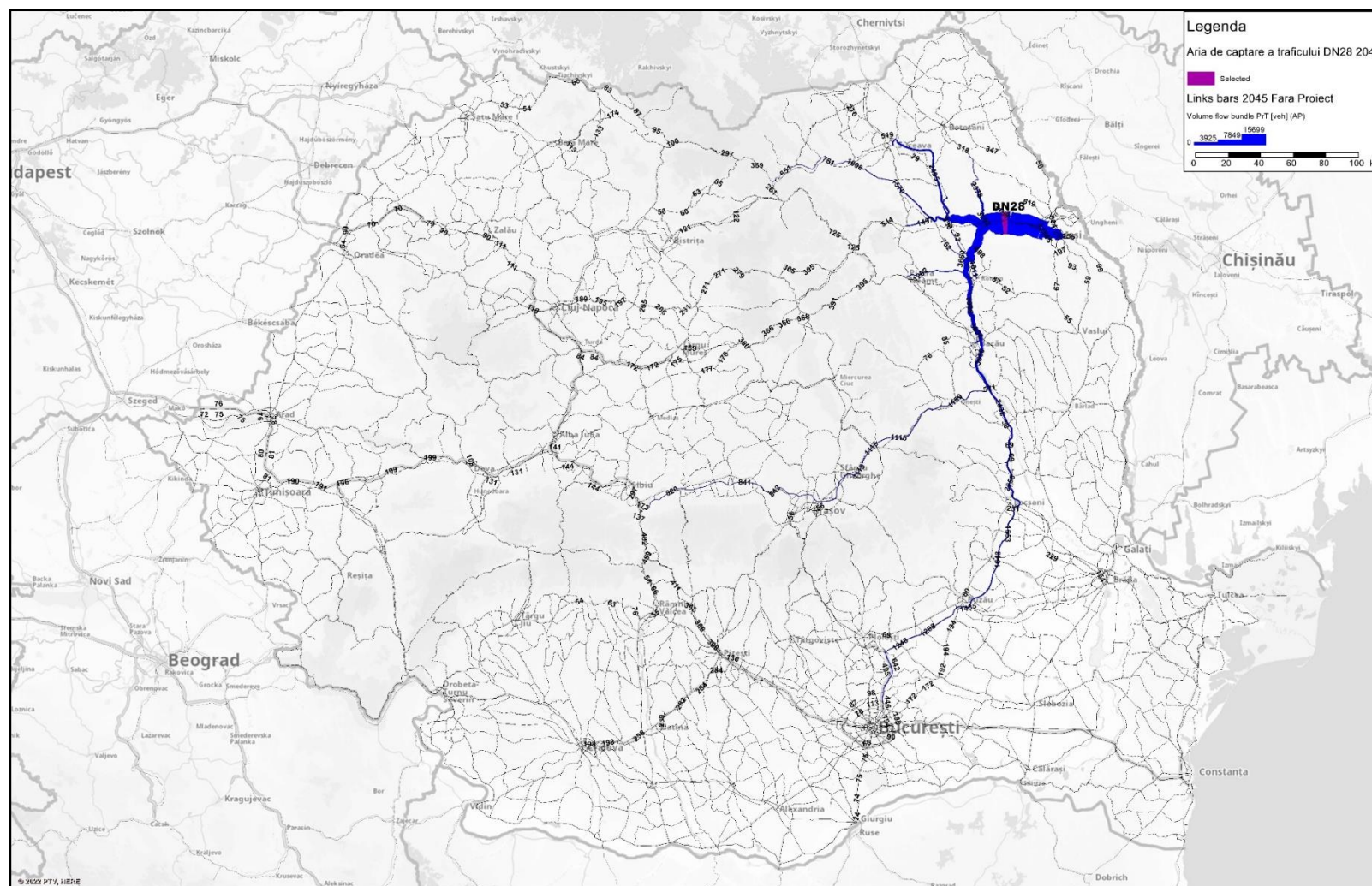
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-6. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului DN28

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada nu este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

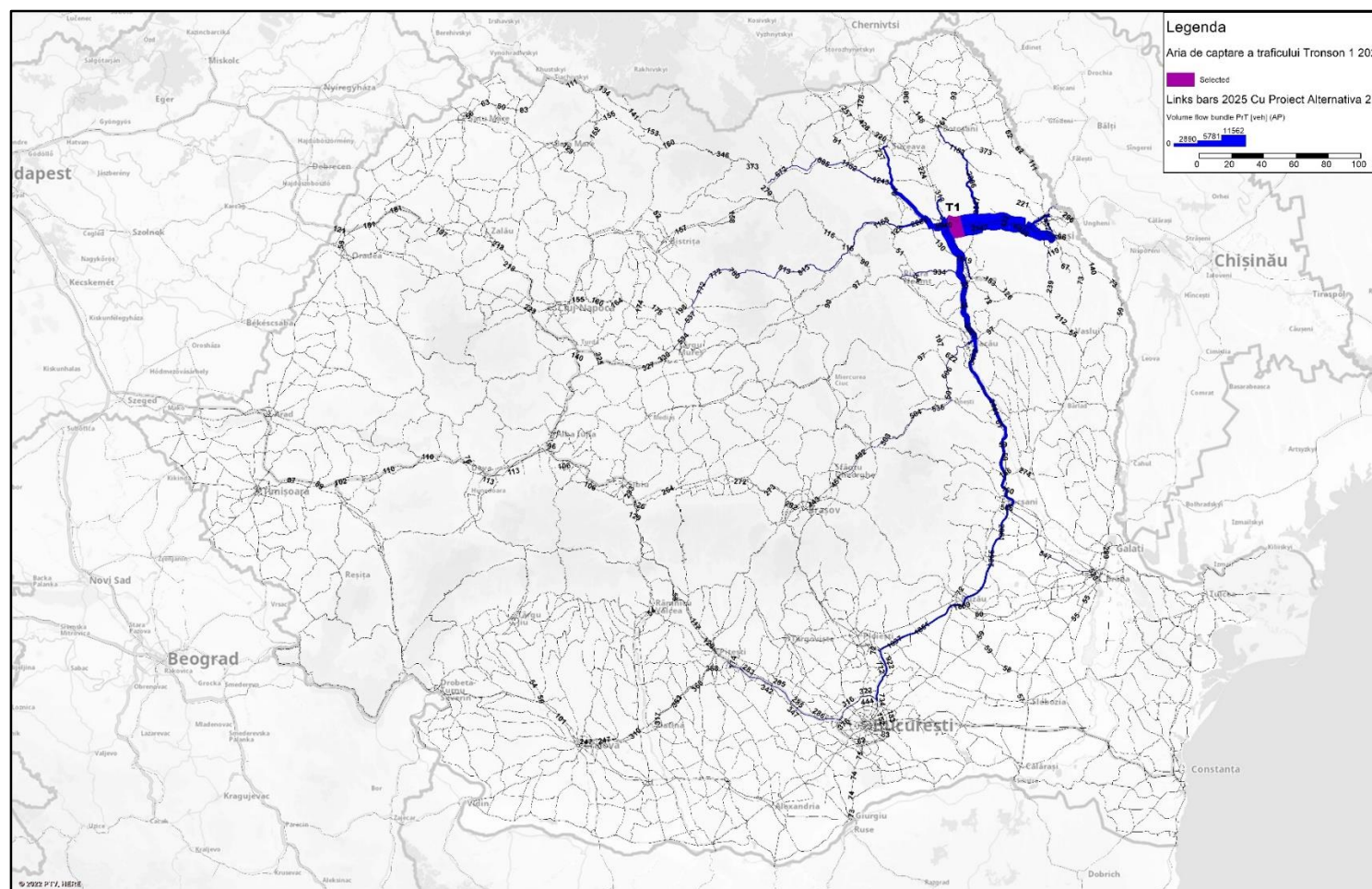


GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR

7.2 Aria de captare a traficului (planse de tip flow bundle) - în varianta cu proiect



Figură 7-7. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 1

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



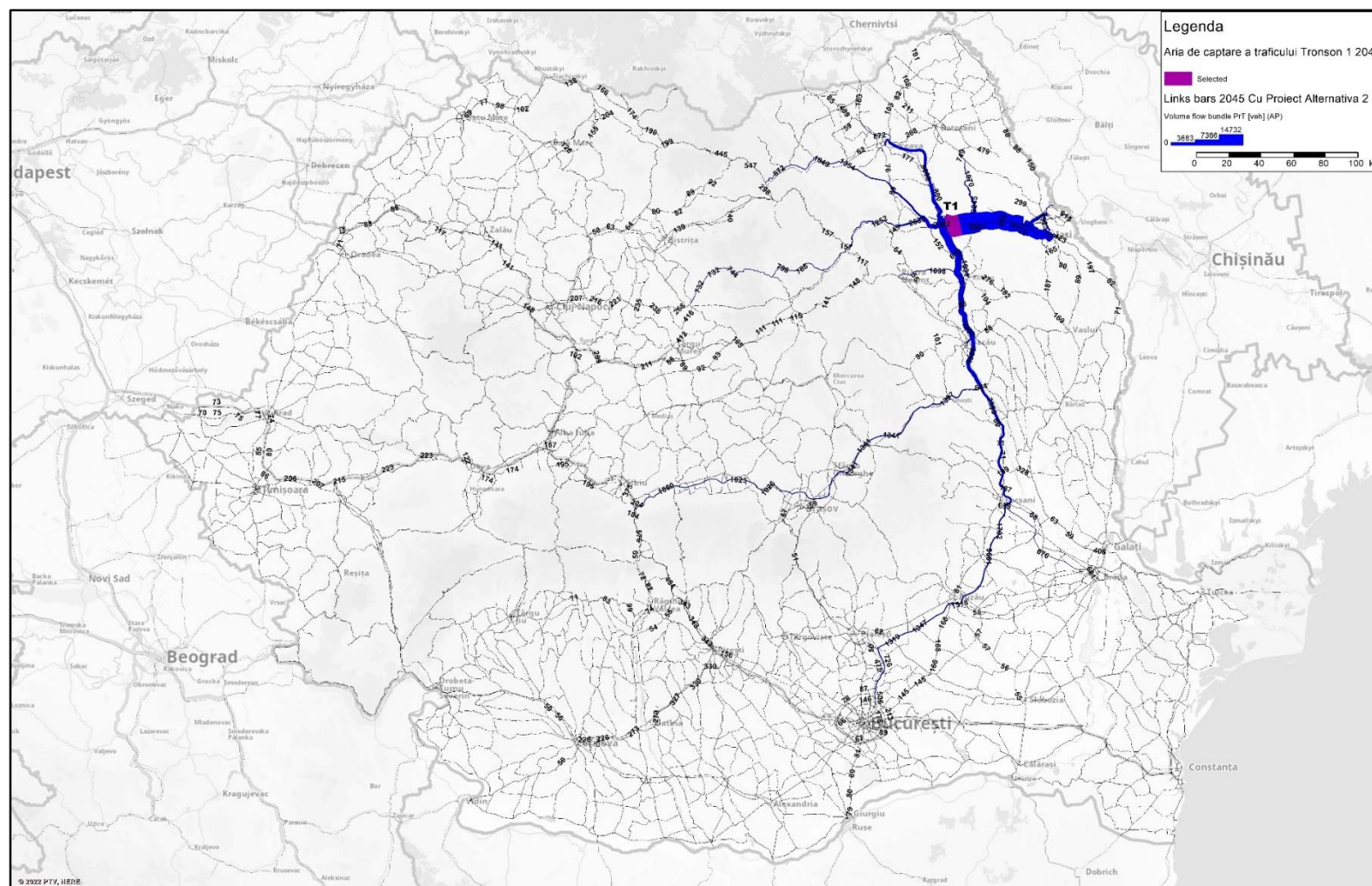
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-8. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 1

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

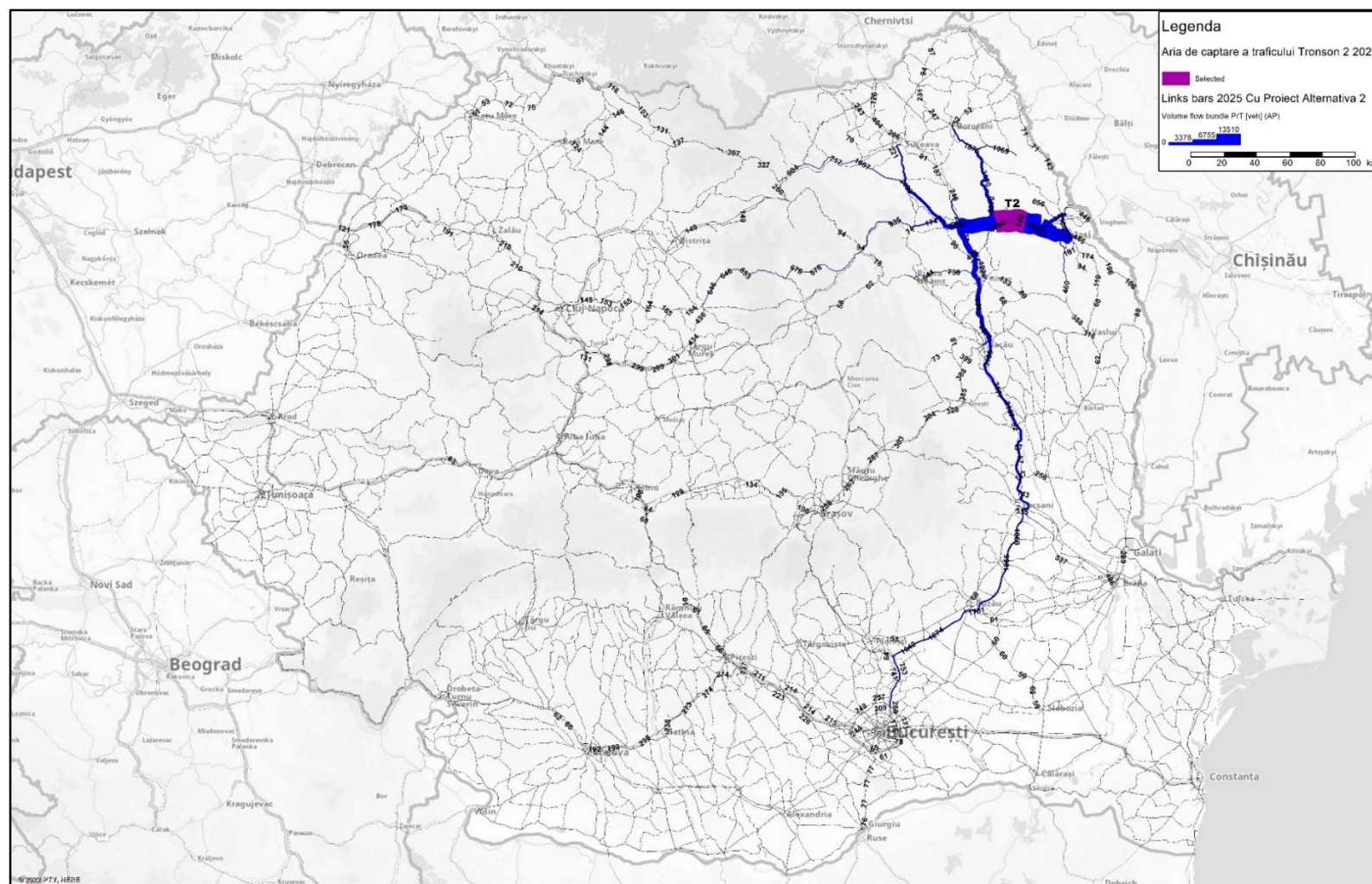
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR



Figură 7-9. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 2

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

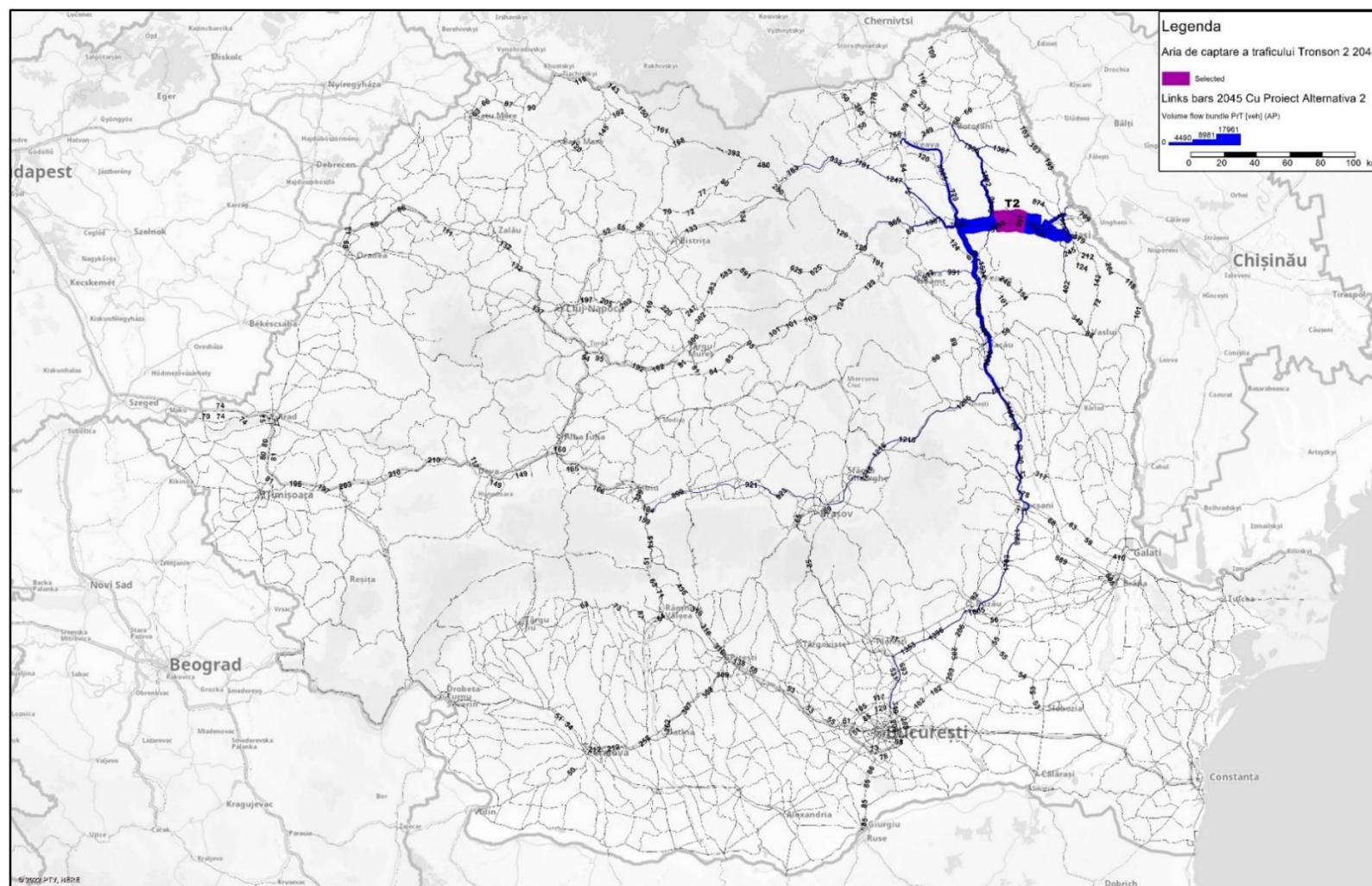
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 7-10. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 2

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



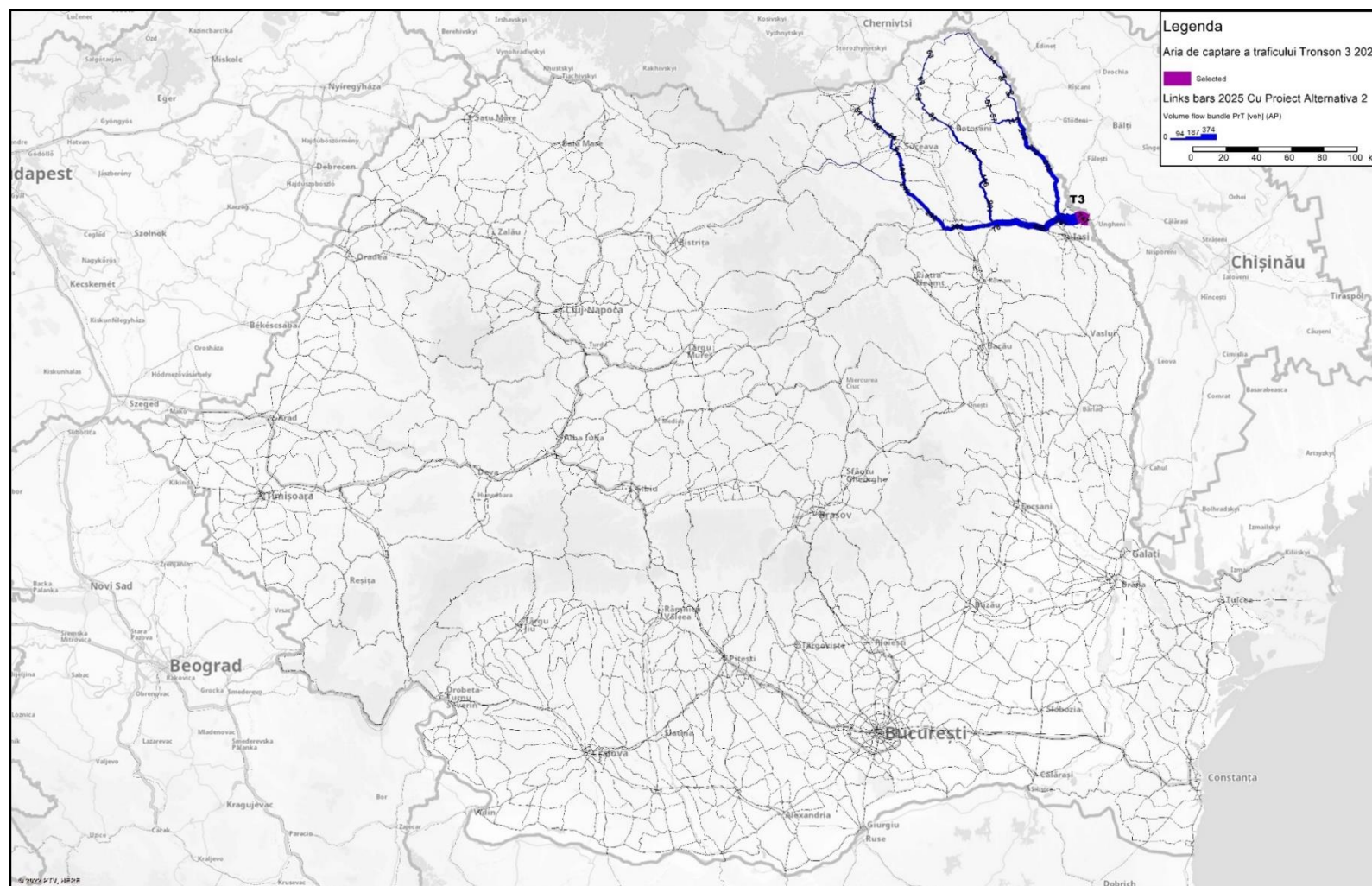
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI

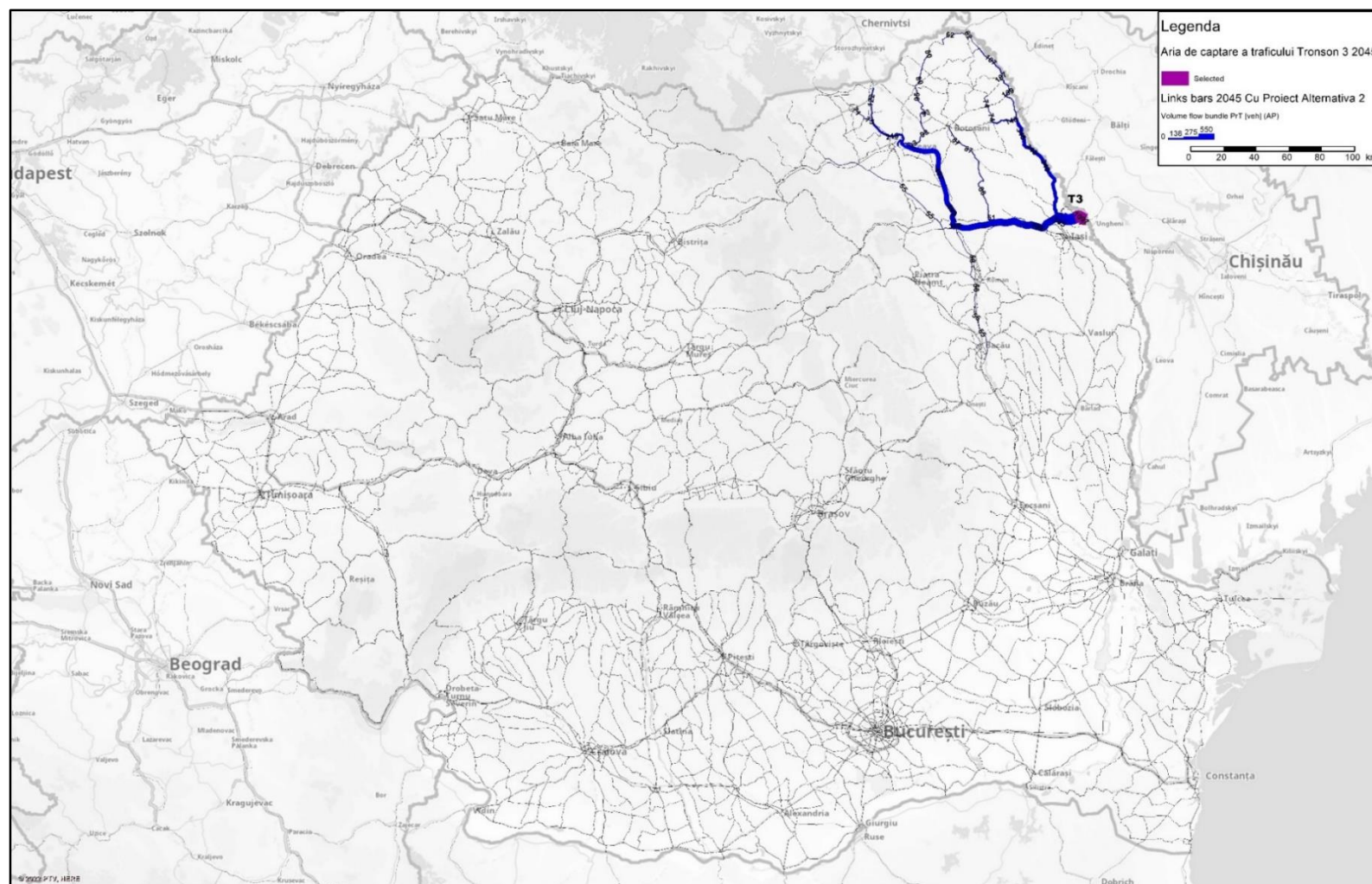


CNAIR



Figură 7-11. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 3

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



Figură 7-12. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire a traficului Alternativa 2 – Tronson 3

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



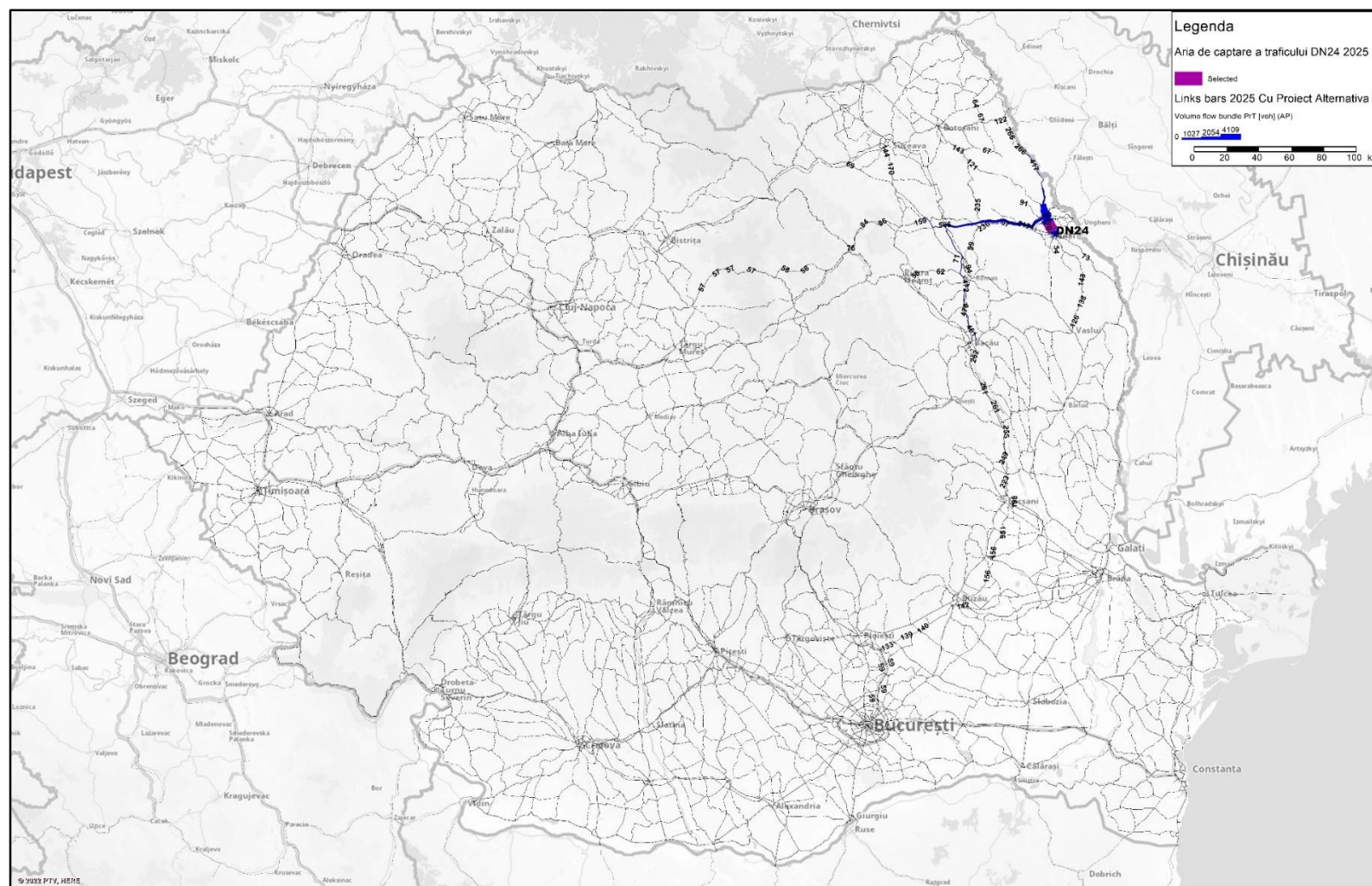
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-13. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN24 cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

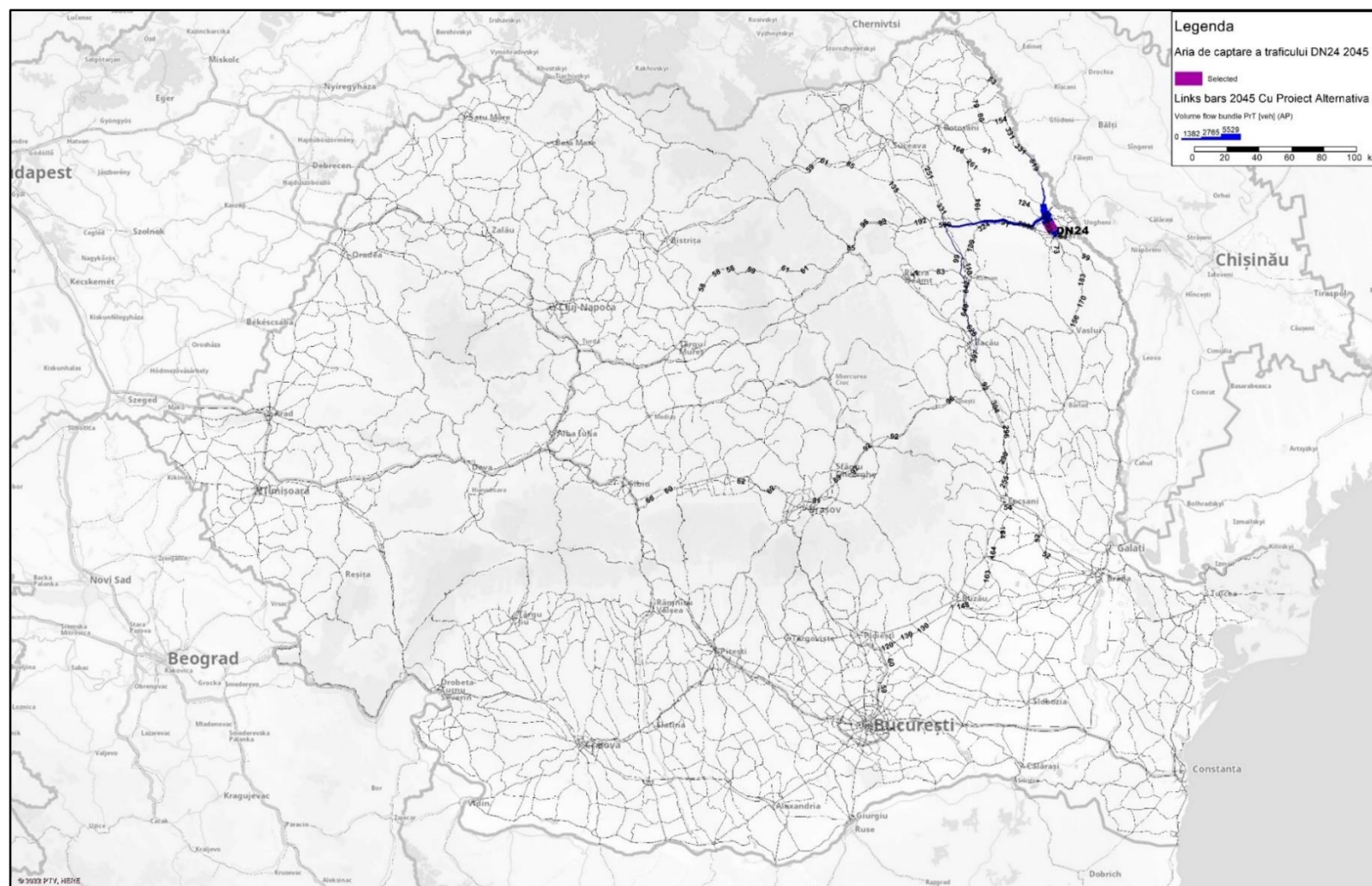
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 7-14. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN24 cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



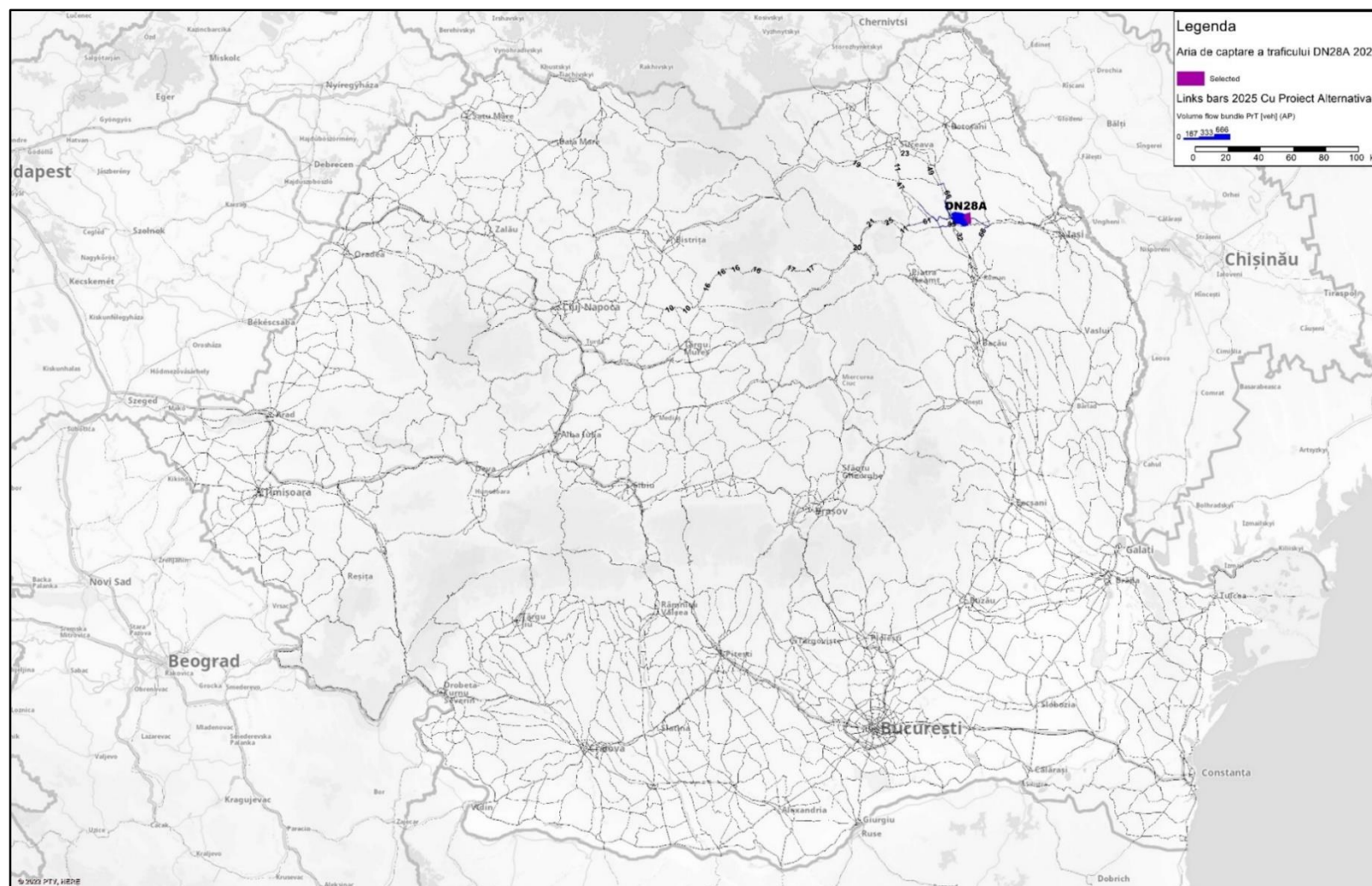
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-15. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN28A cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

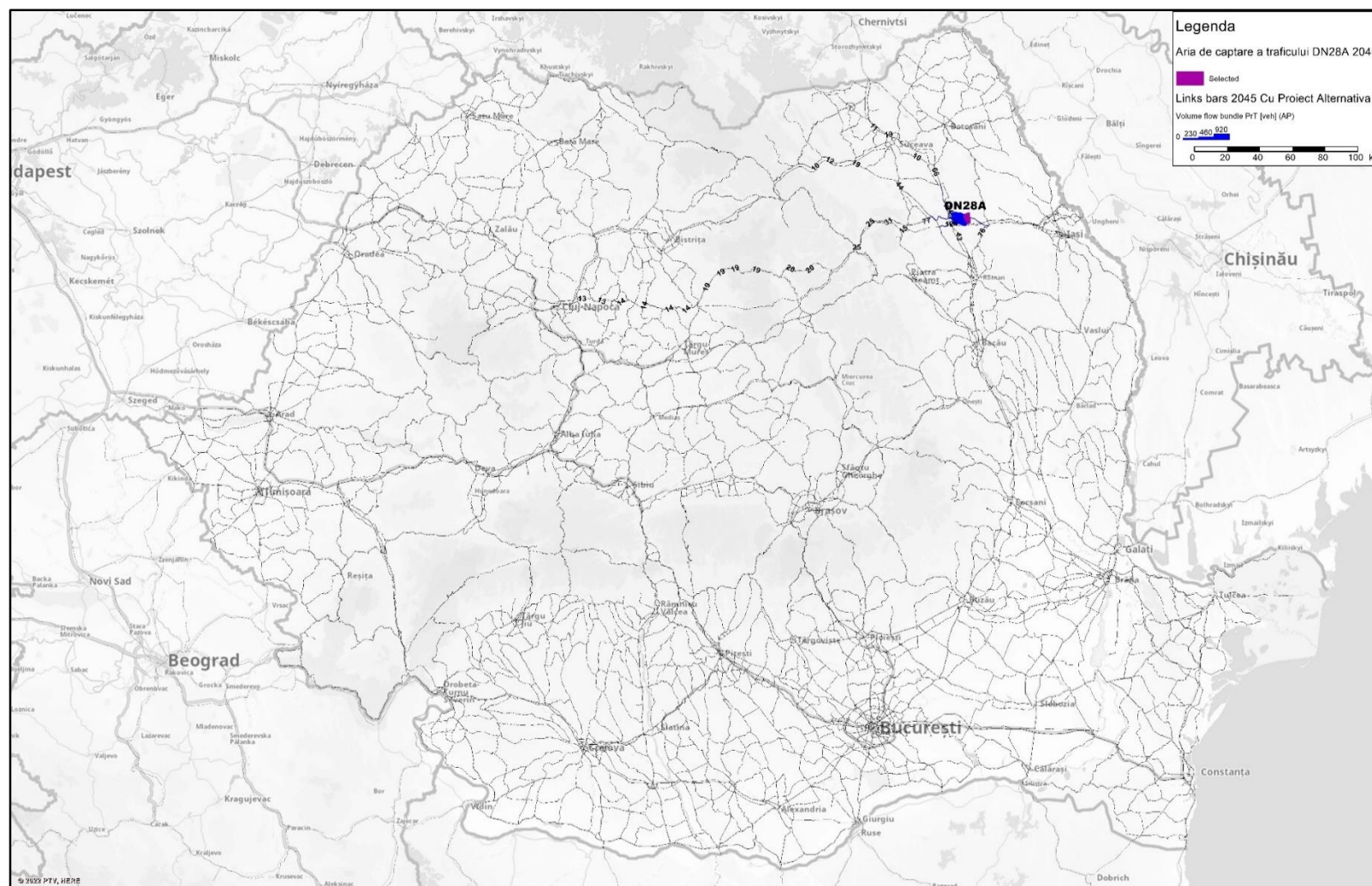
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figură 7-16. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN28A cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



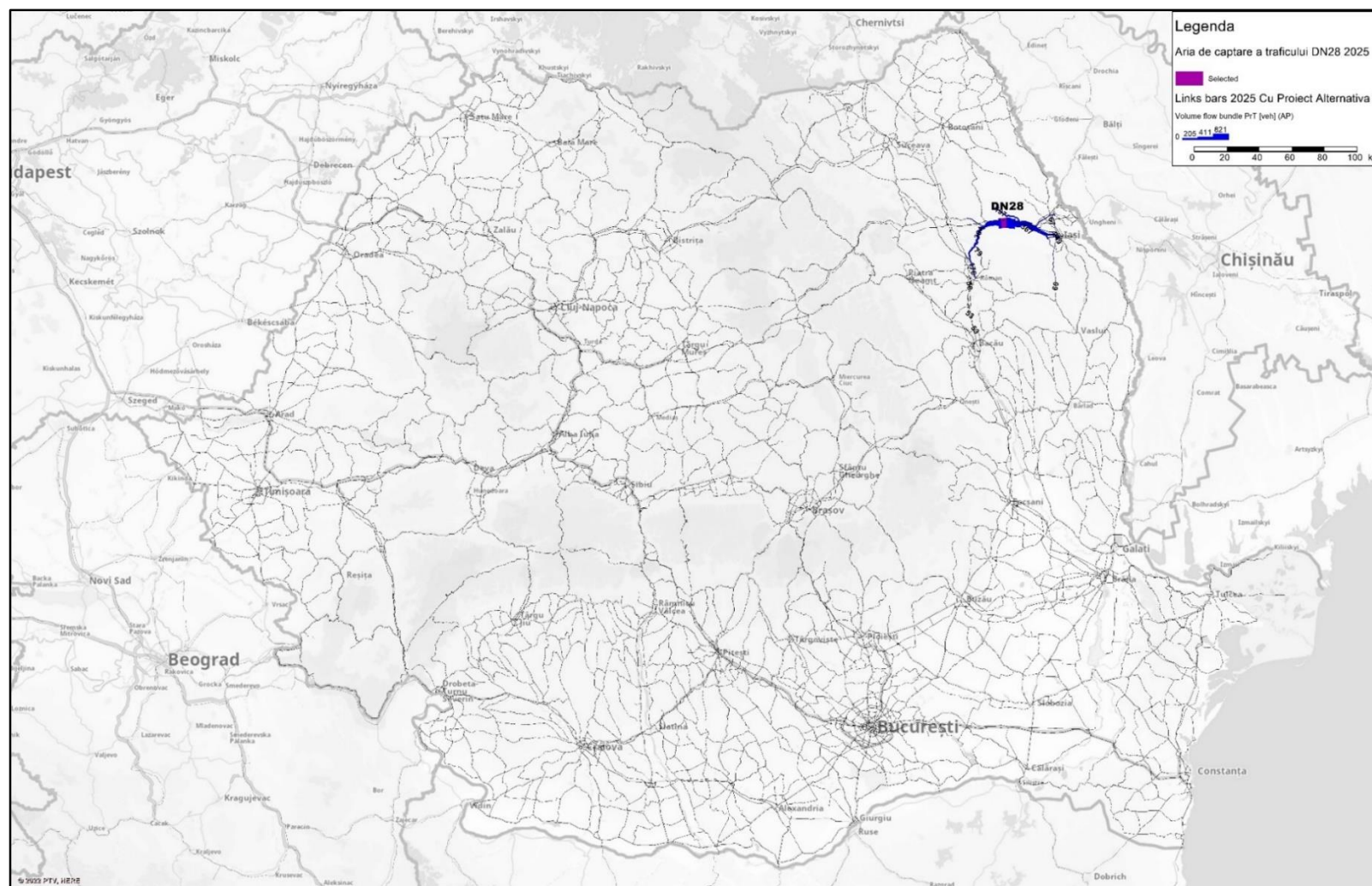
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-17. Analiza de tip flow-bundle, anul 2025 – sector de deservire al traficului pe DN28 cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: București, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



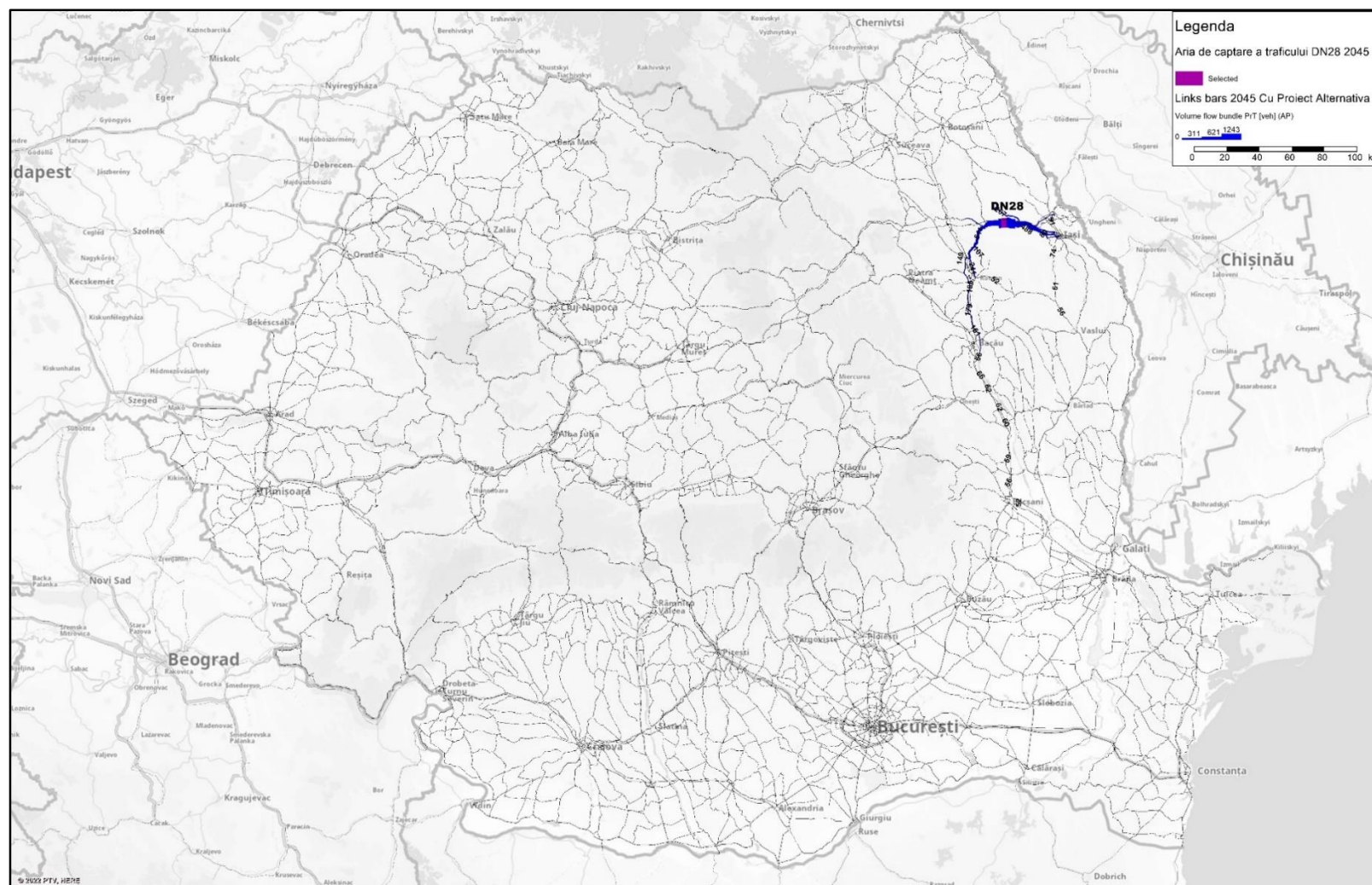
UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL
ROMÂNIEI



CNAIR



Figură 7-18. Analiza de tip flow-bundle, anul 2045 – sector de deservire al traficului pe DN28 cu proiect Alternativa 2 de traseu

Figura anterioara prezinta aria de „captare” a traficului, in cazul in care Autostrada (Alternativa 2) este implementata.

8 ANALIZA CONDITIILOR DE CIRCULATIE

8.1 Trenduri istorice ale cererii

8.1.1 Trenduri la nivelul rețelei naționale

În contextul epidemiologic actual, este evident că începând cu primul trimestru al anului 2020 pandemia Covid-19 a indus modificări semnificative la nivelul mobilității persoanelor și bunurilor. De aceea este importantă o analiză care să:

Evalueze trendurile istorice ale cererii în perioada 2017-2020, la nivelul rețelei naționale de drumuri, cu scopul validării scenariului de prognoză.

Evalueze trendurile istorice ale cererii în perioada 2017-2020, la nivelul coridorului de drumuri relevant pentru proiectul de față, pentru a evalua potențialul de generare la nivel local a deplasărilor

Pe baza înregistrărilor automate de circulație, rezultate de la o rețea de circa 300 contori totalizatori localizați pe rețeaua majoră de drumuri naționale, CESTRIN a furnizat traficul mediu zilnic anual pentru cele patru trimestre ale anilor 2017, 2018 și 2019 și primele doua trimestre ale anului 2020.

Tabel 8-1. Evoluția traficului în perioada 2017-2020 pentru ansamblul rețelei

An	Medie zilnică Trim. 1	Medie zilnică Trim. 2	Medie zilnică Trim. 3	Medie zilnică Trim. 4	Medie zilnică anuală	Variație bază mobilă	Variație bază fixă 2017
2017	5.302	6.464	7.519	6.161	6.362	-	
2018	5.418	6.848	7.482	6.175	6.481	1,9%	1,9%
2019	5.691	6.617	7.662	6.289	6.565	1,3%	3,2%
2020	5.354	4.722	7.432	6.100	5.902	-10,1%	-7,2%

Estimările Consultanului

Sursa: Analiza Consultanului pe baza datelor furnizate de CESTRIN

Datele arată că:

În anul 2018 traficul mediu zilnic anual a crescut cu 1,9% față de anul precedent, creșterea în anul 2019 fiind de 1,3%

Variația agregată pentru intervalul 2017-2019 a fost de +3,2%

În primul trimestru al anului 2020, trafic mediu zilnic a scăzut cu 5,9% față de trimestrul precedent, reducerea accentuându-se la -28,6% în trimestrul 2

Aplicând o estimare a evoluției traficului în trimestrele 3 și 4 ale anului 2020 de -3% față de perioada anterioară a anului 2019, rezultă o scădere a traficului de -10,1% pentru anul 2020 față de anul precedent 2019 și de -7,2% față de anul de bază al analizei 2017.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**8.1.2 Trenduri la nivelul coridorului studiat**

Analiza rezultatelor recensămintelor naționale de circulație efectuate în anii 2000, 2005, 2010 și 2015, relevante pentru sectoarele DN2, DN15B, DN15C, DN24, DN28, DN28A, DN28B și DJ249A din zona de influență:

Tabel 8-2. Evoluția traficului în anii 2000, 2005, 2010 și 2015: Sector DN2, DN15B, DN15C, DN24, DN28, DN28A, DN28B și DJ249A din zona de influență

Drum	Post Rec.	Limite sector	Anul	Autocamioane, Microbuze cu max 8+1 locuri	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze autocare	Tractoare vehicule speciale	Trenuri rutiere	Vehicule pasageri	Vehicule marfa	Total vehicule
DN2	953	M.Bacau - DJ159	2000	3723	510	175	282	57	57	57	3780	1081	4861
			2005	5232	811	193	703	221	22	217	5453	1946	7399
			2010	7281	816	107	1239	213	13	123	7494	2298	9792
			2015	9359	981	492	2072	900	23	452	10259	4020	14279
DN2	586	DJ159 - DJ158	2000	4453	739	320	154	81	105	189	4534	1507	6041
			2005	4900	537	215	499	86	46	289	4986	1586	6572
			2010	6864	516	129	857	121	35	213	6985	1750	8735
			2015	7461	614	188	1374	348	54	165	7809	2395	10204
DN2	587	DJ158 - M. Roman	2000	4828	557	112	236	69	110	122	4897	1137	6034
			2005	6088	528	203	622	198	38	121	6286	1512	7798
			2010	9178	632	260	956	199	20	99	9377	1967	11344
			2015	9167	859	605	1999	787	23	264	9954	3750	13704
DN2	588	M.Roman - DN28 (Sabaoani)	2000	5357	587	76	291	116	83	90	5473	1127	6600
			2005	6486	1023	304	803	514	25	191	7000	2346	9346
			2010	8867	769	275	1318	483	14	151	9350	2527	11877
			2015	9135	660	206	1402	353	9	89	9488	2366	11854
DN2	589	DN28 - DN28A	2000	2080	388	78	247	24	127	98	2104	938	3042
			2005	2898	854	901	964	100	101	85	2998	2905	5903
			2010	3839	317	116	824	65	40	61	3904	1358	5262
			2015	3391	432	188	1018	105	13	98	3496	1749	5245
DN2	590	DN 28A - DN15B	2000	3476	556	102	244	46	108	110	3522	1120	4642
			2005	4418	549	164	565	239	75	121	4657	1474	6131
			2010	6540	430	86	812	222	39	91	6762	1458	8220
			2015	6381	544	47	1257	279	50	131	6660	2029	8689
DN15B	626	Pipirig - DN15C	2000	2379	240	87	51	38	157	42	2417	577	2994
			2005	3439	410	296	199	35	254	88	3474	1247	4721
			2010	5131	294	203	386	127	164	95	5258	1142	6400
			2015	4124	291	130	389	205	84	166	4329	1060	5389
DN15B	627	DN15C - DN2 (Cristesti)	2000	2319	187	54	29	13	131	36	2332	437	2769
			2005	3173	392	376	326	52	147	122	3225	1363	4588
			2010	3354	120	57	128	59	35	17	3413	357	3770

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



			2015	3772	68	167	126	87	27	37	3859	425	4284
DN15C	628	M.Piatra Neamt DJ155K	2000	2807	293	116	121	79	82	37	2886	649	3535
			2005	2966	293	240	242	91	92	101	3057	968	4025
			2010	3260	96	47	188	56	40	20	3316	391	3707
			2015	3370	272	101	414	94	21	75	3464	883	4347
DN15C	964	DJ155K DN15B	2000	3509	258	74	76	80	101	38	3589	547	4136
			2005	3628	175	114	122	79	77	43	3707	531	4238
			2010	4700	229	41	184	113	35	25	4813	514	5327
			2015	5809	184	34	268	122	19	45	5931	550	6481
DN15C	629	DN15B - DN2 (Vadu Moldovei)	2000	1825	173	68	57	35	152	32	1860	482	2342
			2005	2171	170	86	90	41	91	23	2212	460	2672
			2010	2978	173	67	152	142	44	43	3120	479	3599
			2015	2942	204	185	398	105	17	140	3047	944	3991
DN24	653	DJ247- DJ248D	2000	2070	187	19	51	19	62	30	2089	349	2438
			2005	2323	184	20	117	146	47	21	2469	389	2858
			2010	3437	173	25	114	161	29	18	3598	359	3957
			2015	2955	139	19	195	110	21	17	3065	391	3456
DN24	654	DJ248D M.Iasi	2000	3318	239	36	62	45	29	35	3363	401	3764
			2005	3159	218	82	128	188	16	23	3347	467	3814
			2010	5874	184	59	127	219	8	17	6093	395	6488
			2015	8063	211	64	124	219	3	16	8282	418	8700
DN24	697	M.Iasi DN24C	2000	2816	168	60	42	92	85	46	2908	401	3309
			2005	2888	147	67	63	155	41	24	3043	342	3385
			2010	4312	76	64	106	86	12	13	4398	271	4669
			2015	5922	111	79	107	219	13	33	6141	343	6484
DN24	982	DN24C PCTF Sculeni	2000	810	44	24	30	40	52	15	850	165	1015
			2005	988	45	17	47	57	51	16	1045	176	1221
			2010	1212	25	27	52	65	34	26	1277	164	1441
			2015	1948	25	61	132	102	14	15	2050	247	2297
DN28	990	DN2 - DJ280	2000	1962	278	116	132	42	133	47	2004	706	2710
			2005	3395	467	75	502	257	166	61	3652	1271	4923
			2010	4951	262	91	761	232	41	76	5183	1231	6414
			2015	5445	291	57	723	208	19	47	5653	1137	6790
DN28	668	DJ280 DN28A	2000	2022	347	156	124	56	90	93	2078	810	2888
			2005	3488	435	82	528	245	46	61	3733	1152	4885
			2010	5591	326	83	750	252	23	58	5843	1240	7083
			2015	5404	316	67	1028	191	16	68	5595	1495	7090
DN28	669	DN28A DJ282D (Podu Iloaie)	2000	5378	720	225	207	104	265	121	5482	1538	7020
			2005	7480	765	136	657	528	143	84	8008	1785	9793
			2010	11029	523	126	863	485	117	116	11514	1745	13259
			2015	14446	728	340	1554	557	106	134	15003	2862	17865
DN28	671		2000	6042	603	158	155	120	116	104	6162	1136	7298

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



		DJ 282D - 4 Benzi M.Iasi	2005	8141	662	118	667	693	60	91	8834	1598	10432
			2010	12897	594	137	900	685	13	67	13582	1711	15293
			2015	13764	470	140	841	749	11	60	14513	1522	16035
DN28	672	M.Iasi Benzi) (4 - M.Iasi (DN24)	2000	7248	656	160	162	251	106	99	7499	1183	8682
			2005	13497	809	270	641	968	59	86	14465	1865	16330
			2010	21237	763	209	760	553	31	94	21790	1857	23647
			2015	19643	472	160	809	900	12	44	20543	1497	22040
DN28	673	Lim.M.Iasi - DJ249D	2000	1398	76	9	10	58	64	12	1456	171	1627
			2005	1600	70	30	23	178	53	9	1778	185	1963
			2010	7966	236	179	115	459	60	12	8425	602	9027
			2015	7237	233	76	155	302	20	18	7539	502	8041
DN28	674	DJ249D - DN24B	2000	1674	243	76	80	17	517	152	1691	1068	2759
			2005	1126	68	16	21	35	153	6	1161	264	1425
			2010	2004	79	20	45	53	88	8	2057	240	2297
			2015	2236	75	28	100	113	77	5	2349	285	2634
DN28A	675	DN28 - M.Pascani	2000	3559	370	105	90	65	210	65	3624	840	4464
			2005	4331	229	84	156	232	138	26	4563	633	5196
			2010	6516	392	74	270	280	44	55	6796	835	7631
			2015	6624	373	79	405	286	36	102	6910	995	7905
DN28A	676	M.Pascani - DN2 (Motca)	2000	2963	309	84	88	42	128	53	3005	662	3667
			2005	3324	384	130	203	206	89	36	3530	842	4372
			2010	4953	254	66	340	170	55	29	5123	744	5867
			2015	5162	140	61	326	255	53	21	5417	601	6018
DN28B	677	DN28 - DJ281C	2000	2030	214	28	24	26	99	28	2056	393	2449
			2005	2415	165	39	102	171	63	15	2586	384	2970
			2010	3588	167	34	255	168	39	28	3756	523	4279
			2015	3451	236	63	240	148	26	72	3599	637	4236
DN28B	993	DJ 281C - DJ281A (Harlau)	2000	1840	208	15	24	43	83	25	1883	355	2238
			2005	2489	362	40	106	201	156	41	2690	705	3395
			2010	4191	135	28	185	155	24	23	4346	395	4741
			2015	3341	184	26	158	148	33	20	3489	421	3910
DJ249A	3020	DN 28 - DJ 249	2000	883	70	35	7	52	176	17	935	305	1240
			2005	1198	83	39	20	54	171	23	1252	336	1588
			2010	891	253	91	4	69	100	5	960	453	1413
			2015	1433	150	139	75	116	93	22	1549	479	2028

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



DN2	Valori medii pe intregul sector DN2 (M.Bacau-DN15B)	2000	3986	556	144	242	66	98	111	4052	1152	5203
		2005	5004	717	330	693	226	51	171	5230	1962	7192
		2010	7095	580	162	1001	217	27	123	7312	1893	9205
		2015	7482	682	288	1520	462	29	200	7944	2718	10663
DN15B	Valori medii pe intregul sector DN15B (Pipirig-DN2 Cristesti)	2000	2349	214	71	40	26	144	39	2375	507	2882
		2005	3306	401	336	263	44	201	105	3350	1305	4655
		2010	4243	207	130	257	93	100	56	4336	750	5085
		2015	3948	180	149	258	146	56	102	4094	743	4837
DN15C	Valori medii pe intregul sector DN15C (M.Piatra Neamt-DN2 Vadu Moldovei)	2000	2714	241	86	85	65	112	36	2778	559	3338
		2005	2922	213	147	151	70	87	56	2992	653	3645
		2010	3646	166	52	175	104	40	29	3750	461	4211
		2015	4040	220	107	360	107	19	87	4147	792	4940
DN28	Valori medii pe intregul sector DN28 (DN2-DN28A)	2000	1992	313	136	128	49	112	70	2041	758	2799
		2005	3442	451	79	515	251	106	61	3693	1212	4904
		2010	5271	294	87	756	242	32	67	5513	1236	6749
		2015	5425	304	62	876	200	18	58	5624	1316	6940
DN28	Valori medii pe intregul sector DN28 (DN28A-4 Benzi M.Iasi)	2000	5710	662	192	181	112	191	113	5822	1337	7159
		2005	7811	714	127	662	611	102	88	8421	1692	10113
		2010	11963	559	132	882	585	65	92	12548	1728	14276
		2015	14105	599	240	1198	653	59	97	14758	2192	16950
DN28	Valori medii pe intregul sector DN28 (4 Benzi M.Iasi - M.Iasi DN24)	2000	7248	656	160	162	251	106	99	7499	1183	8682
		2005	13497	809	270	641	968	59	86	14465	1865	16330
		2010	21237	763	209	760	553	31	94	21790	1857	23647
		2015	19643	472	160	809	900	12	44	20543	1497	22040
DN28	Valori medii pe intregul sector DN28 (Lim.M.Iasi - DJ249D)	2000	1398	76	9	10	58	64	12	1456	171	1627
		2005	1600	70	30	23	178	53	9	1778	185	1963
		2010	7966	236	179	115	459	60	12	8425	602	9027
		2015	7237	233	76	155	302	20	18	7539	502	8041
DN28A	Valori medii pe intregul sector DN28A (DN28 - DN2 Motca)	2000	3261	340	95	89	54	169	59	3315	751	4066
		2005	3828	307	107	180	219	114	31	4047	738	4784
		2010	5735	323	70	305	225	50	42	5960	790	6749
		2015	5893	257	70	366	271	45	62	6164	798	6962
DN28B	Valori medii pe intregul sector DN28B (DN28 - DJ281A Harlau)	2000	1935	211	22	24	35	91	27	1970	374	2344
		2005	2452	264	40	104	186	110	28	2638	545	3183
		2010	3890	151	31	220	162	32	26	4051	459	4510
		2015	3396	210	45	199	148	30	46	3544	529	4073
DJ249A	Valori medii pe intregul sector DJ249A (DN 28 - DJ 249)	2000	883	70	35	7	52	176	17	935	305	1240
		2005	1198	83	39	20	54	171	23	1252	336	1588
		2010	891	253	91	4	69	100	5	960	453	1413
		2015	1433	150	139	75	116	93	22	1549	479	2028
Sector DN2 (M.Bacau-DN15B)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	4.7%	5.2%	18.1%	23.4%	28.1%	-12.2%	9.0%	5.2%	11.2%	6.7%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	7.2%	-4.2%	-13.2%	7.6%	-0.8%	-12.1%	-6.3%	6.9%	-0.7%	5.1%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	1.1%	3.3%	12.1%	8.7%	16.3%	1.3%	10.2%	1.7%	7.5%	3.0%	
Sector DN15B (Pipirig-DN2 Cristesti)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	7.1%	13.4%	36.7%	45.7%	11.3%	6.8%	21.9%	7.1%	20.8%	10.1%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	5.1%	-12.4%	-17.3%	-0.4%	16.4%	-13.1%	-11.8%	5.3%	-10.5%	1.8%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	-1.4%	-2.8%	2.7%	0.0%	9.4%	-11.0%	12.6%	-1.1%	-0.2%	-1.0%	
Sector DN15C (M.Piatra Neamt- DN2 Vadu)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	1.5%	-2.5%	11.3%	12.3%	1.7%	-4.9%	9.3%	1.5%	3.1%	1.8%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	4.5%	-4.8%	-18.8%	2.9%	8.1%	-14.5%	-12.0%	4.6%	-6.7%	2.9%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	2.1%	5.8%	15.6%	15.6%	0.6%	-13.7%	24.2%	2.0%	11.4%	3.2%	
Sector DN28 (DN2-DN28A)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	11.6%	7.6%	-10.4%	32.1%	38.6%	-1.0%	-2.7%	12.6%	9.8%	11.9%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	8.9%	-8.2%	2.1%	8.0%	-0.7%	-21.3%	1.9%	8.3%	0.4%	6.6%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	0.6%	0.6%	-6.6%	3.0%	-3.8%	-11.4%	-3.0%	0.4%	1.3%	0.6%	
Sector DN28 (DN28A-4 Benzi M.Iasi)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	6.5%	1.5%	-7.9%	29.6%	40.4%	-11.8%	-4.9%	7.7%	4.8%	7.2%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	8.9%	-4.8%	0.7%	5.9%	-0.8%	-8.5%	0.9%	8.3%	0.4%	7.1%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	3.3%	1.4%	12.8%	6.3%	2.2%	-2.1%	1.2%	3.3%	4.9%	3.5%	
Sector DN28 (4 Benzi M.Iasi - M.Iasi DN24)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	13.2%	4.3%	11.0%	31.7%	31.0%	-11.1%	-2.8%	14.0%	9.5%	13.5%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	9.5%	-1.2%	-5.0%	3.5%	-10.6%	-12.1%	1.8%	8.5%	-0.1%	7.7%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	-1.5%	-9.2%	-5.2%	1.3%	10.2%	-17.3%	-14.1%	-1.2%	-4.2%	-1.4%	
Sector DN28 (Lim.M.Iasi - DJ249D)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	2.7%	-1.6%	27.2%	18.1%	25.1%	-3.7%	-5.6%	4.1%	1.6%	3.8%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	37.9%	27.5%	42.9%	38.0%	20.9%	2.5%	5.9%	36.5%	26.6%	35.7%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	-1.9%	-0.3%	-15.7%	6.2%	-8.0%	-19.7%	8.4%	-2.2%	-3.6%	-2.3%	
Sector DN28A (DN28 - DN2 Motca)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	3.3%	-2.0%	2.5%	15.1%	32.6%	-7.7%	-12.1%	4.1%	-0.4%	3.3%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	8.4%	1.1%	-8.1%	11.2%	0.5%	-15.3%	6.3%	8.1%	1.4%	7.1%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	0.5%	-4.5%	0.0%	3.7%	3.8%	-2.1%	7.9%	0.7%	0.2%	0.6%	
Sector DN28B (DN28 - DJ281A Harlau)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	4.8%	4.5%	12.9%	34.1%	40.1%	3.8%	1.1%	6.0%	7.8%	6.3%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	9.7%	-10.5%	-4.7%	16.2%	-2.8%	-22.1%	-1.9%	9.0%	-3.4%	7.2%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	-2.7%	6.8%	7.5%	-2.0%	-1.7%	-1.3%	12.5%	-2.6%	2.9%	-2.0%	
Sector DJ249A (DN 28 - DJ 249)	Rate medii anuale de crestere 2000 - 2005	6.3%	3.5%	2.2%	23.4%	0.8%	-0.6%	6.2%	6.0%	2.0%	5.1%	
	Rate medii anuale de crestere 2005 - 2010	-5.7%	25.0%	18.5%	-27.5%	5.0%	-10.2%	-26.3%	-5.2%	6.2%	-2.3%	
	Rate medii anuale de crestere 2010 - 2015	10.0%	-9.9%	8.8%	79.7%	10.9%	-1.4%	34.5%	10.0%	1.1%	7.5%	

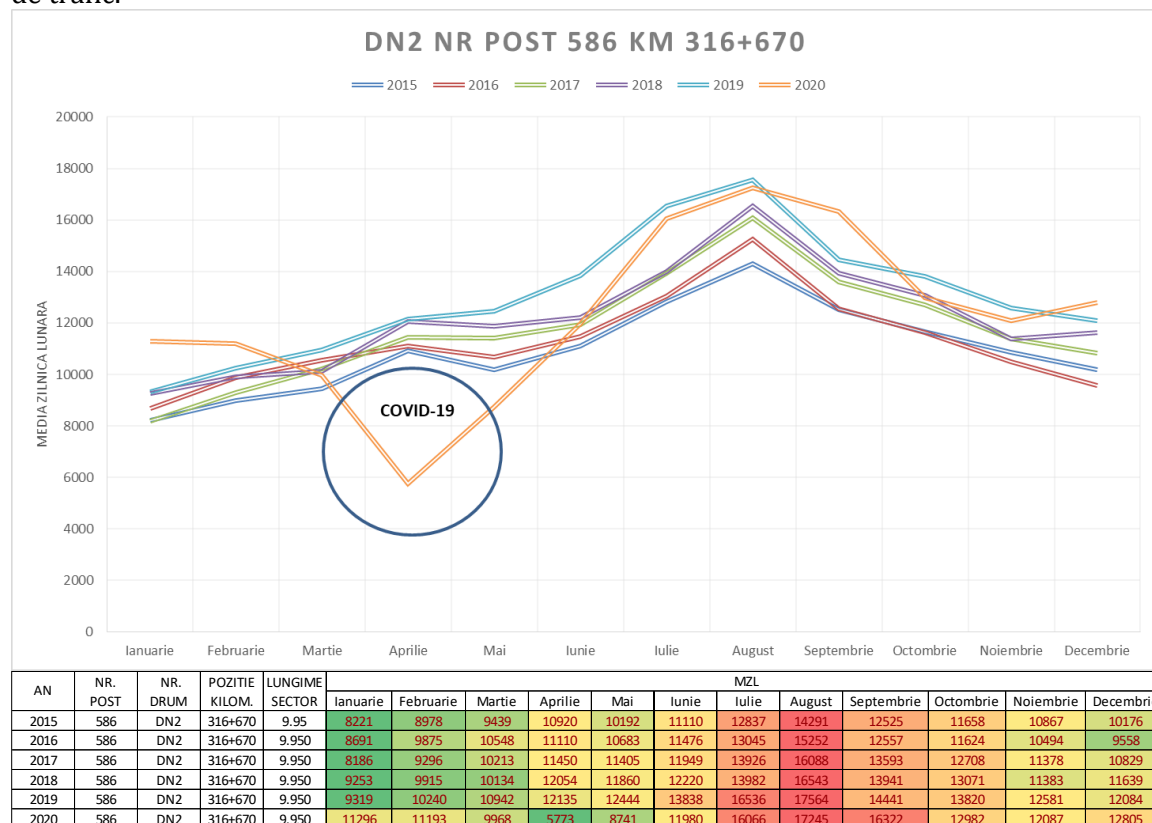
Sursa: Analiza Consultanului pe baza rezultatelor recensămintelor naționale de circulație 2000, 2005, 2010 și 2015

Pentru evaluarea variațiilor specifice ale traficului pentru mai multe sectoare de drum de pe DN2, DN28, DN28A și DN28B au fost analizate rezultatele măsurătorilor automate de trafic, furnizate de contorii de trafic.

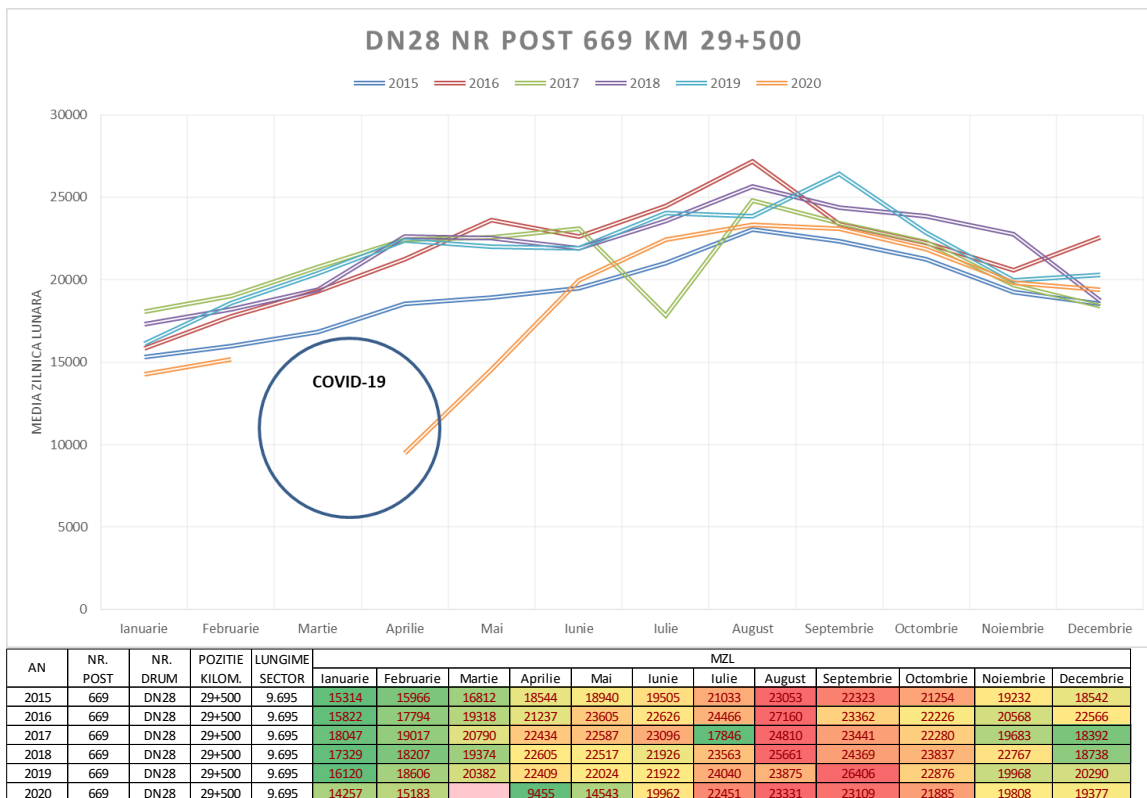
Analiza variațiilor lunare ale traficului în anii 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 și 2020 arată că :

Traficul lunar crește constant începând cu luna Aprilie, atingând intensitatea lunară maximă în luna August.

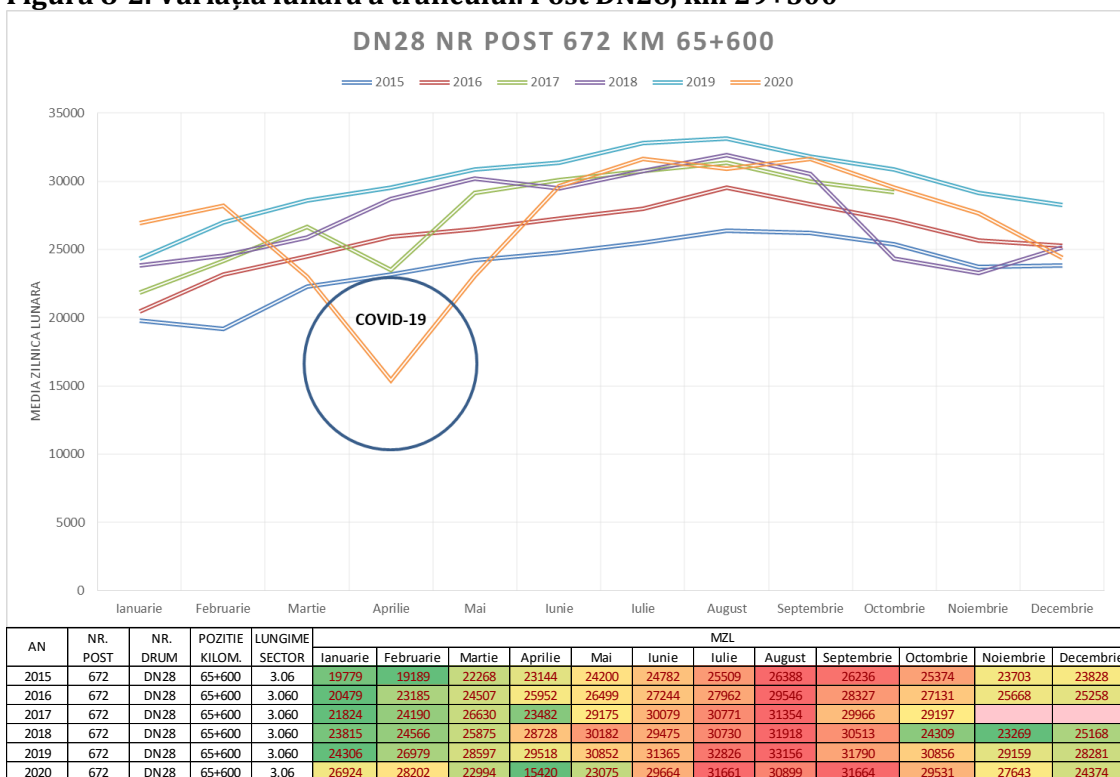
În intervalul Februarie-Mai aferent anului 2020 scoate în evidență impactul COVID-19 asupra volumelor de trafic.



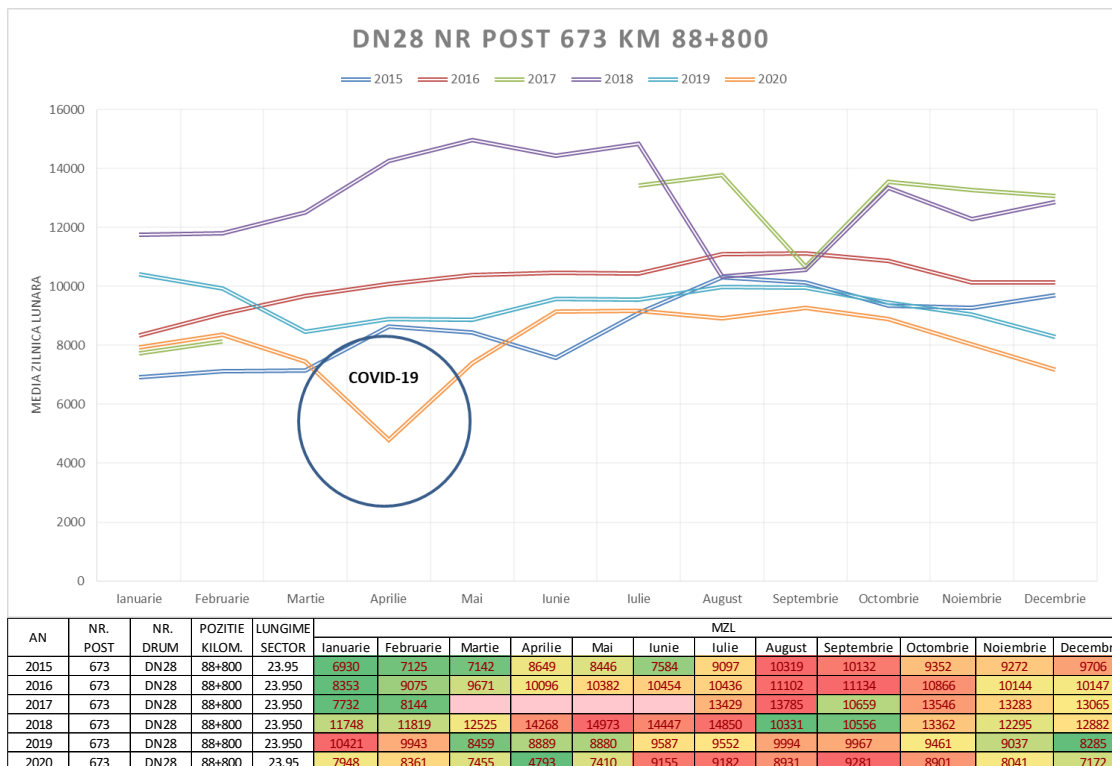
Figură 8-1. Variația lunară a traficului. Post DN2, km 316+670



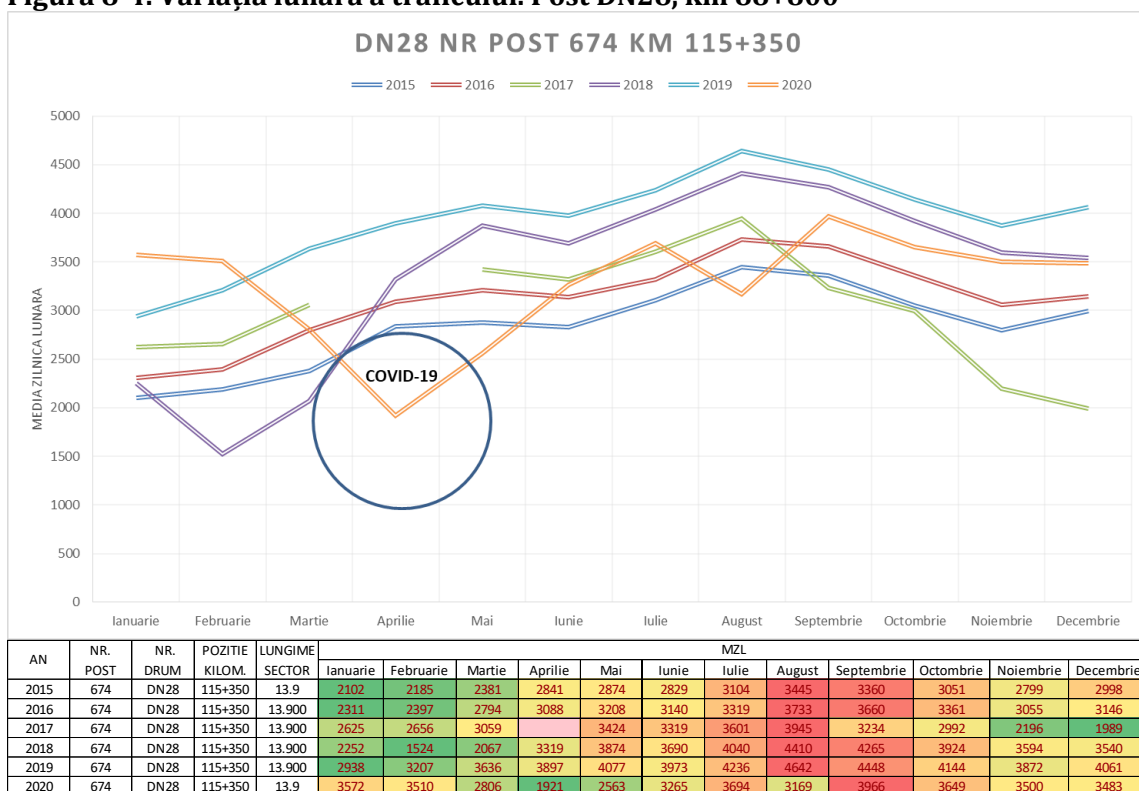
Figură 8-2. Variația lunară a traficului. Post DN28, km 29+500



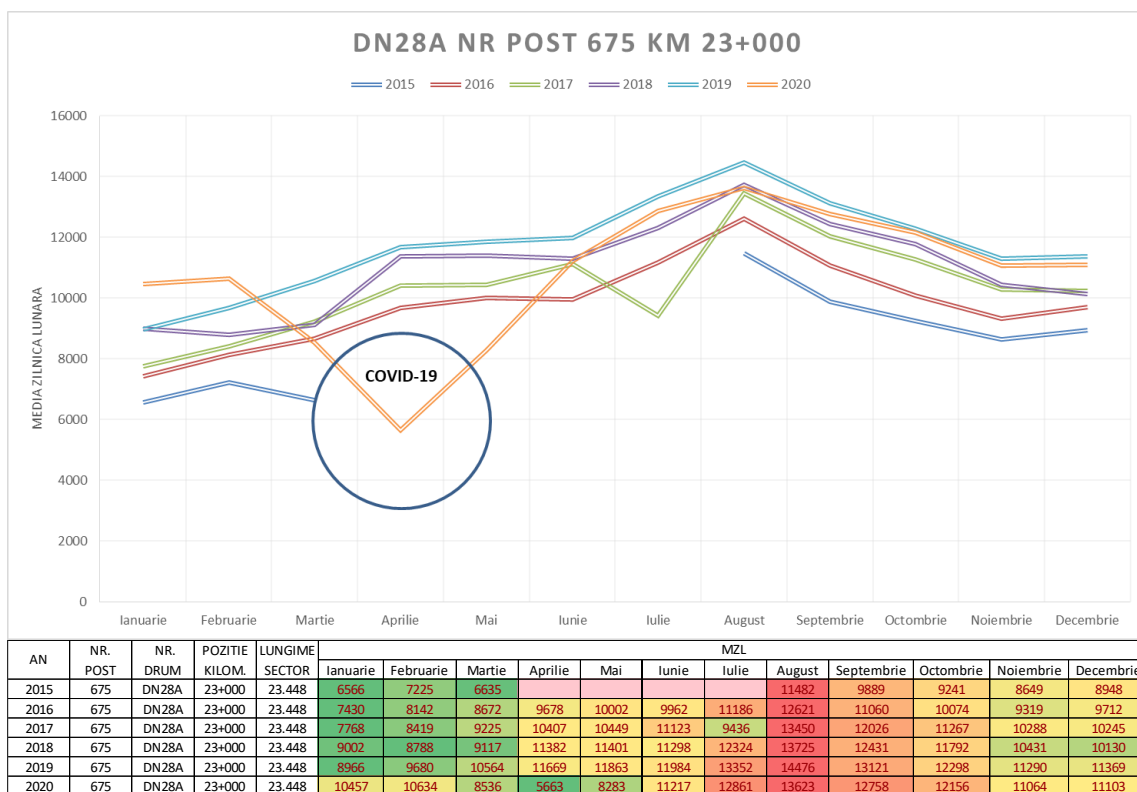
Figură 8-3. Variația lunară a traficului. Post DN28, km 65+600



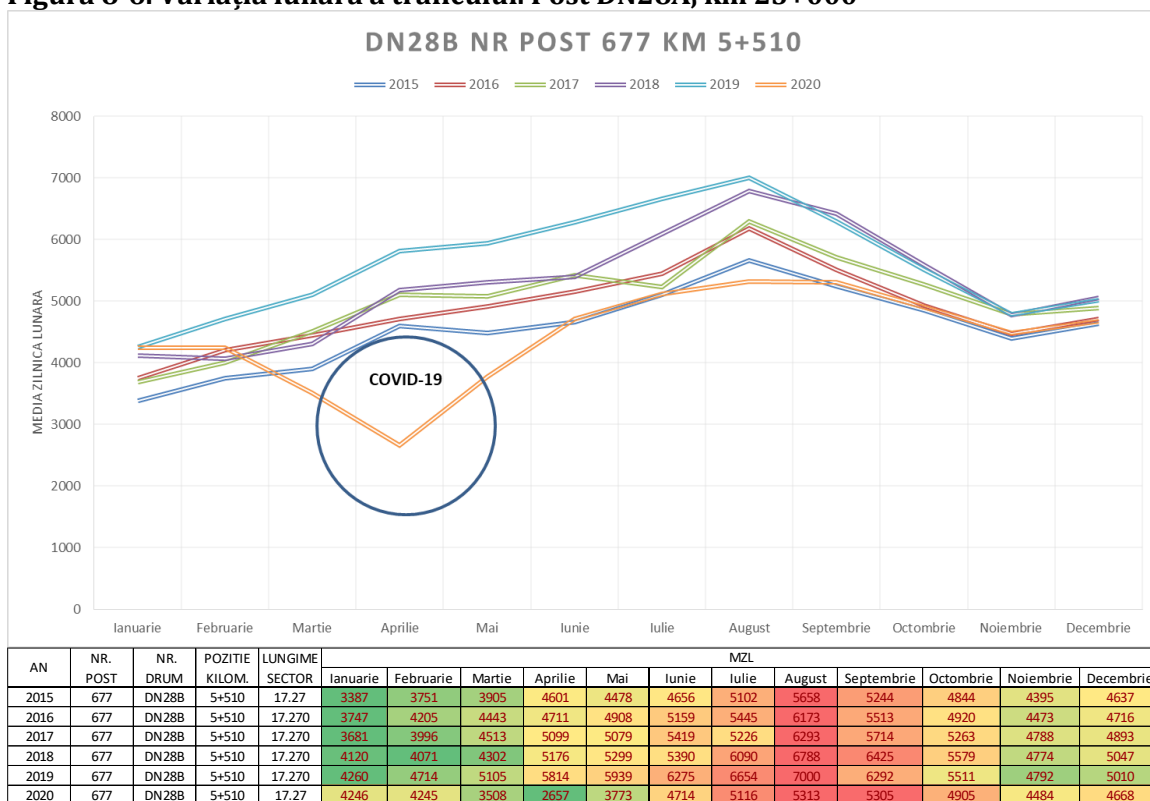
Figură 8-4. Variația lunară a traficului. Post DN28, km 88+800



Figură 8-5. Variația lunară a traficului. Post DN28, km 115+350

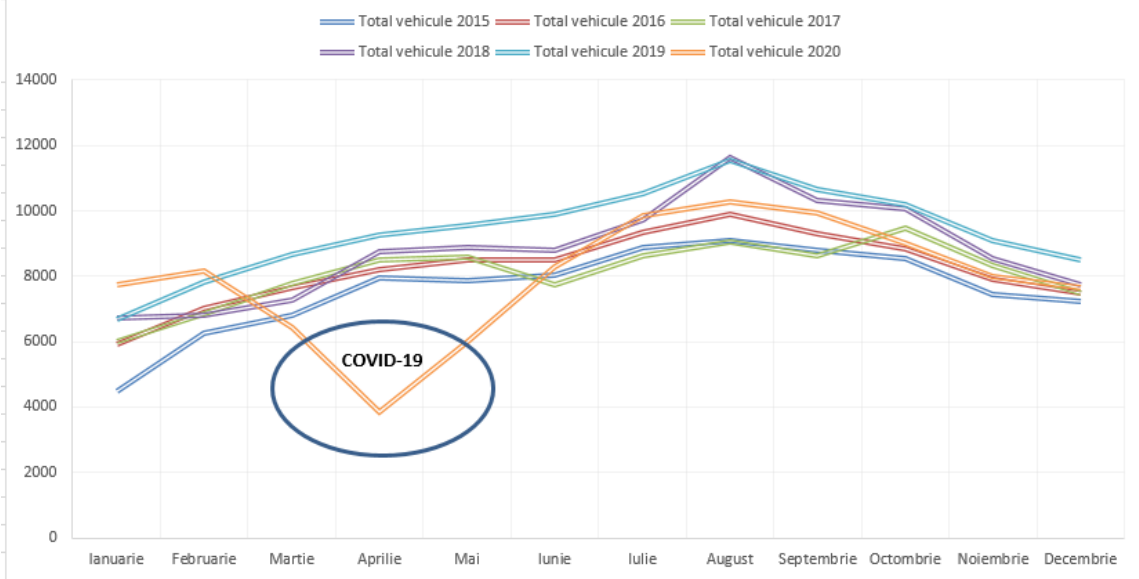


Figură 8-6. Variația lunară a traficului. Post DN28A, km 23+000



Figură 8-7. Variația lunară a traficului. Post DN28B, km 5+510

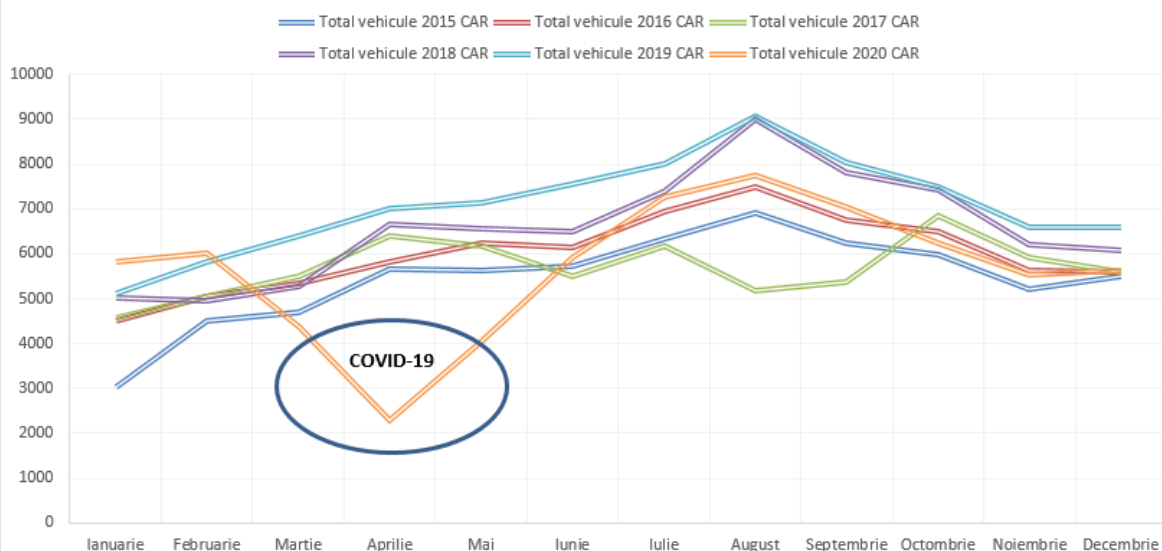
DN28 - POST 6668 DE LA POZIȚIA KM 19+030



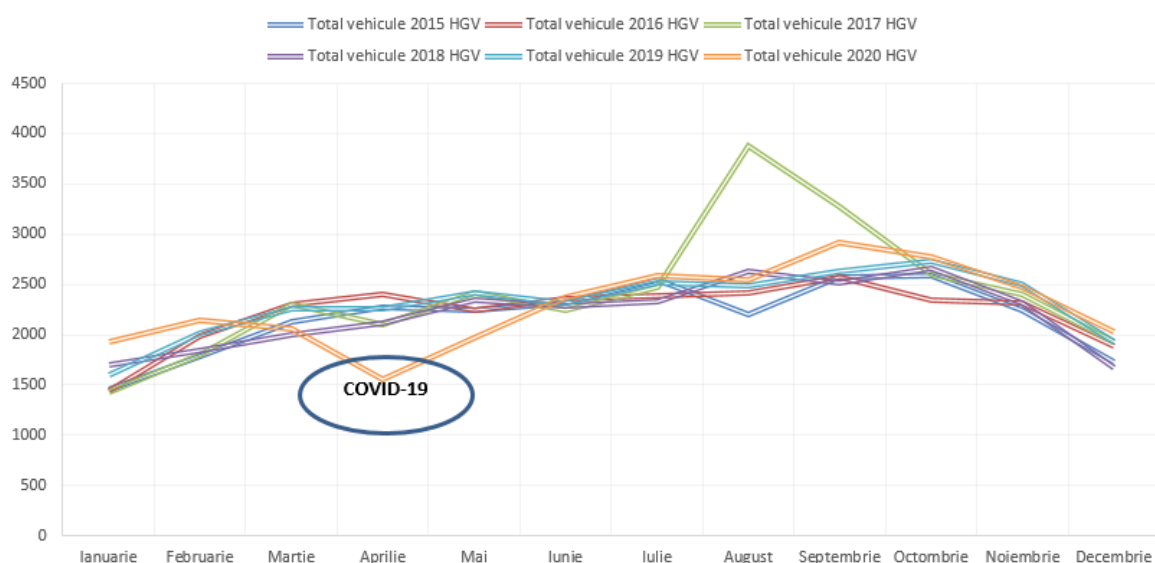
Luna	Total vehicule 2015	Total vehicule 2016	Total vehicule 2017	Total vehicule 2018	Total vehicule 2019	Total vehicule 2020
Ianuarie	4470	5939	6001	6726	6698	7745
Februarie	6271	7040	6856	6814	7843	8156
Martie	6826	7640	7795	7272	8661	6434
Aprilie	7938	8208	8501	8766	9261	3851
Mai	7884	8486	8586	8893	9538	6009
Iunie	8049	8507	7730	8789	9877	8299
Iulie	8887	9338	8627	9713	10530	9836
August	9105	9891	9051	11610	11561	10292
Septembrie	8805	9320	8649	10337	10675	9938
Octombrie	8562	8843	9459	10087	10209	9004
Noiembrie	7452	7928	8313	8529	9084	7988
Decembrie	7221	7484	7508	7741	8513	7651

Figură 8-8. Variația lunară a traficului. Post DN28, km 19+030

DN28 - POST 6668 DE LA POZIȚIA KM 19+030



DN28 - POST 6668 DE LA POZIȚIA KM 19+030



Luna	Total vehicule 2015		Total vehicule 2016		Total vehicule 2017		Total vehicule 2018		Total vehicule 2019		Total vehicule 2020	
	CAR	HGV	CAR	HGV	CAR	HGV	CAR	HGV	CAR	HGV	CAR	HGV
Ianuarie	3020	1449	4500	1439	4575	1427	5025	1700	5100	1598	5823	1923
Februarie	4491	1782	5050	1990	5052	1804	4967	1848	5831	2013	6018	2138
Martie	4701	2125	5339	2302	5496	2299	5267	2004	6408	2253	4382	2053
Aprilie	5661	2278	5805	2403	6401	2099	6646	2121	7008	2254	2295	1557
Mai	5638	2245	6242	2244	6171	2416	6547	2346	7124	2415	4042	1968
Iunie	5732	2316	6152	2356	5489	2241	6497	2291	7566	2311	5929	2370
Iulie	6343	2542	6952	2385	6156	2470	7387	2327	8012	2518	7248	2588
August	6899	2207	7475	2417	5167	3883	8986	2625	9069	2491	7741	2551
Septembrie	6228	2576	6749	2570	5366	3282	7823	2513	8037	2637	7028	2912
Octombrie	5978	2586	6500	2344	6852	2607	7423	2663	7484	2725	6236	2769
Noiembrie	5204	2249	5610	2318	5913	2399	6210	2319	6582	2501	5516	2472
Decembrie	5499	1722	5597	1887	5579	1930	6066	1674	6586	1929	5622	2028

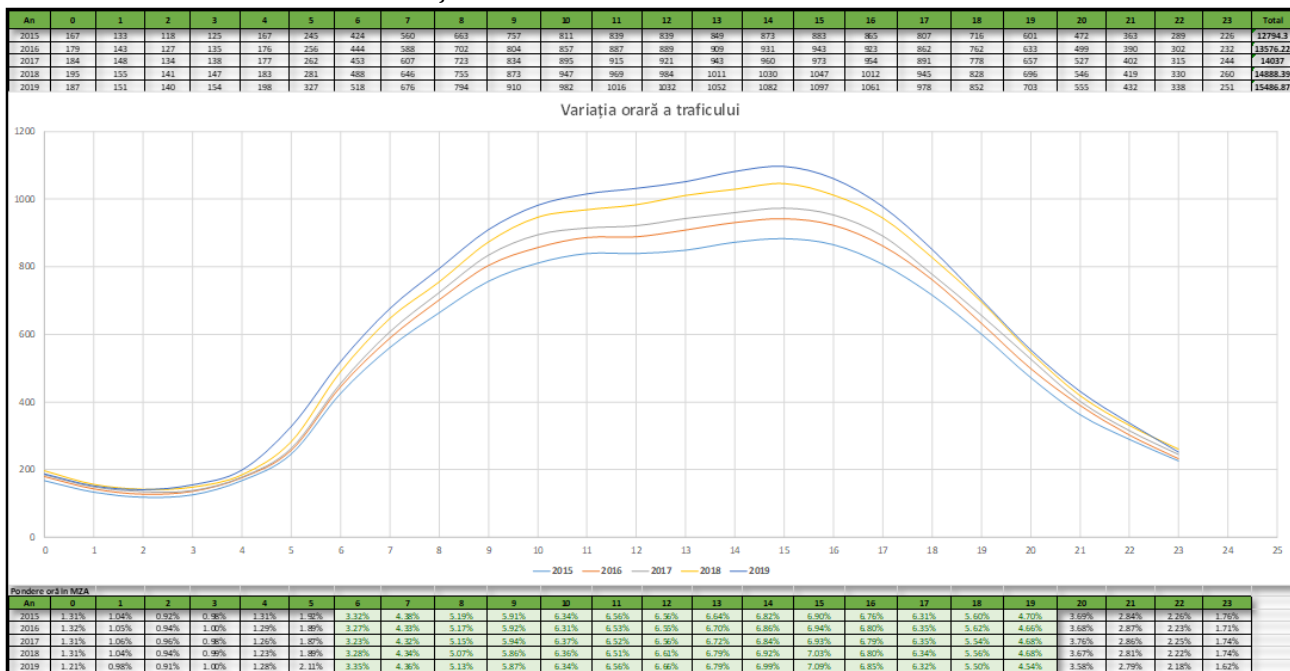
Figură 8-9. Variația lunară a traficului CAR și HGV. Post DN28, km 19+030

Pentru evaluarea variațiilor specifice ale traficului pentru mai multe sectoare de drum de pe DN2 si DN28, au fost analizate rezultatele măsurătorilor automate de trafic, furnizate de contorii de trafic.

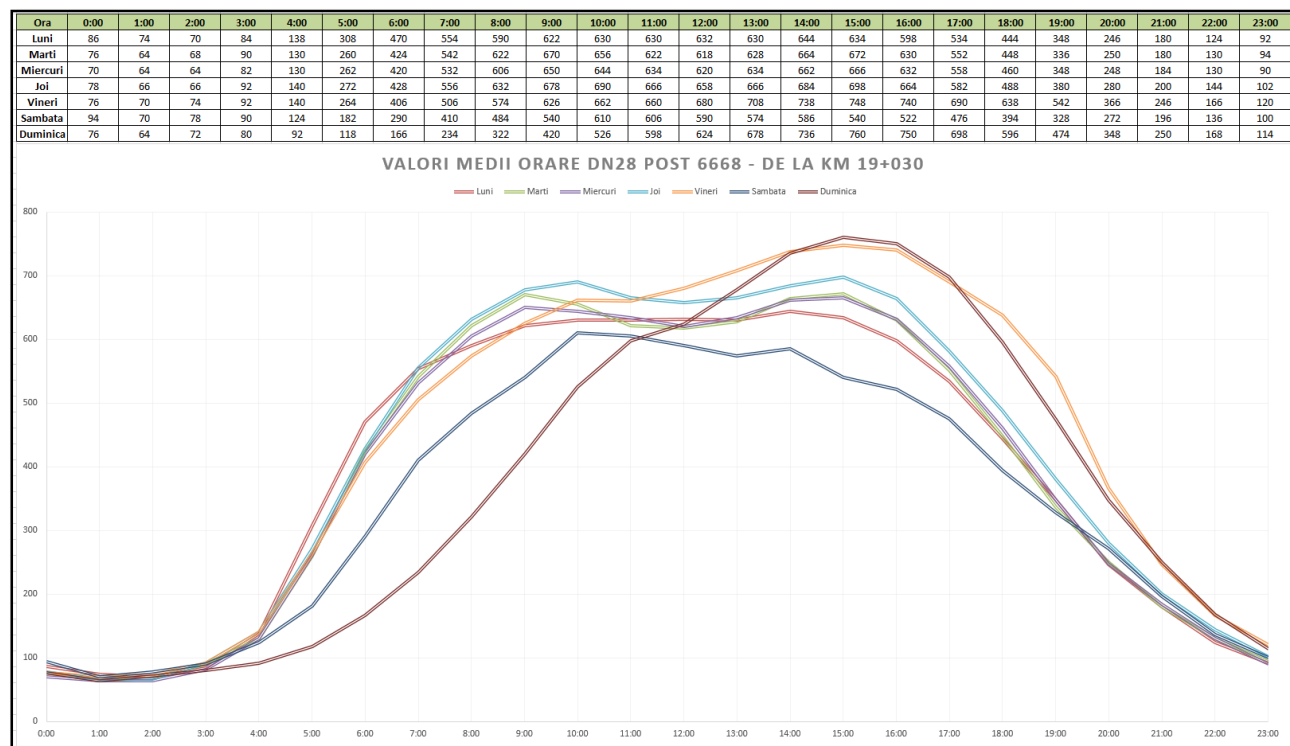
Analiza variațiilor orare ale traficului în anii 2015, 2016, 2017, 2018 și 2019 arată că :

Traficul orar crește constant începând cu intervalul orar 02 :00 – 03 :00, atingând intensitatea orară maximă în ambele sensuri în intervalul orar 14 :00-17 :00

În intervalul 06 :00-20 :00 se desfășoară mai mult de 80% din totalul traficului zilnic

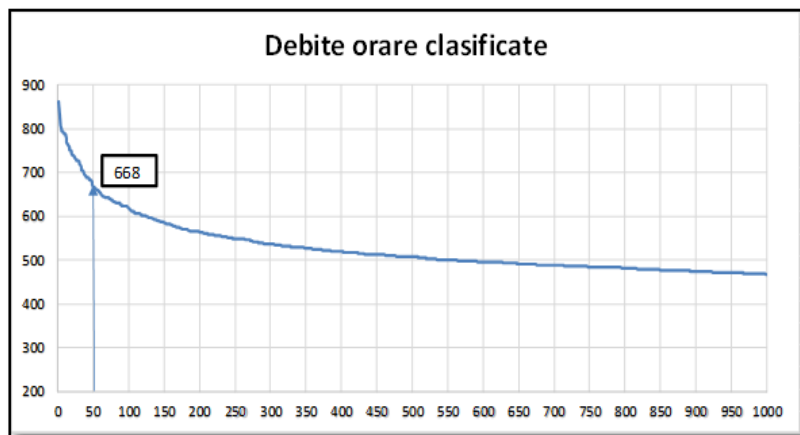


Figură 8-10. Variația orară a traficului. Post DN2, km 337+300



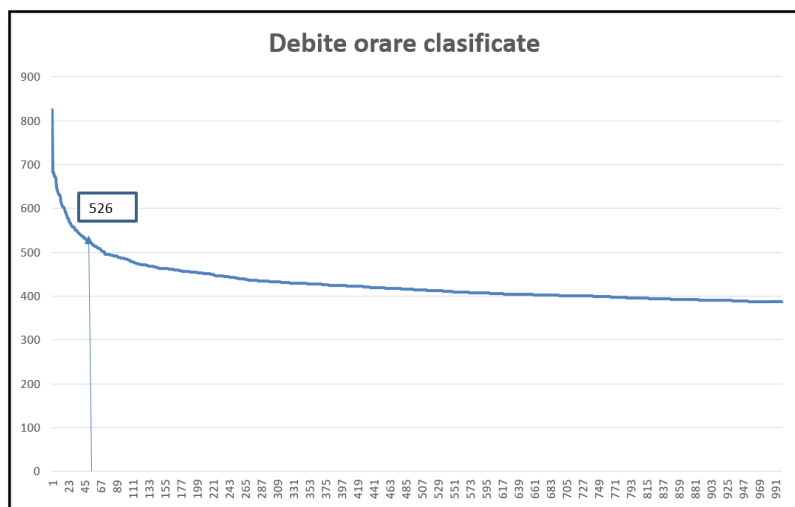
Figură 8-11. Variația orară a traficului 2019. Post DN28, km 19+030

În fiecare dintre cei trei ani analizați, luna de trafic maxim este luna august, atunci când raportul între valorile medii lunare și MZA a fost de 1,35 în anul 2015 și de 1,68 în anul 2017. Pentru anul 2017 se observă o creștere a abeterii lunare a traficului mediu, valorile pentru lunile de vârf depășind valorile înregistrate în anii precedenți.



septembrie

Figură 8-12. Debite orare clasificate. Post DN2, km 337+300



clasificate. Post DN28, km 19+030

O analiză a datelor aferente anului 2017 (an în care contorul automat a funcționat fără întreruperi) arată ca debitul orar de calcul aferent celei de-a 50 ore de vârf pentru sensul cel mai încăcat (banda 1) este de 668 vehicule/oră și bandă, ceea ce determină o valoare de 0,0952 pentru coeficientul K, reprezentând raportul între debitul orar de calcul și MZA. Așadar traficul are un caracter sezonier redus, deși se observă variații lunare importante pentru lunile iulie-august-

O analiză a datelor aferente anului 2019 (an în care contorul automat a funcționat fără întreruperi) arată ca debitul orar de calcul aferent celei de-a 50 ore de vârf pentru sensul cel mai încăcat (banda 1) este de 526 vehicule/oră și bandă, ceea ce determină o valoare de 0,1122 pentru coeficientul K, reprezentând raportul între debitul orar de calcul și MZA. Așadar traficul are un caracter sezonier redus, deși se observă variații lunare importante pentru lunile iulie-august-septembrie

Figură 8-13. Debite orare

8.1.3 Analiza anchetelor origine-destinație CESTRIN 2015 in zona de influenta a proiectului Autostrada Târgu Neamț - Iași - Ungheni

Anchetele origine-destinație (OD) furnizează:

Informații pentru oricare punct de trecere a frontierei;

Cordoanele care acoperă drumurile naționale din jurul fiecărei zone urbane majore și din jurul unora dintre zonele urbane mai mici; și

Deplasări care au loc între orașe mai mici și sate care formează secțiuni de analiză de-a lungul rețelei.

Tabel 8-3. Posturile O-D analizate din zona de influenta

LEGENDA		
Categorii vehicule		
- 1 – motociclete, motociclete cu ataș, scutere, motoarete;		
- 2 – autoturisme, autoturisme tip combi,		
- 3 – microbuze cu max 8+1 locuri,		
- 4 – autobuze, autocare, microbuze cu mai mult de 8+1 locuri;		
- 5 – autocamionete, autospeciale cu MTMA≤3,5 t;		
- 6 – autocamioane și derivate cu 2 axe;		
- 7 – autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe;		
- 8 – autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 axe, remorhere cu trailer;		
- 9 – tractoare cu/fără remorcă, vehicule speciale;		
- 10 – autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe cu remorcă (tren rutier)		
Tip marfa		
5 – Animale vii și produse de origine animală.		
6 – Produse de origine vegetală, împletituri din materie vegetală.		
7 – Grăsimi, ulei animal și vegetal; produse din descompunerea lor.		
8 – Produse industriale alimentare, băuturi alcoolice și nealcoolice, oțet, tutun.		
9 – Produse minerale.		
10 – Produse ale industriei chimice și industriilor similare.		
11 – Îngrășăminte.		
12 – Piele brute și prelucrate, articole din piele și cauciuc.		
13 – Material lemnos și produse din lemn, plută și produse din plută.		
14 – Materii prime pentru fabricarea cartonului și hârtiei.		
15 – Produse din piatră, beton sau beton armat și altele.		
16 – Produse ceramice, sticlă și articole din sticlă.		
17 – Metale, mașini și material rulant.		
18 – Explozibile, produse de pirotehnie, chibrituri.		
19 – Produse petroliere și combustibili.		
20 – Diverse mărfuri.		

Post OD	DN	km
187/188	DN15	303.80
345/346	DN15	350.35
391/392	DN15C	38.95
143/144	DN15D	35.65
193/194	DN15D	52.65
185/186	DN2	303.88
389/390	DN2	337.60
175/176	DN2	376.80
227/228	DN2	407.10
385/386	DN24	112.80
203/204	DN24	183.20
177/178	DN24	202.60
181/182	DN28	45.00
387/388	DN28	88.00
173/174	DN28B	32.30

Scop
1 – turism
2 – afaceri
3 – naveta
4 – alte scopuri

Tabel 8-4. Post O-D 187-188 DN15 km 303+800

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	3651	3001	2.22
Turisme	3	308	111	3.77
BUS	4	1333	165	9.08

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	0	11	23	19	56	109
Procent grad incarcare marfa	5	0%	10%	21%	17%	51%	100%
HGV	6	34	3	3	0	22	62
HGV	7	26	1	1	5	19	52
HGV	8	82	1	0	7	47	137
HGV	10	17	0	0	0	41	58
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	51%	2%	1%	4%	42%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Numar de vehicule pe scopuri**

Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	676	875	697	753	3001
8+1	3	16	22	46	27	111
BUS	4	34	23	75	33	165
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	726	920	818	813	3277
Procent pe scopuri	2+3+4	22%	28%	25%	25%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	23%	29%	23%	25%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	14%	20%	41%	24%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	21%	14%	45%	20%	100%

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
2	1029	862	878	882	3651
	1.52	0.99	1.26	1.17	1.22

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
3	63	41	165	39	308
	3.94	1.86	3.59	1.44	2.77

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
4	396	131	640	166	1333
	11.65	5.70	8.53	5.03	8.08

Vehicule pe tipuri de marfa

Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	6	0	0	2	0	2	0	0	5	0	4	0	0	0	0	93
6	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	19
7	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7	0	0	0	0	15
8	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	31	0	0	0	0	18
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0	0	29

Tabel 8-5. Post O-D 345-346 DN15 km 350+350

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	2062	2209	1.93
Turisme	3	253	118	3.14
BUS	4	1019	114	9.94

Grad de incarcare

Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	122	45	74	25	60	204
Procent grad incarcare marfa	5	0%	22%	36%	12%	29%	100%
HGV	6	32	8	11	6	19	76
HGV	7	15	0	9	4	13	41
HGV	8	36	4	11	5	31	87
HGV	10	7	0	2	1	2	12
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	42%	6%	15%	7%	30%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Numar de vehicule pe scopuri**

Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	159	585	467	998	2209
8+1	3	8	27	30	53	118
BUS	4	31	14	51	18	114
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	198	626	548	1069	2441
Procent pe scopuri	2+3+4	8%	26%	22%	44%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	7%	26%	21%	45%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	7%	23%	25%	45%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	27%	12%	45%	16%	100%

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
2	219	439	515	889	2062
	1.38	0.75	1.10	0.89	0.93

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
3	31	30	141	51	253
	3.88	1.11	4.70	0.96	2.14

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
4	498	5	477	39	1019
	16.06	0.36	9.35	2.17	8.94

Vehicule pe tipuri de marfa

Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	1	25	0	50	0	13	0	0	19	7	5	1	0	0	1	95
6	0	4	0	9	0	2	0	0	2	1	5	1	3	0	1	18
7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	15	0	0	0	0	7
8	0	4	0	5	0	5	0	0	4	2	11	0	2	0	0	23
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2

Tabel 8-6. Post O-D 391-392 DN15C km 38+950

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1930	1707	2.13
Turisme	3	145	65	3.23
BUS	4	1084	79	14.72

Grad de incarcare

Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	95	23	27	13	14	172
Procent grad incarcare marfa	5	55%	13%	16%	8%	8%	100%
HGV	6	13	4	11	10	21	100
HGV	7	2	2	0	3	7	28
HGV	8	1	4	4	2	20	76
HGV	10	2	0	1	7	27	45
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	51%	4%	6%	9%	30%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro

**Numar de vehicule pe scopuri**

Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	370	732	253	352	1707
8+1	3	13	34	10	8	65
BUS	4	21	11	42	5	79
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	404	777	305	365	1851
Procent pe scopuri	2+3+4	22%	42%	16%	20%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	22%	43%	15%	21%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	20%	52%	15%	12%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	27%	14%	53%	6%	100%

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
2	550	690	265	425	1930
	1.49	0.94	1.05	1.21	1.13

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
3	49	33	41	22	145
	3.77	0.97	4.10	2.75	2.23

Numar pasageri pe scopuri

Categorie	1	2	3	4	Total
4	419	16	623	26	1084
	19.95	1.45	14.83	5.20	13.72

Vehicule pe tipuri de marfa

Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	112
6	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	72
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24
8	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42

Tabel 8-7. Post O-D 143-144 DN15C km 38+950

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	722	744	1.97
Turisme	3	56	41	2.37
BUS	4	772	42	19.38

Grad de incarcare

Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	54	19	36	14	28	97
Procent grad incarcare marfa	5	0%	20%	37%	14%	29%	100%
HGV	6	11	2	2	3	8	26
HGV	7	6	0	1	2	7	16
HGV	8	12	2	3	5	23	45
HGV	10	4	0	1	3	5	13
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	33%	4%	7%	13%	43%	100%

Numar de vehicule pe scopuri

Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	224	250	61	209	744
8+1	3	10	14	5	12	41
BUS	4	17	6	7	12	42
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	251	270	73	233	827
Procent pe scopuri	2+3+4	30%	33%	9%	28%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	30%	34%	8%	28%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	24%	34%	12%	29%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	40%	14%	17%	29%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	321	174	42	185	722
	1.43	0.70	0.69	0.89	0.97
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	24	28	1	3	56
	2.40	2.00	0.20	0.25	1.37
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	451	35	97	189	772
	26.53	5.83	13.86	15.75	18.38

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	2	8	0	23	0	7	0	0	6	0	4	3	11	0	4	30
6	1	0	0	6	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	0	2
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	3
8	0	1	0	5	0	0	0	0	8	4	6	1	1	0	0	7
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2

Tabel 8-8. Post O-D 193-194 DN15D km 52+650

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	868	672	2.29
Turisme	3	80	20	5.00
BUS	4	279	27	11.33

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	17	4	12	3	9	45
Procent grad incarcare marfa	5	38%	9%	27%	7%	20%	100%
HGV	6	4	1	3	4	5	22
HGV	7	2	0	2	0	13	27
HGV	8	0	2	1	1	4	32
HGV	10	0	0	0	1	0	11
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	60%	3%	7%	7%	24%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	126	244	94	207	671
8+1	3	6	3	6	5	20
BUS	4	1	3	20	3	27
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	133	250	120	215	718
Procent pe scopuri	2+3+4	19%	35%	17%	30%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	19%	36%	14%	31%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	30%	15%	30%	25%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	4%	11%	74%	11%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	200	209	99	360	868
	1.59	0.86	1.05	1.74	1.29
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	36	10	21	13	80
	6.00	3.33	3.50	2.60	4.00
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	13	10	241	15	279
	13.00	3.33	12.05	5.00	10.33

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	35
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Tabel 8-9. Post O-D 185-186 DN2 km 303+880

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1120	1614	1.69
Turisme	3	134	70	2.91
BUS	4	976	100	10.76

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	259	259	259	259	259	259
Procent grad incarcare marfa	5	0%	7%	8%	24%	61%	100%
HGV	6	51	51	51	51	51	51
HGV	7	34	34	34	34	34	34
HGV	8	123	123	123	123	123	123
HGV	10	40	40	40	40	40	40
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	74%	1%	6%	5%	14%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	304	627	157	526	1614
8+1	3	11	17	24	18	70
BUS	4	31	18	35	16	100
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	346	662	216	560	1784
Procent pe scopuri	2+3+4	19%	37%	12%	31%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	19%	39%	10%	33%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	16%	24%	34%	26%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	31%	18%	35%	16%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	309	402	62	347	1120
	1.02	0.64	0.39	0.66	0.69

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	32	19	44	39	134
	2.91	1.12	1.83	2.17	1.91

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	434	81	352	109	976
	14.00	4.50	10.06	6.81	9.76

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	6	13	1	29	1	13	1	1	6	4	27	1	19	1	3	129
6	1	3	1	16	1	3	0	1	1	3	10	0	5	0	1	20
7	0	1	0	8	0	0	0	0	3	3	3	0	4	0	1	14
8	4	9	0	34	0	4	2	1	6	3	23	0	17	0	9	46
9	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0
10	0	0	0	4	0	1	2	0	2	0	8	0	3	0	0	9

Tabel 8-10. Post O-D 389-390 DN2 km 337+600

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1992	1919	2.04
Turisme	3	145	69	3.10
BUS	4	1036	93	12.14

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	188	5	7	36	101	149
Procent grad incarcare marfa	5	0%	3%	5%	24%	68%	100%
HGV	6	45	6	3	8	30	92
HGV	7	21	1	0	5	29	56
HGV	8	92	2	0	17	70	181
HGV	10	18	0	1	0	25	44
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	47%	2%	1%	8%	41%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	473	539	277	630	1919
8+1	3	17	23	11	18	69
BUS	4	26	16	24	27	93
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	516	578	312	675	2081
Procent pe scopuri	2+3+4	25%	28%	15%	32%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	25%	28%	14%	33%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	25%	33%	16%	26%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	28%	17%	26%	29%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	702	445	303	542	1992
	1.48	0.83	1.09	0.86	1.04
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	59	29	23	34	145
	3.47	1.26	2.09	1.89	2.10
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	307	63	319	347	1036
	11.81	3.94	13.29	12.85	11.14

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	5	11	0	30	0	11	0	0	8	2	3	0	2	0	1	76
6	2	4	0	10	0	3	0	0	1	1	1	0	1	0	2	23
7	2	4	0	7	0	1	0	0	1	0	3	0	1	0	0	16
8	2	5	0	28	0	4	0	1	11	3	3	0	7	0	4	23
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	4	0	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9

Tabel 8-11. Post O-D 175-176 DN2 km 376+800

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1393	1190	2.17
Turisme	3	73	71	2.03
BUS	4	234	76	4.08

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	5	25	149	80	11	266
Procent grad incarcare marfa	5	0%	9%	56%	30%	4%	100%
HGV	6	1	2	27	10	0	40
HGV	7	1	0	19	11	2	33
HGV	8	8	22	80	54	4	169
HGV	10	1	0	0	0	0	0
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	1000%	2%	1%	8%	41%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	32	540	485	133	1190
8+1	3	2	26	33	10	71
BUS	4	1	36	33	6	76
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	35	602	551	149	1337
Procent pe scopuri	2+3+4	3%	45%	41%	11%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	3%	45%	41%	11%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	3%	37%	46%	14%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	1%	47%	43%	8%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	49	613	565	166	1393
	1.53	1.14	1.16	1.25	1.17
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	3	26	29	15	73
	1.50	1.00	0.88	1.50	1.03
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	3	105	107	19	234
	3.00	2.92	3.24	3.17	3.08

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	2	3	15	45	66	0	53	45	31	11	0	0	0	0	0	0
6	0	0	5	11	15	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	3	10	9	0	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0
8	0	2	7	30	52	0	32	25	14	6	1	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 8-12. Post O-D 227-228 DN2 km 407+100

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	5645	4286	2.32
Turisme	3	476	182	3.62
BUS	4	1665	161	11.34

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	300	42	100	22	126	290
Procent grad incarcare marfa	5	0%	14%	34%	8%	43%	100%
HGV	6	71	7	21	3	32	134
HGV	7	16	1	1	1	24	43
HGV	8	127	4	28	10	211	380
HGV	10	23	0	8	2	25	58
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	39%	2%	9%	3%	47%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	1627	722	540	1397	4286
8+1	3	85	23	28	46	182
BUS	4	78	1	58	24	161
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	1790	746	626	1467	4629
Procent pe scopuri	2+3+4	39%	16%	14%	32%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	38%	17%	13%	33%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	47%	13%	15%	25%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	48%	1%	36%	15%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	2798	543	527	1777	5645
	1.72	0.75	0.98	1.27	1.32
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	279	33	81	83	476
	3.28	1.43	2.89	1.80	2.62
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	1074	1	535	55	1665
	13.77	1.00	9.22	2.29	10.34

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	10	14	0	88	0	25	2	0	7	13	13	4	15	0	1	124
6	4	4	0	13	0	3	0	0	3	0	4	1	5	0	1	35
7	0	2	0	2	0	2	0	0	1	0	9	0	0	0	0	13
8	0	16	0	45	0	14	0	0	28	5	39	1	19	0	11	85
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	2	0	6	0	2	0	0	7	0	3	2	0	0	0	15

Tabel 8-13. Post O-D 385-386 DN24 km 112+800

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	3214	3423	1.94
Turisme	3	234	80	3.93
BUS	4	1713	139	13.32

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	247	20	39	7	87	155
Procent grad incarcare marfa	5	1%	13%	25%	5%	56%	100%
HGV	6	46	8	9	1	25	89
HGV	7	27	2	3	1	19	52
HGV	8	61	1	5	4	64	135
HGV	10	18	0	0	0	18	36
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	49%	4%	5%	2%	40%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	540	1330	406	1147	3423
8+1	3	17	10	20	33	80
BUS	4	29	8	78	24	139
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	586	1348	504	1204	3642
Procent pe scopuri	2+3+4	16%	37%	14%	33%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	16%	39%	12%	34%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	21%	13%	25%	41%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	21%	6%	56%	17%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	673	1102	350	1089	3214
	1.25	0.83	0.86	0.95	0.94
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	85	25	75	49	234
	5.00	2.50	3.75	1.48	2.93
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	455	105	971	182	1713
	15.69	13.13	12.45	7.58	12.32

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	0	2	0	82	0	4	1	0	5	0	22	0	3	0	0	91
6	1	0	0	17	0	0	0	0	5	1	10	0	1	1	2	18
7	0	0	0	9	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0	18
8	0	4	1	23	0	0	0	0	3	0	22	0	2	2	2	38
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	3	2	0	4	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	5

Tabel 8-14. Post O-D 203-204 DN24 km 183+200

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1371	1361	2.01
Turisme	3	102	46	3.22
BUS	4	838	78	11.74

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	124	14	26	11	8	96
Procent grad incarcare marfa	5	39%	15%	27%	11%	8%	100%
HGV	6	10	0	1	2	7	20
HGV	7	6	0	2	0	2	10
HGV	8	30	1	0	2	14	47
HGV	10	7	2	2	0	5	16
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	57%	3%	5%	4%	30%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	178	412	239	529	1358
8+1	3	7	16	10	13	46
BUS	4	6	7	49	16	78
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	191	435	298	558	1482
Procent pe scopuri	2+3+4	13%	29%	20%	38%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	13%	30%	18%	39%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	15%	35%	22%	28%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	8%	9%	63%	21%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	208	312	249	595	1364
	1.17	0.76	1.04	1.12	1.00

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	28	14	35	25	102
	4.00	0.88	3.50	1.92	2.22

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	89	16	597	136	838
	14.83	2.29	12.18	8.50	10.74

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	2	2	0	35	1	5	1	1	1	1	3	2	3	0	1	21
6	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	2	0	2	0	0	6
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
8	0	2	0	8	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	18
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

Tabel 8-15. Post O-D 177-178 DN24 km 202+600

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	2470	2421	2.02
Turisme	3	310	95	4.26
BUS	4	1528	112	14.64

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	105	8	17	5	28	141
Procent grad incarcare marfa	5	59%	6%	12%	4%	20%	100%
HGV	6	24	1	1	0	17	43
HGV	7	8	1	1	0	7	17
HGV	8	12	0	2	0	19	33
HGV	10	2	0	0	0	2	4
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	47%	2%	4%	0%	46%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	702	805	555	359	2421
8+1	3	17	26	35	17	95
BUS	4	17	25	59	11	112
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	736	856	649	387	2628
Procent pe scopuri	2+3+4	28%	33%	25%	15%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	29%	33%	23%	15%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	18%	27%	37%	18%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	15%	22%	53%	10%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	833	543	624	470	2470
	1.19	0.67	1.12	1.31	1.02

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	39	80	161	30	310
	2.29	3.08	4.60	1.76	3.26

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	138	287	958	145	1528
	8.12	11.48	16.24	13.18	13.64

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	0	6	0	15	0	2	0	0	2	0	13	0	2	0	1	17
6	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	7
7	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6	0	0	0
8	0	4	0	4	0	0	0	0	2	0	7	0	2	0	0	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Tabel 8-16. Post O-D 181-182 DN28 km 45+000

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	4520	4763	1.95
Turisme	3	512	156	4.28
BUS	4	3430	251	14.67

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	222	28	35	20	189	272
Procent grad incarcare marfa	5	0%	10%	13%	7%	69%	100%
HGV	6	69	1	6	10	39	125
HGV	7	48	4	1	3	37	93
HGV	8	141	8	3	11	150	313
HGV	10	9	0	0	0	3	12
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	49%	2%	2%	4%	42%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	1159	1946	488	1170	4763
8+1	3	21	47	50	38	156
BUS	4	52	28	122	49	251
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	1232	2021	660	1257	5170
Procent pe scopuri	2+3+4	24%	39%	13%	24%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	24%	41%	10%	25%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	13%	30%	32%	24%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	21%	11%	49%	20%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	1467	1176	520	1357	4520
	1.27	0.60	1.07	1.16	0.95
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	76	86	246	104	512
	3.62	1.83	4.92	2.74	3.28
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	695	196	1887	652	3430
	13.37	7.00	15.47	13.31	13.67

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	15	12	0	59	0	22	0	2	5	3	6	3	6	0	2	138
6	6	0	0	13	0	5	0	0	2	0	2	1	1	0	3	23
7	1	3	0	4	0	1	0	0	2	1	19	1	1	0	0	12
8	2	6	0	21	0	4	0	0	4	3	62	0	10	0	4	56
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1

Tabel 8-17. Post O-D 387-388 DN28 km 88+000

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	1135	1031	2.10
Turisme	3	122	42	3.90
BUS	4	974	80	13.18

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	77	9	4	5	2	91
Procent grad incarcare marfa	5	78%	10%	4%	5%	2%	100%
HGV	6	5	3	5	1	1	15
HGV	7	0	2	0	0	4	6
HGV	8	10	1	4	3	5	23
HGV	10	3	0	0	1	4	8
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	35%	12%	17%	10%	27%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	119	235	294	383	1031
8+1	3	4	17	6	15	42
BUS	4	9	6	51	14	80
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	132	258	351	412	1153
Procent pe scopuri	2+3+4	11%	22%	30%	36%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	12%	23%	29%	37%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	10%	40%	14%	36%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	11%	8%	64%	18%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRCJ40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	161	214	281	479	1135
	1.35	0.91	0.96	1.25	1.10
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	4	42	27	49	122
	1.00	2.47	4.50	3.27	2.90
Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	66	13	792	103	974
	7.33	2.17	15.53	7.36	12.18

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	15
6	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	12
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

Tabel 8-18. Post O-D 173-174 DN28B km 32+300

Autovehicule	Categorie	Nr. pasageri	Nr. vehicule	Grad ocupare
Turisme	2	763	971	1.79
Turisme	3	64	53	2.21
BUS	4	519	53	10.79

Grad de incarcare							
Autovehicule	Categorie	0%	25%	50%	75%	100%	Total
LGV	5	47	0	2	0	82	84
Procent grad incarcare marfa	5	0%	0%	2%	0%	98%	100%
HGV	6	27	0	0	0	38	65
HGV	7	10	0	1	0	3	14
HGV	8	12	0	1	0	45	58
HGV	10	2	0	2	0	4	8
Procent grad incarcare marfa	6+7+8+10	35%	0%	3%	0%	62%	100%

Numar de vehicule pe scopuri						
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Turisme	2	243	378	188	161	970
8+1	3	6	19	9	19	53
BUS	4	4	11	31	7	53
(Turisme - 8+1 - BUS)	2+3+4	253	408	228	187	1076
Procent pe scopuri	2+3+4	24%	38%	21%	17%	100%
Autovehicule	Categorie	1	2	3	4	Total
Procent pe scopuri Turisme	2	25%	39%	19%	17%	100%
Procent pe scopuri 8+1	3	11%	36%	17%	36%	100%
Procent pe scopuri BUS	4	8%	21%	58%	13%	100%

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
2	251	258	132	122	763
	1.03	0.68	0.70	0.76	0.79

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
3	3	15	23	23	64
	0.50	0.79	2.56	1.21	1.21

Numar pasageri pe scopuri					
Categorie	1	2	3	4	Total
4	53	11	434	21	519
	13.25	1.00	14.00	3.00	9.79

Vehicule pe tipuri de marfa																
Categorie	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	15
6	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	12
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5



SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



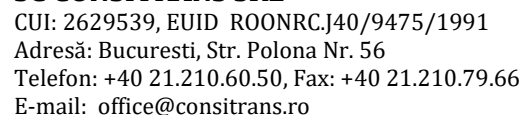
9 NIVELUL DE SERVICIU PE REȚEAUA DE DRUMURI

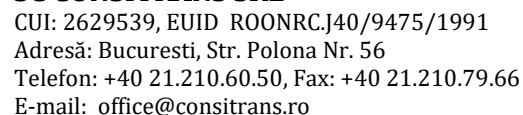
9.1 Nivelul de Serviciu pe rețeaua actuală de drumuri Fara Proiect

Nivelul de Serviciu pentru rețeaua actuală de drumuri din zona de influență a fost determinat conform Normativului PD 189-2012

Tabel 9-1. Determinarea nivelului de serviciu pentru sectoare drumului din zona de influență fara proiect

Nr. Links	Nume Drum	Fara Proiect																			
		Limita Sector	Nr. Benzi	VOPrt	Total Vehicule Etalon 2017	Total Vehicule Etalon 2020	Total Vehicule Etalon 2025	Total Vehicule Etalon 2030	Total Vehicule Etalon 2035	Total Vehicule Etalon 2040	Total Vehicule Etalon 2045	Total Vehicule Etalon 2050	Nivel de Serviciu 2017	Nivel de Serviciu 2020	Nivel de Serviciu 2025	Nivel de Serviciu 2030	Nivel de Serviciu 2035	Nivel de Serviciu 2040	Nivel de Serviciu 2045	Nivel de Serviciu 2050	
6700	DN28 De la Intersecție DN2 - Pana Intrare in Iasi	De la Intersecție cu DN2 - Pana la Intersecție cu DJ208J	2	100	9156	10867	15272	15198	16622	18598	20096	21681	A	A	A	A	A	A	B	B	B
8671		De la Intersecție cu DJ208J - Pana la Intersecție cu DJ280	2	90	9989	11795	15124	14879	16312	18301	19785	21355	A	A	A	A	A	A	B	B	B
10524		De la Intersecție cu DJ280 - Pana la intrare in Strunga	2	60	10111	11933	15193	14893	16275	18262	19745	21310	A	A	B	B	B	B	C	C	C
36460		De la intrare in Strunga - Pana la Iesire din Strunga	2	100	10111	11933	15193	14893	16275	18262	19745	21310	A	A	A	A	A	A	A	B	B
9999846		De la Iesire din Strunga - Pana la intrare Targu Frumos	2	90	10111	11933	15193	14893	16275	18262	19745	21310	A	A	A	A	A	A	B	B	B
11235		De la intrare in Targu Frumos - Pana la Intersecție cu DN28A	2	50	10111	11933	15193	14893	16275	18262	19745	21310	B	B	B	B	B	C	C	C	C
25458		De la Intersecție cu DN28A - Pana la Intersecție cu DN28B	2	50	22551	25530	30123	32217	34570	36857	38531	40401	C	D	D	D	D	D	F	F	F
8344		De la Intersecție cu DN28B - Pana la Intersecție cu DC94	2	60	21394	24080	29376	33053	35488	37680	39318	40970	C	C	D	D	D	D	F	F	F
9999912		De la Intersecție cu DC94 - Pana la intrare in Baltati	2	100	21394	24080	29376	33053	35488	37680	39318	40970	B	B	B	B	C	C	C	C	C
14585		De la intrare in Baltati - Pana la Iesire din Baltati	2	50	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	C	D	D	D	D	D	F	F	F
14589		De la Iesire din Baltati - Pana la Intersecție cu DC90	2	100	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	B	B	B	B	C	C	C	C	C
14586		De la Intersecție cu DC90 - Pana la Iesire din Sarca	2	50	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	C	D	D	D	D	D	F	F	F
14592		De la Iesire din Sarca - Pana la intrare in Budai	2	100	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10001362		De la intrare in Budai - Pana la Intersecție Nod cu A: Tg.Neamt-Iasi-Ungheni	2	50	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	C	D	D	D	D	D	F	F	F
10001363		De la Intersecție Nod cu A: Tg.Neamt-Iasi-Ungheni - Pana la Intersecție cu DJ281	2	50	21168	23818	29069	32719	35129	37297	38915	40547	C	D	D	D	D	D	F	F	F
25218		De la Intersecție cu DJ281 - Pana la Iesire din Podu Iloaiei	2	50	21345	24007	29317	33016	35483	37667	39300	40944	C	D	D	D	D	D	F	F	F
61433		De la Iesire din Podu Iloaiei - Pana la intrare in Letcani	2	100	21345	24007	29317	33016	35483	37667	39300	40944	B	B	B	B	C	C	C	C	C
36461		De la Intreare in Letcani - Pana la Iesire din Letcani	2	50	21345	24007	29317	33016	35483	37667	39300	40944	C	D	D	D	D	D	F	F	F
10000056		De la Iesire din Letcani - Pana la Intersecție cu Nod Rutier la Drumul de legatura	2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10001379		Nod zona Letcani-Iasi cu DN28	2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
12233353			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
12233352			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10003939			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10001392			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10001394			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
10001395			2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
35843		De la Nod cu DN28 zona Letcani-Iasi - Pana Intersecție cu Centura Iasi	2	100	22755	25567	31153	35081	37739	40058	41804	43559	B	B	B	B	C	C	C	C	C
258722	De la Intersecție cu Centura Iasi - Pana la Intersecție cu Strada Canta	2	60	20972	23293	17390	21242	23531	25149	26548	27791	C	C	B	C	B	C	C	C	D	
33534	De la Intersecție cu Strada Sf. Ioan - Pana la Intersecție cu Strada Trei Fantani	1	50	8505	9484	10985	12303	13369	14199	14784	15464	C	C	C	C	D	D	D	D	D	
10000083	DN28 De la Iesire din Iasi - Pana la Intersecție cu DN248	De la Intersecție cu Strada Trei Fantani - Pana la Intersecție cu DJ248D	1	60	10892	12167	14150	15863	17204	18229	19122	20024	C	C	D	D	D	D	F	F	F
10000084		De la Intersecție cu DJ248D - Pana la Iesire din Osoi	1	50	5860	6548	7572	8481	9185	9732	10223	10718	B	B	B	B	C	C	C	C	C
36545		De la Iesire Osoi - Pana la intrare in Costuleni	1	90	5860	6548	7572	8481	9185	9732	10223	10718	B	B	B	B	C	C	C	C	C
36547		De la intrare in Costuleni - Pana la Iesire Costuleni	1	50	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	B	B	B	B	B
36537		De la Iesire Costuleni - Pana la intrare in Cozia	1	80	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36550		De la intrare in Cozia - Pana la Iesire din Cozia	1	50	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	B	B	B	B	B
36549		De la Iesire din Cozia - Pana la intrare in Raducaneni	1	90	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	A	A	A	A	A
61455		De la intrare in Raducaneni - Pana la Iesire din Raducaneni	1	50	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	B	B	B	B	B
36538		De la Iesire din Raducaneni - Pana la intrare in Bohotin	1	90	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36544		De la intrare in Bohotin - Pana la Iesire din Bohotin	1	50	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	B	B	B	B	B
25499		De la Iesire din Bohotin - Pana la intrare in Isalia	1	90	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36548		De la intrare in Isalia - Pana la Ieire din Isalia	1	50	3561	3979	4558	5103	5488	5878	6186	6495	A	A	A	A	B	B	B	B	B
36539		De la Iesire din Isalia - Pana la intrare in Gura Bohotin	1	90	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36542		De la intrare in Gura Bohotin - Pana la Iesire din Scoposeni	1	50	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36552		De la Iesire din Scoposeni - Pana la intrare in Gorban	1	90	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36540		De la intrare in Gorban - Pana la Iesire din Gorban	1	50	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
241643		De la Iesire Gorban - Pana la Intersecție cu DJ284	1	60	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10112		De la Intersecție cu DJ 284 - Pana la intrare in Dranceni	1	60	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36564		De la intrare in Dranceni - Pana la Iesire din Dranceni	1	50	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A
36554		De la Iesire din Dranceni - Pana la Intersecție cu DN248	1	60	2268	2506	2862	3191	3406	3675	3881	4090	A	A	A	A	A	A	A	A	A

elaborare STUDIU DE FEZABILITATE - ACB



69778	DJ282C	De la intersectie cu DN28B - Pana la intersectie cu DN24	1	60	2855	3319	4151	3937	4349	4614	4844	5114	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
61385		De la intersectie cu DN28 - Pana la intersectia cu Bulevardul Chimiei	2	35	2586	2850	2683	2936	3155	3332	3561	3886	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
23998		De la intersectia cu Bulevardul Chimiei - Pana la intersectia cu Vasile Lupu	2	35	7229	7884	7992	8817	9626	10080	10378	10876	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1557		De la intersectia cu Strada Vasile Lupu - Pana la intersectia cu Strada Eternitate	2	35	5151	5702	6268	6727	7280	7707	8057	8359	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
241765		De la intersectia cu Strada Vasile Lupu - Pana la iesire din lasi	2	35	14721	16214	19124	21243	22809	24219	25333	26497	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D
10002479			1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10002477			1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10002455			1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10002446		De la iesire din lasi - Pana la Nod cu Alternativa 4 Autostrada Tg.Neamt-lasi-Ungheni	1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10004063			1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10004064			1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10004062	DN24	Link Nod rutier cu Alternativa 4	1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
10000053	De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Sculeni	De la Nod Rutier cu Alternativa 4 - Pana la Intersectie cu DN24C	1	70	8664	9773	11671	12423	13291	14087	14724	15383	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
49753			1	50	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10000006		De la intersectia cu DN24C - Pana la iesire din Vanatori	1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10004119		De la iesire din Vanatori - Pana la Nod Rutier cu Alternativa 2 si SF Revizuit Tg.Neamt-lasi-Ungheni	1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10005190			1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10005189		De la Nod Rutier cu Alternativa 2 si SF Revizuit Tg.Neamt-lasi-Ungheni - Pana la intrare in Cotu Morii	1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
25373		De la intrare in Cotu Morii - Pana la iesire din Cotu Morii	1	50	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10004241		De la iesire din Cotu Morii - Pana la Nod cu Alternativa 1 Tg.Neamt-lasi-Ungheni	1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10004240			1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10000050		De la Nod cu Alternativa 1 Tg.Neamt-lasi-Ungheni - Pana la Sculeni	1	100	1077	1199	1327	1349	1423	1505	1577	1618	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4705		De la intersectie cu DN28 - Pana la intersectia cu Bulevardul Socola	2	35	9432	10502	11374	12672	13589	14490	15186	15897	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C
1778		De la intersectie cu Bulevardul Socola - Pana la intersectia cu Strada Trei Fantani	2	35	16292	18065	19004	21178	22791	24275	25420	26525	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
258675		De la intersectia cu Strada Trei Fantani - Pana la intersectia cu DJ247A	2	60	14599	16132	16808	18369	20211	21572	22555	23631	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C
258676			2	60	11638	12830	12928	14554	15995	17091	17917	18787	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B
241412		De la intersectia cu DJ247A - Pana la intersectie cu Strada Theodor Rosetti	2	90	11638	12830	12928	14554	15995	17091	17917	18787	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1540		De la intersectie cu Strada Theodor Rosetti - Pana la intersectie cu DJ248D	1	50	11638	12830	12928	14554	15995	17091	17917	18787	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
36042		De la intersectie cu DJ248D - Pana la iesire din Paun	1	50	11638	12830	12928	14554	15995	17091	17917	18787	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
34716		De la iesire din Paun - Pana la intersectie cu DJ247	1	90	11638	12830	12928	14554	15995	17091	17917	18787	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C
34715		De la intersectie cu DJ247 - Pana la intrare in Poieni	1	90	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
35932		De la intrare in Poieni - Pana la iesire din Poieni	1	90	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D
36048	DN24	De la iesire din Poieni - Pana la intrare in Schitu Duca	1	90	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
36046	De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Vaslui	De la intrare in Schitu Duca - Pana la iesire din Schitu Duca	1	50	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D
36050		De la iesire din Schitu Duca - Pana la intrare in Satu Nou	1	90	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C
36047		De la intrare in Satu Nou - Pana la intersectie cu DJ244D	1	50	9303	10230	9861	11078	12204	13061	13697	14374	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D
61391		De la intersectie cu DJ244D - Pana la intersectie cu DJ246	1	90	9196	10101	9699	10907	12004	12859	13484	14156	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C
36434		De la intersectie cu DJ246 - Pana la intrare in Solesti	1	90	9227	10138	9715	10927	12018	12870	13498	14175	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C
36439		De la intrare in Solesti - Pana la iesire din Solesti	1	50	9227	10138	9715	10927	12018	12870	13498	14175	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D
35965		De la iesire din Solesti - Pana la intrare in Valeni	1	90	9227	10138	9715	10927	12018	12870	13498	14175	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C
35966		De la intrare in Valeni - Pana la iesire din Moara Domenasca	1	50	10471	11508	11224	12595	13767	14715	15424	16188	C	D	C	C	D	D	D	D	D	D
36436		De la iesire din Moara Domenasca - Pana la intrare in Satu Nou	1	90	10471	11508	11224	12595	13767	14715	15424	16188	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C
36438		De la intrare in Satu Nou - Pana la iesire din Satu Nou	1	50	10471	11508	11224	12595	13767	14715	15424	16188	C	D	C	C	D	D	D	D	D	D
241375		De la iesire din Satu Nou - Pana la intrare in Vaslui	1	90	10471	11508	11224	12595	13767	14715	15424	16188	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C
7134		De la intersectie cu DN24 - Pana la iesire din Vulturi	1	50	8452	9536	11390	11994	13079	13877	14532	15234	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D
10000001		De la iesire din Vulturi - Pana la iesire din Popricani	1	90	8452	9536	11390	11994	13079	13877	14532	15234	C	B	C	C	D	D	B	B	C	C
38410			1	50	8452	9536	11390	11994	13079	13877	14532	15234	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D
63533	DN24C	De la iesire din Popricani - Pana la intersectie cu DC10	1	90	7375	8342	9982	10416	11372	12064	12637	13252	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B
63531	De la intersectie cu DN24 - Pana la intrare in Ilsenii	De la intersectie cu DN10 - Pana la iesire din Balteni	1	50	1830	2020	2290	2525	2707	2869	2994	3125	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
26953		De la iesire din Balteni - Pana la intrare in Badarai	1	90	1151	1253	1391	1511	1606	1689	1758	1823	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
63521		De la intrare in Badarai - Pana la iesire din Santa Mare	1	50	1151	1253	1391	1511	1606	1689	1758	1823	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
38423		De la iesire din Santa Mare - Pana la intrare in Ilsenii	1	80	1364	1484	1637	1774	1879	1980	2056	2131	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A



SC CONSITRANS SRL
 CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



9.2 Nivelul de Serviciu pe rețeaua actuală de drumuri Cu Proiect

În cele ce urmează a fost realizată o analiză a capacității de circulație pentru scenariul cu proiect în conformitate cu Normativul pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice – PD 189-2012.

Tabel 9-2. Determinarea nivelului de serviciu cu proiect

Nr. Links	Nume Drum	Cu Proiect														
		Limita Sector	Nr. Benzi	VOPRT	Total Vehicule Etalon 2025	Total Vehicule Etalon 2030	Total Vehicule Etalon 2035	Total Vehicule Etalon 2040	Total Vehicule Etalon 2045	Total Vehicule Etalon 2050	Nivel de Serviciu 2025	Nivel de Serviciu 2030	Nivel de Serviciu 2035	Nivel de Serviciu 2040	Nivel de Serviciu 2045	Nivel de Serviciu 2050
10006158	TRONSON 1 (De la DN2 pana la Tg. Frumos) Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN2 - Pana la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	2	120	18932	13635	14603	15810	16667	17344	A	A	A	A	A	A
10006168		A8: Pe zona Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani	2	130	14047	9590	10352	11127	11663	12092	A	A	A	A	A	A
10006168			2	130	14047	9590	10352	11127	11663	12092	A	A	A	A	A	A
10008656		A8: De la Nod Rutier cu Autostrada Bacau-Pascani - Pana la Nod Rutier cu DJ208	2	130	9346	7060	7254	7784	8119	8418	A	A	A	A	A	A
10008656			2	130	10583	10526	10972	11688	12215	12660	A	A	A	A	A	A
12233272		A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ208	2	130	22490	24586	26032	27354	28301	29242	A	A	B	B	B	B
12233276			2	130	22107	24086	25494	26780	27701	28618	A	A	A	B	B	B
12233278		A8: De la Nod Rutier cu DJ208 - Pana la Nod Rutier cu DN28B	2	130	21880	23834	25261	26558	27486	28437	A	A	B	B	B	B
12233280			2	130	24397	26611	28275	29766	30847	31954	A	B	B	B	B	B
12233279		A8: Pe zona Nod Rutier cu DN28B	2	130	27904	30305	32226	33745	34845	35964	B	B	B	B	B	B
10006251			2	130	25110	27759	29611	30975	31943	32988	A	B	B	B	B	B
12233302	TRONSON 2 (De la Tg. Frumos - pana la Letcani) Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni	A8: De la Nod Rutier cu DN28B - Pana la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	2	130	21972	24899	26539	27697	28508	29396	A	A	B	B	B	B
12233301			2	130	26932	30342	32308	33812	34892	35970	B	B	B	B	B	B
10006282		A8: Pe zona Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei)	2	130	32059	35872	38288	40200	41615	42934	B	B	B	B	C	C
10006281			2	130	31132	34836	37178	39020	40377	41643	B	B	B	B	B	C
10006274		A8: De la Nod Rutier cu DN28 (Podul Iloaiei) - Pana la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	2	130	32057	35767	38183	40469	42332	44028	B	B	B	B	C	C
10006290			2	130	30760	34321	36627	38814	40606	42260	B	B	B	B	B	C
10007902		A8: Pe zona Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani)	2	130	31691	35361	37742	40009	41859	43577	B	B	B	B	C	C
10007901			2	130	5928	6873	7279	7686	8087	8482	A	A	A	A	A	A
10007899		A8: De la Nod Rutier cu Drum de legatura (Letcani) - Pana la Nod Rutier cu DJ282	2	130	6602	7612	8072	8535	8981	9411	A	A	A	A	A	A
12233414			2	130	7228	8347	8866	9387	9873	10341	A	A	A	A	A	A
12233415	TRONSON 3 (De la Letcani - Pana la Pod Ungheni) Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni	A8: Pe zona Nod Rutier cu DJ282	2	130	6470	7498	7955	8412	8856	9272	A	A	A	A	A	A
12233419			2	130	5713	6652	7041	7442	7836	8205	A	A	A	A	A	A
12233421		A8: De la Nod Rutier cu DJ282 - Pana la intrare in Tunel zona Vanatori	2	130	6067	7045	7463	7772	8181	8569	A	A	A	A	A	A
12233486			2	130	6302	7206	7635	7956	8377	8773	A	A	A	A	A	A
12233487		A8: Tunelul din zona Vanatori	2	80	6302	7206	7635	7956	8377	8773	A	A	A	A	A	A
12233488			2	130	6302	7206	7635	7956	8377	8773	A	A	A	A	A	A
12233446		A8: De la iesire din Tunel zona Vanatori - Pana la Nod Rutier cu DN24	2	130	3324	3788	4079	4281	4507	4718	A	A	A	A	A	A
12233438			2	130	514	716	770	754	803	836	A	A	A	A	A	A
12233436		A8: Pe zona Nod Rutier cu DN24	2	130	688	877	941	966	1026	1086	A	A	A	A	A	A
10007865			2	130	862	1038	1113	1179	1250	1322	A	A	A	A	A	A
10007784		A8: Tunelul din zona Cilibiu	2	80	862	1038	1113	1179	1250	1322	A	A	A	A	A	A
10007783			2	120	862	1038	1113	1179	1250	1322	A	A	B	A	A	A
10008725	Drum de legatura Letcani - Centura Iasi	De la Nod Rutier cu DN28 Letcani - Pana la intersectie cu Centura Iasi	2	100	27062	29964	32052	34020	35558	36957	B	B	C	C	C	C
10006028			2	100	23275	25818	27788	29325	30055	30567	B	B	B	B	B	B
10006396	Drum de legatura Letcani - DN28	De la intersectie cu Drum de legatura Letcani-Iasi - Pana la intersectie cu DN28 zona Iasi	2	100	3787	4146	4264	4697	5503	6393	A	A	A	A	A	A



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

6700		De la intersecție cu DN2 - Pana la intersecție cu DJ208J	2	100	3751	4072	4742	5438	6122	6954	A	A	A	A	A	A	A
8671		De la intersecție cu DJ208J - Pana la intersecție cu DJ280	2	90	3532	3677	4331	5091	5826	6486	A	A	A	A	A	A	A
10524		De la intersecție cu DJ280 - Pana la intrare in Strunga	2	60	3769	3883	4562	5335	6087	6760	A	A	A	A	A	A	A
36460		De la intrare in Strunga - Pana la iesire din Strunga	2	100	3769	3883	4562	5335	6087	6760	A	A	A	A	A	A	A
9999846		De la iesire din Strunga - Pana la intrare Targu Frumos	2	90	3769	3883	4562	5335	6087	6760	A	A	A	A	A	A	A
11235		De la intrare in Targu Frumos - Pana la intersecție cu DN28A	2	50	3769	3883	4562	5335	6087	6760	A	A	A	A	A	A	A
25458		De la intersecție cu DN28A - Pana la intersecție cu DN28B	2	50	5711	6012	6918	7849	8720	9571	A	A	A	A	A	A	A
8344		De la intersecție cu DN28B - Pana la intersecție cu DC94	2	60	2969	3322	3804	4461	5119	5797	A	A	A	A	A	A	A
9999912		De la intersecție cu DC94 - Pana la intrare in Baltati	2	100	2969	3322	3804	4461	5119	5797	A	A	A	A	A	A	A
14585		De la intrare in Baltati - Pana la iesire din Baltati	2	50	2699	3013	3463	4087	4729	5388	A	A	A	A	A	A	A
14589		De la iesire din Baltati - Pana la intersecție cu DC90	2	100	2699	3013	3463	4087	4729	5388	A	A	A	A	A	A	A
14586		De la intersecție cu DC90 - Pana la iesire din Sarca	2	50	2699	3013	3463	4087	4729	5388	A	A	A	A	A	A	A
14592		De la iesire din Sarca - Pana la intrare in Budai	2	100	2699	3013	3463	4087	4729	5388	A	A	A	A	A	A	A
10001362	DN28 De la intersecție DN2 - Pana intrare in Iasi	De la intrare in Budai - Pana la intersecție Nod cu A: Tg.Neamt-Iasi-Ungheni	2	50	2699	3013	3463	4087	4729	5388	A	A	A	A	A	A	A
10001363		De la intersecție Nod cu A: Tg.Neamt-Iasi-Ungheni - Pana la intersecție cu DJ281	2	50	3598	4112	4654	4969	5209	5501	A	A	A	A	A	A	A
25218		De la intersecție cu DJ281 - Pana la iesire din Podu Iloaiei	2	50	3318	3821	4367	4655	4878	5154	A	A	A	A	A	A	A
61433		De la iesire din Podu Iloaiei - Pana la intrare in Letcani	2	100	3318	3821	4367	4655	4878	5154	A	A	A	A	A	A	A
36461		De la intrare in Letcani - Pana la iesire din Letcani	2	50	3318	3821	4367	4655	4878	5154	A	A	A	A	A	A	A
10000056		De la iesire din Letcani - Pana la intersecție cu Nod Rutier la Drumul de legatura	2	100	6168	7014	7837	8340	8730	9083	A	A	A	A	A	A	A
10001379		Nod zona Letcani-Iasi cu DN28	2	100	6168	7014	7837	8340	8730	9083	A	A	A	A	A	A	A
12233353			2	100	5875	6686	7464	7942	8317	8671	A	A	A	A	A	A	A
12233352			2	100	5875	6686	7464	7942	8317	8671	A	A	A	A	A	A	A
10003939			2	100	5875	6686	7464	7942	8317	8671	A	A	A	A	A	A	A
10001392			2	100	5562	6319	7068	7519	7875	8234	A	A	A	A	A	A	A
10001394			2	100	7152	8096	8977	9711	10756	11817	A	A	A	A	A	A	A
10001395		De la Nod cu DN28 zona Letcani-Iasi - Pana intersecție cu Centura Iasi	2	100	8742	9768	10563	11397	12522	13779	A	A	A	A	A	A	A
35843		De la intersecție cu Centura Iasi - Pana la intersecție cu Strada Canta	2	60	8856	9931	10729	11658	12889	14471	A	A	A	A	A	A	A
258722	DN28 De la iesire din Iasi - Pana la intersecție cu DN24B	De la intersecție cu Strada Sf. Ioan - Pana la intersecție cu Strada Trei Fantani	1	50	10827	12237	13300	14118	14778	15442	C	D	D	D	D	D	D
33534		De la intersecție cu Strada Trei Fantani - Pana la intersecție cu DJ248D	1	60	14223	15921	17270	18347	19203	20074	D	D	D	D	D	D	D
10000083		De la intersecție cu DJ248D - Pana la iesire din Osoi	1	50	7643	8539	9247	9818	10273	10760	B	C	C	C	C	C	C
10000084			1	50	7643	8539	9247	9818	10273	10760	B	C	C	C	C	C	C
36545		De la iesire Osoi - Pana la intrare in Costuleni	1	90	7643	8539	9247	9818	10273	10760	A	A	A	A	A	A	A
36547		De la intrare in Costuleni - Pana la iesire Costuleni	1	50	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	B	B	B	B	B	B
36537		De la iesire Costuleni - Pana la intrare in Cozia	1	80	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	A	A	A	A	A	A
36550		De la intrare in Cozia - Pana la iesire din Cozia	1	50	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	B	B	B	B	B	B
36549		De la iesire din Cozia - Pana la intrare in Raducaneni	1	90	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	A	A	A	A	A	A
61455		De la intrare in Raducaneni - Pana la iesire din Raducaneni	1	50	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	B	B	B	B	B	B
36538		De la iesire din Raducaneni - Pana la intrare in Bohotin	1	90	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	A	A	A	A	A	A
36544		De la intrare in Bohotin - Pana la iesire din Bohotin	1	50	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	B	B	B	B	B	B
25499		De la iesire din Bohotin - Pana la intrare in Isaila	1	90	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	A	A	A	A	A	A
36548		De la intrare in Isaila - Pana la ieire din Isaila	1	50	4586	5110	5532	5879	6221	6531	A	B	B	B	B	B	B
36539		De la iesire din Isaila - Pana la intrare in Gura Bohotin	1	90	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
36542		De la intrare in Gura Bohotin - Pana la iesire din Scoposeni	1	50	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
36552		De la iesire din Scoposeni - Pana la intrare in Gorban	1	90	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
36540		De la intrare in Gorban - Pana la iesire din Gorban	1	50	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
241643		De la iesire Gorban - Pana la intersecție cu DJ284	1	60	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
10112		De la intersecție cu DJ 284 - Pana la intrare in Dranceni	1	60	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
36564		De la intrare in Dranceni - Pana la iesire din Dranceni	1	50	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
36554		De la iesire din Dranceni - Pana la intersecție cu DN24B	1	60	2849	3149	3339	3558	3792	3994	A	A	A	A	A	A	A
1650		De la intersecție cu DN2 - Pana la iesire din Motca	1	50	3810	3559	3608	3824	4002	4182	A	A	A	A	A	A	A
38269		De la iesire din Motca - Pana la intrare in Gasesti	1	90	4682	4846	5082	5435	5695	5959	A	A	A	A	A	A	A
38270		De la intrare in Gasesti - Pana la iesire din Gasesti	1	50	4682	4846	5082	5435	5695	5959	A	A	B	B	B	B	B
38268		De la iesire din Gasesti - Pana la intersecție cu nod Bacau - Pascani	1	90	4682	4846	5082	5435	5695	5959	A	A	A	A	A	A	A
7329896		De la intersecție cu nod Bacau - Pascani - Pana la intersecție cu Bretea Nod Bacau - Pascani	2	50	4682	4846	5082	5435	5695	5959	A	A	A	A	A	A	A
7329895		De la intersecție cu Bretea Nod Bacau - Pascani - Pana la intersecție cu Strada Moldovei	2	50	9258	8891	9493	10212	10836	11467	A	A	A	A	B	B	B
41261	DN28A De la intersecție cu DN2 - Pana la intersecție cu DN28	De la intersecție cu Strada Moldovei - Pana la intersecție cu Strada Stefan cel Mare	1	50	7560	8443	8959	9412	9835	10308	B	C	C	C	C	C	C
63300		De la intersecție cu Strada Stefan cel Mare - Pana la intrare in Blagesti	1	50	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
2212		De la intrare in Blagesti - Pana la iesire din Blagesti	1	90	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
34253		De la iesire din Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	50	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
34252		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	90	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
13042		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	50	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
13041		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	90	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
8343		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	50	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
13042		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	50	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A
13041		De la intrare in Blagesti - Pana la intersecție cu Strada Avram Iancu	1	90	1550	1782	1881	1997	2091	2246	A	A	A	A	A	A	A

STUDIU DE TRAFIC FINAL

Contract servicii nr. 92/29795/13.04.2021

"Autostrada Târgu Neamț - Iași - Ungheni"

elaborare STUDIU DE FEZABILITATE - ACB

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



CNAIR

7400150			1	100	7337	8390	9144	10055	10937	12041	A	A	A	B	B	B
7400151			1	100	7337	8390	9144	10055	10937	12041	A	A	A	B	B	B
7400149			1	100	7337	8390	9144	10055	10937	12041	A	A	A	B	B	B
7400146			1	100	7337	8390	9144	10055	10937	12041	A	A	A	B	B	B
7400000			1	100	4951	5598	6134	6910	7669	8515	A	A	A	A	A	A
7400001			1	60	2580	2824	3015	3183	3306	3436	A	A	A	A	A	A
38962		De la intrare în Iugani - Pana la intrare în Gheralești Noi	1	100	2580	2824	3015	3183	3306	3436	A	A	A	A	A	A
38975		De la intrare în Gheralești Noi - Pana la iesire din Barticești	1	60	2580	2824	3015	3183	3306	3436	A	A	A	A	A	A
38974		De la iesire din Barticești - Pana la intrare în Nisiporești	1	100	2580	2824	3015	3183	3306	3436	A	A	A	A	A	A
38976		De la intrare în Nisiporești - Pana la iesire din Nisiporești	1	60	1381	1513	1634	1728	1801	1879	A	A	A	A	A	A
38977		De la iesire din Nisiporești - Pana la intersecție cu DJ2080	1	100	1381	1513	1634	1728	1801	1879	A	A	A	A	A	A
38956		De la intrare în Nisiporești - Pana la intersecție cu DJ2080	1	100	1381	1513	1634	1728	1801	1879	A	A	A	A	A	A
38971		De la intersecție cu DJ2080 - Pana la intrare în Miroslaveni	1	100	1716	1847	1963	2082	2173	2265	A	A	A	A	A	A
38973		De la intrare în Miroslaveni - Pana la iesire din Miroslaveni	1	60	2588	2821	2997	3185	3327	3473	A	A	A	A	A	A
10003399		De la iesire din Miroslaveni - Pana la Nod cu Autostrada Tg Neamt-Iasi-Ungheni	1	100	2588	2821	2997	3185	3327	3473	A	A	A	A	A	A
10003398		De la Nod cu Autostrada Tg Neamt-Iasi-Ungheni - Pana la intrare în Boureni	1	100	18410	12760	13629	14751	15551	16174	C	B	B	B	B	C
38960		De la intrare în Boureni - Pana la intersecție cu DN28A	1	60	18410	12760	13629	14751	15551	16174	D	C	C	C	D	D
38963		De la iesire din Boureni - Pana la intrare în Motca	1	100	18410	12760	13629	14751	15551	16174	C	B	B	B	B	C
38970		De la intrare în Motca - Pana la intersecție cu DN28A	1	60	18410	12760	13629	14751	15551	16174	D	C	C	C	D	D
38967		De la intersecție cu DN28A - Pana la intersecție cu DN15B	1	90	22044	16123	17026	18348	19320	20112	D	C	C	C	C	C
38964		De la intersecție cu DN15B - Pana la iesire din Cristesti	1	100	14538	7696	8749	9391	9913	10378	B	A	A	A	A	B
37506		De la iesire din Cristesti - Pana la intrare în Draguseni	1	100	14538	7696	8749	9391	9913	10378	B	A	A	A	A	B
37507		De la intrare în Draguseni - Pana la iesire din Oniceni	1	60	14538	7696	8749	9391	9913	10378	D	B	B	B	B	C
7831		De la iesire din Oniceni - Pana la intersecție cu DN15C	1	70	14727	7845	8908	9560	10100	10574	C	B	B	B	B	B
7828		De la intersecție cu DN15C - Pana la intersecție cu DN2C	1	100	27341	20256	20780	22247	23382	24406	D	C	C	C	D	D
7825		De la intersecție cu DN2C - Pana la intersecție cu DJ208	1	60	22495	16358	16437	17543	18392	19100	D	D	D	D	D	D
21499		De la intersecție cu DJ208 - Pana la iesire din Falticeni	1	50	22968	17184	17319	18482	19377	20115	D	D	D	D	D	D
37837		De la iesire din Falticeni - Pana la intrare în Bunesti	1	100	20661	14652	14609	15598	16331	16923	C	B	B	B	C	C
37832		De la intrare în Bunesti - Pana la iesire din Bunesti	1	50	20661	14652	14609	15598	16331	16923	D	D	D	D	D	D
37831		De la iesire din Bunesti - Pana la intrare în Cumparatura	1	100	20661	14652	14609	15598	16331	16923	C	B	B	B	C	C
37841		De la intrare în Cumparatura - Pana la iesire din Cumparatura	1	50	21535	15613	15631	16692	17489	18135	D	D	D	D	D	D
7824		De la iesire din Cumparatura - Pana la intersecție cu VO Suceava	1	100	25505	20041	20342	21709	22860	23827	D	C	C	C	D	D
10003444		De la intersecție cu DN28 - Pana la intersecție cu Nod Rutier cu Autostrada	1	50	7901	8477	9386	10060	10585	10961	C	C	C	C	C	C
10003836		De la intersecție cu Nod Rutier cu Autostrada - Pana la intrare în Boureni	1	50	12465	11976	12811	13628	14251	14789	D	D	D	D	D	D
10000169		De la intrare în Boureni - Pana la iesire din Boureni	1	50	12465	11976	12811	13628	14251	14789	D	D	D	D	D	D
14596		De la iesire din Boureni - Pana la intrare în Bals	1	90	12465	11976	12811	13628	14251	14789	B	B	B	B	C	C
14598		De la intrare în Bals - Pana la iesire din Bals	1	50	12465	11976	12811	13628	14251	14789	D	D	D	D	D	D
14594		De la iesire din Bals - Pana la intrare în Cotnari	1	90	12465	11976	12811	13628	14251	14789	B	B	B	B	C	C
14597		De la intrare în Cotnari - Pana la iesire din Cotnari	1	50	11574	10900	11644	12379	12941	13409	D	C	D	D	D	D
14595		De la iesire din Cotnari - Pana la intersecție cu DJ281	1	100	10805	9969	10632	11302	11813	12227	B	A	B	B	B	B
6683		De la intersecție cu DJ281 - Pana la iesire din Maxut	1	50	10159	8937	9509	10115	10551	10888	C	C	C	C	C	C
14599		De la iesire din Maxut - Pana la intrare în Frumusica	1	70	9794	8473	8993	9558	9961	10260	B	B	B	B	B	B
14601		De la intrare în Frumusica - Pana la intersecție cu DJ282C	1	50	10965	9629	10178	10778	11201	11498	C	C	C	C	C	D
10620		De la intersecție cu DJ282C - Pana la iesire din Flamanzeni	1	50	11669	10253	10955	11603	12062	12456	D	C	C	C	D	D
38203		De la iesire din Flamanzeni - Pana la intrare în Cotu	1	90	11669	10253	10955	11603	12062	12456	B	B	B	B	B	B
41279		De la intrare în Cotu - Pana la intersecție cu DJ208H	1	50	11669	10253	10955	11603	12062	12456	D	C	C	C	D	D
41280		De la intersecție cu DJ208H - Pana la iesire din Copalau	1	50	9905	8323	8614	8741	8823	9074	C	C	C	C	C	C
41282		De la iesire din Copalau - Pana la intersecție cu DJ207N	1	80	11029	9517	9846	10020	10131	10400	B	B	B	B	B	B
41284		De la intersecție cu DJ207N - Pana la intersecție cu DJ208C	1	70	10167	8751	9028	9066	8994	9221	B	B	B	B	B	B
17730		De la intersecție cu DJ208C - Pana la intrare în Botosani	2	60	13930	15056	15728	15950	16037	16417	B	B	B	B	B	B
69778		De la intersecție cu DN28B - Pana la intersecție cu DN24	1	60	821	755	917	971	1013	1115	A	A	A	A	A	A

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



61385	DN24 De la intersecție cu DN28 - Pana la intrare in Sculeni	De la intersecție cu DN28 - Pana la intersecție cu Bulevardul Chimiei	2	35	2253	2492	2681	2830	3000	3320	A	A	A	A	A	A
23998		De la intersecție cu Bulevardul Chimiei - Pana la intersecție cu Vasile Lupu	2	35	8793	8669	8732	8573	9105	9995	B	B	B	B	B	B
1557		De la intersecție cu Strada Vasile Lupu - Pana la intersecție cu Strada Eternitate	2	35	5154	5652	6131	6492	6784	7134	C	A	A	A	A	B
241765		De la intersecție cu Strada Vasile Lupu - Pana la iesire din Iasi	2	35	11776	13015	14105	14857	15548	16307	C	C	C	C	C	D
10002479		De la iesire din Iasi - Pana la Nod cu Alternativa 4 Autostrada Tg.Neamt-Iasi-Ungheni	1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10002477			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10002455			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10002446			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10004063		Link Nod rutier cu Alternativa 4	1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10004064			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10004062			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
10000053			1	70	9876	10887	11785	12404	12984	13631	B	B	C	C	C	C
49753		De la intersecție cu DN24C - Pana la iesire din Vanatori	1	50	5322	5987	6336	6701	7043	7404	B	B	B	B	B	B
10000006		De la iesire din Vanatori - Pana la Nod Rutier cu Alternativa 2 si SF Revizuit Tg.Neamt-Iasi-Ungheni	1	100	5322	5987	6336	6701	7043	7404	A	A	A	A	A	A
10004119			1	100	5322	5987	6336	6701	7043	7404	A	A	A	A	A	A
10005190			1	100	5322	5987	6336	6701	7043	7404	A	A	A	A	A	A
10005189			1	100	5322	5987	6336	6701	7043	7404	A	A	A	A	A	A
25373		De la Nod Rutier cu Alternativa 2 si SF Revizuit Tg.Neamt-Iasi-Ungheni - Pana la intrare in Cotu Morii	1	100	848	866	916	964	1027	1067	A	A	A	A	A	A
10004241		De la intrare in Cotu Morii - Pana la iesire din Cotu Morii	1	50	848	866	916	964	1027	1067	A	A	A	A	A	A
10004240		De la iesire din Cotu Morii - Pana la Nod cu Alternativa 1 Tg.Neamt-Iasi-Ungheni	1	100	848	866	916	964	1027	1067	A	A	A	A	A	A
10000050		De la Nod cu Alternativa 1 Tg.Neamt-Iasi-Ungheni - Pana la Sculeni	1	100	848	866	916	964	1027	1067	A	A	A	A	A	A
4705	DN24 De la intersecție cu DN28 - Pana la intrare in Vaslui	De la intersecție cu DN28 - Pana la intersecție cu Bulevardul Socola	2	35	10893	12133	13020	13882	14724	15473	B	C	C	C	C	C
1778		De la intersecție cu Bulevardul Socola - Pana la intersecție cu Strada Trei Fantani	2	35	18269	20304	21841	23197	24455	25614	D	D	D	D	D	D
258675		De la intersecție cu Strada Trei Fantani - Pana la intersecție cu DJ247A	2	60	15926	17662	19181	20369	21473	22402	B	B	C	C	C	C
258676		De la intersecție cu DJ247A - Pana la intersecție cu Strada Theodor Rosetti	2	60	12088	13812	15076	16006	16911	17733	B	B	B	B	B	B
241412			2	90	12088	13812	15076	16006	16911	17733	A	A	A	A	A	A
1540			1	50	12088	13812	15076	16006	16911	17733	D	D	D	D	D	D
36042			1	50	12088	13812	15076	16006	16911	17733	D	D	D	D	D	D
34716		De la iesire din Paun - Pana la intersecție cu DJ247	1	90	12088	13812	15076	16006	16911	17733	B	B	C	C	C	C
34715		De la intersecție cu DJ247 - Pana la intrare in Poieni	1	90	8995	10340	11292	11983	12637	13266	B	B	B	B	B	B
35932		De la intrare in Poieni - Pana la iesire din Poieni	1	50	8995	10340	11292	11983	12637	13266	C	C	C	D	D	D
36048		De la iesire din Poieni - Pana la intrare in Schitu Duca	1	90	8995	10340	11292	11983	12637	13266	B	B	B	B	B	B
36046		De la intrare in Schitu Duca - Pana la iesire din Schitu Duca	1	50	8995	10340	11292	11983	12637	13266	C	C	C	D	D	D
36050		De la iesire din Schitu Duca - Pana la intrare in Satu Nou	1	90	8995	10340	11292	11983	12637	13266	B	B	B	B	B	B
36047		De la intrare in Satu Nou - Pana la intersecție cu DJ244D	1	50	8995	10340	11292	11983	12637	13266	C	C	C	D	D	D
61391		De la intersecție cu DJ244D - Pana la intersecție cu DJ246	1	90	8826	10140	11071	11743	12386	13001	A	B	B	B	B	B
36434		De la intersecție cu DJ246 - Pana la intrare in Solesti	1	90	8807	10119	11044	11712	12353	12963	A	B	B	B	B	B
36439		De la intrare in Solesti - Pana la iesire din Solesti	1	50	8807	10119	11044	11712	12353	12963	C	C	C	D	D	D
35965		De la iesire din Solesti - Pana la intrare in Valeni	1	90	8807	10119	11044	11712	12353	12963	A	B	B	B	B	B
35966		De la intrare in Valeni - Pana la iesire din Moara Domenasca	1	50	10248	11697	12701	13456	14171	14861	C	D	D	D	D	D
36436		De la iesire din Moara Domenasca - Pana la intrare in Satu Nou	1	90	10248	11697	12701	13456	14171	14861	B	B	B	B	C	C
36438		De la intrare in Satu Nou - Pana la iesire din Satu Nou	1	50	10248	11697	12701	13456	14171	14861	C	D	D	D	D	D
241375		De la iesire din Satu Nou - Pana la intrare in Vaslui	1	90	10248	11697	12701	13456	14171	14861	B	B	B	B	C	C
7134	DN24C De la intersecție cu DN24 - Pana la intrare in Iiliseni	De la intersecție cu DN24 - Pana la iesire din Vulturi	1	50	8526	9390	10295	10992	11510	12102	C	C	C	C	D	D
10000001		De la iesire din Vulturi - Pana la iesire din Popricani	1	90	8526	9390	10295	10992	11510	12102	A	B	B	B	B	B
38410		De la iesire din Popricani - Pana la intersecție cu DC10	1	50	8526	9390	10295	10992	11510	12102	C	C	C	C	D	D
63533			1	90	7047	7720	8477	9059	9482	9981	A	A	A	B	B	B
63531			1	50	2484	2693	2898	3135	3284	3445	A	A	A	A	A	A
26953			1	90	1561	1650	1763	1918	2007	2102	A	A	A	A	A	A
63521		De la intrare in Badarai - Pana la iesire din Santa Mare	1	50	1561	1650	1763	1918	2007	2102	A	A	A	A	A	A
38423		De la iesire din Santa Mare - Pana la intrare in Iiliseni	1	80	1742	1839	1956	2117	2209	2306	A	A	A	A	A	A



SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro

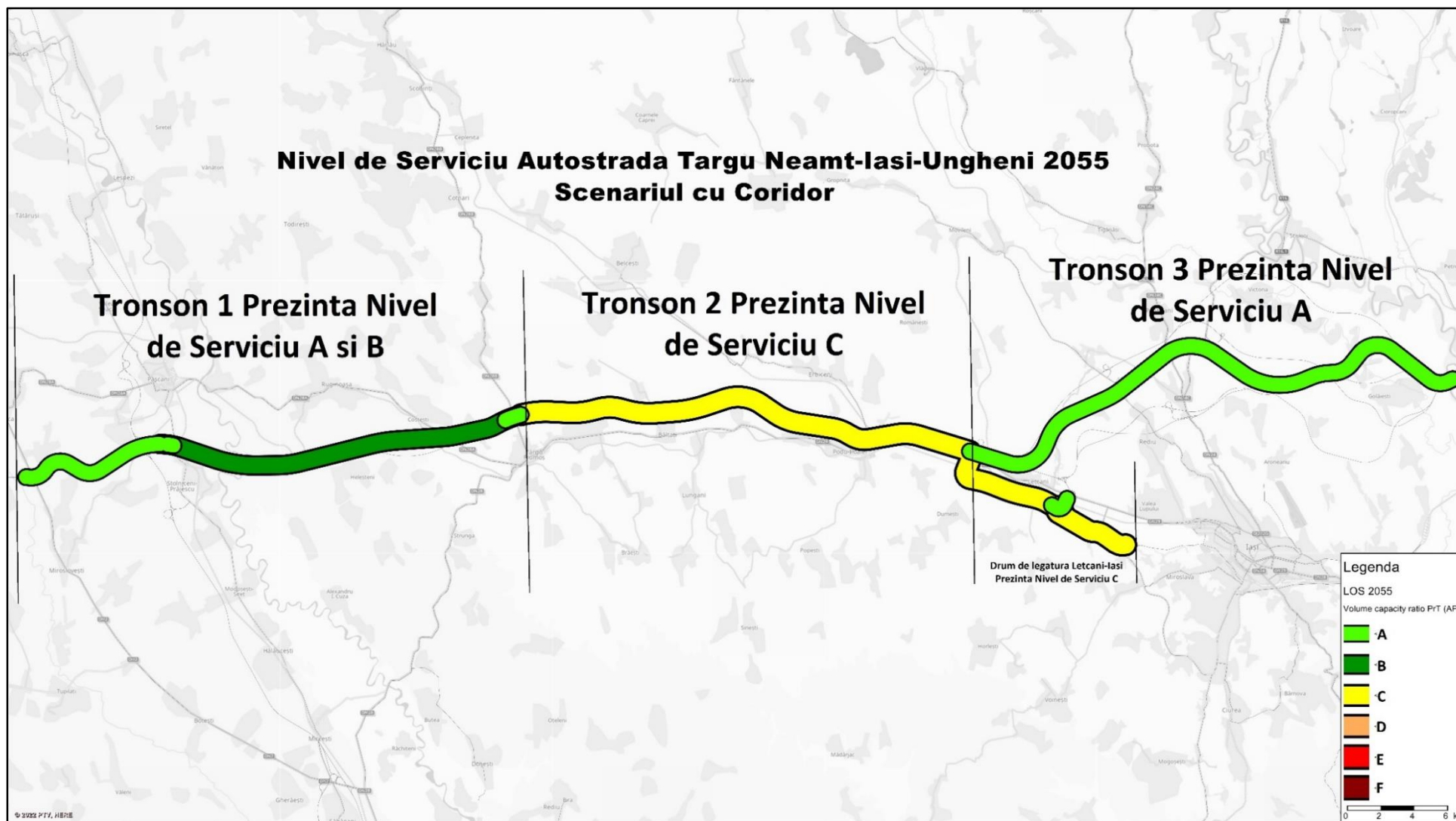


Figura 9-1. Determinarea Nivelul de Serviciu pentru sectoarele de Autostrada in scenariul cu coridor 2055

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



La nivelul anului de perspectivă 2045 (anul 20 de operare) secțiunea Motca-Targu Frumos înregistrează un Nivel de Serviciu "A si B" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație), secțiunea Targu Frumos – Letcani înregistrează un Nivel de Serviciu "B si C" (circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată) și secțiunea Letcani – Ungheni înregistrează un Nivel de Serviciu "A" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație), în timp ce celelalte sectoare vor funcționa la Nivelurile de Serviciu "B si C" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație și circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată). Prin urmare, debitul admisibil nu va fi depășit (debitul admisibil pentru autostrăzi este NdS "D", în timp ce debitul recomandabil este NdS "C", conform Normativului pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice – PD 189-2012).

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectiva 2055 (anul 30 de operare), având în vedere prognoza de evoluție a traficului și noile condiții de circulație (intensitatea medie zilnică prognozată este între 26.000 și 43.000 vehicule etalon autoturisme) pe tronsonul 1 și tronsonul 2. Asadar, tronsonul 1 și 2 ale Autostrazii Targu Neamt – Iasi se încadrează în clasa tehnică I – foarte intens și înregistrează un Nivel de Serviciu "B si C" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație și circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată)

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectiva 2055 tronsonul 3 prezintă o intensitate medie zilnică prognozată pe anumite secțiuni poate ajunge la circa și 10.000 vehicule etalon autoturisme.

10 ANALIZA DE CAPACITATE A NODURILOR PROPUSE

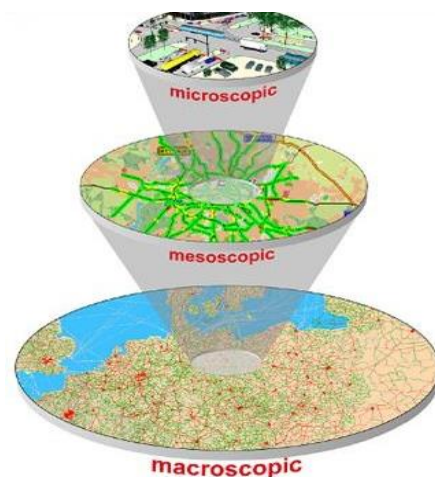
10.1 Impactul investiției asupra circulației prin elaborarea modelului de microsimulare a traficului

10.1.1 Microsimularea traficului

Cu ajutorul software-ului specializat, PTV Vissim, a fost elaborat un model de microsimulare a traficului rutier pentru soluția propusă.

PTV Vissim reprezintă un pachet software de simulare microscopică, multimodal, a fluxurilor de trafic, dezvoltat de către compania germană PTV Group. Numele acestuia este derivat de la „Verkehr In Städten – SIMulationsmodel” – care înseamnă „trafic în orașe – model de simulare”. Simularea microscopică sau microsimularea presupune ca fiecare entitate (autoturism, tren, persoana, etc) să fie simulată în mod individual. Modelul care guvernează mișcarea și interacțiunea dintre vehicule a fost dezvoltat de către prof. Rainer Wiedemann în 1974 la Universitatea Karlsruhe, Germania.

Determinarea nivelului de serviciu (NdS / eng. LOS) se poate face prin încadrarea rezultatelor întârzierilor medii per vehicule în tabelul următor:



Determinarea nivelului de serviciu pentru intersecțiile semaforizate / nesemaforizate

	Nivel de Serviciu (LOS)	Întârziere medie (s)	
		intersecție semaforizată	intersecție nesemaforizată
A	Circulație fluentă, fără cozi de așteptare, viteză liberă de circulație	<10	<10
B	Circulație fluentă, fără cozi de așteptare, viteză mai redusă	10 - 20	10 - 15
C	Circulație acceptabilă, posibilitate de formare a cozilor de așteptare, viteză mai redusă	20 - 35	15 - 25
D	Circulație acceptabilă, cozi de așteptare, viteză redusă	35 - 55	25 - 35
E	Circulație dificilă, cozi de așteptare remanente, viteză redusă	55 - 80	35 - 50
F	Circulație foarte dificilă, cozi de așteptare remanente, viteză redusă, opriri multiple	>80	>50

10.1.2 Nodurile analizate sunt:

- Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;
- Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;
- Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;
- Nod Rutier cu DN28 (Podu Illoaiei) la Km 51+000.

În continuare sunt atașate imagini extrase din programul de microsimulare a circulației, elaborat pentru studiul de față.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro

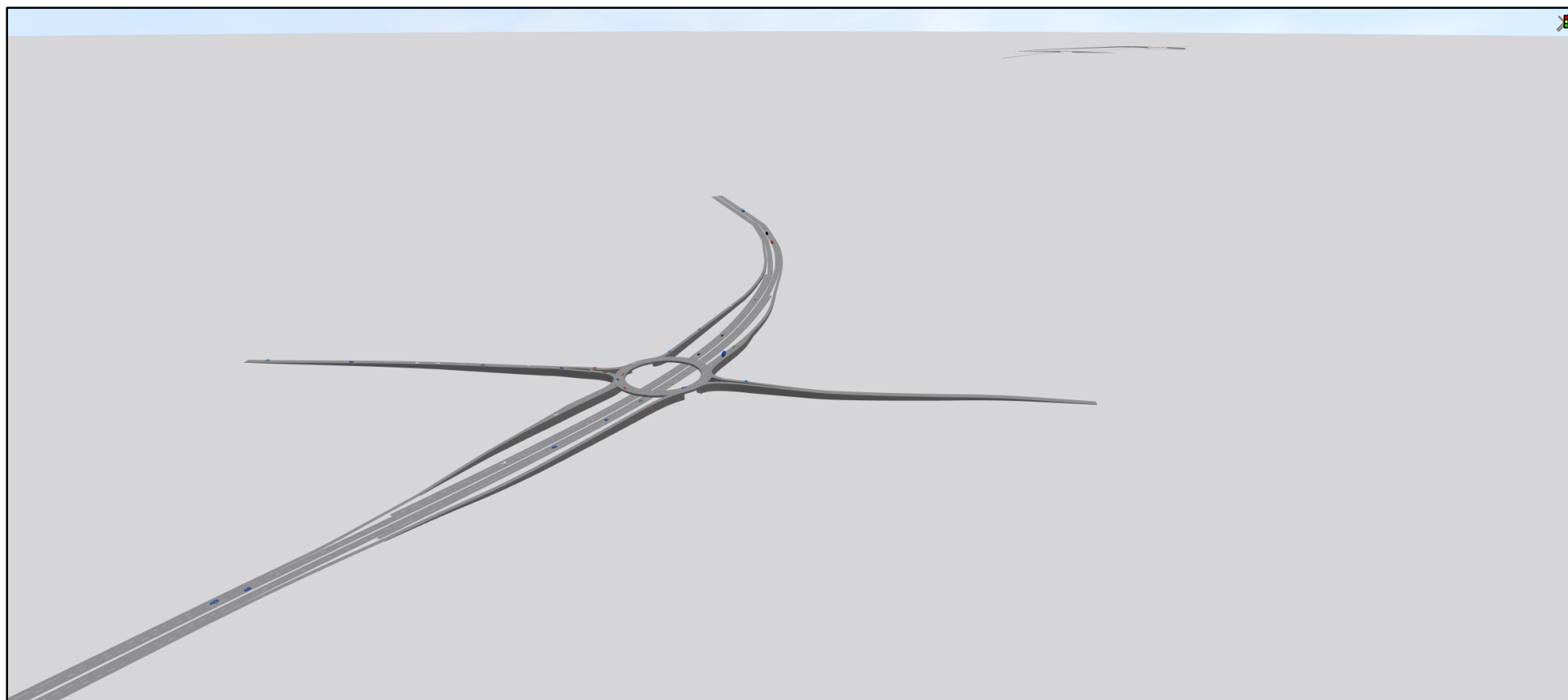


Figura 10-1. Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Figura 10-2. Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

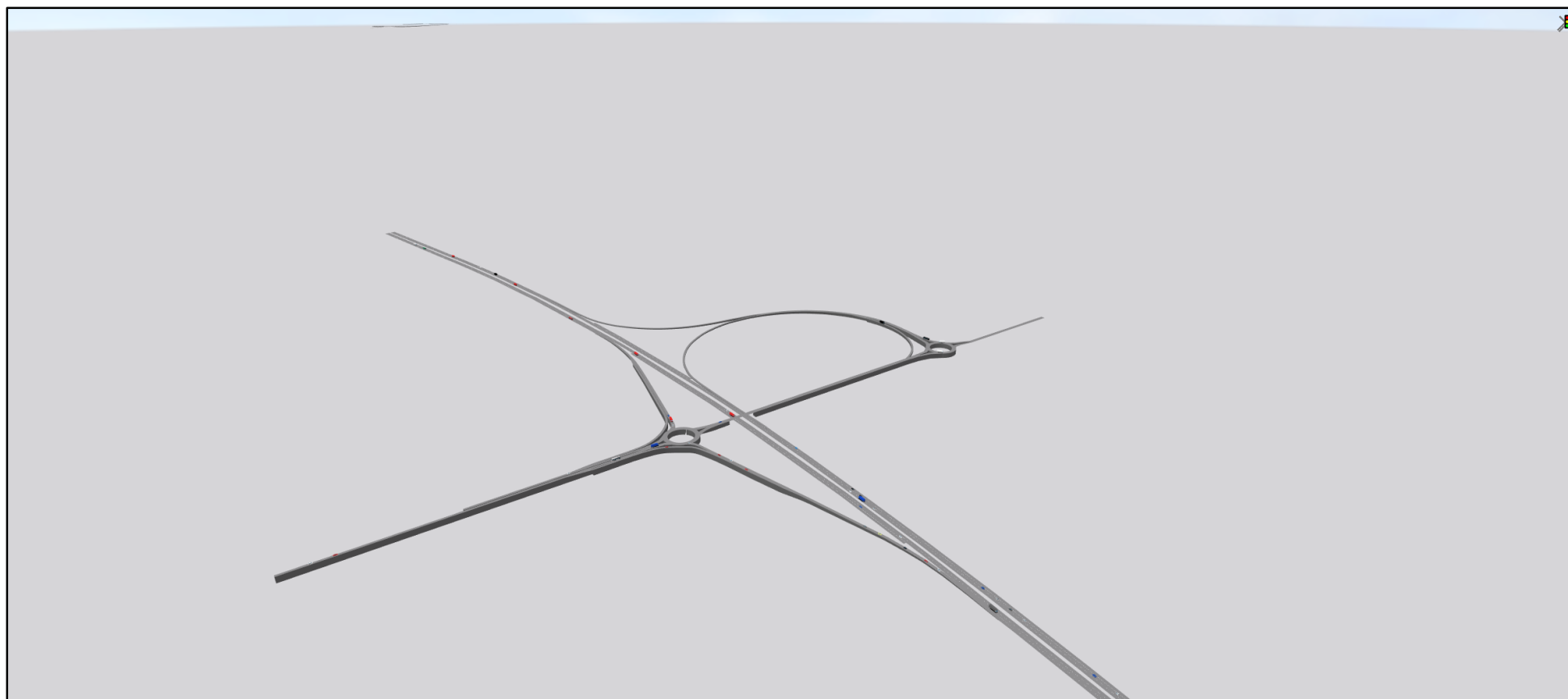


Figura 10-3. Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

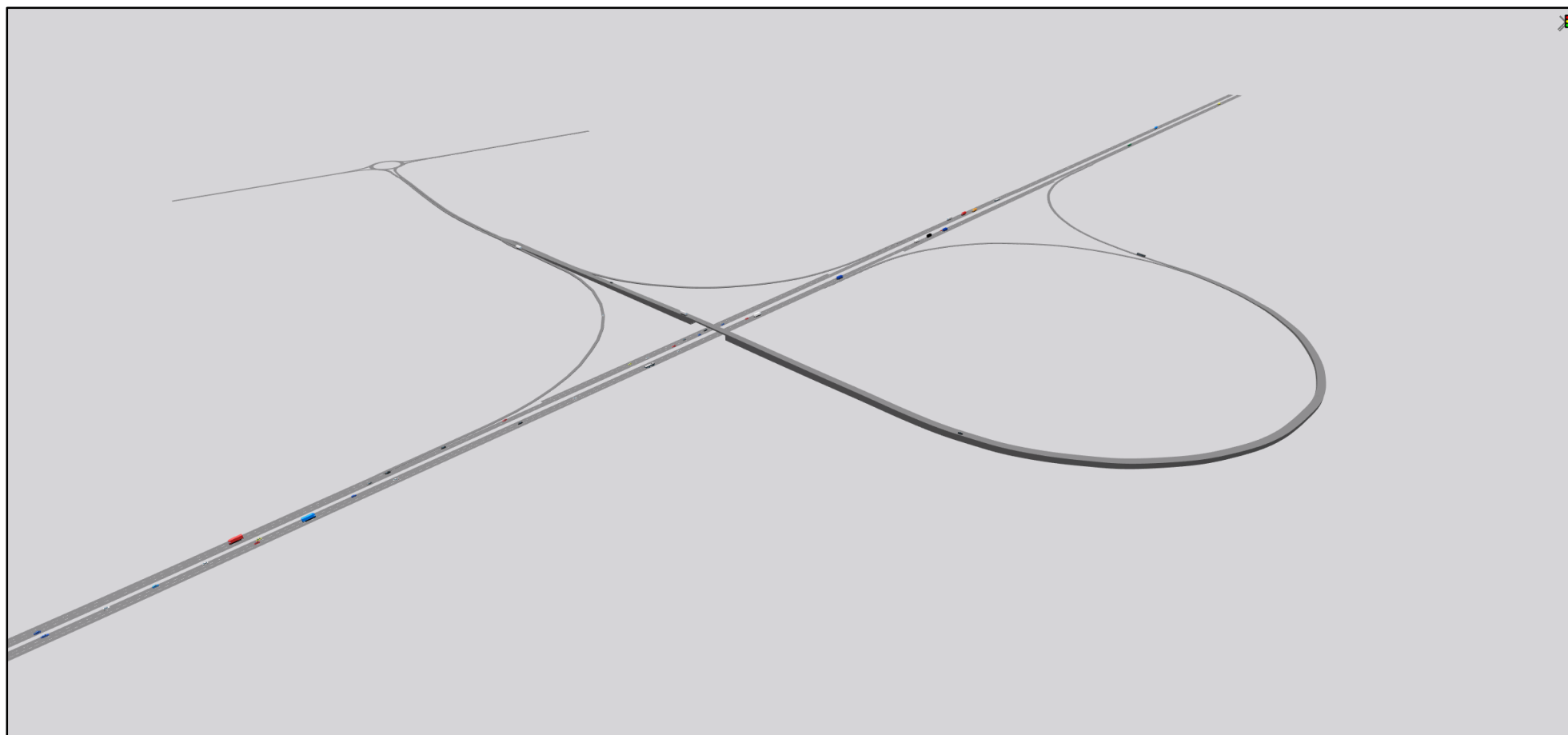


Figura 10-4. Nod Rutier cu DN28 (Podu Illoaiei) la Km 51+000



SC CONSITRANS SRL
 CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



10.2 Date de intrare

10.2.1 Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400

Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2025	A8 dinspre Iasi	DN2 spre Motca	E-N	1286	503
		A8 spre Iasi	E-E		12
		DN2 spre Roman	E-S		73
		A8 spre Targu Neamt	E-V		698
2025	A8 dinspre Targu Neamt	DN2 spre Motca	V-N	761	22
		A8 spre Iasi	V-E		700
		DN2 spre Roman	V-S		27
		A8 spre Targu Neamt	V-V		12
2025	DN2 dinspre Roman	DN2 spre Motca	S-N	137	26
		A8 spre Iasi	S-E		72
		DN2 spre Roman	S-S		12
		A8 spre Targu Neamt	S-V		27
2025	DN2 dinspre Motca	DN2 spre Motca	N-N	509	12
		A8 spre Iasi	N-E		449
		DN2 spre Roman	N-S		26
		A8 spre Targu Neamt	N-V		22

Tabel 10-1. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400

Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2035	A8 dinspre Iasi	DN2 spre Motca	E-N	1154	277
		A8 spre Iasi	E-E		16
		DN2 spre Roman	E-S		95
		A8 spre Targu Neamt	E-V		766
2035	A8 dinspre Targu Neamt	DN2 spre Motca	V-N	835	25
		A8 spre Iasi	V-E		764
		DN2 spre Roman	V-S		30
		A8 spre Targu Neamt	V-V		16
2035	DN2 dinspre Roman	DN2 spre Motca	S-N	162	23
		A8 spre Iasi	S-E		92
		DN2 spre Roman	S-S		16
		A8 spre Targu Neamt	S-V		31
2035	DN2 dinspre Motca	DN2 spre Motca	N-N	285	16
		A8 spre Iasi	N-E		222
		DN2 spre Roman	N-S		23
		A8 spre Targu Neamt	N-V		24

Tabel 10-2. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2055	A8 dinspre Iasi	DN2 spre Motca	E-N	1361	317
		A8 spre Iasi	E-E		27
		DN2 spre Roman	E-S		110
		A8 spre Targu Neamt	E-V		907
2055	A8 dinspre Targu Neamt	DN2 spre Motca	V-N	993	28
		A8 spre Iasi	V-E		903
		DN2 spre Roman	V-S		35
		A8 spre Targu Neamt	V-V		27
2055	DN2 dinspre Roman	DN2 spre Motca	S-N	183	26
		A8 spre Iasi	S-E		106
		DN2 spre Roman	S-S		16
		A8 spre Targu Neamt	S-V		35
2055	DN2 dinspre Motca	DN2 spre Motca	N-N	344	27
		A8 spre Iasi	N-E		263
		DN2 spre Roman	N-S		26
		A8 spre Targu Neamt	N-V		28

Tabel 10-3. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN2 (Motca) la Km 0+400



SC CONSITRANS SRL
CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro

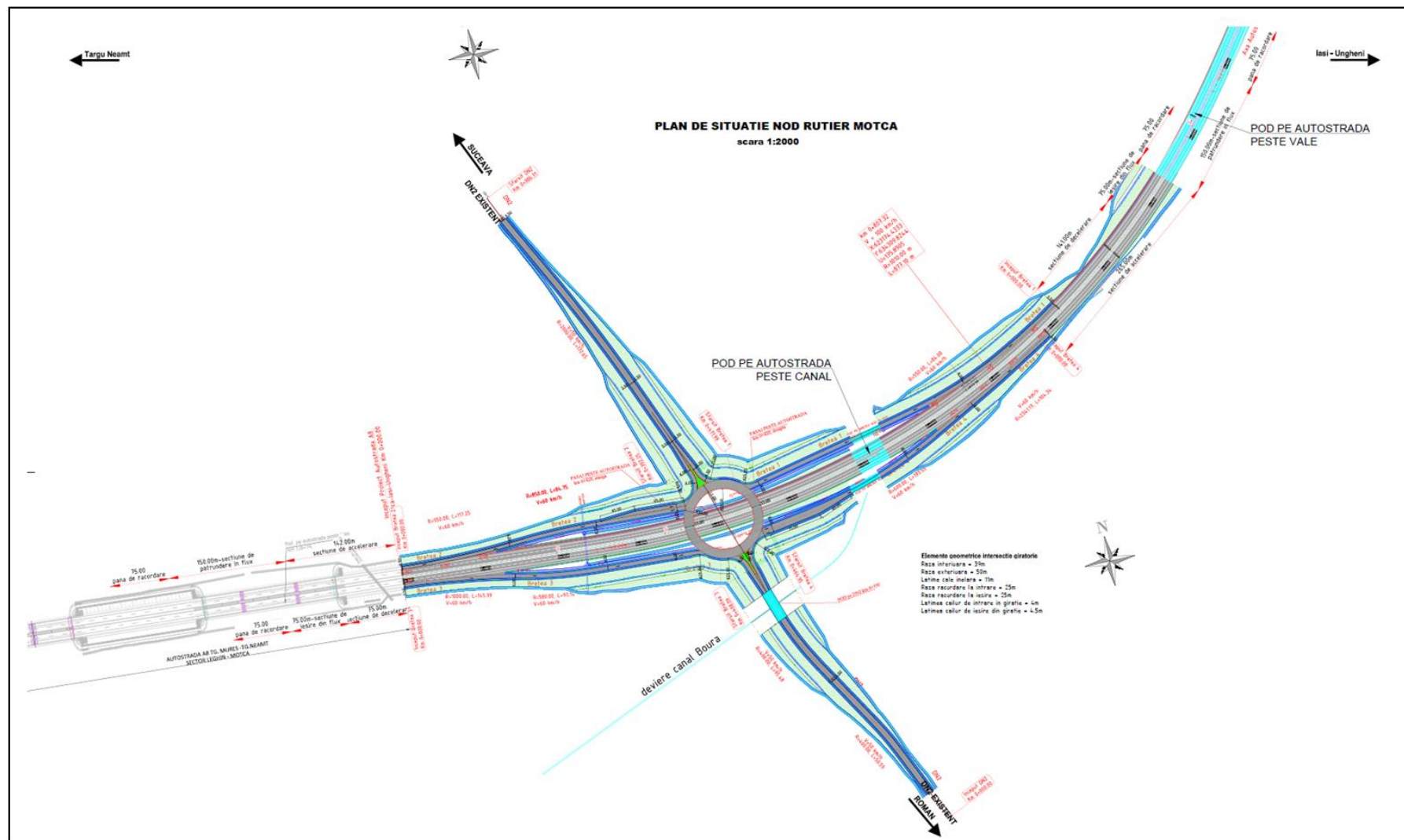


Figura 10-5. Plan de situatie Nod Rutier Motca

10.2.2 Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000;

Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2025	A8 dinspre Iasi	DJ208 spre Pascani	E-N	1326	327
		A8 spre Iasi	E-E		12
		DJ208 spre Roman	E-S		12
		A8 spre Targu Neamt	E-V		975
2025	A8 dinspre Targu Neamt	DJ208 spre Pascani	V-N	1372	181
		A8 spre Iasi	V-E		1161
		DJ208 spre Roman	V-S		18
		A8 spre Targu Neamt	V-V		12
2025	DJ208 dinspre Roman	DJ208 spre Pascani	S-N	39	10
		A8 spre Iasi	S-E		5
		DJ208 spre Roman	S-S		12
		A8 spre Targu Neamt	S-V		12
2025	DJ208 dinspre Pascani	DJ208 spre Pascani	N-N	460	12
		A8 spre Iasi	N-E		238
		DJ208 spre Roman	N-S		18
		A8 spre Targu Neamt	N-V		192

Tabel 10-4. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000

Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2035	A8 dinspre Iasi	DJ208 spre Pascani	E-N	1489	294
		A8 spre Iasi	E-E		18
		DJ208 spre Roman	E-S		11
		A8 spre Targu Neamt	E-V		1166
2035	A8 dinspre Targu Neamt	DJ208 spre Pascani	V-N	1544	215
		A8 spre Iasi	V-E		1282
		DJ208 spre Roman	V-S		29
		A8 spre Targu Neamt	V-V		18
2035	DJ208 dinspre Roman	DJ208 spre Pascani	S-N	55	12
		A8 spre Iasi	S-E		6
		DJ208 spre Roman	S-S		18
		A8 spre Targu Neamt	S-V		19
2035	DJ208 dinspre Pascani	DJ208 spre Pascani	N-N	483	18
		A8 spre Iasi	N-E		286
		DJ208 spre Roman	N-S		16
		A8 spre Targu Neamt	N-V		163

Tabel 10-5. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

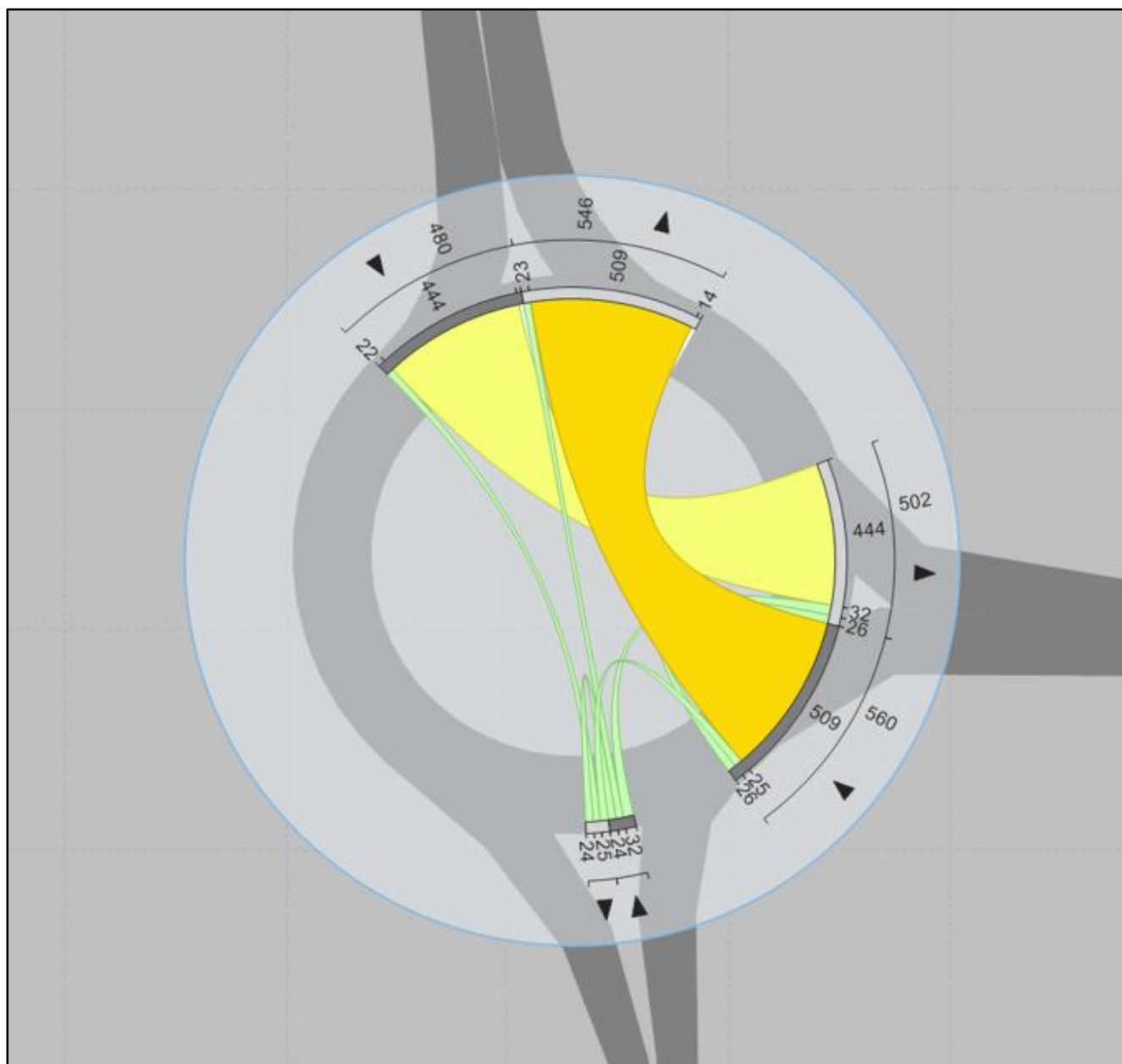


UNIUNEA EUROPEANĂ



Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2055	A8 dinspre Iasi	DJ208 spre Pascani	E-N	1721	348
		A8 spre Iasi	E-E		27
		DJ208 spre Roman	E-S		13
		A8 spre Targu Neamt	E-V		1333
2055	A8 dinspre Targu Neamt	DJ208 spre Pascani	V-N	1692	144
		A8 spre Iasi	V-E		1481
		DJ208 spre Roman	V-S		38
		A8 spre Targu Neamt	V-V		29
2055	DJ208 dinspre Roman	DJ208 spre Pascani	S-N	80	14
		A8 spre Iasi	S-E		12
		DJ208 spre Roman	S-S		29
		A8 spre Targu Neamt	S-V		25
2055	DJ208 dinspre Pascani	DJ208 spre Pascani	N-N	541	27
		A8 spre Iasi	N-E		325
		DJ208 spre Roman	N-S		14
		A8 spre Targu Neamt	N-V		175

Tabel 10-6. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000



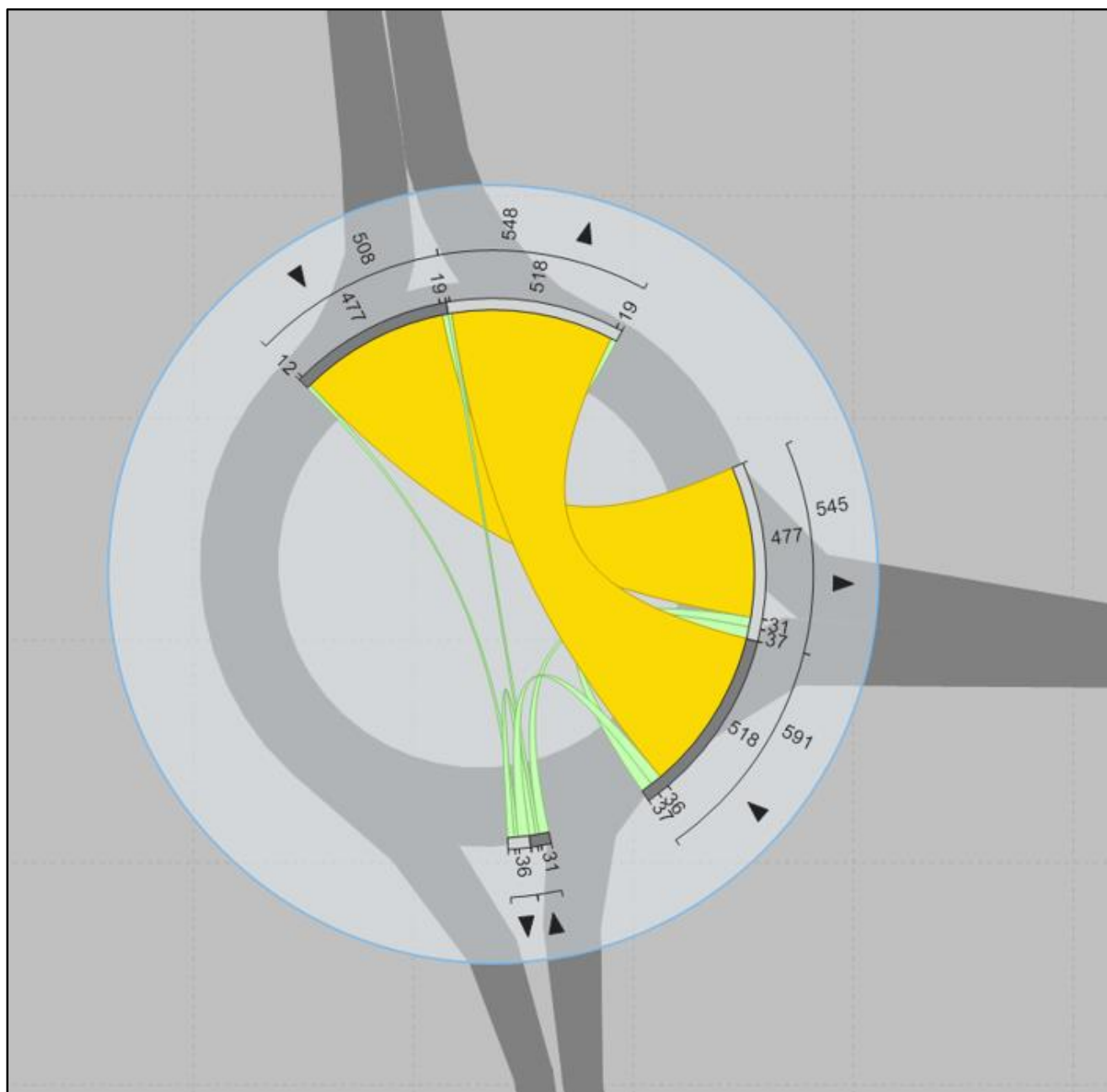


Figura 10-7. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Pascani cu DJ208 - 2035

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	0.54	25.03	21	LOS_A	5.86	2.14	0.43	28.37	5.52	6.58	0.41
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	0.54	25.03	11	LOS_A	5.55	2.17	0.27	10.97	2.13	2.54	0.16
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	0.54	25.03	31	LOS_A	8.18	3.40	0.26	22.18	4.32	5.14	0.32
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	0.84	60.08	12	LOS_A	1.87	0.00	0.00	6.18	1.20	1.43	0.09
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	0.84	60.08	19	LOS_A	1.34	0.01	0.05	13.11	2.55	3.04	0.19
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	0.84	60.08	477	LOS_A	1.98	0.10	0.06	286.65	55.77	66.43	4.10
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	0.88	54.86	36	LOS_A	2.61	0.05	0.03	22.52	4.38	5.22	0.32
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	0.88	54.86	518	LOS_A	2.33	0.02	0.04	268.99	52.34	62.34	3.85
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	0.88	54.86	37	LOS_A	2.25	0.00	0.00	22.38	4.36	5.19	0.32
3600-7200	Giratoriu Pascani	0.76	60.08	1162	LOS_A	2.42	0.20	0.06	651.86	126.83	151.07	9.33

Tabel 10-8. Rezultatele Sensului Giratoriu - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000 - 2035

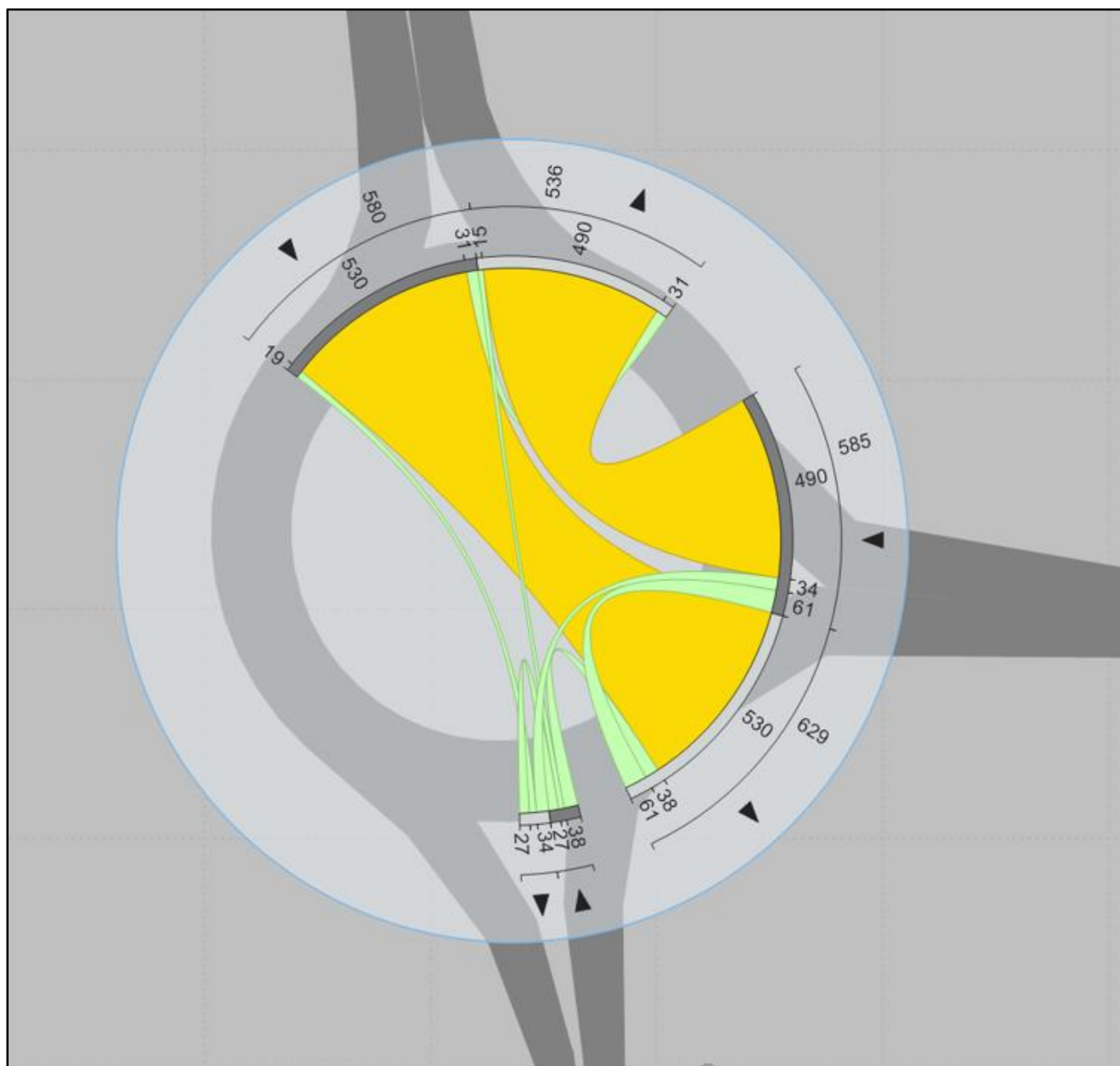


Figura 10-8. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Pascani cu DJ208 - 2035

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	0.66	23.74	27	LOS_A	7.07	2.73	0.44	38.10	7.41	8.83	0.55
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	0.66	23.74	15	LOS_B	10.80	6.50	0.60	23.44	4.56	5.43	0.34
3600-7200	58-27: DJ208 Spre Pascani Giratoriu NORD@320.4-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	0.66	23.74	38	LOS_A	9.92	2.40	0.50	34.30	6.67	7.95	0.49
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	1.23	77.24	19	LOS_A	1.97	0.00	0.00	9.91	1.93	2.30	0.14
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	1.23	77.24	31	LOS_A	1.56	0.00	0.00	18.94	3.69	4.39	0.27
3600-7200	58-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@450.9-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	1.23	77.24	530	LOS_A	2.73	0.26	0.10	339.10	65.98	78.59	4.85
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-26: Giratoriu NORD DJ208 Spre Roman@63.0	1.00	101.14	34	LOS_A	2.92	0.08	0.15	31.25	6.08	7.24	0.45
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@33.4	1.00	101.14	490	LOS_A	2.24	0.05	0.07	276.07	53.71	63.98	3.95
3600-7200	58-106: Bretea dinspre A8 spre Giratoriu Nord@2241.2-111: Bretea dinspre Giratoriu Nord spre A8@32.3	1.00	101.14	61	LOS_A	2.62	0.04	0.07	39.81	7.75	9.23	0.57
3600-7200	Giratoriu Pascani	0.97	101.14	1245	LOS_A	2.91	0.34	0.11	777.64	151.30	180.23	11.13

Tabel 10-9. Rezultatele Sensului Giratoriu - Nod Rutier cu DJ208 (Pascani) la Km 10+000 - 2055



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

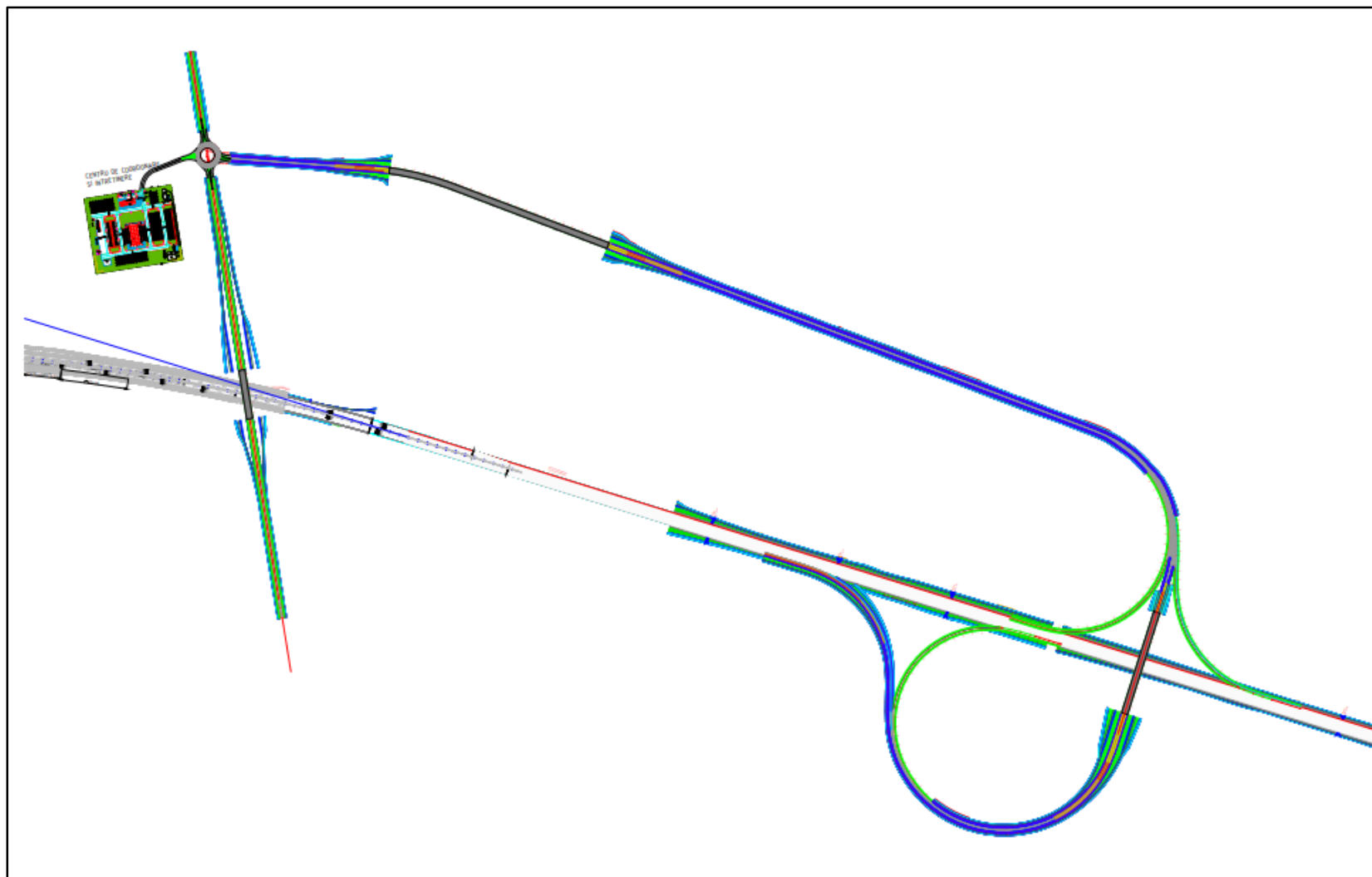


Figura 10-9. Plan de situatie Nod Rutier Pascani

10.2.3 Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2025	A8 dinspre Iasi	DN28B spre Botosani	E-N	1583	286
		A8 spre Iasi	E-E		13
		DN28B spre Targu Frumos	E-S		281
		A8 spre Targu Neamt	E-V		1003
2025	A8 dinspre Targu Neamt	DN28B spre Botosani	V-N	1411	248
		A8 spre Iasi	V-E		1070
		DN28B spre Targu Frumos	V-S		82
		A8 spre Targu Neamt	V-V		11
2025	DN28B dinspre Targu Frumos	DN28B spre Botosani	S-N	415	80
		A8 spre Iasi	S-E		241
		DN28B spre Targu Frumos	S-S		12
		A8 spre Targu Neamt	S-V		82
2025	DN28B dinspre Botosani	DN28B spre Botosani	N-N	619	12
		A8 spre Iasi	N-E		286
		DN28B spre Targu Frumos	N-S		93
		A8 spre Targu Neamt	N-V		228

Tabel 10-10. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2035	A8 dinspre Iasi	DN28B spre Botosani	E-N	1906	334
		A8 spre Iasi	E-E		19
		DN28B spre Targu Frumos	E-S		341
		A8 spre Targu Neamt	E-V		1212
2035	A8 dinspre Targu Neamt	DN28B spre Botosani	V-N	1585	185
		A8 spre Iasi	V-E		1285
		DN28B spre Targu Frumos	V-S		99
		A8 spre Targu Neamt	V-V		16
2035	DN28B dinspre Targu Frumos	DN28B spre Botosani	S-N	493	84
		A8 spre Iasi	S-E		294
		DN28B spre Targu Frumos	S-S		14
		A8 spre Targu Neamt	S-V		101
2035	DN28B dinspre Botosani	DN28B spre Botosani	N-N	609	15
		A8 spre Iasi	N-E		322
		DN28B spre Targu Frumos	N-S		113
		A8 spre Targu Neamt	N-V		159

Tabel 10-11. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2055	A8 dinspre Iasi	DN28B - Botosani	E-N	2161	356
		A8 spre Iasi	E-E		29
		DN28B - Targu Frumos	E-S		382
		A8 dinspre Targu Neamt	E-V		1394
2055	A8 dinspre Targu Neamt	DN28B - Botosani	V-N	1832	215
		A8 spre Iasi	V-E		1478
		DN28B - Targu Frumos	V-S		114
		A8 dinspre Targu Neamt	V-V		25
2055	DN28B dinspre Targu Frumos	DN28B - Botosani	S-N	578	99
		A8 spre Iasi	S-E		336
		DN28B - Targu Frumos	S-S		27
		A8 dinspre Targu Neamt	S-V		116
2055	DN28B dinspre Botosani	DN28B - Botosani	N-N	709	30
		A8 spre Iasi	N-E		365
		DN28B - Targu Frumos	N-S		131
		A8 dinspre Targu Neamt	N-V		183

Tabel 10-12. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

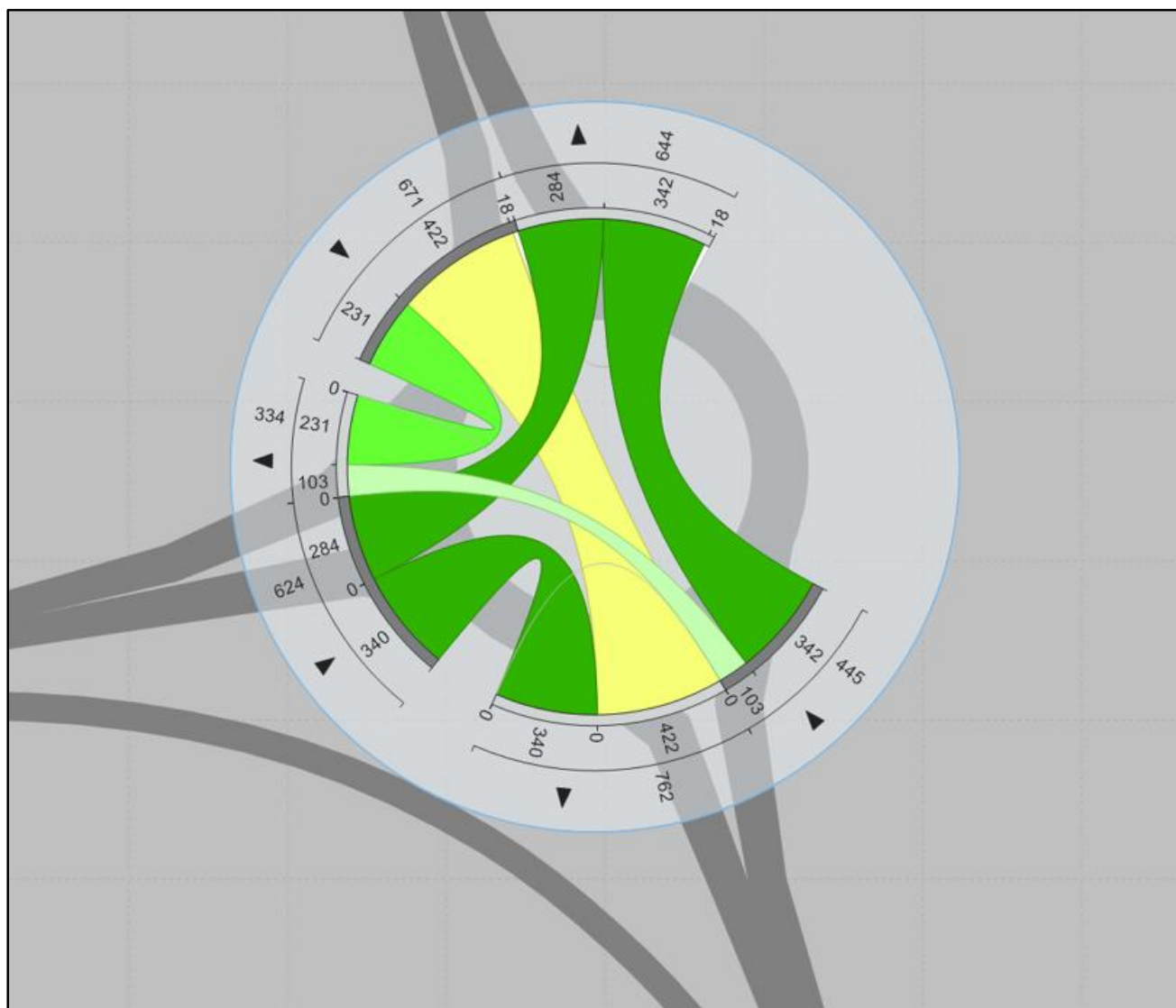


Figura 10-10. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Nord de la Targu Frumos cu DN28B - 2025

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	63-53: DN 28B spre Botosani-Giratoriu NORD@288.7-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@22.1	1.83	76.58	103	LOS A	3.92	0.28	0.16	73.58	14.32	17.05	1.05
3600-7200	63-53: DN 28B spre Botosani-Giratoriu NORD@288.7-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@26.8	1.83	76.58	342	LOS A	4.08	0.42	0.15	261.77	50.93	60.67	3.75
3600-7200	63-54: Bretea A8 spre Targu Neamt-Giratoriu NORD@835.5-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@26.8	1.22	30.02	284	LOS A	4.00	0.80	0.23	265.38	51.63	61.51	3.80
3600-7200	63-90: DN 28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@176.8-50: Giratoriu NORD-DN28B spre Targu Frumos@23.6	1.46	70.86	422	LOS A	3.03	0.09	0.05	235.01	45.73	54.47	3.36
3600-7200	63-90: DN 28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@176.8-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@22.1	1.46	70.86	231	LOS A	3.57	0.11	0.07	128.03	24.91	29.67	1.83
3600-7200	63-90: DN 28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@176.8-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@26.8	1.46	70.86	18	LOS A	2.55	0.06	0.06	12.46	2.43	2.89	0.18
3600-7200	63-99: Bretea Dreapta Giratoriu Nord@85.7-99: Bretea Dreapta Giratoriu Nord@235.6	0.00	0.00	340	LOS A	0.33	0.00	0.00	146.53	28.51	33.96	2.10
3600-7200	Giratoriu Targu Frumos Nord	1.13	76.58	1740	LOS A	2.99	0.27	0.10	1016.03	197.68	235.48	14.54

Tabel 10-13. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2025

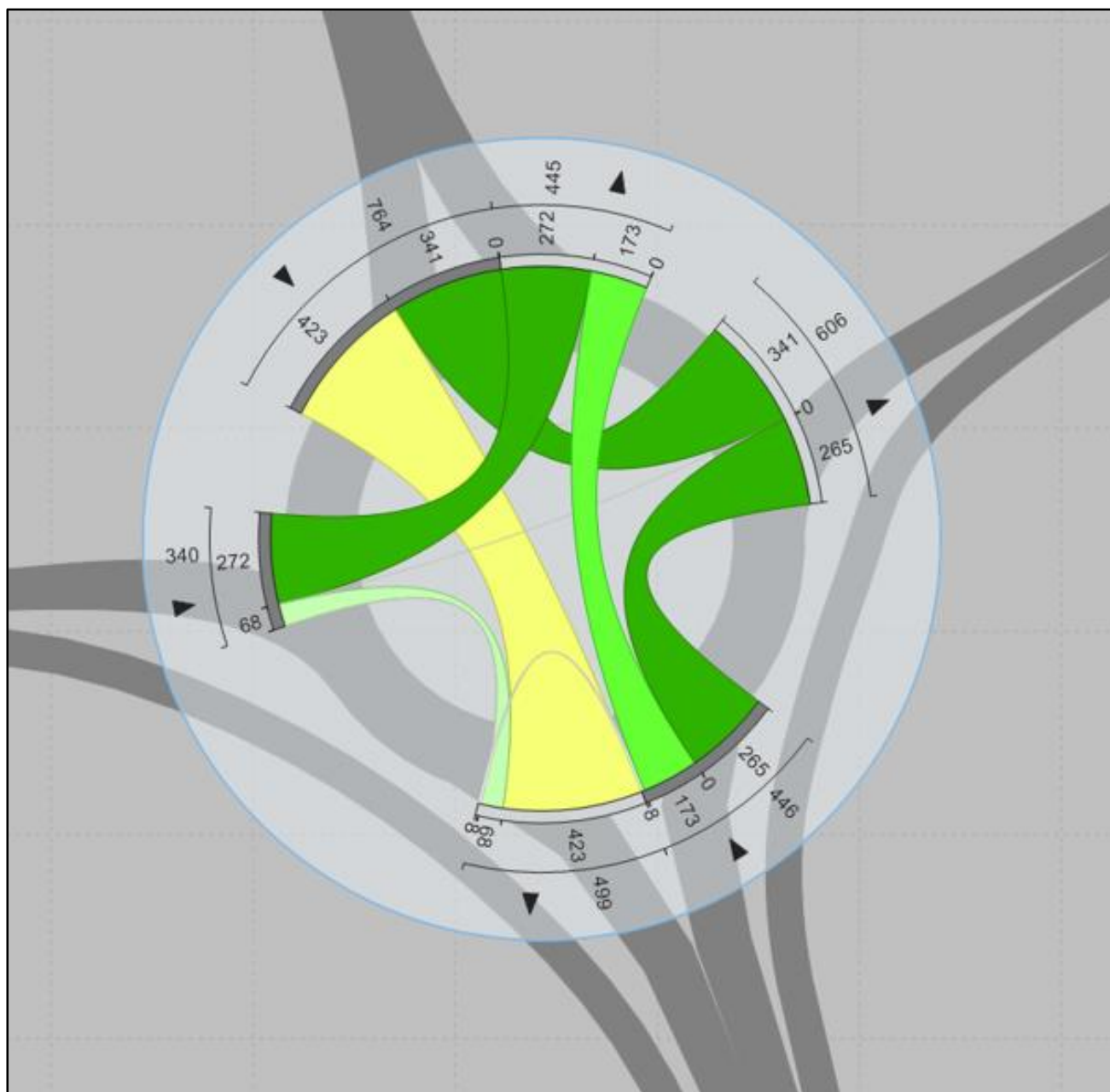


Figura 10-11. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Sud de la Targu Frumos cu DN28B - 2025

Interval (s)	Relatie Intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	62-47: Bretea A8 spre Iasi-Giratoriu SUD@324.8-51: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@3.0	7.10	71.83	272	LOS_C	15.11	7.18	0.94	429.87	83.64	99.63	6.15
3600-7200	62-52: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@41.7-48: Bretea Giratoriu SUD A8 spre IASI@85.4	0.39	47.31	341	LOS_A	2.02	0.02	0.02	220.73	42.95	51.16	3.16
3600-7200	62-52: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@41.7-86: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@5.1	0.39	47.31	423	LOS_A	1.95	0.04	0.03	201.26	39.16	46.64	2.88
3600-7200	62-87: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@408.9-51: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@3.0	1.14	30.07	173	LOS_A	6.28	1.88	0.45	153.35	29.84	35.54	2.19
3600-7200	62-87: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@408.9-86: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@5.1	1.14	30.07	8	LOS_A	7.24	2.78	0.50	11.17	2.17	2.59	0.16
3600-7200	62-98: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@148.9-10126: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@125.7	0.00	0.00	68	LOS_A	0.05	0.00	0.00	32.12	6.25	7.45	0.46
3600-7200	62-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@55.1-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@229.7	0.00	0.00	265	LOS_A	0.46	0.00	0.00	109.66	21.34	25.42	1.57
3600-7200	Giratoriu Targu Frumos Sud	1.73	71.83	1550	LOS_A	4.45	1.50	0.23	1156.11	224.94	267.94	16.54

Tabel 10-14. Rezultatele Sensului Giratoriu Sud - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2025

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	60-53: DN288 spre Botosani-Giratoriu NORD@274.5-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@35.0	2.08	59.23	138	LOS_A	4.44	0.43	0.23	110.81	21.56	25.68	1.59
3600-7200	60-53: DN288 spre Botosani-Giratoriu NORD@274.5-89: Giratoriu NORD-DN288 spre Botosani@16.7	2.08	59.23	272	LOS_A	4.79	0.69	0.27	259.19	50.43	60.07	3.71
3600-7200	60-54: Bretea A8 spre Targu Neamt-Giratoriu NORD@823.1-89: Giratoriu NORD-DN288 spre Botosani@16.7	2.78	50.24	332	LOS_A	6.48	1.38	0.46	445.06	86.59	103.15	6.37
3600-7200	60-90: DN288 dinspre Botosani-Giratoriu NORD@186.8-50: Giratoriu NORD-DN288 spre Targu Frumos@37.5	1.20	55.22	478	LOS_A	3.23	0.08	0.09	284.54	55.36	65.94	4.07
3600-7200	60-90: DN288 dinspre Botosani-Giratoriu NORD@186.8-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@35.0	1.20	55.22	166	LOS_A	3.77	0.10	0.07	92.78	18.05	21.50	1.33
3600-7200	60-90: DN288 dinspre Botosani-Giratoriu NORD@186.8-89: Giratoriu NORD-DN288 spre Botosani@16.7	1.20	55.22	20	LOS_A	3.30	0.00	0.00	11.69	2.27	2.71	0.17
3600-7200	60-99: Bretea Dreapta Giratoriu Nord@73.8-99: Bretea Dreapta Giratoriu Nord@249.2	0.00	0.00	415	LOS_A	0.44	0.00	0.00	197.48	38.42	45.77	2.83
3600-7200	Giratoriu Targu Frumos Nord	1.51	59.23	1821	LOS_A	3.56	0.42	0.17	1220.52	237.47	282.87	17.46

Tabel 10-15. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2035

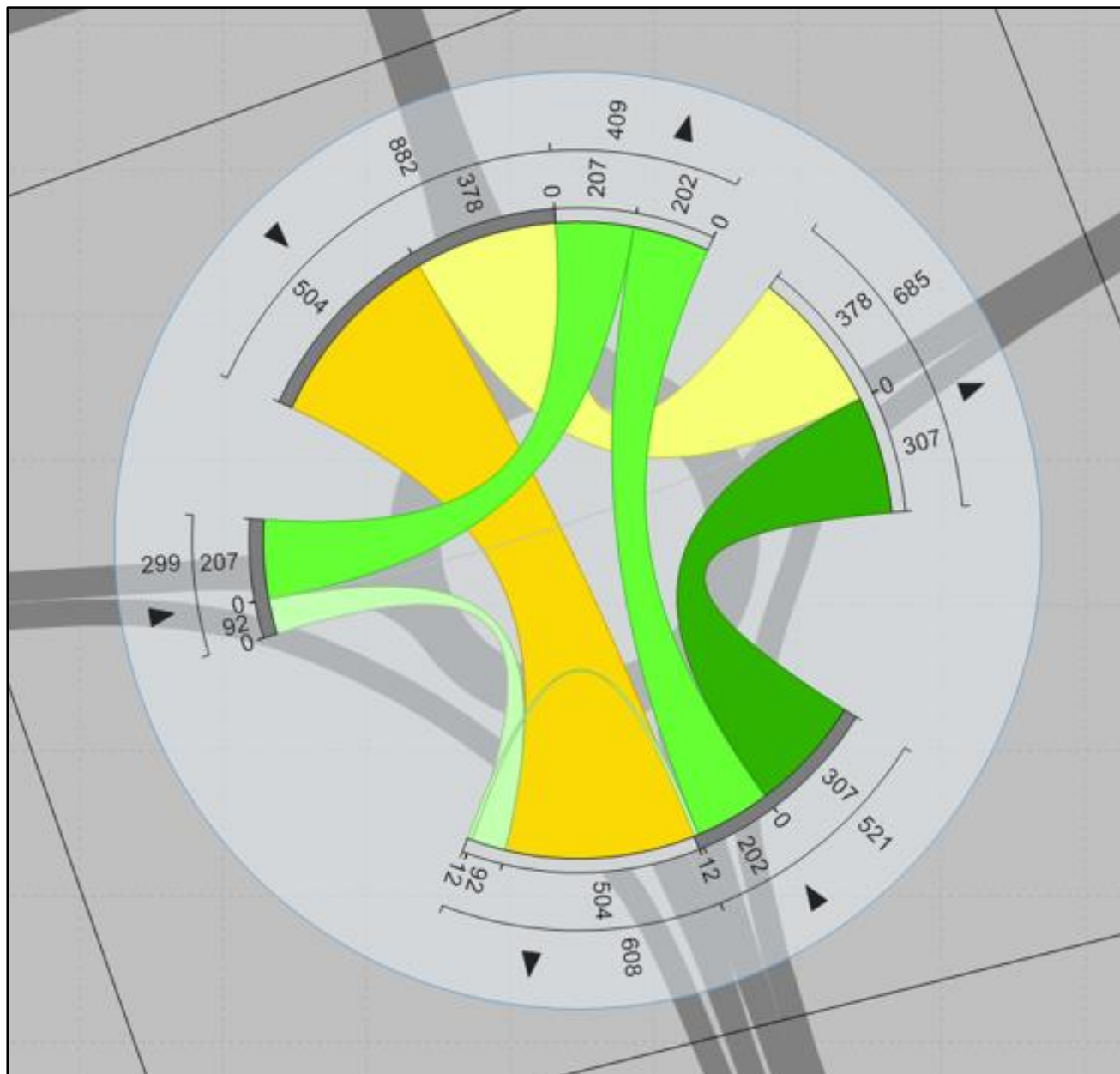


Figura 10-12. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Sud de la Targu Frumos cu DN28B - 2035

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	59-47: Bretea A8 spre Iasi-Giratoriu SUD@368.6-10057: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@57.9	8.40	80.06	207	LOS_C	20.26	10.92	1.20	374.75	72.91	86.85	5.36
3600-7200	59-98: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@193.0-10126: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@118.0	0.00	0.00	92	LOS_A	0.06	0.00	0.00	35.35	6.88	8.19	0.51
3600-7200	59-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@62.2-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@186.7	0.00	0.00	307	LOS_A	0.37	0.00	0.00	103.90	20.22	24.08	1.49
3600-7200	59-10056: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@7.2-48: Bretea Giratoriu SUD A8 spre IASI@42.2	1.55	88.96	378	LOS_A	3.10	0.27	0.05	223.14	43.42	51.72	3.19
3600-7200	59-10056: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@7.2-10177: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@57.4	1.55	88.96	504	LOS_A	2.70	0.25	0.03	224.98	43.77	52.14	3.22
3600-7200	59-10176: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@1.6-10057: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@57.9	1.81	39.53	202	LOS_A	5.90	2.28	0.43	169.94	33.06	39.39	2.43
3600-7200	59-10176: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@1.6-10177: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@57.4	1.81	39.53	12	LOS_A	4.21	1.15	0.33	12.98	2.53	3.01	0.19
3600-7200	Giratoriu Targu Frumos Sud	2.35	88.96	1702	LOS_A	4.75	1.74	0.22	1111.23	216.21	257.54	15.90

Tabel 10-16. Rezultatele Sensului Giratoriu Sud - Nod Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2035

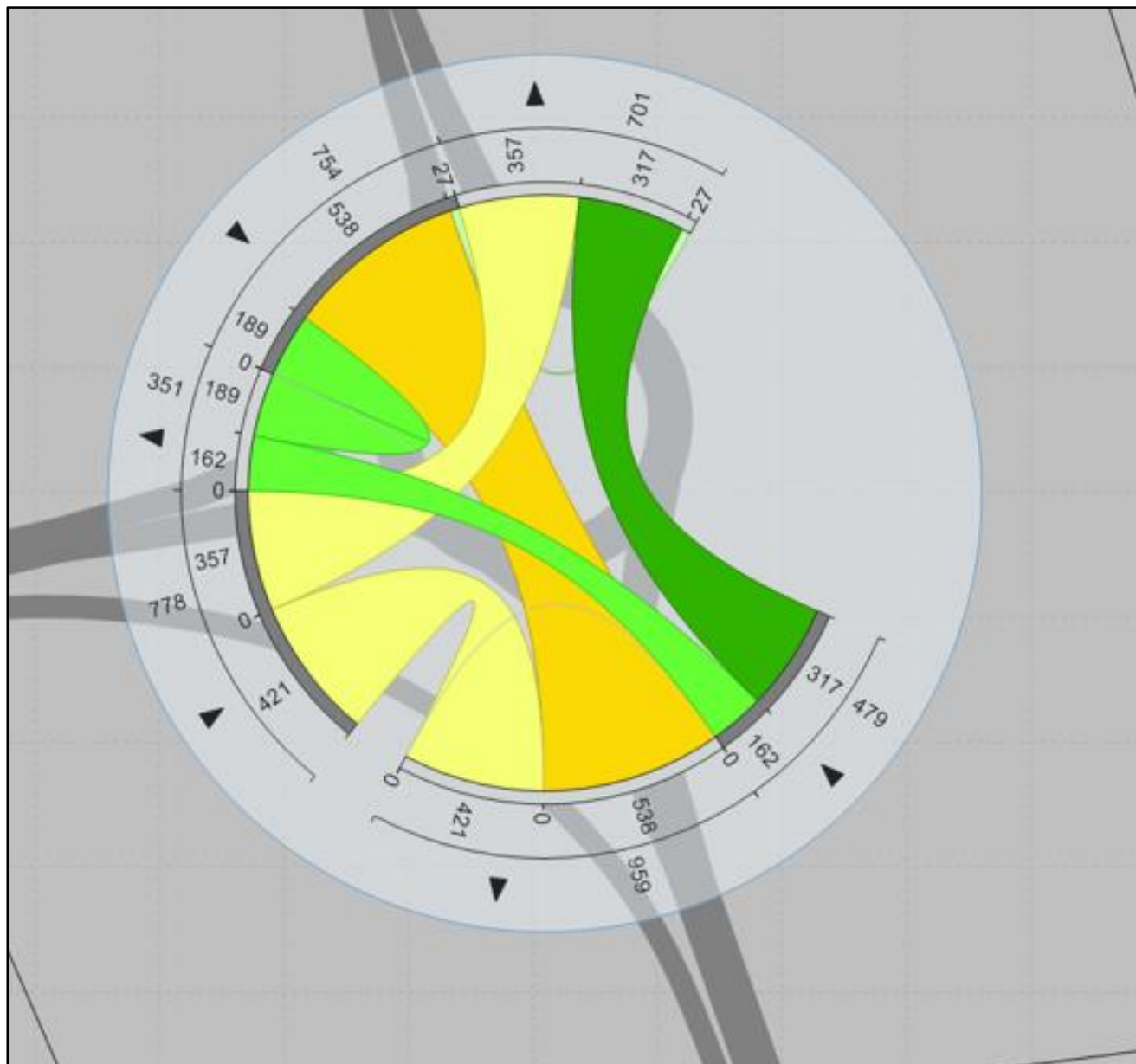


Figura 10-13. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu Nord de la Targu Frumos cu DN28B - 2055

243

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ



Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	59-47: Bretea A8 spre Iasi-Giratoriu SUD@368.6-10057: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@57.9	16.09	91.46	255	LOS_C	34.33	20.88	1.90	669.50	130.26	155.16	9.58
3600-7200	59-98: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@193.0-10126: Bretea Dreapta Giratoriu SUD@118.0	0.00	0.00	120	LOS_A	0.05	0.00	0.00	46.10	8.97	10.69	0.66
3600-7200	59-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@62.2-128: DN 28 dinspre Targu Frumos Bretea Dreapta A8@186.7	0.00	0.00	338	LOS_A	0.46	0.00	0.00	114.87	22.35	26.62	1.64
3600-7200	59-10056: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@7.2-48: Bretea Giratoriu SUD A8 spre IASI@42.2	1.43	73.97	420	LOS_A	4.23	0.03	0.06	256.29	49.87	59.40	3.67
3600-7200	59-10056: DN288 spre Targu Frumos-Giratoriu SUD@7.2-10177: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@57.4	1.43	73.97	547	LOS_A	3.65	0.02	0.05	258.21	50.24	59.84	3.69
3600-7200	59-10176: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@1.6-10057: Giratoriu SUD-DN288 spre Botosani@57.9	5.45	77.81	228	LOS_B	11.75	5.72	0.84	292.39	56.89	67.77	4.18
3600-7200	59-10176: DN288 dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@1.6-10177: Giratoriu SUD-DN288 spre Targu Frumos@57.4	5.45	77.81	26	LOS_B	10.20	4.28	0.92	53.94	10.50	12.50	0.77
3600-7200	Giratoriu Targu Frumos Sud	4.59	91.46	1934	LOS_A	8.08	3.50	0.39	1628.65	316.88	377.46	23.30

Tabel 10-18. Rezultatele Sensului Giratoriu Nord - Sud Rutier cu DN28B Targu Frumos la Km 31+000 - 2055



SC CONSITRANS SRL

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

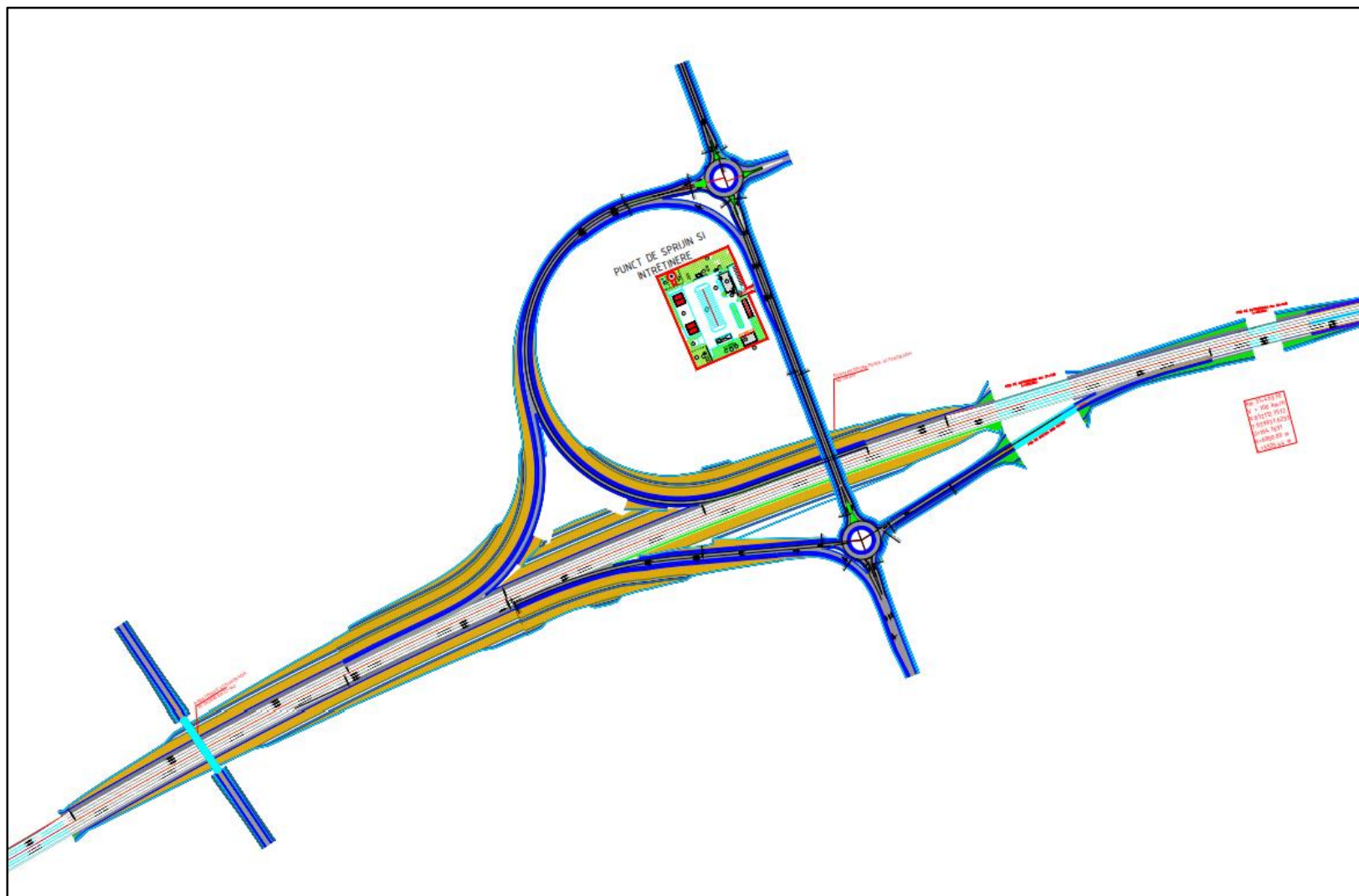


Figura 10-15. Plan de situatie Nod Rutier Targu Frumos

10.2.4 Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2025	A8 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	NE-SE	1539	13
		A8 spre Iasi	NE-NE		11
		DN28 spre Targu Frumos	NE-SV		31
		A8 spre Targu Neamt	NE-NV		1484
2025	A8 dinspre Targu Neamt	DN28 spre Iasi	NV-SE	1623	127
		A8 spre Iasi	NV-NE		1471
		DN28 spre Targu Frumos	NV-SV		13
		A8 spre Targu Neamt	NV-NV		12
2025	DN28 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	SE-SE	183	19
		A8 spre Iasi	SE-NE		13
		DN28 spre Targu Frumos	SE-SV		64
		A8 spre Targu Neamt	SE-NV		87
2025	DN28 dinspre Targu Frumos	DN28 spre Iasi	SV-SE	108	23
		A8 spre Iasi	SV-NE		54
		DN28 spre Targu Frumos	SV-SV		16
		A8 spre Targu Neamt	SV-NV		15

Tabel 10-19. Volume de trafic la ora de varf 2025 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2035	A8 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	NE-SE	1856	16
		A8 spre Iasi	NE-NE		20
		DN28 spre Targu Frumos	NE-SV		37
		A8 spre Targu Neamt	NE-NV		1783
2035	A8 dinspre Targu Neamt	DN28 spre Iasi	NV-SE	1946	152
		A8 spre Iasi	NV-NE		1749
		DN28 spre Targu Frumos	NV-SV		23
		A8 spre Targu Neamt	NV-NV		22
2035	DN28 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	SE-SE	211	14
		A8 spre Iasi	SE-NE		16
		DN28 spre Targu Frumos	SE-SV		77
		A8 spre Targu Neamt	SE-NV		104
2035	DN28 dinspre Targu Frumos	DN28 spre Iasi	SV-SE	150	28
		A8 spre Iasi	SV-NE		64
		DN28 spre Targu Frumos	SV-SV		25
		A8 spre Targu Neamt	SV-NV		33

Tabel 10-20. Volume de trafic la ora de varf 2035 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

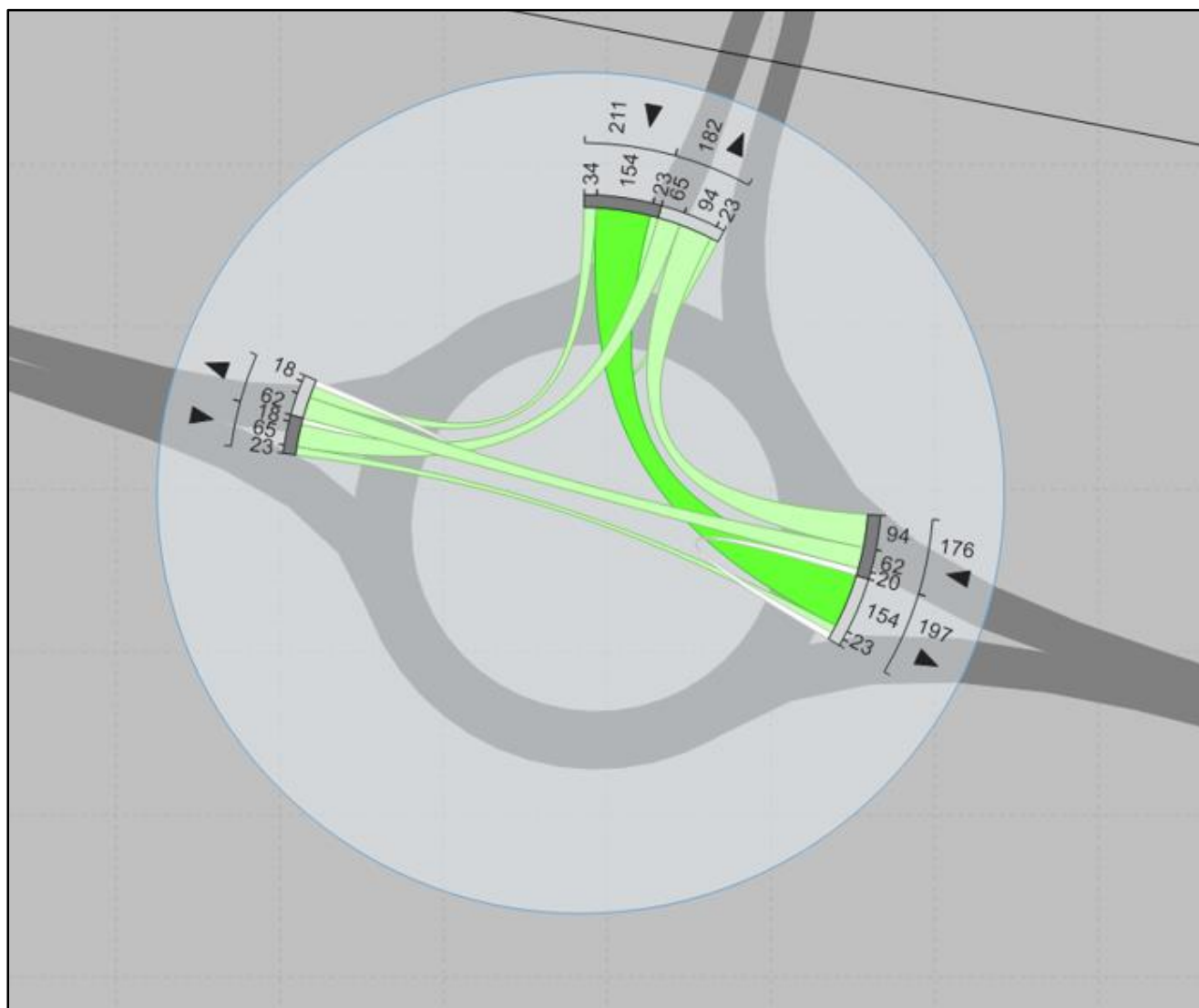


UNIUNEA EUROPEANĂ



Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000 ora de varf					
An	Dinspre	Spre	Coordonate	Volume Imput	Volume Distribuite
2055	A8 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	NE-SE	2096	19
		A8 spre Iasi	NE-NE		26
		DN28 spre Targu Frumos	NE-SV		40
		A8 spre Targu Neamt	NE-NV		2011
2055	A8 dinspre Targu Neamt	DN28 spre Iasi	NV-SE	2244	172
		A8 spre Iasi	NV-NE		2006
		DN28 spre Targu Frumos	NV-SV		36
		A8 spre Targu Neamt	NV-NV		30
2055	DN28 dinspre Iasi	DN28 spre Iasi	SE-SE	283	35
		A8 spre Iasi	SE-NE		19
		DN28 spre Targu Frumos	SE-SV		108
		A8 spre Targu Neamt	SE-NV		121
2055	DN28 dinspre Targu Frumos	DN28 spre Iasi	SV-SE	176	38
		A8 spre Iasi	SV-NE		75
		DN28 spre Targu Frumos	SV-SV		27
		A8 spre Targu Neamt	SV-NV		36

Tabel 10-21. Volume de trafic la ora de varf 2055 - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000


Figura 10-16. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2025

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	61-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@364.7-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@11.0	0.10	23.26	23	LOS_A	1.43	0.02	0.04	12.55	2.44	2.91	0.18
3600-7200	61-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@364.7-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@25.4	0.10	23.26	34	LOS_A	1.25	0.00	0.00	12.50	2.43	2.90	0.18
3600-7200	61-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@364.7-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@58.8	0.10	23.26	154	LOS_A	1.94	0.03	0.03	91.94	17.89	21.31	1.32
3600-7200	61-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @296.8-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@11.0	0.03	11.86	65	LOS_A	1.40	0.00	0.00	33.45	6.51	7.75	0.48
3600-7200	61-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @296.8-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@25.4	0.03	11.86	18	LOS_A	2.78	0.17	0.06	12.99	2.53	3.01	0.19
3600-7200	61-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @296.8-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@58.8	0.03	11.86	23	LOS_A	1.55	0.02	0.04	13.99	2.72	3.24	0.20
3600-7200	61-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @192.3-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@11.0	0.08	17.59	94	LOS_A	0.74	0.00	0.00	40.97	7.97	9.49	0.59
3600-7200	61-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @192.3-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@25.4	0.08	17.59	62	LOS_A	1.13	0.18	0.05	38.07	7.41	8.82	0.55
3600-7200	61-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @192.3-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@58.8	0.08	17.59	20	LOS_A	1.82	0.00	0.00	14.62	2.85	3.39	0.21
3600-7200	Giratoriu Podu Iloaiei	0.07	23.26	493	LOS_A	1.47	0.04	0.02	257.87	50.17	59.76	3.69

Tabel 10-22. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2025

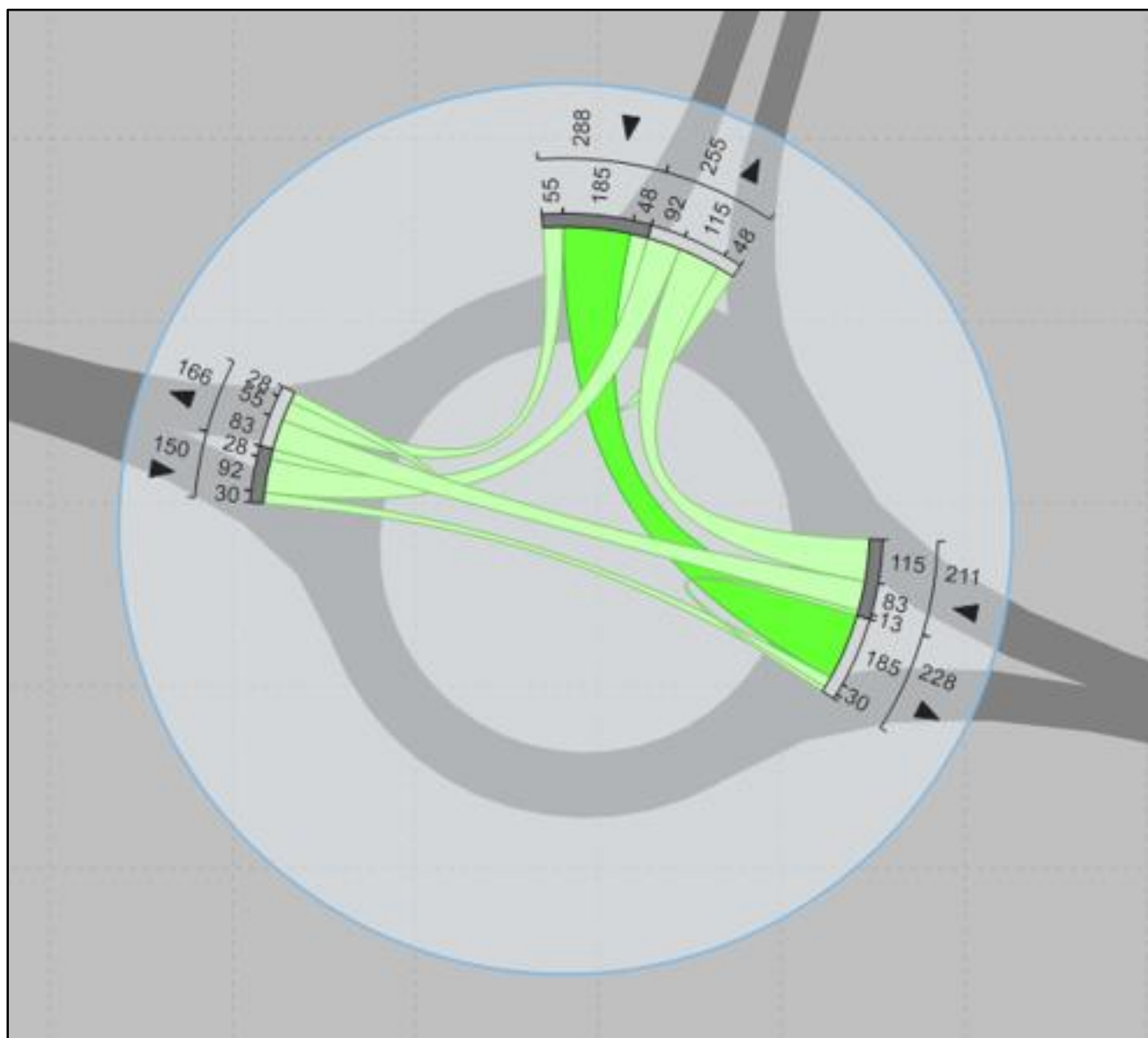


Figura 10-17. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2035

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.18	23.49	48	LOS A	1.81	0.03	0.04	38.94	7.58	9.02	0.56
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@218.3	0.18	23.49	55	LOS A	1.56	0.11	0.04	46.27	9.00	10.72	0.66
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@207.2	0.18	23.49	185	LOS A	2.81	0.07	0.06	185.76	36.14	43.05	2.66
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @104.0-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.11	19.25	92	LOS A	1.85	0.15	0.05	91.06	17.72	21.10	1.30
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @104.0-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@218.3	0.11	19.25	28	LOS A	1.52	0.16	0.07	35.98	7.00	8.34	0.52
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @104.0-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@207.2	0.11	19.25	30	LOS A	2.10	0.04	0.03	33.24	6.47	7.70	0.48
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @43.7-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.10	12.49	115	LOS A	1.14	0.08	0.03	85.02	16.54	19.71	1.22
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @43.7-74: Bretea Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@218.3	0.10	12.49	83	LOS A	1.41	0.11	0.04	84.61	16.46	19.61	1.21
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @43.7-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@207.2	0.10	12.49	13	LOS A	2.78	0.37	0.08	15.97	3.11	3.70	0.23
3600-7200	Giratoriu Podu Iloaiei	0.13	23.49	649	LOS A	1.93	0.10	0.05	590.94	114.98	136.96	8.45

Tabel 10-23. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2035

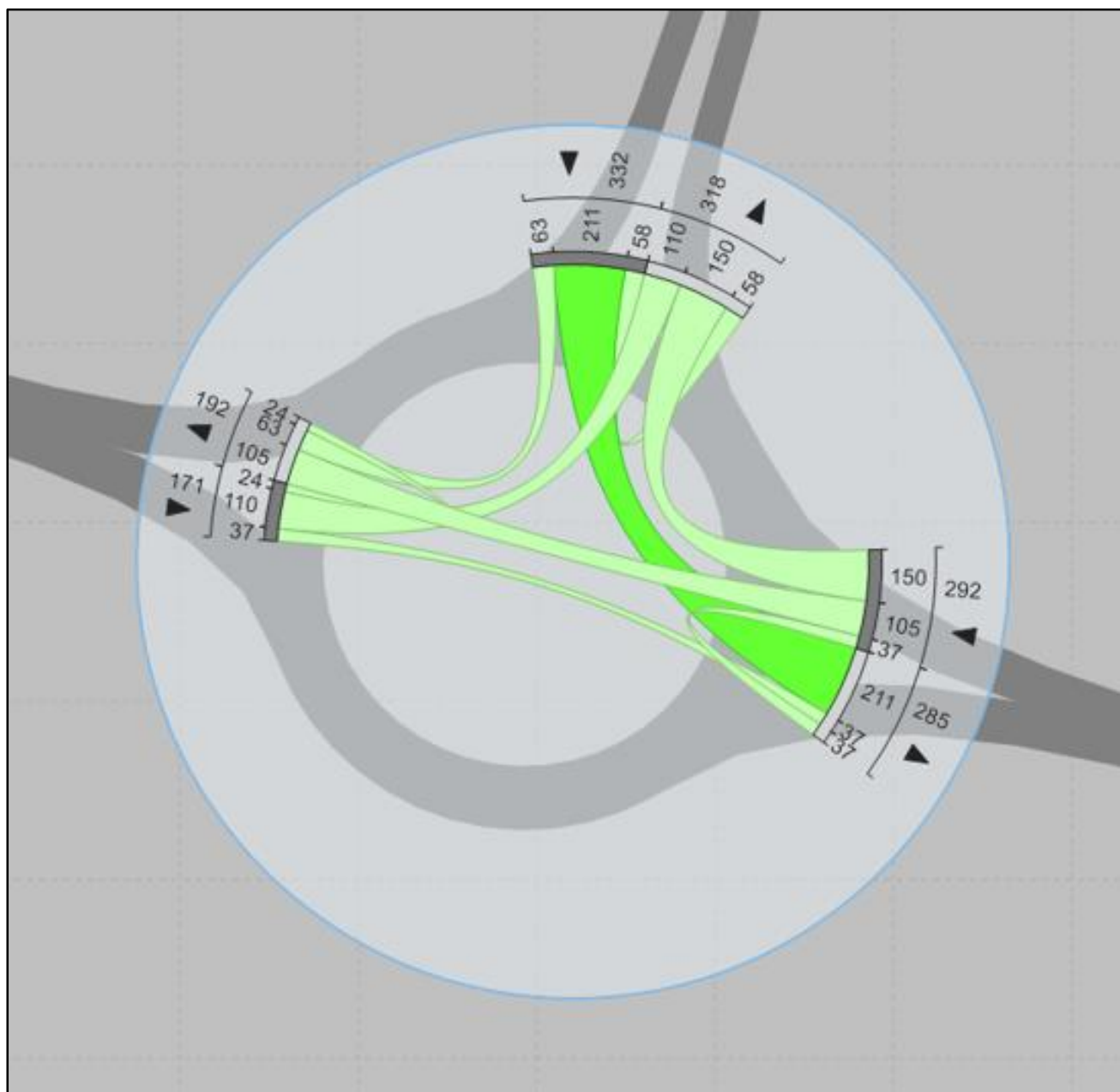


Figura 10-18. Diagrama Fluxuri de Trafic in sensul Giratoriu de la Podu Iloaiei cu DN28 - 2055

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii NOx (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.32	28.53	58	LOS_A	2.13	0.04	0.02	46.36	9.02	10.75	0.66
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@155.5	0.32	28.53	63	LOS_A	1.48	0.17	0.06	49.79	9.69	11.54	0.71
3600-7200	57-72: Bretea A8 spre Targu Neamt spre DN28@281.7-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@160.2	0.32	28.53	211	LOS_A	3.57	0.14	0.03	189.39	36.85	43.89	2.71
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @166.8-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.38	32.22	110	LOS_A	3.49	0.38	0.14	106.50	20.72	24.68	1.52
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @166.8-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@155.5	0.38	32.22	24	LOS_A	2.44	0.06	0.04	25.69	5.00	5.95	0.37
3600-7200	57-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @166.8-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@160.2	0.38	32.22	37	LOS_A	2.94	0.12	0.08	38.24	7.44	8.86	0.55
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @90.7-73: Bretea Giratoriu DN28-A8 spre Targu Neamt@93.9	0.39	23.38	150	LOS_A	2.10	0.29	0.09	118.05	22.97	27.36	1.69
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @90.7-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@155.5	0.39	23.38	105	LOS_A	2.22	0.18	0.06	102.36	19.92	23.72	1.46
3600-7200	57-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @90.7-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@160.2	0.39	23.38	37	LOS_A	3.79	0.09	0.05	41.81	8.13	9.69	0.60
3600-7200	Giratoriu Podu Iloaiei	0.36	32.22	795	LOS_A	2.78	0.20	0.06	695.95	135.41	161.29	9.96

Tabel 10-24. Rezultatele Sensului Giratoriu cu DN28 Podu Iloaiei la Km 51+000 - 2055



SC CONSTRANS SRL
CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@constrans.ro

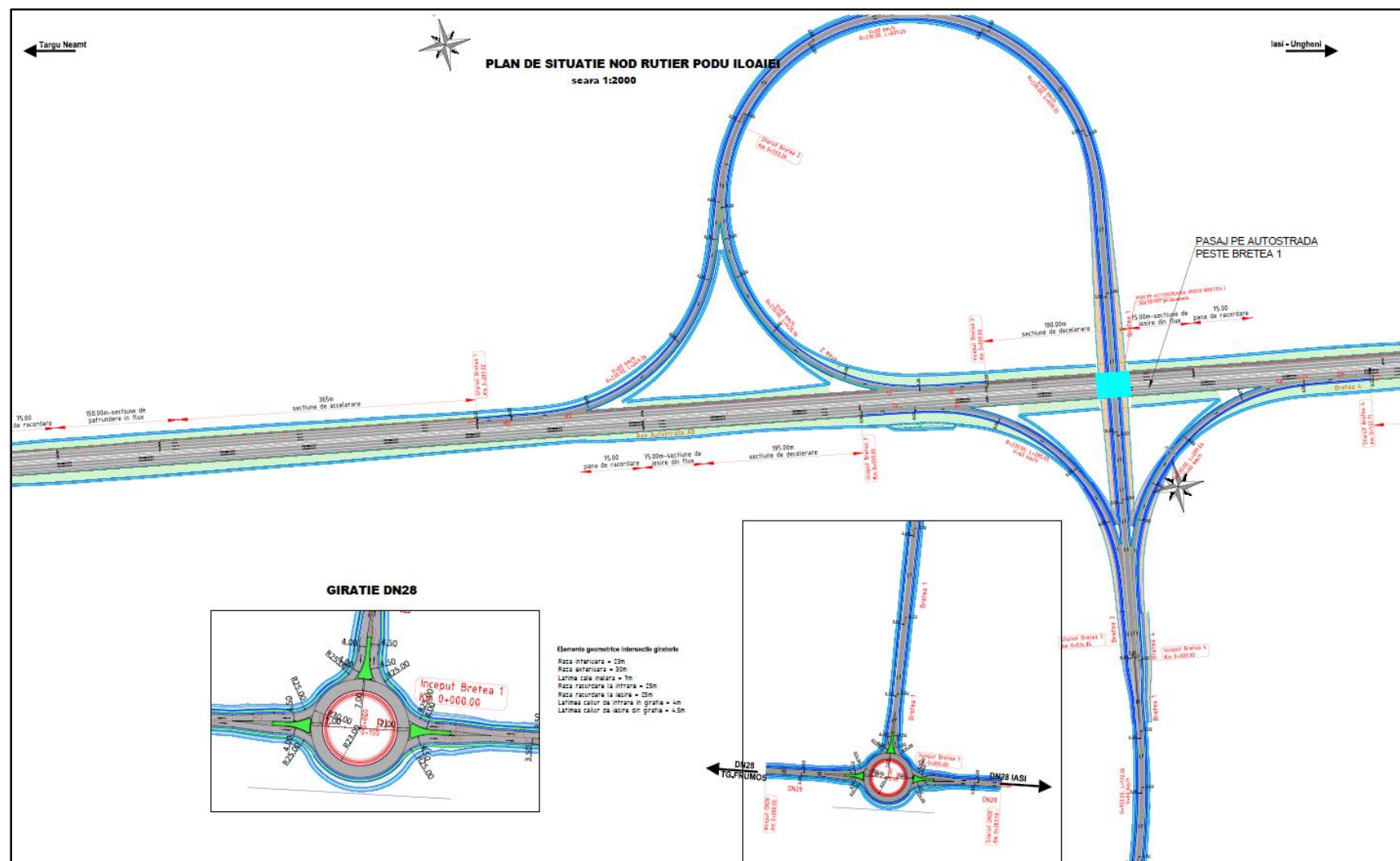


Figura 10-19. Plan de situatie Nod Rutier Podu Iloaiei

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
E-mail: office@consitrans.ro

**Scenariile modelate****Scenariul 2025**

Situația la nivelul anului 2025 – variantă cu proiect, pentru ora de varf

- Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;
- Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;
- Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;
- Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.

Scenariul 2035

Situația la nivelul anului 2035 – variantă cu proiect, pentru ora de varf

- Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;
- Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;
- Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;
- Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.

Scenariul 2055

Situația la nivelul anului 2055 – variantă cu proiect, pentru ora de varf

- Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;
- Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;
- Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;
- Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**10.2.5 Indicatori de performanță rețea - scenariul anului de bază, Cu Proiect - 2025**

- Indicatori situație cu proiect - anul 2025 - ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.02	13.63	19	LOS_A	2.95	0.00	0.00	40.33	7.85	9.35	0.58
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.02	13.63	25	LOS_A	2.43	0.00	0.00	48.52	9.44	11.25	0.69
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.02	13.63	10	LOS_A	6.49	0.95	0.20	42.15	8.20	9.77	0.60
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-21: A8 spre Iasi@335.3	0.01	13.63	692	LOS_A	1.23	0.00	0.00	2328.84	453.11	539.73	33.32
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.26	28.99	501	LOS_A	3.26	0.02	0.03	1042.25	202.78	241.55	14.91
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.26	28.99	68	LOS_A	3.74	0.00	0.00	155.60	30.27	36.06	2.23
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.13	28.99	676	LOS_A	1.05	0.00	0.00	2305.84	448.63	534.40	32.99
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-21: A8 spre Iasi@335.3	0.26	28.99	9	LOS_A	8.10	0.02	0.11	35.86	6.98	8.31	0.51
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.26	35.10	22	LOS_A	2.79	0.01	0.05	36.53	7.11	8.47	0.52
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.26	35.10	31	LOS_A	1.29	0.00	0.00	42.12	8.20	9.76	0.60
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.26	35.10	17	LOS_A	2.00	0.00	0.12	45.37	8.83	10.52	0.65
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-21: A8 spre Iasi@335.3	0.26	35.10	445	LOS_A	3.67	0.20	0.13	1391.11	270.66	322.40	19.90
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.00	0.00	22	LOS_A	0.86	0.00	0.00	28.75	5.59	6.66	0.41
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.00	0.00	10	LOS_A	0.48	0.00	0.00	15.03	2.92	3.48	0.22
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.00	0.00	36	LOS_A	5.23	1.12	0.33	132.71	25.82	30.76	1.90
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-21: A8 spre Iasi@335.3	0.00	0.00	71	LOS_A	2.03	0.00	0.00	173.68	33.79	40.25	2.49
3600-7200	Nod Rutier Motca	0.09	35.10	2654	LOS_A	2.20	0.06	0.03	7470.24	1453.44	1731.30	106.87

Tabel 10-25. Indicatori situație cu proiect - anul 2025 - ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.27	23.78	24	LOS_A	4.38	0.93	0.29	81.31	15.82	18.85	1.16
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.27	23.78	25	LOS_B	14.22	0.60	0.16	272.18	52.96	63.08	3.89
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.27	23.78	23	LOS_A	4.65	1.70	0.22	50.34	9.80	11.67	0.72
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.27	23.78	11	LOS_B	11.94	0.10	0.18	100.80	19.61	23.36	1.44
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	1.00	50.88	13	LOS_D	31.48	0.00	0.00	152.33	29.64	35.30	2.18
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	1.00	50.88	11	LOS_D	32.75	0.21	0.55	237.13	46.14	54.96	3.39
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	1.00	50.88	175	LOS_D	31.17	0.22	0.11	1662.66	323.49	385.34	23.79
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.50	50.88	1060	LOS_A	4.11	0.00	0.00	5542.81	1078.43	1284.60	79.30
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.25	22.31	21	LOS_A	0.86	0.00	0.00	37.57	7.31	8.71	0.54
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.25	22.31	198	LOS_A	7.51	0.05	0.04	1821.59	354.41	422.17	26.06
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.25	22.31	14	LOS_A	0.94	0.00	0.00	13.48	2.62	3.13	0.19
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.25	22.31	245	LOS_A	7.77	0.11	0.05	2052.72	399.39	475.74	29.37
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.00	5.76	12	LOS_A	6.61	0.01	0.08	71.22	13.86	16.51	1.02
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.00	5.76	958	LOS_A	3.13	0.00	0.00	5020.37	976.78	1163.52	71.82
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.00	5.76	336	LOS_A	8.32	0.03	0.03	1557.19	302.97	360.89	22.28
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.00	5.76	13	LOS_C	17.52	0.17	0.15	168.64	32.81	39.08	2.41
3600-7200	Nod Rutier Pascani	0.25	50.88	3139	LOS_A	7.89	0.05	0.02	18655.62	3629.71	4323.62	266.89

Tabel 10-26. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	7.10	71.83	12	LOS_B	14.63	2.24	0.50	66.01	12.84	15.30	0.94
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	3.60	71.83	68	LOS_A	5.39	0.21	0.15	123.92	24.11	28.72	1.77
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	3.55	71.83	1072	LOS_A	1.15	0.00	0.00	2795.06	543.82	647.78	39.99
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	7.10	71.83	261	LOS_C	23.11	7.88	1.11	1133.05	220.45	262.60	16.21
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	0.72	36.48	328	LOS_A	8.49	0.10	0.07	1269.01	246.90	294.11	18.16
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	0.72	36.48	14	LOS_A	5.72	0.00	0.00	70.27	13.67	16.29	1.01
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	0.72	36.48	283	LOS_A	7.75	0.80	0.23	953.71	185.56	221.03	13.64
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-10050: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@165.2	0.00	0.00	1048	LOS_A	1.90	0.00	0.00	2646.52	514.92	613.36	37.86
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	1.14	30.07	90	LOS_B	10.36	1.95	0.56	434.05	84.45	100.60	6.21
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	1.14	30.07	9	LOS_A	6.64	2.47	0.44	16.57	3.22	3.84	0.24
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	0.63	30.07	263	LOS_A	9.19	0.04	0.04	544.30	105.90	126.15	7.79
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	1.14	30.07	81	LOS_B	10.30	2.44	0.67	224.87	43.75	52.12	3.22
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	1.46	70.86	230	LOS_A	4.50	0.11	0.07	533.23	103.75	123.58	7.63
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	1.46	70.86	97	LOS_A	6.63	0.12	0.10	179.62	34.95	41.63	2.57
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	1.46	70.86	322	LOS_A	7.91	0.31	0.10	1008.09	196.14	233.64	14.42
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	1.46	70.86	18	LOS_A	2.70	0.06	0.06	16.81	3.27	3.90	0.24
3600-7200	Nod Rutier Targu Frumos	1.26	71.83	4196	LOS_A	5.57	0.69	0.14	10724.81	2086.66	2485.58	153.43

Tabel 10-27. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.01	12.15	11	LOS_A	7.01	0.00	0.00	41.34	8.04	9.58	0.59
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.01	12.15	138	LOS_A	9.98	0.00	0.01	538.26	104.73	124.75	7.70
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.01	12.15	1486	LOS_A	3.74	0.00	0.00	6235.98	1213.30	1445.25	89.21
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.01	12.15	11	LOS_B	10.39	0.05	0.09	107.92	21.00	25.01	1.54
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.10	23.26	23	LOS_A	6.87	0.00	0.00	142.63	27.75	33.06	2.04
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.10	23.26	15	LOS_B	12.64	0.33	0.13	98.67	19.20	22.87	1.41
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.10	23.26	14	LOS_A	7.50	0.00	0.00	146.86	28.57	34.04	2.10
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.05	23.26	1491	LOS_A	4.61	0.00	0.00	6205.27	1207.32	1438.13	88.77
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.03	11.86	17	LOS_A	3.27	0.18	0.06	23.44	4.56	5.43	0.34
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.03	11.86	23	LOS_A	1.69	0.02	0.04	25.61	4.98	5.94	0.37
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.03	11.86	44	LOS_A	2.63	0.00	0.00	177.30	34.50	41.09	2.54
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.03	11.86	20	LOS_A	3.09	0.00	0.00	118.43	23.04	27.45	1.69
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.08	17.59	62	LOS_A	1.17	0.18	0.05	67.96	13.22	15.75	0.97
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.08	17.59	20	LOS_A	2.15	0.00	0.00	21.78	4.24	5.05	0.31
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.08	17.59	8	LOS_A	3.02	0.00	0.00	29.88	5.81	6.93	0.43
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.08	17.59	87	LOS_A	2.80	0.00	0.00	500.57	97.39	116.01	7.16
3600-7200	Nod Rutier Podu Iloaiei	0.04	23.26	3470	LOS_A	4.36	0.01	0.00	14362.19	2794.36	3328.58	205.47

Tabel 10-28. Indicatori situație cu proiect – anul 2025 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**10.2.6 Indicatori de performanță rețea - scenariul Cu Proiect - 2035**

- Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.05	17.67	19	LOS_A	2.83	0.00	0.00	40.26	7.83	9.33	0.58
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.05	17.67	37	LOS_A	2.78	0.02	0.05	73.22	14.25	16.97	1.05
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.05	17.67	14	LOS_A	4.46	1.23	0.07	53.79	10.47	12.47	0.77
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-21: A8 spre Iasi@335.3	0.03	17.67	749	LOS_A	1.23	0.00	0.00	2520.87	490.47	584.24	36.06
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.07	23.10	282	LOS_A	2.48	0.02	0.01	575.10	111.89	133.29	8.23
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.07	23.10	104	LOS_A	3.25	0.00	0.02	238.62	46.43	55.30	3.41
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.03	23.10	745	LOS_A	0.94	0.00	0.00	2549.15	495.97	590.79	36.47
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-21: A8 spre Iasi@335.3	0.07	23.10	12	LOS_A	5.04	0.00	0.08	46.02	8.95	10.67	0.66
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.23	37.95	14	LOS_A	1.09	0.00	0.00	22.07	4.29	5.12	0.32
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.23	37.95	24	LOS_A	2.63	0.08	0.12	35.30	6.87	8.18	0.51
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.23	37.95	25	LOS_A	2.25	0.06	0.08	62.02	12.07	14.37	0.89
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-21: A8 spre Iasi@335.3	0.23	37.95	215	LOS_A	3.15	0.13	0.11	652.76	127.00	151.28	9.34
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.03	17.56	18	LOS_A	1.03	0.00	0.00	23.62	4.60	5.47	0.34
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.03	17.56	12	LOS_A	0.46	0.00	0.00	18.13	3.53	4.20	0.26
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.03	17.56	37	LOS_A	3.59	0.49	0.19	116.51	22.67	27.00	1.67
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-21: A8 spre Iasi@335.3	0.03	17.56	86	LOS_A	1.82	0.00	0.00	210.33	40.92	48.75	3.01
3600-7200	Nod Rutier Motca	0.06	37.95	2393	LOS_A	1.70	0.03	0.02	6855.53	1333.84	1588.84	98.08

Tabel 10-29. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.54	25.03	20	LOS_A	6.34	2.25	0.45	72.37	14.08	16.77	1.04
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.54	25.03	27	LOS_C	17.10	3.98	0.37	310.28	60.37	71.91	4.44
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.54	25.03	10	LOS_A	6.27	2.39	0.30	23.57	4.59	5.46	0.34
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.54	25.03	5	LOS_A	5.83	0.00	0.00	42.55	8.28	9.86	0.61
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.88	54.86	26	LOS_D	34.78	0.00	0.00	315.91	61.46	73.22	4.52
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.88	54.86	15	LOS_D	30.07	0.00	0.00	292.90	56.99	67.88	4.19
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.88	54.86	219	LOS_D	30.66	0.02	0.05	2057.20	400.26	476.78	29.43
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.44	54.86	1201	LOS_A	4.47	0.00	0.00	6267.71	1219.47	1452.60	89.67
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.84	60.08	12	LOS_A	2.48	0.00	0.00	21.88	4.26	5.07	0.31
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.84	60.08	163	LOS_A	7.76	0.05	0.06	1495.53	290.98	346.60	21.40
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.84	60.08	19	LOS_A	1.37	0.01	0.05	20.04	3.90	4.65	0.29
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.84	60.08	307	LOS_A	9.43	0.35	0.10	2600.61	505.98	602.72	37.21
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.01	12.66	12	LOS_B	13.57	0.14	0.08	71.87	13.98	16.66	1.03
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.00	12.66	1144	LOS_A	3.02	0.00	0.00	6004.19	1168.20	1391.53	85.90
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.01	12.66	299	LOS_A	8.45	0.03	0.04	1389.48	270.34	322.03	19.88
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.01	12.66	23	LOS_C	16.37	0.00	0.00	277.95	54.08	64.42	3.98
3600-7200	Nod Rutier Pascani	0.38	60.08	3502	LOS_A	8.55	0.09	0.02	21120.71	4109.32	4894.93	302.16

Tabel 10-30. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	8.40	50.06	18	LOS_C	18.96	10.45	1.39	154.09	29.98	35.71	2.20
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	4.24	50.06	91	LOS_A	4.77	0.17	0.08	161.84	31.49	37.51	2.32
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	4.20	50.06	1266	LOS_A	2.41	0.00	0.00	3309.21	643.85	766.94	47.34
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	8.40	50.06	191	LOS_C	17.58	10.74	1.42	928.28	180.61	215.14	13.28
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	1.57	50.24	383	LOS_A	9.65	0.39	0.09	1498.83	291.62	347.37	21.44
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	1.57	50.24	26	LOS_A	7.59	0.14	0.08	138.04	26.86	31.99	1.98
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	1.57	50.24	331	LOS_B	10.77	1.38	0.46	1250.90	243.38	289.91	17.90
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-10050: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@165.2	0.00	0.00	1228	LOS_A	2.15	0.00	0.00	3108.05	604.71	720.32	44.46
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	1.81	39.53	123	LOS_B	11.01	2.75	0.67	635.89	123.72	147.37	9.10
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	1.81	39.53	12	LOS_A	4.68	1.15	0.33	19.53	3.80	4.53	0.28
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	0.91	39.53	305	LOS_A	9.21	0.25	0.02	614.49	119.56	142.42	8.79
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	1.81	39.53	81	LOS_B	11.23	2.84	0.72	230.42	44.83	53.40	3.30
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	1.20	55.22	164	LOS_A	4.75	0.10	0.07	376.16	73.19	87.18	5.38
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	1.20	55.22	119	LOS_A	8.23	0.10	0.10	223.00	43.39	51.68	3.19
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	1.20	55.22	346	LOS_A	9.66	0.53	0.17	1154.05	224.54	267.46	16.51
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	1.20	55.22	18	LOS_A	3.56	0.00	0.00	15.41	3.00	3.57	0.22
3600-7200	Nod Rutier Targu Frumos	1.63	50.24	4702	LOS_A	6.31	0.79	0.15	12231.62	2379.83	2834.80	174.99

Tabel 10-31. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Întarzieri veh. (s)	Întarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.02	6.12	26	LOS_A	8.49	0.05	0.04	100.87	19.63	23.38	1.44
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.02	6.12	166	LOS_B	11.43	0.07	0.07	662.90	128.98	153.63	9.48
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.01	6.12	1801	LOS_A	5.63	0.00	0.00	7615.83	1481.76	1765.04	108.95
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.02	6.12	24	LOS_B	11.70	0.06	0.08	223.10	43.41	51.70	3.19
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.18	23.49	28	LOS_A	8.01	0.17	0.04	176.16	34.28	40.83	2.52
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.18	23.49	19	LOS_B	12.80	0.00	0.00	121.51	23.64	28.16	1.74
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.18	23.49	24	LOS_B	11.37	0.00	0.00	250.74	48.78	58.11	3.59
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.09	23.49	1750	LOS_A	5.96	0.00	0.00	7341.18	1428.33	1701.39	105.02
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.11	19.25	28	LOS_A	1.52	0.16	0.07	37.77	7.35	8.75	0.54
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.11	19.25	30	LOS_A	2.10	0.04	0.03	33.22	6.46	7.70	0.48
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.11	19.25	57	LOS_A	2.69	0.09	0.04	234.36	45.60	54.32	3.35
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.11	19.25	33	LOS_A	5.11	0.25	0.09	208.82	40.63	48.40	2.99
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.10	12.49	83	LOS_A	1.42	0.11	0.04	89.48	17.41	20.74	1.28
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.10	12.49	13	LOS_A	2.78	0.37	0.08	15.89	3.09	3.68	0.23
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.10	12.49	15	LOS_A	2.10	0.10	0.07	58.24	11.33	13.50	0.83
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.10	12.49	100	LOS_A	4.26	0.07	0.03	586.89	114.19	136.02	8.40
3600-7200	Nod Rutier Podu Iloaiei	0.07	23.49	4197	LOS_A	5.90	0.01	0.01	17606.21	3425.53	4080.41	251.88

Tabel 10-32. Indicatori situație cu proiect – anul 2035 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**10.2.7 Indicatori de performanță rețea - scenariul Cu Proiect - 2055**

- Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.05	11.59	27	LOS_A	4.15	0.46	0.11	62.20	12.10	14.42	0.89
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.05	11.59	27	LOS_A	2.05	0.00	0.00	52.24	10.16	12.11	0.75
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.05	11.59	30	LOS_A	6.26	0.60	0.13	115.63	22.50	26.80	1.65
3600-7200	4-2: A8 spre Iasi@17.9-21: A8 spre Iasi@335.3	0.03	11.59	889	LOS_A	1.38	0.00	0.00	2992.07	582.15	693.44	42.81
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.32	51.11	291	LOS_A	3.15	0.06	0.03	607.39	118.18	140.77	8.69
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.32	51.11	109	LOS_A	3.41	0.00	0.02	250.69	48.78	58.10	3.59
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.16	51.11	902	LOS_A	1.27	0.00	0.00	3080.45	599.34	713.92	44.07
3600-7200	4-3: A8 spre Targu Neamt@45.8-21: A8 spre Iasi@335.3	0.32	51.11	25	LOS_A	7.36	0.24	0.12	106.42	20.71	24.66	1.52
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.26	23.05	26	LOS_A	1.80	0.07	0.04	42.55	8.28	9.86	0.61
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.26	23.05	27	LOS_A	1.58	0.00	0.04	37.58	7.31	8.71	0.54
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.26	23.05	28	LOS_A	1.85	0.00	0.04	69.30	13.48	16.06	0.99
3600-7200	4-6: DN2 dinspre Motca-Giratoriu@32.4-21: A8 spre Iasi@335.3	0.26	23.05	245	LOS_A	4.15	0.25	0.19	799.27	155.51	185.24	11.43
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-1: Giratoriu-DN2 spre Motca@309.4	0.01	6.10	21	LOS_A	0.82	0.05	0.05	29.09	5.66	6.74	0.42
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-9: Giratoriu DN2 spre Roman@295.4	0.01	6.10	14	LOS_A	2.52	0.00	0.00	21.60	4.20	5.01	0.31
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-17: A8 spre Targu Neamt@366.7	0.01	6.10	37	LOS_A	4.40	0.57	0.19	117.16	22.80	27.15	1.68
3600-7200	4-8: Dn2 dinspre Roman spre Giratoriu@46.6-21: A8 spre Iasi@335.3	0.01	6.10	101	LOS_A	2.09	0.00	0.00	246.70	48.00	57.17	3.53
3600-7200	Nod Rutier Motca	0.11	51.11	2799	LOS_A	2.06	0.05	0.03	8217.90	1598.91	1904.58	117.57

Tabel 10-33. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN2(Motca) la Km 0+400

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID: ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000;

Interval (s)	Relatie Intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.66	23.74	27	LOS_A	7.38	2.73	0.44	98.72	19.21	22.88	1.41
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.66	23.74	25	LOS_C	21.66	3.15	0.48	294.51	57.30	68.25	4.21
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.66	23.74	15	LOS_B	10.93	6.50	0.60	42.84	8.33	9.93	0.61
3600-7200	67-29: Giratoriu SUD DJ208 Spre Pascani@99.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.66	23.74	15	LOS_C	19.87	2.97	0.67	160.30	31.19	37.15	2.29
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	1.00	55.14	27	LOS_D	31.76	0.10	0.19	362.44	70.52	84.00	5.19
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	1.00	55.14	22	LOS_D	31.85	0.02	0.09	447.44	87.06	103.70	6.40
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	1.00	55.14	151	LOS_D	31.70	0.04	0.06	1418.10	275.91	328.66	20.29
3600-7200	67-78: A8 Spre Iasi@1108.2-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.50	55.14	1450	LOS_A	6.85	0.00	0.00	7633.30	1485.16	1769.09	109.20
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	1.23	77.24	19	LOS_A	2.10	0.00	0.00	34.92	6.80	8.09	0.50
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	1.23	77.24	179	LOS_B	10.63	0.47	0.16	1696.38	330.05	393.15	24.27
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	1.23	77.24	31	LOS_A	1.58	0.00	0.00	30.24	5.88	7.01	0.43
3600-7200	67-85: DJ208 Spre Roman Giratoriu NORD@328.4-119: A8 Spre Iasi@459.0	1.23	77.24	352	LOS_B	12.03	0.48	0.17	3060.35	595.43	709.27	43.78
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-28: DJ208 spre Roman Giratoriu SUD@312.6	0.01	5.83	9	LOS_A	8.90	0.00	0.00	53.22	10.36	12.34	0.76
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-36: A8 Spre Targu Neamt@422.1	0.03	18.15	1359	LOS_A	5.02	0.06	0.00	7182.82	1397.52	1664.69	102.76
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-84: Giratoriu NORD DJ208 spre Pascani@155.6	0.01	5.83	338	LOS_A	8.26	0.05	0.08	1592.15	309.77	369.00	22.78
3600-7200	67-126: A8 Spre Targu Neamt@25.1-119: A8 Spre Iasi@459.0	0.01	5.83	39	LOS_C	18.87	1.03	0.18	510.19	99.27	118.24	7.30
3600-7200	Nod Rutier Pascani	0.49	77.24	4058	LOS_A	9.35	0.17	0.05	24407.05	4748.73	5656.57	349.17

Tabel 10-34. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DJ208(Pascani) la Km 10+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	16.09	51.46	22	LOS_C	17.37	22.40	2.68	254.09	49.44	58.89	3.64
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	8.25	51.46	120	LOS_A	5.94	0.76	0.19	222.10	43.21	51.47	3.18
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	8.04	51.46	1471	LOS_A	3.29	0.00	0.00	3866.59	752.30	896.12	55.32
3600-7200	66-40: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@46.1-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	16.09	51.46	229	LOS_D	34.26	22.23	2.27	1466.66	285.36	339.91	20.98
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	2.33	68.85	396	LOS_B	10.61	0.05	0.07	1540.44	299.71	357.01	22.04
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	2.33	68.85	31	LOS_B	13.51	0.16	0.16	176.07	34.26	40.81	2.52
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	2.33	68.85	357	LOS_B	12.82	2.51	0.55	1413.50	275.02	327.59	20.22
3600-7200	66-43: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@876.7-10050: A8 spre Targu Neamt nod Targu Frumos@165.2	0.00	0.00	1409	LOS_A	2.49	0.00	0.00	3571.99	694.98	827.84	51.10
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	5.45	77.81	140	LOS_C	19.05	7.44	1.20	930.43	181.03	215.64	13.31
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	5.45	77.81	25	LOS_B	11.21	4.45	0.96	67.09	13.05	15.55	0.96
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	2.79	77.81	333	LOS_B	10.94	0.16	0.06	700.96	136.38	162.45	10.03
3600-7200	66-87: DN28B dinspre Targu Frumos-Giratoriu SUD@236.5-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	5.45	77.81	88	LOS_B	13.37	4.47	0.92	281.31	54.73	65.20	4.03
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-55: Bretea Giratoriu NORD-A8 spre Targu Neamt@815.8	4.11	90.33	186	LOS_A	6.66	0.63	0.23	509.76	99.18	118.14	7.29
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-86: Giratoriu SUD-DN28B spre Targu Frumos@177.9	4.11	90.33	151	LOS_B	12.30	0.46	0.24	322.79	62.80	74.81	4.62
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-88: A8 spre Iasi nod Targu Frumos@57.0	4.11	90.33	387	LOS_B	14.24	0.68	0.32	1468.52	285.72	340.34	21.01
3600-7200	66-90: DN28B dinspre Botosani-Giratoriu NORD@93.3-89: Giratoriu NORD-DN28B spre Botosani@111.0	4.11	90.33	26	LOS_A	4.52	0.05	0.08	25.96	5.05	6.02	0.37
3600-7200	Nod Rutier Targu Frumos	3.43	91.33	5371	LOS_A	8.55	1.61	0.25	14790.97	2877.79	3427.95	211.60

Tabel 10-35. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28B (Targu Frumos) la Km 31+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991

Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56

Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66

E-mail: office@consitrans.ro



- Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000;

Interval (s)	Relatie intersectie	Lungime coada (m)	Lungime max. coada (m)	Vehicule	NdS (LOS)	Intarzieri veh. (s)	Intarzieri opriri (s)	Opriri	Emisii CO (g)	Emisii Nox (g)	Emisii COV (g)	Consum combustibil (l)
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.08	24.23	30	LOS_B	11.86	0.35	0.13	121.96	23.73	28.27	1.75
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.08	24.23	190	LOS_B	12.49	0.16	0.03	751.80	146.27	174.24	10.76
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.04	24.23	2096	LOS_A	7.68	0.00	0.00	8953.03	1741.93	2074.95	128.08
3600-7200	65-62: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@400.6-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.08	24.23	35	LOS_B	14.53	0.03	0.03	334.13	65.01	77.44	4.78
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.32	28.53	33	LOS_A	8.73	0.06	0.06	209.92	40.84	48.65	3.00
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.32	28.53	21	LOS_B	11.67	0.00	0.00	134.23	26.12	31.11	1.92
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.32	28.53	26	LOS_B	12.48	0.09	0.04	279.70	54.42	64.82	4.00
3600-7200	65-64: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@405.1-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.16	28.53	1984	LOS_A	8.34	0.00	0.00	8393.57	1633.08	1945.29	120.08
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.38	32.22	24	LOS_A	2.55	0.06	0.04	31.72	6.17	7.35	0.45
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.38	32.22	36	LOS_A	3.05	0.12	0.08	43.14	8.39	10.00	0.62
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.38	32.22	67	LOS_A	5.89	0.72	0.15	303.72	59.09	70.39	4.35
3600-7200	65-75: DN28 dinspre Targu Frumos Giratoriu @64.3-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.38	32.22	42	LOS_A	7.85	0.82	0.21	283.17	55.09	65.63	4.05
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-74: Giratoriu DN28 spre Targu Frumos@257.8	0.39	23.38	105	LOS_A	2.27	0.18	0.06	118.38	23.03	27.44	1.69
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-76: Giratoriu DN28 spre Iasi@203.0	0.39	23.38	37	LOS_A	3.87	0.09	0.05	44.20	8.60	10.24	0.63
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-93: A8 spre Iasi Nod Podu Iloaiei@293.6	0.39	23.38	29	LOS_A	2.65	0.13	0.07	110.39	21.48	25.58	1.58
3600-7200	65-77: DN28 dinspre Iasi Giratoriu @48.4-94: A8 spre Targu Neamt Nod Podu Iloaiei@103.2	0.39	23.38	117	LOS_A	6.99	0.65	0.15	720.60	140.20	167.01	10.31
3600-7200	Nod Rutier Podu Iloaiei	0.20	32.22	4872	LOS_A	7.99	0.05	0.01	20632.67	4014.37	4781.82	295.17

Tabel 10-36. Indicatori situație cu proiect – anul 2055 – ora de vârf - Nod Rutier cu DN28 (Podu Iloaiei) la Km 51+000

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro

**10.2.8 Sinteza indicatorilor de performanță pentru scenariile testate**

Indicator	Intersecție / acces	NOD MOTCA			NOD PASCANI			NOD TARGU FRUMOS			NOD PODU ILOAIEI		
		2025	2035	2055	2025	2035	2055	2025	2035	2055	2025	2035	2055
NdS (LOS)	1	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A	LOS_A
Trafic deservit (veh/h)	1	2654	2393	2799	3139	3502	4058	4196	4702	5371	3470	4197	4872
Întârziere (s/veh)	1	2.20	1.70	2.06	7.89	8.55	9.35	5.57	6.31	8.55	4.36	5.90	7.99
Lungime medie coadă de așteptare (m)	1	0.09	0.06	0.11	0.25	0.38	0.49	1.26	1.63	3.43	0.04	0.07	0.20
Lungime maxima coadă de așteptare (m)	1	35.10	37.95	51.11	50.88	60.08	77.24	71.83	50.24	91.33	23.26	23.49	32.22

Tabel 10-37. Centralizator indicatori situație cu proiect - (2025-2035-2055)**Concluzie:**

Nodurile Motca - Pascani - Targu Frumos - Podu Iloaiei asigura capacitatea de circulatie pana la sfarsitul perioadei de analiza.

Învestiile propuse corespund recomandărilor din normativele AND 600-2010 (*Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice*) și PD 189-2012 (*Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice*) fiind asigurat Nivelul de Serviciu A pentru toate Nodurile Rutiere.

Nonurile Rutiere de pe Tronsonul 3 – asigura un Nivel de Serviciu A in toate scenariile de perspectiva, astfel nu s-a facut o microsimulare, deoarece volumele de trafic(debitele orare) indica un Nivel de Serviciu A.

La nivelul autostrăzii proiectate, elementele propuse funcționează în parametrii recomandați de literatura de specialitate, fiind obținut nivelul de serviciu A/B în cele mai multe cazuri.

11 STABILIREA CLASEI TEHNICE A NOULUI DRUM

În conformitate cu Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice (Ordinul 1295/2017) clasificarea tehnică a drumurilor se face după intensitatea traficului de perspectivă. Perioada de perspectivă recomandată este de 15 ani.

Debite orare în orele vârf (ora 50) – pe contori PEEK, la nivel național – cele mai încărcate drumuri, este de 10% din valoarea MZA.

Tabel 11-1. Incadrarea drumurilor în funcție de intensitatea traficului

Caracteristicile traficului						
Clasa tehnică a drumului public	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală		Intensitatea orară de calcul		Tipul drumului recomandat
		Exprimată în număr de vehicule				
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	
0	1	2	3	4	5	6
I	Foarte intens	> 21.000	> 16.000	> 3.000	> 2.200	Autostrăzi sau drumuri expres
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	1.401-3.000	1.001-2.200	Drumuri expres sau drumuri cu patru benzi de circulație
III	Mediu	4.501-11.000	3.501-8.000	550-1.400	400-1.000	Drumuri cu două benzi de circulație
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	100-550	75-400	
V	Foarte redus	< 1.000	< 750	< 100	< 75	Drumuri cu două benzi de circulație sau drumuri cu o bandă de circulație și platforme de încrucișare

Sursa: Ordinul 1295/2017

La nivelul anului de perspectivă 2045 (anul 20 de operare) secțiunea Motca-Targu Frumos înregistrează un Nivel de Serviciu "A și B" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație), secțiunea Targu Frumos – Letcani înregistrează un Nivel de Serviciu "B și C" (circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată) și secțiunea Letcani – Ungheni înregistrează un Nivel de Serviciu "A" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație), în timp ce celelalte sectoare vor funcționa la Nivelurile de Serviciu "B și C" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație și circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată). Prin urmare, debitul admisibil nu va fi depășit (debitul admisibil pentru autostrăzi este NdS "D", în timp ce debitul recomandabil este NdS "C", conform Normativului pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice – PD 189-2012.

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectivă 2055 (anul 30 de operare), având în vedere prognoza de evoluție a traficului și noile condiții de circulație (intensitatea medie zilnică prognozată este între 26.000 și 43.000 vehicule etalon autoturisme) pe tronsonul 1 și tronsonul 2. Asadar, tronsonul 1 și 2 ale Autostrazii Targu Neamt – Iasi se încadrează în clasa tehnică I – foarte intens și înregistrează un Nivel de Serviciu "B și C" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație și circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată).

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectivă 2055 tronsonul 3 prezintă o intensitate medie zilnică prognozată pe anumite secțiuni poate ajunge la circa și 10.000 vehicule etalon autoturisme.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID ROONRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 11-2. Incadrarea in clasa tehnica 15 ani de exploatare**

Nume Drum	Limita Sector	Caracteristicile traficului (15 ani)				Clasa tehnica a drumului public	Denumirea intensitatii traficului
		Intensitatea medie anuala		Intensitatea orara de calcul			
		Exprimata in numar de vehicule					
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)		
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	Tronson 1 Targu Neamt-Targu Frumos	27622	23056	2762	2306	I	Foarte Intens
	Tronson 2 Targu Frumos- Letcani	39522	33904	3952	3390	I	Foarte Intens
	Tronson 3.1 Letcani-DN24	8766	6696	877	670	III	Mediu
	Tronson 3.2 DN24-Ungheni	1624	1122	162	112	IV	Redus
	Drum de legatura Letcani-Iasi	32249	27211	3225	2721	I	Foarte Intens

Tabel 11-3. Incadrarea in clasa tehnica 20 ani de exploatare

Nume Drum	Limita Sector	Caracteristicile traficului (20 ani)				Clasa tehnica a drumului public	Denumirea intensitatii traficului
		Intensitatea medie anuala		Intensitatea orara de calcul			
		Exprimata in numar de vehicule					
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)		
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	Tronson 1 Targu Neamt-Targu Frumos	28602	23998	2860	2400	I	Foarte Intens
	Tronson 2 Targu Frumos- Letcani	41061	35335	4106	3534	I	Foarte Intens
	Tronson 3.1 Letcani-DN24	9224	7041	922	704	III->II	Mediu->Intens
	Tronson 3.2 DN24-Ungheni	1717	1190	172	119	IV	Redus
	Drum de legatura Letcani-Iasi	33483	28208	3348	2821	I	Foarte Intens

12 DETERMINAREA TRAFICULUI DE CALCUL PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE

Dimensionarea straturilor unei structuri rutiere presupune evidentierea în prealabil a traficului vehiculelor cu sarcina mai mare de 3.5 t (autocamioane și derivate cu 2 osii, autocamioane și derivate cu 3 și 4 osii, autovehicule articulate, autobuze, trenuri rutiere).

În vederea determinării traficului de calcul necesar dimensionării structurii rutiere, volumul de trafic obținut în urma simularilor la diferite orizonturi de timp a fost exprimat, la nivel MZA, în vehicule etalon osii standard 115 kN.

Volumul de trafic de calcul a fost stabilit conform "Normativului pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație", indicativ AND 584-2012.

Acesta se determină cu următoarea relație :

$$N_c = 365 \times 10^{-6} \times P_p \times C_{rt} \times 0.45/0.35 \times (M_{ZASi} + M_{ZASF})$$

unde :

- 365 numărul de zile calendaristice dintr-un an;
- $1P_p$ perioada de perspectivă de 20 ani (2025-2045) pentru sistem rutier flexibil și de 30 de ani (2025-2055¹³) pentru sistem rutier rigid
- C_{rt} coeficient de repartitie transversală a traficului pe banda cea mai solicitată (0.35 pentru drum cu patru benzi de circulație și 0.45 pentru Autostrăzi 2x2);
- M_{ZASi} intensitatea medie zilnică anuală a traficului exprimată în osii standard de 115 kN/24 ore, la începutul perioadei de perspectivă, anul 2025; M_{ZASF} intensitatea medie zilnică anuală a traficului exprimată în osii standard de 115 kN/24 ore, la sfârșitul perioadei de perspectivă, anul 2055.

Tabel 12-1. Coeficienții medii de echivalare a vehiculelor fizice în osii de 115 kN

Tipuri de structuri rutiere	Grupa de vehicule					
	Cam cu 2 osii	Cam. cu 3-4 osii	Veh articulate	Autobuze	Tractoare	Tren rutier
Suple și semirigide	0.1	0.7	0.9	0.6	0.1	1.0
Ranforsări structuri rutiere suple și semirigide	0.1	0.8	1.1	0.6	0.1	1.2
Rigide	0.2	2.6	1.5	2.0	0.2	1.4

Sursa: AND 584-2012

¹³ Valorile de trafic pentru anul de perspectivă 2055 au fost extrapolate liniar

Coeficientii de echivalare pentru HGV au fost determinați ca medie aritmetică ponderată pe bază compozițiilor categoriilor de vehicule CESTRIN. Compoziția traficului greu, de tip „HGV” pe drumurile principale din zona Proiectului

DN2 - DN28 – DN28A	Autocam. 2 osii	Autocam. 3-4 osii	Autocam. Articulate	Trenuri rutiere	Total HGV
Procent din HGV	27.0%	10.0%	57.0%	6.0%	100%

Tabel 12-2. Clasele de trafic pentru drumurile publice interurbane

Clase de trafic drumuri CD155-2001 (osii 115kN)	
Volum trafic Nc (m.o.s.)	Clasa de trafic
<0.03	Foarte usor
0.03	Usor
0.1	Mediu
0.3	Greu
1	Foarte greu
3	Exceptional
10	

Volumul de trafic de calcul stabilit pe baza "Normativului pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și a capacității de circulație" indicativ AND 584/2012 este prezentat, pe sectoare omogene în tabelul de mai jos.

Nume Drum	Limita Sector	2025-2045 Nc		
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	Sector 1 (De la Nod cu DN2 - Pana la Nod cu A7)	suple si semirigide	9.10	m.o.s.
		ranforsari	10.71	
		rigide	18.77	
	Sector 2 (De la Nod cu A7 - Pana la Nod cu DJ208)	suple si semirigide	7.31	m.o.s.
		ranforsari	8.51	
		rigide	15.70	
	Sector 3 (De la Nod cu DJ208 - Pana la Nod cu DN28 zona Targu Frumos)	suple si semirigide	8.33	m.o.s.
		ranforsari	9.69	
		rigide	17.95	
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	Sector 4 (De la Nod cu DN28 zona Targu Frumos - Pana la Nod cu DN28 zona Podul Iloaiei)	suple si semirigide	8.55	m.o.s.
		ranforsari	9.89	
		rigide	18.85	
	Sector 5 (De la Nod cu DN28 zona Podul Iloaiei - Pana la Nod cu Drumul de Legatura zona Letcani)	suple si semirigide	9.25	m.o.s.
		ranforsari	10.74	
		rigide	20.08	
	Sector 6 (De la Nod cu Drumul de Legatura zona Letcani - De la Nod cu DJ282)	suple si semirigide	3.19	m.o.s.
		ranforsari	3.76	
		rigide	6.55	
Autostrada Targu Neamt-Iasi-Ungheni	Sector 7 (De la Nod cu DJ282 - Pana la Nod cu DN24)	suple si semirigide	2.70	m.o.s.
		ranforsari	3.18	
		rigide	5.55	
	Sector 8 (De la Nod cu DN24 - Pana la Pod Ungheni)	suple si semirigide	0.21	m.o.s.
		ranforsari	0.24	
		rigide	0.49	
Drum de legatura Iasi	Drum de legatura Iasi (De la Nod cu DN28 zona Letcani - Pana la amenajare Nod cu DN28)	suple si semirigide	6.33	m.o.s.
		ranforsari	7.36	
		rigide	13.66	
	Drum de legatura Iasi (De la amenajare Nod cu DN28 - Pana la intersectie cu Centura Iasi)	suple si semirigide	5.18	m.o.s.
		ranforsari	6.01	
		rigide	11.25	

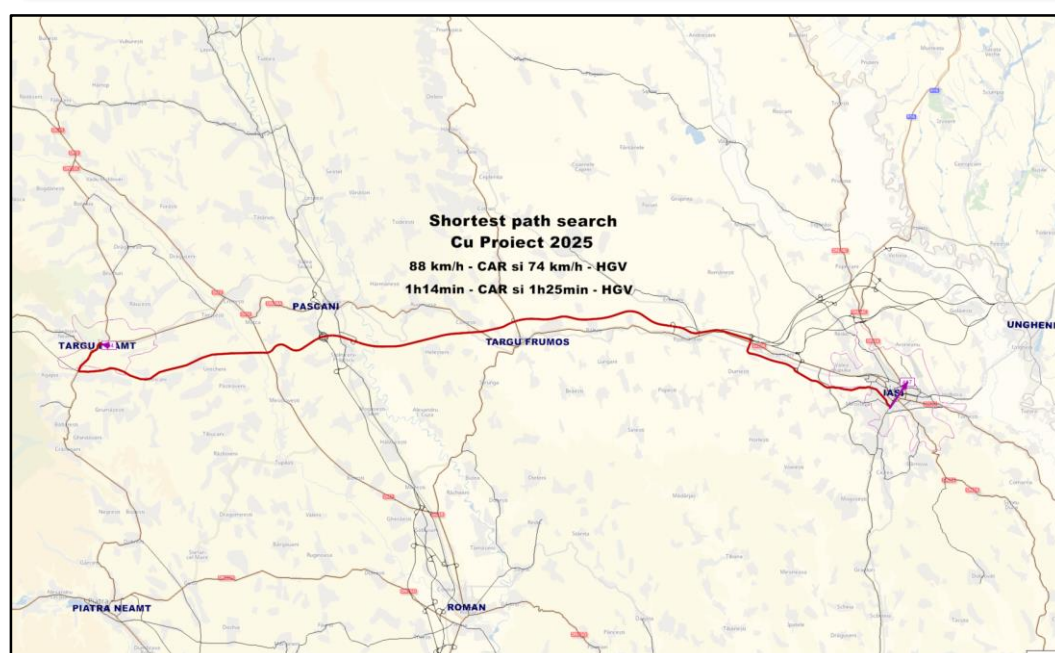
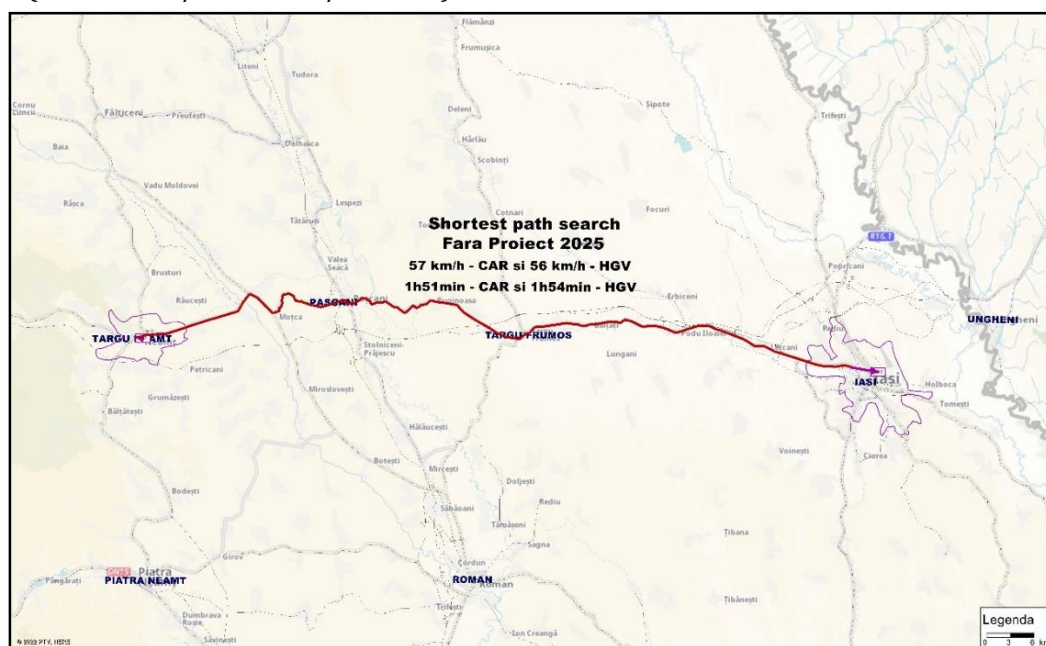
Tabel 12-3. Determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere pe 20 de ani

13 CONCLUZII

13.1 Contextul și scopul proiectului

Scopul proiectului este de a se construi o nouă legătură de mare viteză, care să conecteze Moldova de sudul și vestul țării, în prezent circulația desfășurându-se în condiții de trafic intens, viteză și siguranță / securitate rutieră redusă. De asemenea, drumul național care deservește această circulație, traversează de cele mai multe ori zone urbane sau localități rurale, afectând negativ calitatea vieții riveranilor.

Noua legătură (Autostrada propusă) va scurta timpul mediu de deplasare pe relația Targu Neamț – Iași la nivelul anului 2025 cu circa 37 de minute pentru CAR și 29 de minute pentru HGV, iar viteza medie de deplasare va crește cu circa 54% pentru CAR și 32% pentru HGV (de la 57 km/h la 88 km/h - CAR) și (de la 56 km/h la 74 km/h - HGV).



La nivelul anului de perspectivă 2045 (anul 20 de operare) secțiunea Letcani-Iasi înregistrează un Nivel de Serviciu "C" (circulație stabilă, viteze medii și libertate de manevră a conducătorilor – parțial limitată), în timp ce celelalte sectoare vor funcționa la Nivelurile de Serviciu "B" (circulație fluentă, viteză liberă de circulație). Prin urmare, debitul admisibil nu va fi depășit (debitul admisibil pentru autostrăzi este NdS "D", în timp ce debitul recomandabil este NdS "C", conform Normativului pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice – PD 189-2012.

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectiva 2040 (anul 15 de operare), având în vedere prognoza de evoluție a traficului și noile condiții de circulație (intensitatea medie zilnică prognozată este între 28.000 și 40.000 vehicule etalon autoturisme) pe tronsonul 1 și tronsonul 2. Asadar, tronsonul 1 și 2 ale Autostrazii Targu Neamt – Iasi se încadrează în clasa tehnică I – foarte intens.

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectiva 2045 tronsonul 3 prezintă o intensitate medie zilnică prognozată pe anumite secțiuni poate ajunge la circa 10.000 vehicule etalon autoturisme.

Rezultatele scenariilor testate

Tabel 13-1. Evoluția fluxurilor de trafic la nivel de MZA pentru Autostrada Targu Neamt – Iasi - Ungheni

Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni	Volume (medie ponderata cu lungimea) - Vehicule Fizice						
	2025 CU PROIECT	2030 CU PROIECT	2035 CU PROIECT	2040 CU PROIECT	2045 CU PROIECT	2050 CU PROIECT	2055 CU PROIECT
TRONSON 1	20053	20445	21861	23056	23998	24892	24892
TRONSON 2	26786	29984	32143	33904	35335	36607	36607
TRONSON 3	3024	3527	3745	3925	4132	4329	4329
Autostrada Targu Neamt - Iasi - Ungheni	Volume (medie ponderata cu lungimea) - Vehicule Etalon						
	2025 CU PROIECT	2030 CU PROIECT	2035 CU PROIECT	2040 CU PROIECT	2045 CU PROIECT	2050 CU PROIECT	2055 CU PROIECT
TRONSON 1	24172	24694	26258	27622	28602	29556	29556
TRONSON 2	31445	35156	37522	39522	41061	42494	42494
TRONSON 3	3884	4495	4776	5033	5300	5557	5557

Analiza scenariilor simulate, evidențiază faptul că, într-un scenariu conservator de realizare a obiectivelor majore de infrastructură (din zona de influență a Proiectului), noua Autostradă va atrage în primul an de dare în exploatare 2025 următoarele volume de trafic:

Tronson 1, circa 20.000 veh fizice (MZA) între Targu Neamt și Targu Frumos;

Tronson 2, circa 27.000 veh fizice (MZA) între Targu Frumos și Iasi;

Tronson 3, circa 3.000 veh fizice (MZA) între Iasi și Ungheni.

La nivelul anului 2055, aceste valori cresc la 25.000 veh fizice pentru tronsonul 1, la 37.000 veh fizice pentru tronson 2 și la 4.400 veh fizice pentru tronson 3.

**SC CONSITRANS SRL**

CUI: 2629539, EUID R00NRC.J40/9475/1991
 Adresă: Bucuresti, Str. Polona Nr. 56
 Telefon: +40 21.210.60.50, Fax: +40 21.210.79.66
 E-mail: office@consitrans.ro



UNIUNEA EUROPEANĂ

**Tabel 13-2. Evolutia fluxurilor de trafic la nivel de MZA pe existent fara proiect**

Nume Drum	Volume (medie ponderata cu lungimea) Vehicule Fizice								
	2017 FARA PROIECT	2020 FARA PROIECT	2025 FARA PROIECT	2030 FARA PROIECT	2035 FARA PROIECT	2040 FARA PROIECT	2045 FARA PROIECT	2050 FARA PROIECT	2055 FARA PROIECT
DN28 De la intersectie DN2 - Pana intrare in Iasi	13873	15621	18967	20996	22711	24425	25736	27051	27051
DN28 De la iesire din Iasi - Pana la intersectie cu DN24B	3765	4192	4836	5412	5848	6227	6544	6864	6864
DN28A De la intersectie cu DN2 - Pana la intersectie cu DN28	10267	11075	11514	12914	13544	13696	13773	13927	13927
DN2 De la intersectie cu DN28 - Pana la intersectie cu VO Suceava	9322	10275	11981	8577	9243	9964	10517	11058	11058
DN28B De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Botosani	6447	7224	7243	6750	7126	7495	7753	7999	7999
DJ282C De la intersectie cu DN28B - Pana la intersectie cu DN24	2621	3025	3804	3565	3942	4175	4382	4623	4623
DN24 De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Sculeni	4282	4785	5594	5973	6394	6766	7075	7379	7379
DN24 De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Vaslui	9040	9934	9592	10772	11872	12618	13220	13777	13777
DN24C De la intersectie cu DN24 - Pana la intrare in Iliseni	2243	2498	2903	3086	3334	3523	3677	3832	3832

Tabel 13-3. Evolutia fluxurilor de trafic la nivel de MZA pe existent cu proiect

Nume Drum	Volume (medie ponderata cu lungimea) Vehicule Fizice						
	2025 CU PROIECT	2030 CU PROIECT	2035 CU PROIECT	2040 CU PROIECT	2045 CU PROIECT	2050 CU PROIECT	2055 CU PROIECT
DN28 De la intersectie DN2 - Pana intrare in Iasi	2970	3284	3689	4064	4445	4852	4852
DN28 De la iesire din Iasi - Pana la intersectie cu DN24B	4875	5432	5871	6231	6559	6871	6871
DN28A De la intersectie cu DN2 - Pana la intersectie cu DN28	2627	2809	3015	3200	3347	3510	3510
DN2 De la intersectie cu DN28 - Pana la intersectie cu VO Suceava	10850	7645	8106	8663	9105	9456	9456
DN28B De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Botosani	9153	8250	8722	9115	9392	9649	9649
DJ282C De la intersectie cu DN28B - Pana la intersectie cu DN24	666	605	754	796	828	918	918
DN24 De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Sculeni	4908	5374	5781	6061	6353	6679	6679
DN24 De la intersectie cu DN28 - Pana la intrare in Vaslui	8927	10189	11117	11737	12275	12850	12850
DN24C De la intersectie cu DN24 - Pana la intrare in Iliseni	2535	2731	2962	3188	3334	3495	3495

Conform analizei de trafic Tronsonul 3 al Autostrazii Targu Neamt-Iasi Ungheni se incadreaza in clasa tehnica III cu o clasa de trafic pe sectoare de la Exceptional pana la Greu.

Celelalte documentatii din cadrul Studiului de Fezabilitate pot fundamenta necesitatea omogenizarii investitiei.

Este bine de stiut ca in momentul de fata analiza de trafic a acestui obiectiv a luat in calcul politicile actuale de dezvoltare a infrastructurii din Moldova. O posibila aderare a Moldovei la Uniunea Europeana, poate sustine financiar investitii de interconectare a Coridoarelor Europene, prin Romania. O resistemizare a sistemului de transport din Moldova intr-un context National-European poate genera un trafic suplimentar pe A8. In momentul de fata acest trafic nu este luat in calcul deoarece Moldova nu detine un Master Plan General de Transport si nu are prioritizate in timp investitii care sa poata deveni posibili generatori de trafic pentru Autostrada A8.