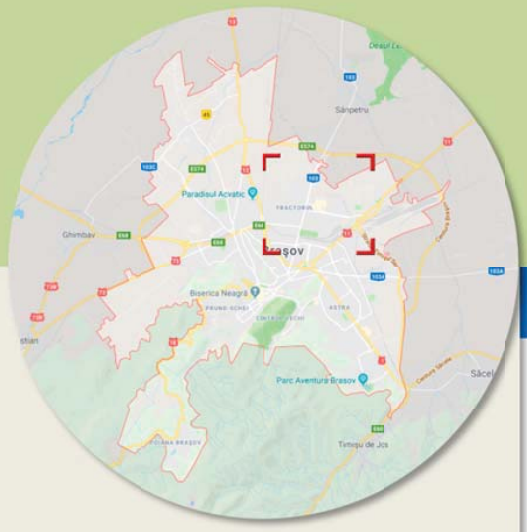
BENEFICIAR: **MUNICIPIUL BRAȘOV**

Actualizarea studiului de trafic aferent municipiului Brașov

Livrabilul nr.4

Studiu de trafic la nivelul municipiului Brașov



Contract: 19020/17.04.2019

Martie 2021

Elaborator: SEARCH CORPORATION & SIGMA MOBILITY ENGINEERING

SEARCH CORPORATION

Informaţii privind documentul

Livrabilul nr.4. **Studiu de trafic la nivelul municipiului Braşov**

Beneficiar: Primăria Municipiului Braşov

Elaborator: SEARCH CORPORATION & SIGMA MOBILITY ENGINEERING

Versiunea Revizia 6

Listă de semnături

SEARCH CORPORATION

Director general	ing. Florin RĂDUCU
Manager proiect	ing. Daniel COTIGĂ

Colectiv de elaborare

SEARCH CORPORATION

ing. Daniel COTIGĂ, manager proiect

ing. Carmen VLĂDEANU, expert inginer CFDP

matem. Anca BRÂNZĂREA

matem. Simona MÂNEA

ing. Răzvan MILOȘ

tehn. Rodica NĂMOLOIU

SIGMA MOBILITY ENGINEERING

dr. ing. Gabriela MITRAN, expert inginer transporturi

dr. ing. Sorin ILIE, expert mobilitate urbană

ing. Daniela DOGEANU, specialist culegere și prelucrare date

Cuprins

1 **INTRODUCERE** **17**

1.1 CONCEPT ABORDARE STUDIU 19
1.2 DESCRIEREA ARIEI DE STUDIU. ETAPIZAREA PROIECTULUI 19
1.3 STUDII EXISTENTE, STRATEGII ȘI PROIECTE RELEVANTE 20
1.3.1 Planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD) la nivelul Polului de Creștere Brașov 22
1.4 CONTEXTUL TERITORIAL 27
1.4.1 Rețeaua rutieră 27
1.4.2 Rețeaua feroviară 29
1.4.3 Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav 31
1.5 CONTEXTUL PREVEDERILOR DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ 32
1.5.1 Documentații de urbanism 32

2 **ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE** **47**

2.1 CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂȚILOR DE POPULAȚIE ȘI A ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE 47
2.1.1 Contextul demografic actual 47
2.1.2 Contextul actual privind activitățile economice (locuri de muncă) 50
2.1.3 Contextul actual privind deținerea de autovehicule și indicele de motorizare 51
2.2 ASPECTE FUNCȚIONALE LA NIVELUL CARTIERELOR PRUND ȘCHEI, CENTRUL NOU ȘI TRACTORUL 55
2.2.1 Cartierul Prund Șchei 55
2.2.2 Centrul Nou 56
2.2.3 Cartierul Tractorul 57
2.3 ANALIZA PARTICULARITĂȚILOR INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT ȘI IDENTIFICAREA PROBLEMELOR DE MOBILITATE ÎN MUNICIPIUL BRAȘOV 58
2.3.1 Rețeaua rutieră 58
2.3.1.1 Rețeaua rutieră la nivelul cartierului Prund Șchei 63
2.3.1.2 Rețeaua rutieră la nivelul Centrului Nou 68
2.3.1.3 Rețeaua rutieră la nivelul cartierului Tractorul 69
2.3.2 Infrastructura pentru transportul public 70
2.3.2.1 Transportul public la nivelul cartierului Prund Șchei 72
2.3.2.2 Transportul public la nivelul Centrului Nou 73
2.3.2.3 Transportul public la nivelul cartierului Tractorul 75
2.3.2.4 Terminale intermodale/ Autogări 77
2.3.3 Infrastructura pentru deplasările cu bicicleta 77
2.3.3.1 Cartierul Prund Șchei 78
2.3.3.2 Centrul Nou 79
2.3.3.3 Cartierul Tractorul 80
2.3.4 Infrastructura pentru parcare 82
2.3.4.1 Cartierul Prund Șchei 83
2.3.4.2 Centrul Nou 85
2.3.4.3 Cartierul Tractorul 86

2.3.5 Aspecte privind siguranța circulației ... *87*

3 CULEGERE DATE DE TRAFIC ... **91**

3.1 ANCHETE PRIVIND OBICEIURILE DE CĂLĂTORIE ... 91
3.1.1 Anchete la destinație ... *91*
3.1.2 Anchete on line ... *94*
3.2 RECENSĂMINTE DE TRAFIC ÎN SECȚIUNE ȘI ÎN INTERSECȚII ... 99

4 MODELUL DE TRAFIC ACTUAL ... **117**

4.1 GENERALITĂȚI ... 117
4.2 ZONIFICAREA TERITORIULUI ... 117
4.3 MODELAREA REȚELEI STRADALE ... 118
4.4 MODELAREA CERERII DE CĂLĂTORII ... 120
4.5 CALIBRAREA ȘI VALIDAREA MODELULUI ... 132
4.6 ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA TRAFICULUI A VARIANTEI DE OCOLIRE BRAȘOV ... 138

5 ELEMENTE DE PROGNOZĂ A TRAFICULUI ... **140**

6 PROPUNERI DE SOLUȚII PRIVIND REORGANIZAREA CIRCULAȚIEI ȘI DEZVOLTAREA REȚELEI STRADALE ... **143**

6.1 CONTEXTUL TERITORIAL ... 143
6.1.1 Rețeaua rutieră ... *143*
6.1.2 Rețeaua feroviară ... *144*
6.1.3 Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav ... *145*
6.2 PROPUNERE DE PROIECT PRIVIND POLITICA INTEGRATĂ DE PARCARE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAȘOV ... 146
6.2.1 Parcări în zona cartierului Prund Șchei ... *149*
6.2.2 Parcări în zona Centrului Nou ... *150*
6.2.3 Parcări în zona cartierului Tractorul ... *150*
6.3 ÎMBUNĂTĂȚIREA SERVICIILOR DE TRANSPORT PUBLIC DE CĂLĂTORI ... 150
6.3.1 Analiza propunerilor de amenajare cu bandă BUS a secțiunilor de acces în intersecțiile cu sens giratoriu pe str. 13 Decembrie ... *161*
6.4 ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII/ EXTINDEREA REȚELEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRULUI ISTORIC – CETATE ... 165
6.5 INFRASTRUCTURĂ DEDICATĂ DEPLASĂRILOR CU BICICLETA ... 168
6.6 INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ ... 171
6.6.1 Propuneri pe termen scurt (2020) ... *173*
6.6.2 Propuneri pe termen mediu și lung (2030) ... *177*
6.6.3 Propuneri pe termen lung (2040) ... *181*
6.6.4 Propuneri de extindere a Sistemului de management al traficului ... *182*
6.6.5 Propuneri privind siguranța circulației ... *182*
6.6.6 Propuneri suplimentare rezultate în urma analizelor ... *185*
6.7 ALTE PROPUNERI ... 187
6.8 ANALIZA CONDIȚIILOR DE CIRCULAȚIE ... 187
6.8.1 Analiză pe termen scurt (2020) ... *187*
6.8.2 Analiză pe termen mediu (2030) ... *190*
6.8.2.1 Analiza zonei Prund Șchei ... 195
6.8.2.2 Analize de detaliu ... 196
6.8.3 Analiză pe termen lung (2040) ... *200*
6.8.4 Beneficii ale scenariilor analizate ... *204*
6.8.4.1 Impactul asupra calității aerului ... 206

6.8.4.2 Impactul din punct de vedere a gazelor cu efect de seră 209

ANEXA 1 – PROIECTE/ MĂSURI INCLUSE ÎN PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU REDUCEREA ȘI GESTIONAREA ZGOMOTULUI 2018-2023 211

ANEXA 2 – PROIECTE/ MĂSURI INCLUSE ÎN PLANUL INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI IN MUNICIPIUL BRASOV 2018-2020 215

ANEXA 3 - PROIECTE/ MĂSURI INCLUSE ÎN PLANUL DE ACTIUNE PRIVIND ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN MUNICIPIUL BRAȘOV 2016-2020 217

ANEXA 4 – PROIECTE/ MĂSURI INCLUSE ÎN PLANUL DE ACȚIUNE PMUD 220

ANEXA 5 – PUG 2010. MUNICIPIUL BRAȘOV 226

ANEXA 6 – CHESTIONAR PRIVIND MOBILITATEA POPULAȚIEI ÎN MUNICIPIUL BRAȘOV 227

ANEXA 7 – REZULTATE ANCHETE ON-LINE 235

ANEXA 8 – REZULTATE ANCHETE DE TRAFIC 247

ANEXA 9 – PARAMETRII SOCIO-ECONOMICI DE PERSPECTIVĂ 257

ANEXA 10 – ANALIZA DEBIT CAPACITATE 260

ANEXA 11 – ELEMENTE NECESARE ELABORĂRII DETALIILOR DE CIRCULAȚIE 271

ANEXA 12 – PROPUNERI DE (RE)ORGANIZARE ÎN INTERSECȚII ȘI AMENAJĂRI PASAJE RUTIERE 283

ANEXA 13 – INTERSECȚII PROPUSE PENTRU EXTINDEREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI DIN MUNICIPIUL BRAȘOV 290

ANEXA 14 - PROPUNERI DE PROIECTE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAȘOV, VALORI ORIENTATIVE DE INVESTIȚIE A MĂSURILOR/PROIECTELOR PROPUSE 295

ANEXA 15 – INDICATORI DE REZULTAT 303

PIESE DESENATE

Planșa 1. Reţeaua stradală a municipiului Brașov. Ierarhizare funcțională

Planșa 2. Reţeaua stradală a municipiului Brașov. Clasificare pe categorii

Planșa 3. Reţeaua stradală de perspectivă. Municipiul Brașov. Ierarhizare funcțională

Planșa 4. Reţeaua stradală de perspectivă – 2020. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii

Planșa 5. Reţeaua stradală de perspectivă – 2030. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii

Planșa 6. Reţeaua stradală de perspectivă – 2040. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii

Figuri

Figura 1: Reţeaua de localităţi, conform PATN - Secţiunea a IV-a 17

Figura 2: Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane. Sursă: SDTR - România policentrică 2035, figura 25 18

Figura 3: Arii metropolitane funcționale și propuneri de arii metropolitane. Sursă: SDTR - România policentrică 2035, figura 23 18

Figura 4: Zonificarea arealului de studiu 20

Figura 5: Conectivitate primară a municipiului Brașov la rețeaua rutieră TEN-T Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf 27

Figura 6: Conectivitate primară a municipiului Brașov la rețeaua feroviară TEN-T Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf 29

Figura 7: Rețeaua feroviară în zona municipiului Brașov 30

Figura 8: Localizarea Aeroportului Internațional Brașov Ghimbav 31

Figura 9: Accesibilitatea Aeroportului Internațional Brașov Ghimbav (Studiu de estimare a ariei de acoperire și a numărului potențial de pasageri la Aeroportul Internațional Brașov, 2014, KPMG) 31

Figura 10: Documentații de urbanism consultate. Zona Prund Șchei Sursa: http://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5 și https://www.brasovcity.ro/documente/public/constructii-urbanism/ 33

Figura 11: Documentații de urbanism consultate. Sursa: https://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5, https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUZ și https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUD 36

Figura 12: Documentații de urbanism consultate. Sursa: https://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5, https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUZ și https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUD 38

Figura 13: Cartierul Tractorul – dezvoltare urbană 2009. Sursa: Google Earth 40

Figura 14: Cartierul Tractorul – dezvoltare urbană 2019. Sursa: Google Earth 41

Figura 15: Cartierul Bartolomeu Nord. Sursa: Google Earth 41

Figura 16: Cartierul Stupini. Sursa: Google Earth 42

Figura 17: Evoluția populației în zona municipiului Brașov în perioada 2011 – 2018. Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011 și INS – TEMPO-Online, 01 iulie 2018 47

Figura 18: Densitatea populației în municipiul Brașov 49

Figura 19: Distribuția spațială a locurilor de muncă în municipiul Brașov. Estimarea Consultantului 50

Figura 20: Distribuția spațială a numărului de salariați în spitale și în școli și universități. Estimarea Consultantului 51
Figura 21: Variaţia indicelui de motorizare, 2014 – 2018. Sursa datelor: INS, TEMPO Online. 52
Figura 22: Distribuţia autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Brașov. 53
Figura 23: Distribuţia autoturismelorla nivelul zonelor de trafic, Municipiul Brașov. 53
Figura 24: Distribuţia indicelui motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Brașov. 53
Figura 25: Distribuția vehiculelor (taxi) în funcție de norma de poluare 54
Figura 26: Străzi cu prospect îngust, fără trotuare. Exemplificare 63
Figura 27: Disfuncții în amenajarea circulației 64
Figura 28: Cartier Prund Șchei. Circulații. Situația existentă 65
Figura 29: Cartier Prund Șchei. Categorii străzi existente 66
Figura 30: Amenajare parcări perpendiculare în intersecția str. Apllonia Hirscher cu str. Castelului. Sursa: Arhiva Consultantului. 67
Figura 31: Număr vehicule transport public pe rețeaua stradală în ora de vârf 71
Figura 32: Fluxuri actuale de călători în ora de vârf, AM. Prelucrarea Consultantului 72
Figura 33: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului 73
Figura 34: Număr vehicule transport public pe rețeaua stradală în ora de vârf. Centrul Nou. Prelucrarea Consultantului 74
Figura 35: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului 75
Figura 36: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului 76
Figura 37: Piste de biciclete în municipiul Brașov. Propunere PMUD 78
Figura 38: Trasee de biciclete în zona Prund Șchei. Sursa: Google Map 79
Figura 39: Trasee de biciclete în zona Centrul Nou. Sursa: Google Map. 79
Figura 40: Trasee de biciclete în zona Centrul Nou 80
Figura 41: Amenajări existente ale traseelor de biciclete din cartierul Tractorul 81
Figura 42: Situația parcărilor existente în zona Prund Șchei. Prelucrarea Consultantului 84
Figura 43: Parcări în zona Centrul Nou. Sursa: Google Earth 85
Figura 44: str. Prundului. Trecere pentru pietoni având covor pietonal de culoare roșie. Exemplificare 88
Figura 45: Bd. 15 Noiembrie. Parcare in unghi amenajată după trecere – pentru ieșirea din parcare se merge cu spatele pe trecerea pentru pietoni. Exemplificare. 89
Figura 46: Bd. Mihail Kogalniceanu. Geigerul orientat cu găurile in direcția de deplasare, pune în pericol bicicliștii. Exemplificare 90
Figura 47: str. Calea Făgărașului - str.Pictor Ion Andreescu. Pistă biciclete pe trotuar, cu lățime foarte redusă, fără bordură coborâtă, fără spații de siguranță. Exemplificare 90
Figura 48: Chestionarul aplicat pentru anchetele la destinație – datele privind unitatea economică / instituția, programul de lucru și numărul de angajați. 92
Figura 49: Chestionarul aplicat pentru anchetele la destinație – originea deplasărilor având ca scop serviciul și mijloacele de transport utilizate. 92
Figura 50: Relații O-D specifice platformei industriale Schaeffler (Vest) cu municipiul Brașov. 93
Figura 51: Relaţii O-D asociate zonei industriale Elmas (Nord). 93
Figura 52: Relații O-D asociate zonei industriale Romradiatoare (Est) 93
Figura 53: Relații O-D asociate zonei centrale – Primăria Municipiului Brașov. 93
Figura 54: Distribuția procentuală a călătoriilor după modurile de transport utilizate. ... 94

Figura 55: Chestionarul aplicat pentru mobilitatea populației – pagina de informare. ...94
Figura 56: Distribuția călătoriilor după scop. ...95
Figura 57: Distribuția numărului de călătorii pe parcursul unei zile. ...96
Figura 58: Distribuția procentuală a călătoriilor după mijlocul de transport utilizat ...97
Figura 59: Principalele relații O-D rezultate din chestionarul On-line...97
Figura 60: Clasificarea problemelor identificate de cetățeni în cadrul anchetei privind obiceiurile de mobilitate. Municipiul Brașov ...98
Figura 61: Clasificarea sugestiilor primite de la cetățeni în cadrul anchetei privind obiceiurile de mobilitate. Municipiul Brașov...98
Figura 62: Locațiile punctelor de recensământ de trafic în municipiul Brașov ...99
Figura 63: Post C1. Str. Mureșenilor, Sens – Dinspre B-dul Eroilor...100
Figura 64: Post C1. Str. Mureșenilor, Sens – Spre B-dul Eroilor ...101
Figura 65: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Șirul Ludvic van Beethoven ...101
Figura 66: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Prundului101
Figura 67: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Dr. Gh. Băiulescu...101
Figura 68: Post S1. Str. Castelului, sector între Str. Ctin Dobrogeanu Gherea și Str. Suișul Castelului ...101
Figura 69: Post S13. B-dul Griviței, Sens – Dinspre Centru ...102
Figura 70: Post S13. B-dul Griviței, Sens – Spre Centru...103
Figura 71: Post I8. Str. Toamnei – Str. Hărmanului, Braț - Str.Hărmanului ...103
Figura 72: Post I8. Str. Toamnei – Str. Hărmanului, Braț - Str. Toamnei ...103
Figura 73: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. A. I. Cuza ...103
Figura 74: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. Iuliu Maniu ...103
Figura 75: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. Agrișelor...104
Figura 76: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. Zaharia Stancu...105
Figura 77: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. 13 Decembrie Sud-dinspre Parcul Sportiv...105
Figura 78: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. 13 Decembrie Nord- spre Parcul Sportiv...106
Figura 79: Post S24. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Centru ...106
Figura 80: Post S24. Str. 13 Decembrie, Sens – Dinspre Centru ...106
Figura 81: Post S26. Str. Zaharia Stancu, Sens – Spre Str. 13 Decembrie...106
Figura 82: Post S26. Str. Zaharia Stancu, Sens – Dinspre Str. 13 Decembrie ...106
Figura 83: Post S14. Str. Independenței, Sens - Spre Str. 13 Decembrie ...107
Figura 84: Post S14. Str. Independenței, Sens - Spre B-dul Griviței ...107
Figura 85: Post C2. Calea Bucuresti, între Str. Uranus și Str. Saturn/ Str. Poienelor. Sensul Str. Uranus - Str. Saturn...108
Figura 86: Post C2. Calea Bucuresti, între Str. Uranus și Str. Saturn/ Str. Poienelor. Sensul Str. Saturn - Str. Uranus...109
Figura 87: Post S18. Șos. Cristianului, Sens – Spre Cristian ...109
Figura 88: Post S18. Șos. Cristianului, Sens – Spre Centru Brașov...110
Figura 89: Post S20. Str. Lânii, Sens – Spre Centura Brașov...110
Figura 90: Post S20. Str. Lânii, Sens – Spre Centru Brașov...111

Figura 91: Post S21. Str. Dimitrie Anghel, Sens – Spre intrare Brașov 111
Figura 92: Post S21. Str. Dimitrie Anghel, Sens – Spre Stupini 112
Figura 93: Post S23. Calea Feldioarei, Sens – Spre Centru Brașov 112
Figura 94: Post S23. Calea Feldioarei, Sens – Spre Feldioara 113
Figura 95: Post S25. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Brașov 113
Figura 96: Post S25. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Sâmpetru 114
Figura 97: Post S29. Str. Hărmanului, Sens – Spre Brașov 114
Figura 98: Post S29. Str. Hărmanului, Sens – Spre ieșire Brașov 115
Figura 99: Post S43. Str. Timișul Sec, Sens – Spre ieșire Brașov 115
Figura 100: Post S43. Str. Timișul Sec, Sens – Spre intrare Brașov 116
Figura 101: Zonificarea teritoriului de analiză 118
Figura 102: Graful rețelei rutiere 119
Figura 103: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Autoturisme 123
Figura 104: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme 124
Figura 105: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Vehicule de marfă 124
Figura 106: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă 125
Figura 107: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Autoturisme 126
Figura 108: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de după amiază (PM). Autoturisme 126
Figura 109: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Vehicule de marfă 127
Figura 110: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de după amiază (PM). Vehicule de marfă 127
Figura 111: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Autoturisme 128
Figura 112: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme 128
Figura 113: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Vehicule de marfă 129
Figura 114: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă 129
Figura 115: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Autoturisme 130
Figura 116: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme 130
Figura 117: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Vehicule de marfă 131
Figura 118: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă 131
Figura 119: Rezultatele analizei afectării, total autovehicule 133
Figura 120: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf de trafic de dimineață (AM) 134
Figura 121: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf de trafic de după-amiază (PM) 134

Figura 122: Fluxuri de trafic – cartier Prund Șchei, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM) 135
Figura 123: Fluxuri de trafic – Centrul Nou, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM)135
Figura 124: Fluxuri de trafic – cartier Tractorul, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM) 136
Figura 125: Fluxuri de trafic – cartier Prund Șchei, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM) 136
Figura 126: Fluxuri de trafic – Centrul Nou, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM) 137
Figura 127: Fluxuri de trafic – cartier Tractorul, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM) 137
Figura 128: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2019. Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov 138
Figura 129: Viteza medie și durata medie. Autoturisme. Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov 139
Figura 130: Viteza medie și durata medie. Autocamionete. Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov 139
Figura 131: Viteza medie și durata medie. Autocamioane. Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov 139
Figura 132: Evoluția populației față de anul 2019 la nivel de macrozone - Municipiul Brașov 140
Figura 133: Evoluția locuri de muncă față de anul 2019 la nivel de macrozone - Municipiul Brașov 141
Figura 134: Prognoza numărului de locuitori - Municipiul Brașov 142
Figura 135: Prognoza numărului de locuri de muncă - Municipiul Brașov 142
Figura 136: Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Brașov 142
Figura 137: Încadrarea în teritoriu a rețelei stradale a municipiului Brașov 144
Figura 138: Cerc vicios ca efect al creșterii motorizării și a gradului de utilizare a autoturismelor. Sursa: TTK GmbH, Atelier PMUD LOT 2: Iași, Ploiești, Craiova150
Figura 139: Benzi dedicate. Propunere 151
Figura 140: Traseul liniei 50 154
Figura 141: Traseul liniei 51 155
Figura 142: Traseul liniei 52 157
Figura 143: Fluxuri de călători 2030, ora de vârf, AM 161
Figura 144: Model microsimulare – 13 Decembrie. Captură VISSIM 162
Figura 145: Model microsimulare – 13 Decembrie. Captură VISSIM Scenariul - S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii 165
Figura 146: Intersecția str. Apollonia Hirscher – str. Castelului. Reconfigurare geometrică - propunere 166
Figura 147: Reamenajare intersecție str. C-tin Brâncoveanu - str.Nisipului de Sus și str. Nisipului de Jos. Propunere 167
Figura 148: Parklet. Exemplificare 168
Figura 149: Rețea dedicată deplasărilor cu bicicleta. Propunere 169
Figura 150: Profil transversal propus pe str. Iuliu Maniu cu bandă dedicată pentru BUS și pistă de biciclete 170
Figura 151: Profil transversal propus pe str. Lungă cu bandă dedicată pentru BUS și traseu sugerat pentru biciclete 170

Figura 152: Profil transversal propus pe str. Lungă cu bandă dedicată pentru BUS și pistă de biciclete 171
Figura 153: Relaţia dintre sistemul de clasificare funcţională a drumurilor şi accesibilitatea teritoriului, respectiv mobilitatea populaţiei. (Sursa: US Department of Transportation, Federal Highway Administration, Highway Functional Classification Concepts, Criteria and Procedures, 2013) 172
Figura 154: Exemplu de clasificare funcțională a străzilor, Franța (Sursa: https://www.securite-routiere.gouv.fr/reglementation-liee-la-route/le-code-de-la-rue) 172
Figura 155: Cartier Prund Șchei. Circulații. Propuneri 175
Figura 156: Cartier Prund Șchei. Categorii străzi. Propuneri 176
Figura 157: Profil transversal pentru str. Narciselor. Propunere 177
Figura 158: Profil transversal pentru colectoare secundară – categoria a III-a. Prund Șchei. Propunere 179
Figura 159: Schemă reorganizarea circulației pe Calea București și bd. Saturn. Propunere180
Figura 160: Exemplificare reconfigurare geometrică în zona trecerilor de pietoni dintr-o intersecție. Sursa: https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/intersection-design-elements/crosswalks-and-crossings/conventional-crosswalks/ 183
Figura 161: Exemplificare privind asigurarea vizibilității la apropierea de o trecere pentru pietoni pentru situațiile fără și respectiv cu platformă pietonală 184
Figura 162: Exemplificare privind înălțimea liberă a bordurii de delimitare în cazul unei piste pentru biciclete. Sursa: „Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării şi mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete – MDRAPFE 2016" 185
Figura 163: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2040. Scenariul 2 cu Pasaj Tâmpa vs Scenariul 2 186
Figura 164: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2020. Scenariul 1..... 188
Figura 165: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2020. Scenariul 1..... 188
Figura 166: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2020. Scenariul 2..... 189
Figura 167: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2020. Scenariul 2..... 189
Figura 168: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2020. Scenariul 1 vs Scenariul 2 190
Figura 169: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2030, Scenariul 1. 192
Figura 170: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2030, Scenariul 1..... 192
Figura 171: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2030, Scenariul 2..... 193
Figura 172: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2030, Scenariul 2..... 193
Figura 173: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2030. Scenariul 1 vs Scenariul de bază 194
Figura 174: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2030. Scenariul 2 vs Scenariul 1 194
Figura 175: Model microsimulare – Subrețeaua 1 (Calea București – bd. Saturn – Inel Central). Model 2030. Captură VISSIM 197
Figura 176: Model microsimulare – Subrețeaua 2 (bd. Saturn – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu). Model 2030. Captură VISSIM 198
Figura 177: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2040. Scenariul 1..... 202
Figura 178: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2040. Scenariul 1..... 202
Figura 179: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2040. Scenariul 2..... 203

Figura 180: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2040. Scenariul 2..... 203
Figura 181: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2040. Scenariul 1 vs Scenariul de bază 204
Figura 182: Parcursuri total vehicule (veh-km) la nivelul rețelei municipiului Brașov pe diferite scenarii și orizonturi de timp..... 205
Figura 183: Parcursuri total vehicule (veh-oră) la nivelul rețelei municipiului Brașov pe diferite scenarii și orizonturi de timp..... 205

Tabele

Tabelul 1: Obiectivele principale și operaționale ale PMUD (sursa: PMUD Brașov. Ediția aprilie 2017, pag. 169) 23
Tabelul 2: Documentații de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Astra și Noua Dârste..... 43
Tabelul 3: Documentații de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Valea Cetății, Triaj-Hărman, Platforma Est-Zizin, Poiana Brașov..... 44
Tabelul 4: Documentații de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Bartolomeu..... 45
Tabelul 5: Documentații de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Centru Nou, Bartolomeu Nord si Stupini 46
Tabelul 6: Evoluția populației în localitățile limitrofe municipiului Brașov în perioada 2011 – 2018. Sursa: INS – TEMPO-Online, 01 iulie 2018..... 48
Tabelul 7: Numărul mediu de salariați la nivelul primei coroane de localități din jurul municipiului Brașov. Sursa: INS – TEMPO-Online..... 51
Tabelul 8: Top 10 linii de transport public din punct de vedere al ofertei de transport (Sursa: RATBV, date la nivelul anului 2019) 70
Tabelul 9: Rezultatele testului de concordanţă GEH între valorile modelate şi cele măsurate133
Tabelul 10: Parametrii micromodelării în Scenariul - S1, fără benzi dedicate 163
Tabelul 11: Parametrii micromodelării în Scenariul – S2, cu benzi dedicate 163
Tabelul 12: Parametrii micromodelării în Scenariul - S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii..... 163
Tabelul 13: Parametrii globali subrețelelor modelate în scenariile de analiză considerate..... 163
Tabelul 14: Parametrii micromodelării Subrețelei 1 în Scenariul 1, fără sensuri unice 198
Tabelul 15: Parametrii micromodelării Subrețelei 1 în Scenariul 2, cu sensuri unice 198
Tabelul 16: Parametrii micromodelării Subrețelei 2 în Scenariul 1, fără sensuri unice 199
Tabelul 17: Parametrii micromodelării Subrețelei 2 în Scenariul 2, cu sensuri unice 199
Tabelul 18: Parametrii globali ai subrețelelor modelate în scenariile de analiză considerate . 199
Tabelul 19: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2019..... 206
Tabelul 20: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2019. Ipoteza fără Varianta de Ocolire Braşov 207
Tabelul 21: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2020 – AM..... 207
Tabelul 22: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2020 – PM..... 207
Tabelul 23: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2030 – AM..... 208
Tabelul 24: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2030 – PM..... 208
Tabelul 25: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2040 – AM..... 208
Tabelul 26: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2040 – PM..... 208
Tabelul 27: Emisii de Gaze cu efect de seră, ora de vârf, 2019 209
Tabelul 28: Emisii de Gaze cu efect de seră, ora de vârf, 2019, Ipoteza fără Varianta de Ocolire Braşov 209
Tabelul 29: Emisii de GES, ora de vârf, 2020 – AM..... 210
Tabelul 30: Emisii de GES, ora de vârf, 2020 – PM..... 210

Tabelul 31: Emisii de GES, ora de vârf, 2030 – AM..... 210
Tabelul 32: Emisii de GES, ora de vârf, 2030 – PM..... 210
Tabelul 33: Emisii de GES, ora de vârf, 2040 – AM..... 210
Tabelul 34: Emisii de GES, ora de vârf, 2040 – PM..... 210

1 Introducere

În contextul actualizării documentaţiei de urbanism Planul Urbanistic General (PUG)[1], pentru armonizarea dezvoltării reţelei de transport în acord cu cea urbanistică, Primăria Municipiului Braşov a decis oportună actualizarea Studiului de Trafic realizat din 2010 ca studiul de fundamentare pentru PUG.

Obiectivul supus studiului de trafic este municipiul Braşov, reşedinţa de judeţ a judeţului cu acelaşi nume, care are o suprafaţă de 267,3 kmp și o populaţie de aproximativ 289.930 de locuitori.

Municipiul Brașov este localitate de rangul I, municipiu reședință a județului Brașov, conform ierarhiei (rangurilor) localităţilor stabilită prin Legea nr. 351/2001, Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a IV-a Reţeaua de localităţi.

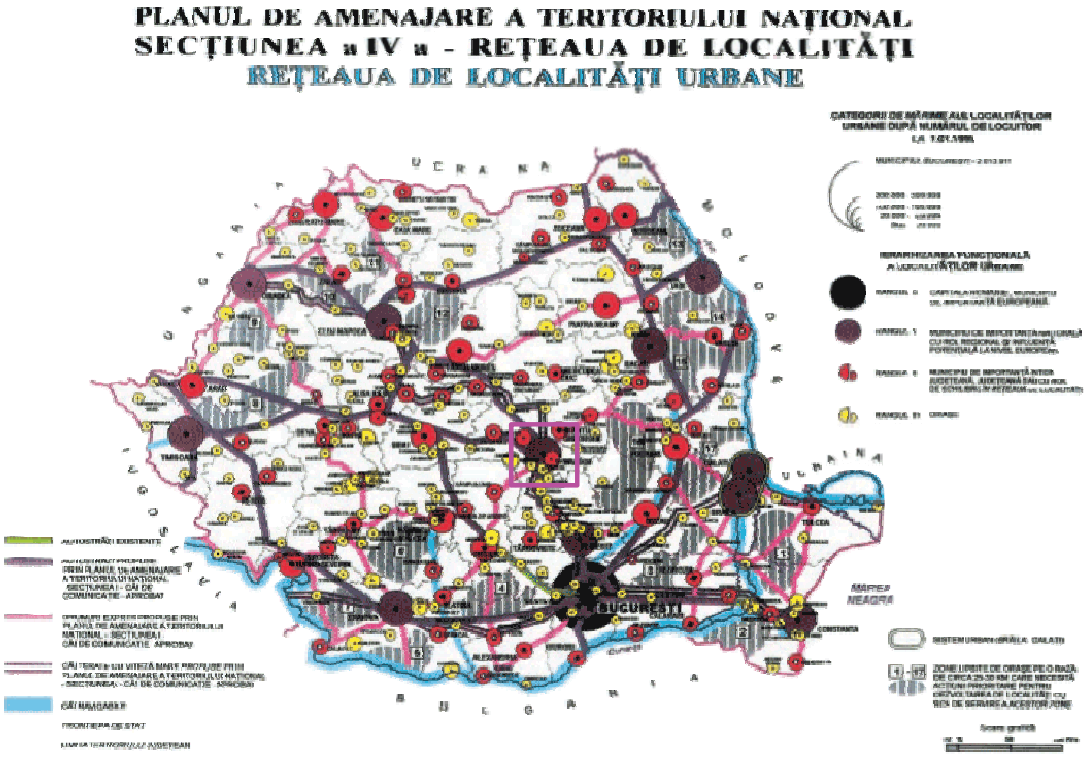


Figura 1: Reţeaua de localităţi, conform PATN - Secţiunea a IV-a

[1] Planul Urbanistic General anterior a fost elaborat în anul 2010.

Conform clasificării unităților administrativ-teritoriale urbane din SDTR - România policentrică 2035, Municipiul Brașov este încadrat în categoria a III-a de unități administrativ teritoriale urbane – poli regionali secundari.

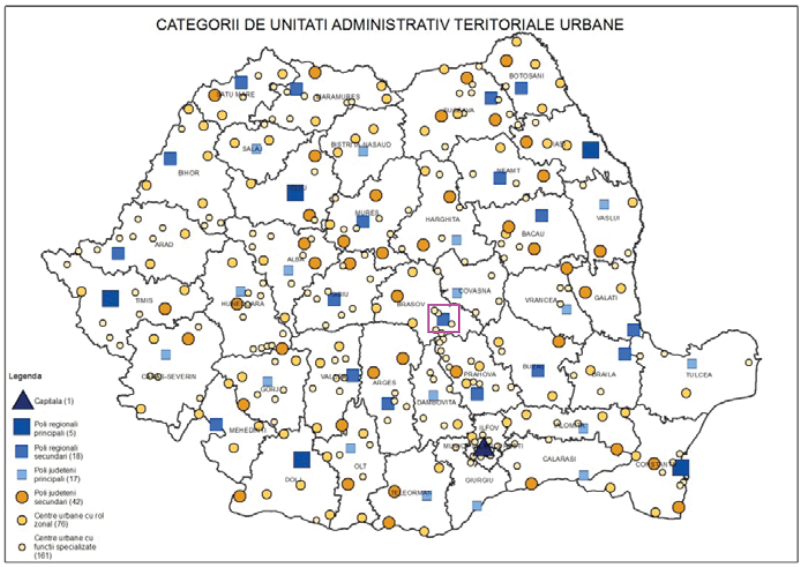


Figura 2: Clasificarea unităților administrativ-teritoriale urbane. Sursă: SDTR - România policentrică 2035, figura 25

Municipiul Brașov a fost desemnat pol de creștere prin HG nr.1149/2008 privind modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor naţionali de creştere în care se realizează cu prioritate investiţii din programele cu finanţare comunitară naţională.

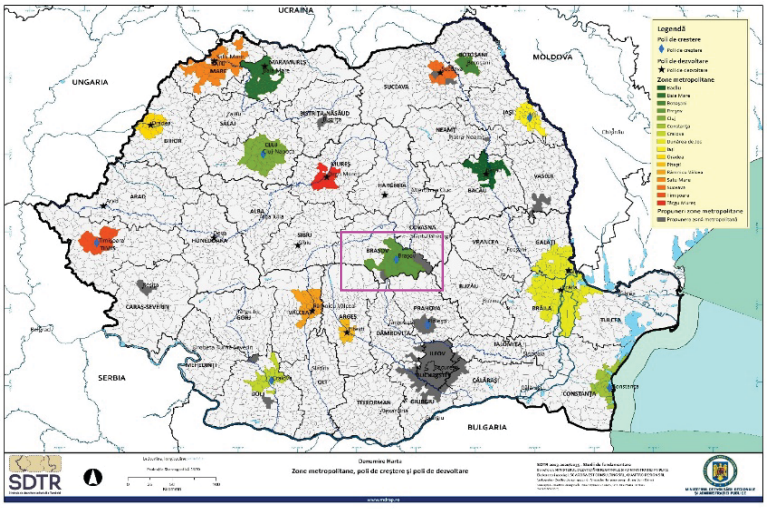


Figura 3: Arii metropolitane funcționale și propuneri de arii metropolitane. Sursă: SDTR - România policentrică 2035, figura 23

1.1 Concept abordare studiu

Pornind de la viziunea pe termen lung (10 ani) a *Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Polul de Creștere Brașov* definită astfel:

Realizarea unui sistem de transport integrat, durabil, sigur și accesibil tuturor, conectând oameni și locuri, susținând economia, mediul și calitatea vieții, în Polul de Creștere Brașov. Îmbunătățirea politicilor locale de mobilitate cu accent pe asigurarea unui nivel ridicat al calității vieții la nivelul comunității în ansamblul său.

studiul de trafic are avea la bază și o viziune pe termen scurt (12 luni).

În acest context strategic studiul de trafic urmează să ofere elementele necesare dimensionării reţelei stradale și a principalelor dispozitive de circulaţie, precum și elaborarea detaliilor de circulaţie pentru unele noduri de importanță deosebită, în vederea fluidizării traficului rutier și sporirea siguranţei circulaţiei in municipiul Braşov.

Din punct de vedere al circulației și sistematizării rutiere, rezultatele studiului vor fi evidențiate atât în ceea ce privește etapa de analiză, cât și pentru etapa de prognoză și propuneri.

In acest scop s-a creat un model de trafic care are la bază o împărţire a teritoriului analizat în zone de trafic. Aceasta presupune gruparea diferitelor centre atractoare – generatoare de trafic din teritoriul modelat, în zone de trafic. Avantajele utilizării unui model de trafic (cu ajutorul software VISUM) la nivelul rețelei stradale majore a municipiului Brașov sunt:

- posibilitatea gestionării datelor și rezultatelor simulării fluxurilor de trafic în funcție de scopul urmărit la nivele adecvate de detaliere ale rețelei stradale studiate. Furnizarea detaliilor necesare micro-modelărilor (cu ajutorul software VISSIM) necesare la diferite etape ale studiului;
- adaptabilitatea modelului de trafic la nevoile ulterioare de actualizare a studiului pe parcursul desfășurării lui.

1.2 Descrierea ariei de studiu. Etapizarea proiectului

Aria supusă studiului de trafic este municipiul Braşov, dar în acord cu cerinţele Beneficiarului, exprimate prin caietul de sarcini, au fost stabilite a fi analizate pentru început 3 sub-zone și anume: cartier Prund Schei, Centru Nou și Tractorul.

Astfel, studiul de trafic cuprinde următoarele patru livrabile:

- L1 - zona cartier Prund Șchei;
- L2 - zona Centrul Nou, străzile: 15 Noiembrie, M. Kogălniceanu, Zizinului, Hărmanului;
- L3 - zona Tractorul;
- ***L4 - întreg Studiu de Trafic al municipiului Braşov.***

Figura 4 prezintă schematic zona de studiu: municipiul Brașov și cele 3 sub-zone de studiu.

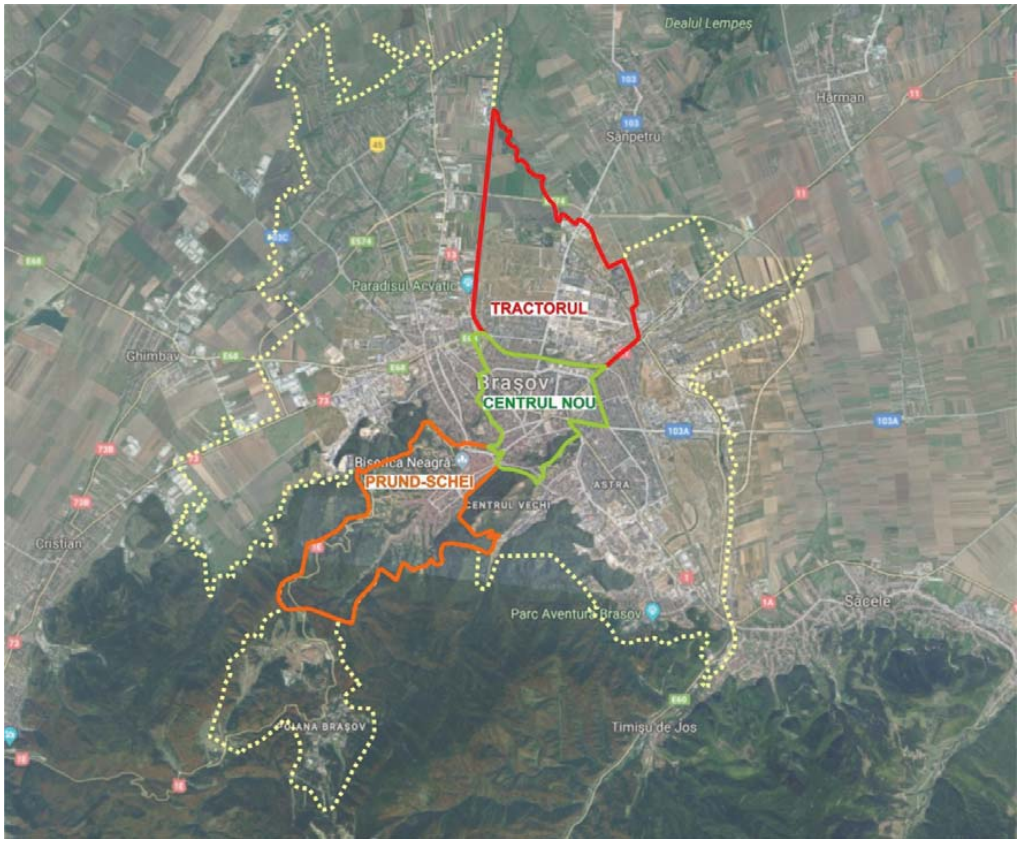


Figura 4: Zonificarea arealului de studiu

1.3 Studii existente, strategii şi proiecte relevante

În vederea corelării studiului de trafic cu strategiile și planurile existente la nivelul municipiului Brașov, au fost consultate următoarele documente strategice:

Titlul	Autorul	Data
Planul de acțiune pentru energie durabilă al municipiului Brașov 2010-2020	ABMEE – Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov	2010
Raport de monitorizare la nivelul anului 2014. Planul de acțiune pentru energie durabilă al municipiului Brașov 2010-2020	ABMEE – Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov	2016
Strategia **I**ntegrată de **D**ezvoltare **U**rbană (SIDU) a Polului de Creștere Brașov	IHS Romania	August 2016

Titlul	Autorul	Data
Strategia privind adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov	AVENSA CONSULTING	Septembrie 2016
Plan de **m**obilitate **u**rbană **d**urabilă (PMUD) la nivelul Polului de Creștere Brașov	BERD WSP/Parsons Brienkerhoff A.M.D.D.T.P.Bv	Aprilie 2017
Plan integrat de calitate a aerului in municipiul Brașov Perioada 2018-2022		2018
Planul de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului	SC ENVIRO CONSULT SRL	Decembrie 2018

Corelarea proiectelor din strategiile cele mai recente *Planul Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Brasov 2018-2020, Plan de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului 2018-2023, Plan de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov* și *Planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD) la nivelul Polului de Creștere Brașov* se regăsește în *Anexa 1, Anexa 2 și Anexa 3.* La rândul său, *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a Polului de Creștere Brașov* este corelată pentru componenta de mobilitate cu proiectele incluse în PMUD.

Creșterea ponderii utilizării transportului public ecologic prin punerea în circulație a autobuzelor, autobuzelor electric hibride și a troleibuzelor reprezintă o măsură propusă în toate documentațiile enunțate. Măsura se află în curs de implementare, în cadrul proiectelor următoare, finanțate prin *Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă:*

- *Achiziția de mijloace de transport moderne*

  Vor fi achiziţionate 25 de troleibuze şi 10 autobuze hibrid.

  Perioada de implementare: 7 februarie 2020 – 7 august 2021

- *Achiziţie mijloace de transport public – autobuze electrice 12 m deal, Braşov, Iași, Sibiu, Slatina, Suceava*

  Pentru Municipiul Braşov vor fi achiziţionate un număr de 8 autobuze electrice cu lungimea de aproximativ 12 m (capacitate de minim 70 de pasageri), însoţite de 3 staţii de încărcare rapidă şi 8 staţii de încărcare lentă.

  Perioada de implementare: 1 ianuarie 2019 – 31 decembrie 2022

- *Achiziţie mijloace de transport public – autobuze electrice 18 m, Brașov, Timișoara*

  Pentru Municipiul Braşov vor fi achiziţionate un număr de 12 autobuze electrice cu lungimea de aproximativ 18 m (capacitate de minim 130 de pasageri), însoţite de 4 staţii de încărcare rapidă şi 12 staţii de încărcare lentă.

  Perioada de implementare: 1 ianuarie 2019 – 31 decembrie 2022

- *Achiziţie mijloace de transport public – troleibuze 18 m, Brașov*

  Vor fi achiziţionate 26 troleibuze noi, cu capacitate de minim 120 pasageri din care minim 40 pe scaune.

  Perioada de implementare: 1 ianuarie 2019 – 31 decembrie 2021

1.3.1 Planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD) la nivelul Polului de Creștere Brașov

Scopul Planului de mobilitate urbană este definit de legislația națională în cadrul Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în iulie 2013. În conformitate cu aceasta, *Planul de mobilitate urbană reprezintă o documentaţie complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană şi a planului urbanistic general (P.U.G.)*, dar şi instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spaţială a localităţilor şi a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate şi transport ale persoanelor şi mărfurilor.

Ținând seama de rolul strategic al PMUD în planificarea şi modelarea mobilităţii în raport cu nevoile şi priorităţile de dezvoltare spaţială ale municipiului, prezentul studiu de trafic va prelua viziunea și obiectivele principale enunțate, dezvoltând soluții care să se subscrie inclusiv obiectivelor operaționale propuse de PMUD.

Obiective principale	Obiective operaționale
1. ACCESSIBILITATE Să asigure că tuturor cetățenilor din polul de creștere le sunt oferite opțiunile de transport care permit accesul la destinații și servicii esențiale.	- Creșterea numărului de persoane cu acces ridicat la serviciile de transport public pentru destinatiile majore - Creșterea densităţii pistelor de biciclete și asigurarea siguranței bicicliștilor în trafic - Creșterea procentului de vehicule de transport public pe deplin accesibile - Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafeţelor, treceri de pietoni și obstacole) - Reducerea numărului de vehicule în căutarea unui loc de parcare - Reducerea timpul de deplasare cu transportul public de-a lungul coridoarelor cheie pe rețeaua stradală - Îmbunătățirea accesului către Poiana Brasov - Sporirea interacțiunii cu grupurile excluse din punct de vedere social - Creșterea frecvenței serviciilor de transport public
2. SIGURANŢĂ ŞI SECURITATE Reducerea accidentelor rutiere letale și grave.	- Îmbunătăţirea siguranţei pietonilor și bicicliştilor - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la siguranţă şi securitate - Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător - Dezvoltarea / extinderea sistemelor de informare și siguranță în spațiile publice

Obiective principale	Obiective operaționale
3. MEDIU Reducerea poluării aerului, apei, solului, a poluării fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie.	- Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10, SOx și CO2 - Reducerea nivelului de zgomot și vibrații - Protejarea biodiversității existente. Îmbunătățirea biodiversității acolo unde este posibil - Asigurarea integrității siturilor Natura 2000 - Reducerea netă a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea corectă de noi infrastructuri - Reducerea consumului de material și de producție a deșeurilor - Creșterea procentului de vehicule ecologice
4. EFICIENŢA ECONOMICĂ Să îmbunătăţească eficiența și eficacitatea din punct de vedere al costurilor transportului de persoane și mărfuri.	- Extinderea zonei pietonale - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la moduri alternative de transport - Creșterea ponderii modurilor de transport non-auto - Reducerea timpului de deplasare - Reducerea congestiei traficului - Reducerea costurilor de operare a vehiculelor (întreţinere)
5. CALITATEA MEDIULUI URBAN Să contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și a urbanismului în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblul său.	- Echilibrarea utilizării spaţiului drumului pentru a reduce dominaţia vehiculelor private - Protejarea și îmbunătăţirea patrimoniului cultural - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la mobilitatea durabilă

Tabelul 1: Obiectivele principale și operaționale ale PMUD (sursa: PMUD Brașov. Ediția aprilie 2017, pag. 169)

O parte din proiectele propuse în PMUD (prezentate în *Anexa 4*) sunt în curs de implementare:

- IM3 Trei facilități Park&Ride în zona Gării CFR, Zona Stadion Municipal, Zona stație de capăt Rulmentul;

  Proiect aflat parțial în curs de implementare prin *Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă:*

  - *Construire Park & Ride – Bartolomeu*

    Construirea unei parcări de transfer de tip „park and ride” pe o suprafaţă de circa 6.000 mp, regim de înălţime - 2S+P+1E, pentru un număr de aproximativ 700 de locuri de parcare pentru autoturisme.

    Perioada de implementare: 01.05.2018 - 30.06.2020

- RT1 Măsuri de acordare a priorității pentru benzile de autobuz

  Proiect aflat în curs de implementare prin *Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă:*

- *Amenajare benzi dedicate transportului public în municipiul Brașov și trotuare adiacente*

  Lungimea benzilor separate pentru mijloacele de transport public construite/modernizate/reabilitate/extinse: 16,26 km. Traseele 1 și 2 propuse pentru sensul Astra– Bartolomeu și sensul Bartolomeu - Astra traversează municipiul și fac legătura între două terminale de transport public foarte importante. Traseul 3 propus pe Bd. Victoriei, între Gara Brașov și intersecția cu Bd. Mihail Kogălniceanu, va realiza continuizarea benzilor dedicate transportului public.

  Perioada de implementare: 01.06.2018 - 31.03.2021

- MB2 Rețea de piste pentru biciclete în Municipiul Brașov

Proiecte aflate în curs de implementare prin *Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă:*

- *Realizare infrastructură integrată pentru trafic pietonal şi ciclism cu facilităţi complementare – traseu 1*

  Modernizarea reţelei de piste de biciclete prin construirea unui traseu de piste de biciclete în lungime de 6 km şi reabilitarea a 1.135 mp de trotuare

  Traseu 1: UAT Brasov, Str. Poienelor – Str. Minervei – Str. Crinului – Str. Harmanului – Gara – Victoriei – M. Kogalniceanu

  Perioada de implementare: 01.08.2018 - 31.05.2021

- *Realizare infrastructură integrată pentru trafic pietonal şi ciclism cu facilităţi complementare – traseu 2*

  Traseu 2: UAT Brasov, zona La Iepure – pietonal Racadau – Str. V. Alecsandri – Str. Carpatilor – Poienelor

  Modernizarea reţelei de piste de biciclete prin construirea unui traseu de piste de biciclete în lungime de 4 km şi reabilitarea a 8015mp de trotuare.

  Perioada de implementare: 01.08.2018 - 30.06.2021

- TM6 Realizarea unui centru de monitorizare și management trafic

Proiect aflat în curs de implementare prin *Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă:*

- *Sistem centralizat de monitorizare şi control al traficului în municipiul Braşov*

- Gestionarea traficului aferent transportului public prin implementarea unor măsuri complementare şi subsisteme tehnice: subsistem de prioritizare a transportului public şi coordonare rutieră, subsistem de monitorizare şi analiză video, instalarea de echipamente de semaforizare/semnalizare în intersecţii, instalarea unor puncte fixe pentru realizarea măsurătorilor din trafic, în zonele aglomerate;
- Realizarea un centru de monitorizare şi control al traficului în vederea asigurării fluidizării şi prioritizării traficului aferent transportului public
- Optimizarea utilizării parcărilor, inclusiv prin reglementarea politicii parcărilor

Perioada de implementare: 01.08.2018 - 31.12.2022

Dintre proiectele propuse în PMUD sunt evidențiate în continuare și cele pentru zonele Prund Șchei, Centrul Nou, Tractorul:

- MB1 Reabilitarea/ dezvoltarea zonelor pietonale la nivelul Municipiului Brașov
- TM1 Sistematizarea intersecțiilor pentru intersecțiile cu nivel redus de serviciu
  - Sensul giratoriu str. Mureșenilor/ bd. Eroilor etc.
  - Sens giratoriu Bd. 15 Noiembrie/ Str. Zizinului/ Calea București/ Strada Toamnei
  - Sens giratoriu Bd. Gării/Bd. Victoriei/Gară
  - Sens giratoriu Bd. Gării/Str. 13 Decembrie/Str. Aurel Vlaicu
  - Sens giratoriu Str. Stadionului/Șos. Cristianului/Str. Lungă
  - Sens giratoriu Calea București/Str. Lacurilor
  - Sens giratoriu de acces Calea București/Selgros și Macro Mall
  - Sens giratoriu Calea București/Str. Poienelor
- TM 19 Pasaj pentru pietoni și bicicliști peste linia de cale ferată la Coresi
  - Proiect aflat în curs de implementare (studiu de fezabilitate și PUZ finalizat)
- PT2 Renovarea stațiilor capăt de linie în Municipiul Brașov

  Aceasta ar include punctele Livada Poștei și pe cel din fața Gării CFR.
- IT1 Introducerea unui sistem de informare în timp real cu privire la serviciile de transport cu autobuzul în punctele mari de transfer și echiparea tuturor autobuzelor/ troleibuzelor cu sisteme GPS/ de monitorizare. Introducerea sistemului eTicketing pentru toate vehiculele de transport public în zona

metropolitană și integrarea sistemului eTicketing cu sistemul de informare în timp real în stații și autobuze pentru a oferi informații înaintea și în timpul deplasării

- Măsura aflată în curs de implementare prin proiectul *Extindere sistem de management informatizat al sistemului de transport public*
- Fonduri europene – POR 2014-2020

- RS1 Sistematizarea circulației în zonele cu risc ridicat de accidente din mun. Brașov
  - Calea București, la vest de intersecția cu Centura Brașov
  - Str. Mureșenilor / Str. Cibinului / Str. Ludwig Van Beethoven / Șirul Gheorghe Dima
  - Intersecția de trasee de autobuze de pe Bd. Eroilor și de pe Str. Lungă
  - Sensul giratoriu din intersecția Bd. Gării/ Bd. Victoriei, în apropierea gării principale
  - Bd. 15 Noiembrie/Str. Iuliu Maniu/Bd. Mihail Kogălniceanu - sens giratoriu
  - Str. Zizinului / Bd. Saturn / Bd. Alexandru Vlahuță
  - Calea București/Bd. Saturn/Str. Poienelor
- CP1 Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului în Mun. Brașov
  - Proiect de parcare publică subterană cu aproximativ 420 locuri, în Centrul Civic și în zona Parc Titulescu
  - Proiect de parcare subterană cu 300 de locuri, la Biblioteca Județeană Brașov
- CP2 Introducerea de zone de parcare controlate (CPZ) în municipiul Brașov.
  - Zona pilot se va concentra asupra orașului vechi, de la Liceul Sportiv în partea de sud, la unele secțiuni ale Străzii Nicolae Iorga la nord
- CP4 Taxe de parcare în zona centrală

1.4 Contextul teritorial

1.4.1 Rețeaua rutieră

În context european rețeaua rutieră ce străbate municipiul Brașov prezintă conectivitate primară în raport cu rețeaua TEN–T globală (extinsă) prin intermediul:

- *drumului european de clasă A – E60* (care se suprapune în zona municipiului Brașov pe traseele drumurilor naționale europene DN 1 și DN 13) și care asigură legătura între nord-vestul țării și Constanța pe ruta: *Borș – Oradea – Cluj-Napoca – Turda – Târgu-Mureș – **Brașov** – Ploiești – București – Urziceni – Slobozia – Constanța;*
- *drumului european de clasă A – E68* (care se suprapune în zona municipiului Brașov pe traseul drumului național european DN 1) *și care asigură legătura cu vestul țării pe ruta: Nădlac – Arad – Deva – Sebeș – Miercurea Sibiului – Sibiu – **Brașov,***
- *drumului european de clasă B - E574* (care se suprapune în zona funcțională Brașov pe traseele drumurilor naționale europene DN 11 și DN 73) și care asigură legătura între Transilvania și Moldova dinspre Oltenia pe ruta: Craiova – Pitești – ***Brașov*** *– Onești – Bacău**.***

Figura 5: Conectivitate primară a municipiului Brașov la rețeaua rutieră TEN-T
Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf

Rețeaua rutieră care asigură accesul rutier în/din Municipiul Braşov se realizează prin intermediul următoarelor drumuri:

Rețeaua rutieră	Tipul drumului		Denumirea drumului	Traseul drumului	Administrator drum
Rețeaua majoră	Drumuri naţionale	Europene	DN 1 (E60)	*București - Ploiești - Brașov* - Sibiu - Sebeș - Alba Iulia -Cluj Napoca - Oradea - Frontiera Ungaria	Administrator la nivel naţional: CNAIR, sub autoritatea Ministerului Transporturilor
			DN 1 (E68)	București - Ploiești - *Brașov - Sibiu - Sebeș - Alba Iulia -Cluj Napoca - Oradea - Frontiera Ungaria*	
			DN 13 (E68)	Brașov (DN 1) - Sighișoara - Bălăușeri - Târgu Mureș (DN 15)	
			DN 11 (E574)	Brașov (DN 1) - Târgu Secuiesc - Oituz - Onești - Bacău (DN 2)	
			DN 73 (E574)	Pitești (DN 7) - Câmpulung Muscel - Rașnov - Cristian -Brașov (DN 1)	
			DN1K (E574)	Varianta de ocolire Brașov	
		Secundare	DN 1E	Brașov - Poiana Brașov - Râșnov	

Rețeaua rutieră	Tipul drumului	Denumirea drumului	Traseul drumului	Administrator drum
Reţea secundară	Drumuri judeţene	DJ 103	Brașov - Sânpetru - Bod - lim. jud. Covasna	Administrator la nivel județean: Direcția Judeteană de Drumuri si Poduri Brașov, instituție subordonată Consiliului Județean Brașov
		DJ 103A	Brașov - Carpiniș - Târlungeni - Zizin - Dalghiu	
		DJ 103C	Ghimbav (DN 1) - Brașov	

1.4.2 Rețeaua feroviară

Municipiul Brașovul este un important nod pe calea ferată, fiind situat la intersecția următoarelor magistrale feroviare:

- Magistrala CF 200 Brașov – Sibiu – Arad - Curtici:
  - la nivelul ZM Brașov face legătura municipliului cu localitățile Ghimbav și Codlea
  - în prezent este deservită de o linie simplă neelectrificată
- Magistrala CF 300 București – Brașov – Coșlariu – Cluj-Napoca – Oradea – Episcopia Bihor:

- la nivelul teritoriului ZM Brașov, aceasta linie face legătura între localitățile Predeal, Brașov, Bod și Feldioara;

- linia CF este dublă, electrificată și la nivel strategic, există propuneri pentru îmbunătățirea și modernizarea Coridorului IV, pentru a permite viteze mai mari de deplasare. În zona Brașov, aceasta se va realiza în două etape, în primul rând secțiunea de la Brașov la Sighișoara (130 km), ulterior sectorul Predeal – Brașov, deoarece până la Predeal linia a fost modernizată

- Magistrala CF 400 Brașov – Sf. Gheorghe – Deda – Dej – Baia Mare – Satu Mare
  - pe teritoriul ZM Brașov, magistrala 400 face legătura cu localitățile Hărman și Prejmer;

- linia CF este dublă și electrificată până la stația Hărman, legăturile spre Sf. Gheorghe (cea mai apropiată reședintă de județ de mun. Brașov) fiind deservită de o linie electrificată, simplă;

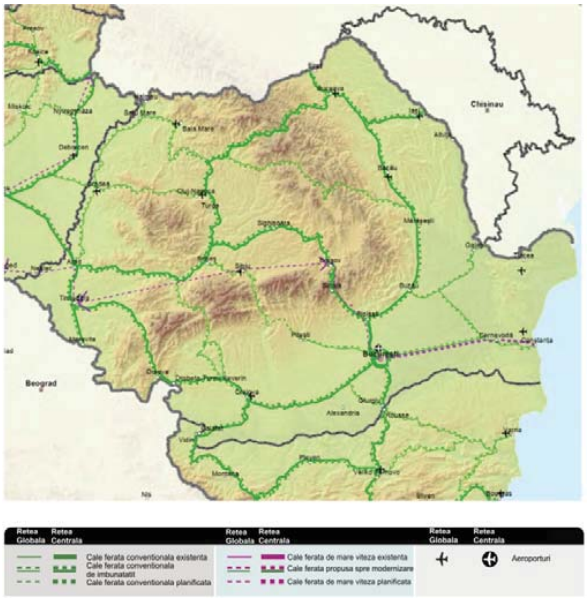


Figura 6: Conectivitate primară a municipiului Brașov la rețeaua feroviară TEN-T
Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf

În plus, liniile CF de importanță locală ce se ramnifică în zona municipiului Brașov sunt următoarele:

Linia CF 203 Brașov – Cristian – Râșnov – Zărnești

- este o linie simplă, neelectrificată

Linia CF 403 Brașov – Hărman – Budila – Întorsura Buzăului

- este o linie simplă, neelectrificată și în prezent închisă trenurilor de călători

Linia CF 404 (Brașov) Sf. Gheorghe – Bretcu

- este o linie simplă, neelectrificată care face legătura către Covasna și Tg. Secuiesc

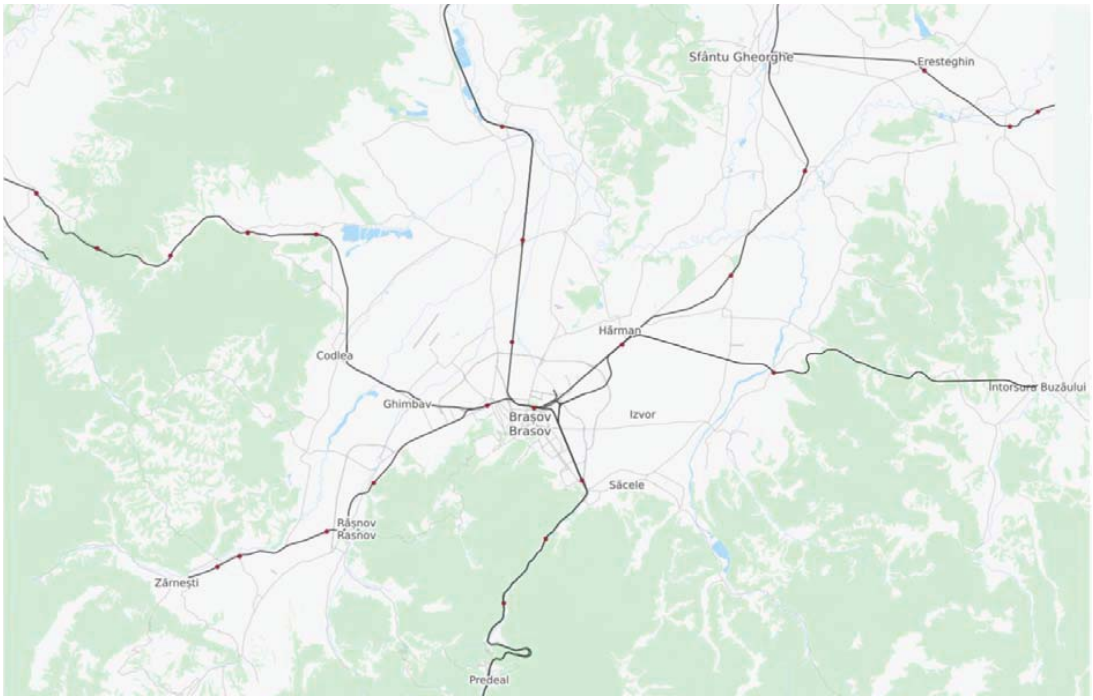


Figura 7: Rețeaua feroviară în zona municipiului Brașov

Municipiul Brașov este deservit de următoarele stații CF: Brașov, Dârste, Bartolomeu, Pavilion CFR Brasov Triaj, Stupini și Timiș Triaj.

Stațiile cu cea mai bună accesibilitate sunt Gara Brașov și stația Bartolomeu. Gara Brașov beneficiază de acces pietonal atât dinstre sud, Piața Gării, dar și dinspre nord, dinspre cartierul Tractorul.

Accesul catre stația Dârste este insuficient amenajat. Stațiile Pavilion CFR Brașov Triaj și Stupini sunt stații izolate, greu accesibile. Stația Stupini poate fi utilizată și de locuitorii comunei Sânpetru,

dar în prezent nu sunt amenajate căi de acces spre Sânpetru. Stația Timiș Triaj nu este deschisă transportului pentru călători, deservește transportul de mărfuri și diferite manevre CF.

Numeroasele stații la nivelul zonei metropolitane și legăturile posibile care ar putea fi deservite pe CF între localitățile din polul de creștere Brașov pot fi premiza introducerii unui sistem de transport feroviar regional, de tip S-bahn.

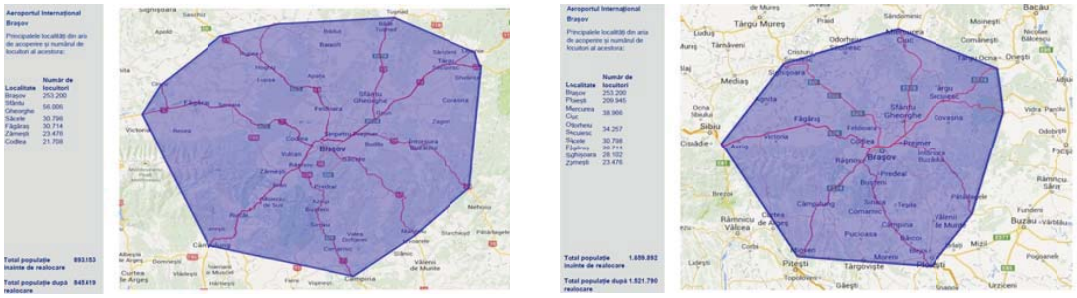
1.4.3 Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav

Aflat în construcție, aeroportul Internațional Brașov Ghimbav va fi situat pe raza localității Ghimbav, în vecinătatea nord vestică a municipiului Brașov, la circa 10km de centrul municipiului.

Aeroportul va deservi în principal zona județelor Brașov, Covasna și Harghita, dar va fi accesat și de pasageri din alte județe aflate în aria de captare extinsă.

Figura 8: Localizarea Aeroportului Internațional Brașov Ghimbav

Clasificat de MPGTR ca aeroport regional are o arie de acoperire la 90 minute până la Sibiu în vest, Miercurea Ciuc în nord, Târgu Secuiesc în est și Ploiești în sud.



Arie de acoperire 60 de minute Arie de acoperire 90 de minute

Figura 9: Accesibilitatea Aeroportului Internațional Brașov Ghimbav (Studiu de estimare a ariei de acoperire și a numărului potențial de pasageri la Aeroportul Internațional Brașov, 2014, KPMG)

Conform Studiului de trafic aerian de pasageri și cargo pentru aeroportul international Brașov Ghimbav (2017, Reliance Travel Consulting), evoluția viitoare a traficului de pasageri și cargo va fi următoarea:

An	2021	2025	2030	2040	2050	2056
Pasageri	114810	560365	1319889	3004429	4648931	5607205
Cargo (tone)	10	136,7	310,2	1131,6	1690,1	2041,6

Terminalul de pasageri va avea o suprafață construită de 3.600 mp și va trebui să asigure procesarea pasagerilor și a aeronavelor la un nivel de trafic de 200 pasageri pe ora de vârf atât la plecări cât și la sosiri, numărul de pasageri aflați simultan în aerogară fiind considerat de 400 de persoane.

Parcarea auto va avea inițial o capacitate de 170 de locuri, din care 7 locuri pentru microbuze și autobuze/autocare, însă va trebui rezervată suprafață suplimentară de teren care să asigure extinderea ulterioară pe măsură ce traficul de pasageri va crește.

1.5 Contextul prevederilor din documentele de planificare spaţială

1.5.1 Documentaţii de urbanism

Pentru identificarea tendințelor de dezvoltare la nivelul municipiului Brașov au fost consultate documentațiile de urbanism, autorizațiile de construire și certificatele de urbanism eliberate până la sfârșitul anului 2019, disponibile pe site-ul Primăriei Municipiului Brașov sau puse la dispoziție de către Beneficiar.

Conform legii 350/2001, Planul Urbanistic General are atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și este principalul instrument de planificare operațională.

Planul Urbanistic General Brașov (PUG Brașov), aprobat prin HCL 144/2011 *(v. Anexa 5*), a stabilit noul intravilan, a integrat documentațiile de urbanism anterioare, a stabilit caracterul funcțional și regulamentul pentru întregul oraș, a stabilit o serie de proiecte de utilitate publică și a cuprins propuneri privind reorganizarea și dezvoltarea căilor de comunicație în acord cu dezvoltarea spațială.

Ulterior PUG Brașov 2010, pentru ***zona Prund Șchei*** au fost elaborate diferite planuri derogatorii, planuri de urbanism zonal și de detaliu (v. figura 10) ce modifică limitele zonificării funcționale anterioare și sunt însoțite de propuneri de modernizare și extindere a străzilor existente, dar și de organizare a circulației în zona nord estică.

Astfel, pentru zona Prund Șchei, documentațiile disponibile cu date anterioare 2010 au fost implementate parțial, iar cele ulterioare propun :

- dezvoltări ale zonei de locuire pe versanți, atât locuire colectivă, cât și individuală;

- dezvoltarea, modernizarea locală a străzilor de acces.

În zona Centrul Istoric, *PUZ – Zona de rezervație de arhitectură "Cetate" 2009* a avut ca efect:

- pietonizarea străzilor Sf. Ioan, G. Enescu și Piața G. Enescu, str. M. Weiss, str. Diaconu Coresi, parțial str. Apollonia Hirscher și str. Postăvarului;
- amenajarea ca shared-space a unor străzi propuse ca pietonale sau pietonal ocazional carosabile, precum: str. M. Sadoveanu, parțial str. Postăvarului, str. Suișul Castelului, str. Cerbului, str. Peneș Curcanul, str. Paul Richter, str. Hans Benkner, str. Stephan Ludwig Roth;
- realizarea parcajului supra si subteran de la Spitalul Regina Maria.

Ulterior 2010, documentațiile de urbanism au cuprins:

- dezvoltări privind parcaje publice subterane/ supraterane în zona Parcului Titulescu, Biblioteca Județeană, Consiliul Județean, Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Brașov, neimplementate încă;
- pasaje pietonale;
- tunel rutier în zona Graft – După Ziduri;
- amenajare hotel 5 stele.

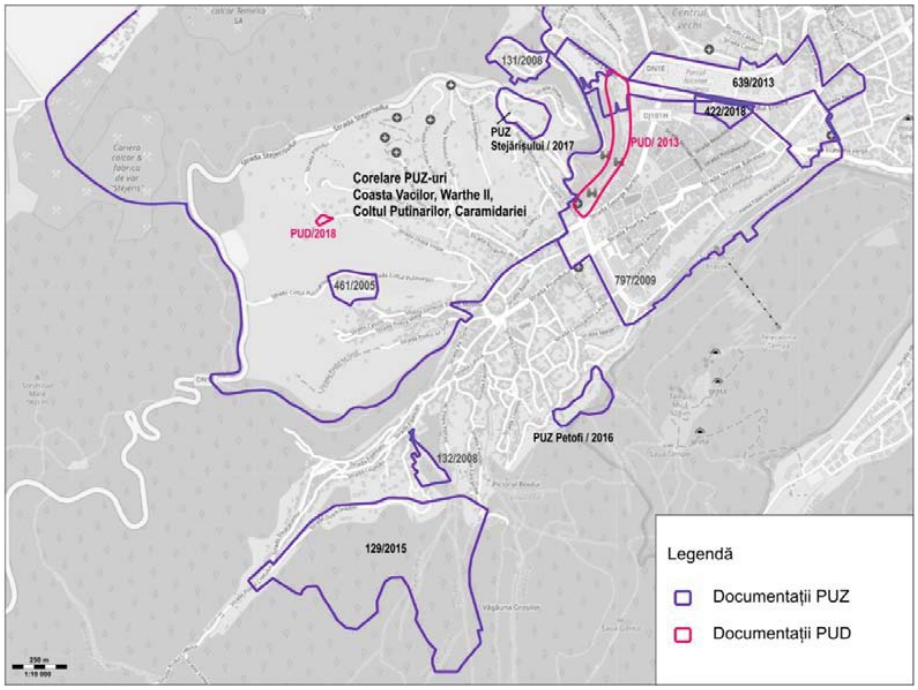


Figura 10: Documentații de urbanism consultate. Zona Prund Șchei
Sursa: http://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5 și https://www.brasovcity.ro/documente/public/constructii-urbanism/

Pentru actualizarea studiului de trafic aferent municipiului Brașov, Beneficiarul a solicitat testarea și evaluarea impactului proiectelor privind tunelul rutier Graft, parcările de la Biblioteca Județeană și Parcul Titulescu și în plus închiderea circulației auto pe Bd. Eroilor între Modarom și Star.

În prezent se află în curs de elaborare Actualizare PUZ – "Zona istorică Brașovul Vechi" și "Centrul istoric – Cetatea Brașovului", areal ce se suprapune pe zona de studiu între str. N. Iorga și str. Dr. Gh. Baiulescu – Șirul Beethoven. Tema de proiectare, corespunzătoare actualizării PUZ, prevede corelarea studiului de fundamentare privind organizarea circulației și impactul traficului realizat pentru PUZ cu studiului actual și PMUD Brașov.

Ulterior PUG Brașov 2010, pentru ***zona Centrul Nou***, au fost elaborate diferite planuri derogatorii, planuri de urbanism zonal și de detaliu (v. figura 11) ce modifică/ detaliază zonificarea funcțională anterioară sporind potențialul de generare (locuire colectivă) și atracție (zone comerciale, birouri) al zonei, în special prin conversii ale fostelor zone industriale centrale. Din punct de vedere al circulației sunt propuse sporiri de capacitate pe artere (str. Hărmanului) și colectoare secundare (str. Brândușelor) sau trasarea unor noi străzi locale. În general accesele centrelor comerciale și intersecțiile străzilor locale cu trama majoră sunt tratate ca sensuri giratorii.

Astfel, pentru zona Centrul Nou, dezvoltările rezidențiale cuprinse în documentațiile disponibile cu date anterioare 2010 nu au fost construite sau au fost implementate parțial.

- *PUZ- Construire ansamblu rezidențial str. Sânzienelor fn (HCL 184/2009)* – propune o dezvoltare imobiliră mixtă, locuire și birouri, cu accese rutiere de pe străzi locale/ alei foarte înguste pentru care sunt propuse lărgiri. Acest PUZ nu a fost implementat până în prezent.
- În zona adiacentă Centrul Istoric, *PUZ – Zona de rezervație de arhitectură "Cetate" 2009* a avut ca efect realizarea parcajului suprateran si subteran de la Spitalul Regina Maria.

Dezvoltările cuprinse în documentațiile ulterioare 2010 sunt în diferite stadii de implementare, dintre acestea cele mai importante sunt următoarele:

- *PUZ Ansamblu Hotel - Centru Conferințe - Spații comerciale* (HCL 234/2017) situat pe str. A. I. Cuza nr. 1-3 – s-a construit doar zona comercială, tip supermarket;
- *PUZ Construire Centru Comercial (HCL 338/2013)* și *PUZ Modificare PUZ Construire Centru Comercial și Hotel* (HCL 309/2016) - situat pe Bd. 15 Noiembrie nr. 78. Proiectul cuprinzând complexul comercial și de birouri Afi Brașov a fost deschis în octombrie 2020. Acest proiect va fi principalul atractor al Centrului Nou, atât pentru partea comercială, dar și pentru locurile de muncă ce vor apărea aici. Condițiile de circulație în zonă vor fi puternic influențate de acest obiectiv.
- *PUZ Bd. Alexandru Vlahuta, str. Branduselor, str. Toamnei, str. Zizinului, str. Harmanului, Brasov (HCL 356/2018)* – această documentație reglementează o zonă compactă de 19,44ha, fostă zonă industrială, propusă pentru o dezvoltare mixtă – locuire colectivă și dotări aferente, birouri, comerț. Dezvoltarea va fi implementată etapizat începând cu zona comercială ce va avea acces din str. Hărmanului.

Din punct de vedere al circulațiilor, documentația prevede:

- lărgirea la 6 benzi a str. Hărmanului, trotuare de 2m lățime, fără piste pentru bicicliști;
- lărgirea str. Brândușelor, introducere linie de transport public în lungul său, trotuare de 1,5 – 2 metri, fără piste pentru bicicliști;
- accesele principale în/ din str. Hărmanului și str. Brândușelor amenajate cu sensuri giratorii
- în general, circulațiile interioare sunt asigurate de străzi cu dublu sens, cu lățimea benzilor de circulație de 3,5 metri, cu trotuare de 1-1,5 m lățime, piste pentru bicicliști de 1 m lățime.

Având în vedere documentația disponibilă sunt necesare următoarele observații:

- Datorită caracterului predominant de locuire colectivă înaltă (P+8E – 14E) propus, această dezvoltare imobiliară va fi un nou generator de călătorii la nivelul orașului și în plan secundar va atrage prin zona comercială, cea de birouri și servicii.
- Deoarece această documentație prevede construirea unor gradinițe și a unei școli, trotuarele adiacente trebuie dimensionate corespunzător astfel încât să fie asigurate condiții de siguranță pietonilor.
- În ceea ce privește pistele pentru bicicliști, aceștia vor dispune de o rețea interioară dedicată, dar aceasta trebuie conectată cu rețeaua majoră la nivelul orașului.

În prezent se află în curs de elaborare *Actualizare PUZ – "Zona istorică Brașovul Vechi" și "Centrul istoric – Cetatea Brașovului"*, areal ce se suprapune pe zona de studiu în zona străzii Avram Iancu (între str. Bisericii Române și str. Cuza Vodă), străzii Cuza Vodă, Teatrului Sică Alexandrescu, Magazinului Star și parcării de la Spitalul Regina Maria. Tema de proiectare, corespunzătoare actualizării PUZ, prevede corelarea studiului de fundamentare privind organizarea circulației și impactul traficului realizat pentru PUZ cu studiului actual și PMUD Brașov.

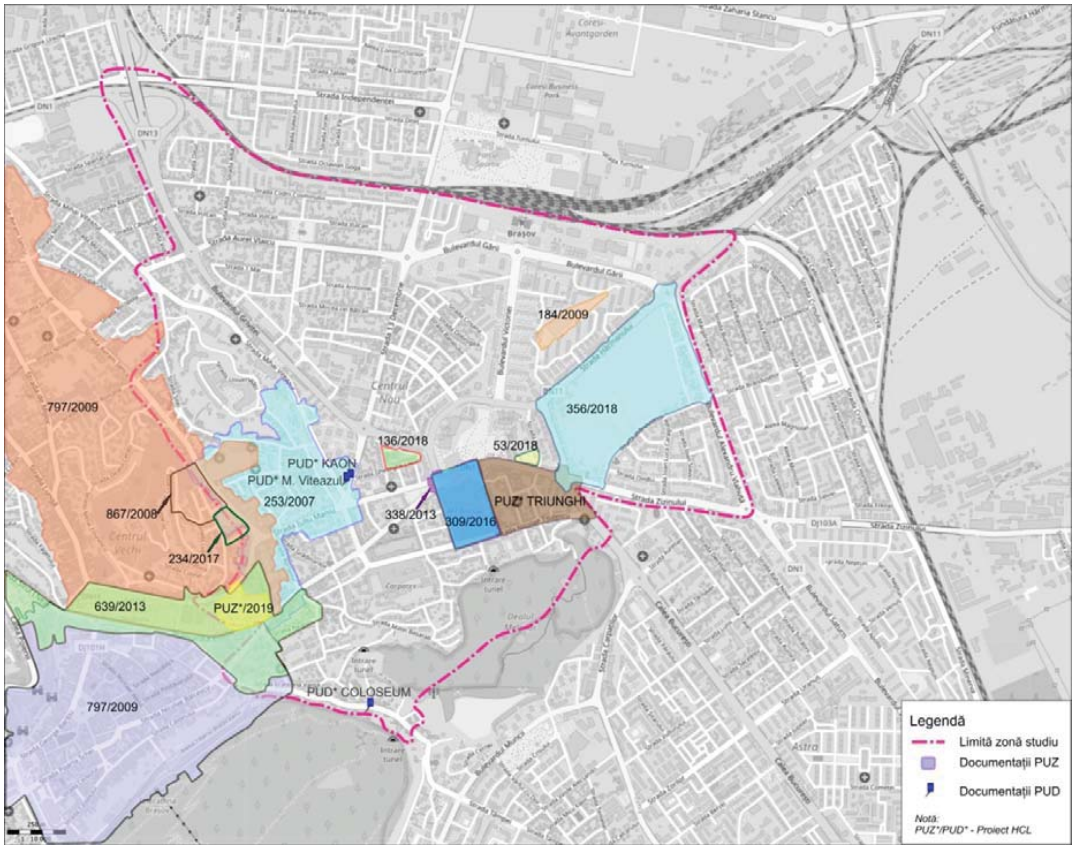


Figura 11: Documentații de urbanism consultate.
Sursa: https://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5, https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUZ și https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUD

În perioada elaborării PUG Brașov, în 2010, ***zona cartierului Tractorul*** dispunea de un potențial ridicat de dezvoltare atât prin reconversii ale fostelor platforme industriale situate la est de str. 13 Decembrie, dar și prin construirea suprafețelor foarte mari de teren liber situate între axa 13 Decembrie și Magistrala CF 300.

Gradul de echipare, dimensiunile loturilor și funcțiunile existente au determinat concepte de dezvoltare diferite pentru fosta zonă industrială și pentru zona liberă. În zona de est a cartierului, PUG 2011 a integrat procesul de regenerare urbană al platformei Tractorul, având la bază un masterplan ce cuprindea o dezvoltare mixtă (centru comercial, locuire, birouri) și o tramă stradală nouă, în timp ce zona Rulmentul ramânea destinată activităților productive. Zona terenurilor libere din vestul străzii 13 Decembrie a fost destinată locuirii individuale și colective medii, dar și unei zone mixte cu locuire înaltă (P+14-15 niveluri), servicii, dotărilor/ funcțiunilor complementare.

În acord cu dezvoltările spațiale propuse, principalele propuneri privind căile de comunicație, cuprinse în PUG 2011, sunt:

- dezvoltarea unei rețele de colectoare de categoria a II-a, dar și a tramei locale pe baza limitelor de proprietate;
- sporirea accesibilității cartierului prin edificarea unor legături funcționale (pasaje peste CF) cu cartierele vecine.

Ulterior PUG Brașov 2011, pentru ***zona Tractorul***, piața imobiliară a condus la elaborarea unor planuri derogatorii, planuri de urbanism zonal și de detaliu (v. figura 12) ce modifică/ detaliază zonificarea funcțională anterioară în general diminuând regimul de înălțime.

Astfel, pentru cartierul Tractorul, dezvoltările cuprinse în documentațiile disponibile cu date anterioare 2011 au fost implementate parțial.

- *PUZ Tractorul VI, Str. 13 Decembrie, zona locuințe – (HCL 819/2007)* – implementat;
- *PUZ Modificator Cartierul Tractorul VI Brasov (HCL 6/2008)* - propune o dezvoltare imobiliară mixtă și cu înălțime mare. Zona detaliată în PUZ este construită parțial dar cu un regim de înălțime mai redus; în plus pentru terenul studiat au fost elaborate și alte documentații de urbanism după 2010;
- *PUZ "Complex sportiv, de agrement și de comerț, strada Turnului nr. 1, Brasov" (543/2008)* – până în prezent a fost construită zona comercială (un supermarket Lidl) și a fost elaborată o nouă documentație de urbanism *Modificare parțială "PUZ-complex sportiv, de agrement și de comerț" [pentru edificare hipermarket produse alimentare și nealimentare și dotări aferente] (HCL 26/2019);*

Propunerile cuprinse în documentațiile ulterioare 2010 sunt în diferite stadii de implementare, dintre acestea cele mai importante fiind următoarele:

- *PUZ TRACTORUL VII – ZONA IV (HCL 560/2014)* – în plus față de funcțiunile admise și regimul de ocupare al terenurilor, această documentație specifică profilurile transversale pentru străzile colectoare și locale din zona studiată. Astfel, str. Nicolae Labiș și str. I.C. Bratianu sunt prevăzute cu 2, respectiv 3 benzi de circulație față de PUG Brașov 2011 în care erau prevăzute a fi de categoria a II-a, iar pentru intersecția I.C. Brătianu cu 13 Decembrie se propune amenajarea unui sens giratoriu, deși conform PUG 2011, I.C. Bratianu se continua cu un pasaj peste 13 Decembrie și o stradă de categoria a II-a.
- *Modificare parțială Puz Tractorul VI, Aprobat cu HCL Nr. 6/2008 Construire clădire apartamente, birouri și spații comerciale (HCL 718/2015)* – în prezent proiectul care a generat PUZ –ul este construit iar restul zonei studiate este parțial construită sau în curs de construire;
- *PUZ - Realizare locuinte colective D+P+10E, str. 13 Decembrie, Brasov (HCL 178/2016)* – proiect construit integral;

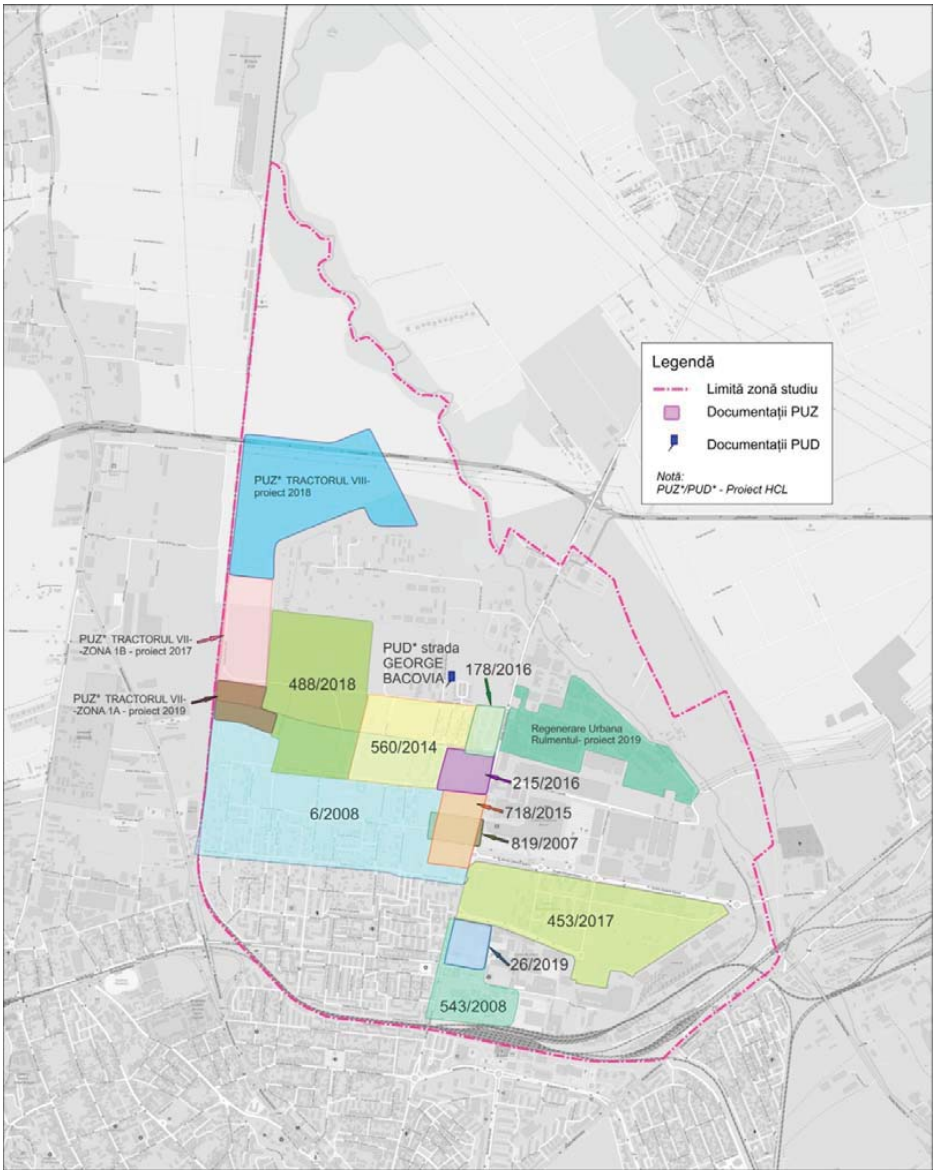


Figura 12: Documentații de urbanism consultate.
Sursa: https://serviciiharta.brasovcity.ro/webgis2update/?SiteGuid=7ff2167f-f171-4ca0-8b22-162810a591c5, https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUZ și https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=26&lang=ro&area=%20Urbanism%20%C8%99i%20construc%C8%9Bii#PUD

- *PUZ Ansamblu locuințe colective, spații comerciale și birouri (HCL 215/ 2016)* – în prezent dezvoltările imobiliare sunt în curs de finalizare și vor genera la final peste 1600 apartamente;
- *Modificare PUZ Regenerare urbană zona industrială "Tractorul" - FAZA 1, Brasov, str. Turnului , nr. 5* – această documentație reglementează în mod unitar o zonă compactă de cca 50ha. Documentația propune dezvoltarea etapizată a teritoriului studiat și definește trama stradală principală la nivelul zonei. Trama propusă poate susține o dezvoltare etapizată și poate fi integrată coerent în categoria colectoarelor secundare la nivelul orașului. În faza 1, pentru cca 32 ha se stabilește zonificarea funcțională, respectiv locuire colectivă, servicii hoteliere, comerț tip mall/ hipermarket, birouri. În prezent, atât dezvoltarea imobiliară cât și trama stradală sunt parțial în curs de construire. Pentru faza 1 este estimată finalizarea a cca 2088 de apartamente conform site-ului proiectului Coresi Avantgarden (https://coresi-avantgarden.ro/?gclid=EAIaIQobChMIp4O5xreb5QIVSeWaCh1y9Q13EAAYASAAEgJQt_D_BwE).
- *PUZ - Modificare parțială PUZ Tractorul VII-Zona 2 (HCL 488/2018)* – acest PUZ integrează mai multe proiecte imobiliare și stabilește zonele funcționale de locuire individuală sau colectivă, zonele cu funcțiuni/dotări complementare locuirii și stabilește profilurile străzilor colectoare și locale. Conform acestei documentații de urbanism, str. 1 Decembrie 1918 devine o stradă locală între I.C. Brătianu și N. Labiș și nu se mai continută la nord de N. Labiș așa cum fusese stabilit în PUG 2011. În prezent o parte din ansamblurile rezidențiale sunt în construcție, iar parte din trama stradală este în curs de asfaltare.
- *PUZ-"TRACTORUL VII – ZONA 1A" (proiect PUZ)* – documentație încă neaprobată, documentația stabilește subzonele destinate locuirii, funcțiunilor complementare, zona de cult, zona de recreere și sport și diminuează în general indicii de utilizare a terenului pentru locuirea colectivă; sunt stabilite traseele căilor de circulații; zona este foarte slab construită în prezent.
- *PUZ-"TRACTORUL VII – ZONA 1B " (proiect PUZ)* – documentație încă neaprobată, documentația stabilește subzonele destinate locuirii și dotărilor complementare și completează trama stradală principlă cu alte trasee de străzi cu caracter public și privat; zona este foarte slab construită în prezent;
- *MODIFICARE PUZ TRACTORUL 8 (proiect PUZ)* – documentație încă neaprobată, documentația stabilește ca funcțiune principală locuirea cu inserții ale unor zone de servicii și dotări, organizarea rețelei stradale corelată cu străzile existente și crearea unei continuități a circulației pietonale și a bicicletelor; zona studiată este liberă de construcții în prezent;

În afara documentațiilor de urbanism, conform site-ului Primăriei Brașov (https://www.brasovcity.ro/index.php?ck=48&lang=ro&area=%C8%98tiri%20pe%20larg&snr=1763), Primăria Brașov are în derulare un contract de asistență tehnică cu Banca Mondială pentru dezvoltarea urbană, respectiv pentru identificarea unor scenarii privind refuncționalizarea zonei fostei platforme Rulmentul. În prima parte a lunii septembrie 2019, au fost prezentate trei scenarii de reconversie funcțională, toate au avut în vedere funcțiuni de tip locuire, birouri, comerț, centru sportiv, hotel,

centru medical, clădiri multifuncționale, zonă de agrement, cu diferite ponderi. Prin acest proiect de regenerare urbană se vor modifica prevederile PUG 2011 în care acestă zonă rămânea destinată activităților productive.

De asemenea, spre deosebire de prevederile PUG 2011, în prezent sunt în diferite stadii de execuție sau proiectare următoarele investiții: lărgirea la 6 benzi a str. 13 Decembrie între str. Aurel Vlaicu și H. Coandă și pasajul hobanat de la Sala Sporturilor ce face legătura între bd. Gării și Cartierul Tractorul (acest pasaj înlocuiește propunerea prevăzută în PUG 2010, respectiv pasaj peste CF între str. Crinului și zona Coresi. Pentru acest proiect soluția de amenajare la nivel SF a fost avizată în Comisia de Circulație a municipiului pe data de 13 august 2019).

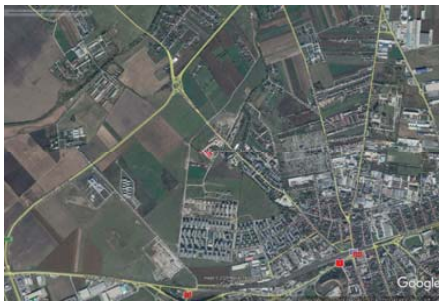
Figura 13: Cartierul Tractorul – dezvoltare urbană 2009. Sursa: Google Earth

Figura 14: Cartierul Tractorul – dezvoltare urbană 2019. Sursa: Google Earth

Ulterior PUG Brașov 2011 și pentru celelalte zone ale municipiului Brașov au fost elaborate planuri derogatorii, planuri de urbanism zonal și de detaliu ce modifică/ detaliază zonificarea funcțională anterioară. Toate documentațiile de acest tip consultate au fost centralizate în tabelele 2 - 5.

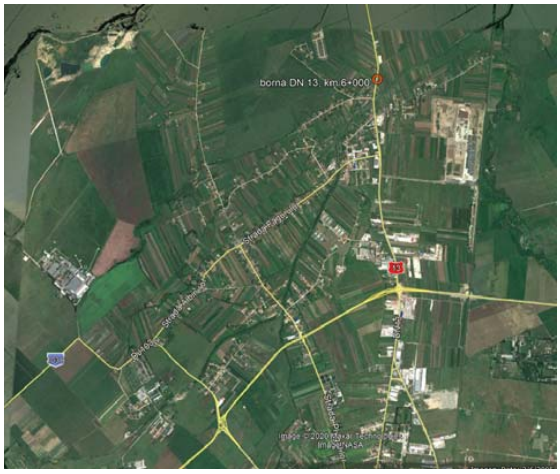
Se observă, atât după numărul Puz-urilor, cât și din imaginile comparative din figurile 15-16, că principalele zone cu dezvoltare dinamică sunt situate în jumătatea de nord a municipiului: Bartolomeu, Bartolomeu Nord, Stupini și Tractorul.

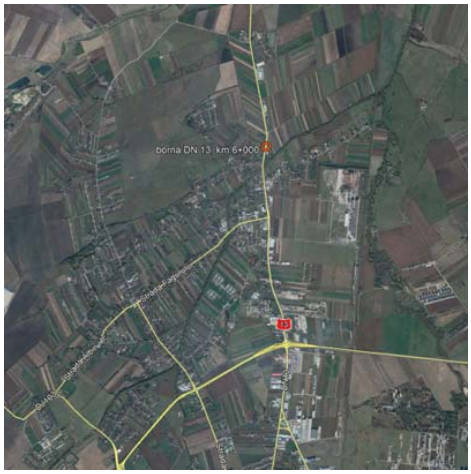
Dezvoltare urbană. Anul 2009



Dezvoltare urbană. Anul 2019

Figura 15: Cartierul Bartolomeu Nord. Sursa: Google Earth





Dezvoltare urbană. Anul 2009 *Dezvoltare urbană. Anul 2019*

Figura 16: Cartierul Stupini. Sursa: Google Earth

Nr. crt.	HCL		Documentaţie	Adresa	Lucrare	Funcţiune	Cartier	Situaţie actuală	Alte propuneri
1	204	248	PUZ	str. CARPAŢILOR, nr.17	**P.U.Z. CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE, SPATII COMERCIALE, SI IMPREJMUIRE (cu modificare regim de inaltime aferent PUD Brasov) str. CARPATILOR, nr.17** Regim de inaltime S+P+10E S teren studiata= 7.00 ha	Locuire colectivă Comerţ	Astra	Clădiri şi teren reutilizate în prezent Loc de joacă şi parcare	Se ia in considerare si PUD HCL 702/29.09.2008 2 Cladiri P+10E 2 Cladiri P+10E-M
2	201	237	PUZ	str. CARPATILOR, nr.17	**P.U.Z. CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE, SPATII COMERCIALE, SI IMPREJMUIRE (cu modificare regim de inaltime aferent PUD Brasov) str. CARPATILOR, nr.17** Regim de inaltime S+P+8E S teren studiata= 66268 mp	Locuire colectivă Comerţ	Astra	Clădiri şi teren reutilizate în prezent	Se ia in considerare si PUD HCL 702/29.09.2008 3 Cladiri 35+P+10E-M 2 Cladiri P+8E
3	201	135	PUZ	str. CARPATILOR, nr.93	**P.U.Z.-Construire blocuri de locuinte, spatii comerciale (alimentare si nealimentare), birouri, centre educationale, functiuni complementare, parcari-strada Carpatilor** Regim de inaltime S+P+10E - 3S+P+24E S teren studiata= 95015 mp S locuinte construite= 9280 mp S servicii= 6198 mp **S invatamant prescolar= 2010 mp**	Locuire colectivă Comerţ Servicii Birouri Invatamant	Astra	In construcţie	Reteaua stradala, acese locale Giratie Carpatilor x Acces principal cartier
4	201	487	PUZ	Str. Polenelor- Str. Carpaţilor	**P.U.Z. - Locuinţe şi funcţiuni complementare** **Str. Polenelor- Str. Carpatilor** Regim de inaltime S+P+2E/ P+1E S teren studiata=54200 mp S construita locuinte= 14000 mp S construita servicii= 5700 mp	Locuire colectiva Functiuni complementare	Astra	Partial Brownfield, partial constructii	Reteaua stradala, acese locale Giratie Carpatilor x Polenilor Giratie Polenilor x Terminal TP
5	Proiect	PUZ	Calea Bucuresti - Str. Ionescu Crum	**PUZ - ZONA MIXTA Calea Bucuresti - Str. Ionescu Crum** Regim de inaltime 2S+P+4E - 12E S teren studiata= 157855 mp S teren detalizat= 18384 mp S construita= 98211 mp S desfasurata detaliata = 59677.7 mp	Locuire colectivă Birouri Comerţ	Astra	Greenfield	**Estimari cf RLU:** Locuinte: 555 Locuitori: 690 Angajati: 1266 Locuri parcare: 820 **Se propune:** - modernizarea intersectiilor Satur x Minerva si giratie Minerva x Crum - modernizare Minerva -> cat a II-a - 20m latime - modernizare Crum -> cat a III-a - 14m latime - piste pe Saturn si traseu comun bicicliste+car pe Minerva Se va valorifica si potentialul pentru zonele libere vecine tip ZMZ: Locuinte: 79 Locuitori: 158 Angajati: 289 Clienti: 100
6	Proiect	PUZ	Str. Carpaţilor nr. 9	**PUZ-ZONA str. Carpatilor, str. Al. cel Bun, Calea Bucuresti (generat de imobilul din BRASOV, STR. CARPATILOR, NR. 9, CF 109345)** Regim de inaltime S+P+6E S teren studiata= 805 mp S construita = 362 mp	Locuire colectivă Comerţ	Astra		**Estimari cf RLU:** Locuinti: 24 Locuri parcare: 29
7	Proiect	PUD	Str. Batia Novac nr.76	**PUD Foca Mihai - Str. Batia Novac nr.76** Regim de inaltime S+P+2E	Locuire	Astra		Construire 2 partamente si 4 locuri parcare
8	Proiect	PUD		**PUD Piata Traian** Regim de inaltime S+P+6E S teren studiata= 1941 mp S construita = 1109 mp S desfasurata supratarana= 5394 mp	Locuire colectivă Comerţ Birouri	Astra	Brownfield	
9	203	24	PUZ	Str. Nucului	**Modificare PUZ str. Nucului** Regim de inaltime P+1E +M -P+12E-15E S teren studiata= 57.97 ha S construita = 15.58 ha	Locuire colectivă Comerţ Servicii Birouri Dotări cartier	Noua Dárste	Brownfield Partial construieri in construcţie blocuri	Reteaua stradala propusa: - 4 benzi legatura spre giratia Sebgros - 2 benzi retea secundara - CF uzinala = strada cu 2 benzi pe zona mediana
10	Proiect	PUZ	Str. Nucului Str. Lacurilor Calea Bucuresti	**PLANURBANISTIC ZONAL** **" MODIFICARE PARTIALA P.U.Z. STRADA NUCULUI, STRADA LACURILOR, CALEA BUCURESTI"** Regim de inaltime P+2E S teren reglementata prin PUZ= 49151 mp S construita= 25449 mp S desfasurata maxima= 58896 mp	Comerţ	Noua Dárste	Brownfield	Revizuieste partial PUZ 24/2013 - str. Nucului Acces direct de str. Lacurilor si drum de acces in str nucului CF uzinala
11	Proiect	PUD	str. Augustin Bunea nr 24	**PUD Bucur Anca - str. Augustin Bunea nr 24** Regim de inaltime P+1E S teren reglementată= 470 mp S construita = 246 mp	Mică producţie	Noua Dárste	Greenfield	
12	Proiect	PUD	Calea Bucuresti nr. 232	**PUD CONSTRUIRE SHOW-ROOM AUTO, ATELIER PIECA TIRE LIVRARE, TOTEM SI IMPREJMUIRE** **Calea Bucuresti nr. 232** Regim de inaltime P+1E S teren = 4078 mp S construita = 1579.71 mp S desfasurata= 2078.32 mp	Servicii	Noua Dárste	Show-room	Sporirea capacitatii actuale cu cca 70%

Tabelul 2: Documentaţii de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Astra şi Noua Dârste

Nr. crt.	HCL		Documentaţie	Adresa	Lucrare	Funcţiune	Cartier	Situaţia actuală	Alte propuneri
13	2013	634	PUZ		**PUZ - Zona la Iepure** Regim de inaltime P+2E S teren studiata= 11.24 ha	Spatii verzi publice Administrativ Gospodarie comunala	Valea Cetatii		
14	2015	649	PUZ		**Intocmire PUZ construire imobile locuinte - Brasov, str. Carpatilor - B-dul Muncii - str. Somesului - str. V. Alecsandri** Regim de inaltime 2S+P+9E-11E S teren studiata= 55530 mp	Locuire colectiva	Valea Cetatii	Partial construit, partial in construcţie	
15	2016	139	PUZ	Str. V. Alecsandri nr.1	**PUZ Construire locuinte colective cu regim de inaltime S+P+ 10E**	Locuire colectiva	Valea Cetatii	Construit	
16		Proiect	PUZ	Str. Jepilor nr. 14A	**P.U.Z. LOCUINTE STR. JEPILOR, NR.14A , MUNICIPIUL BRASOV** Regim de inaltime S+P+4E+Ech S teren studiata= 1685 mp S construita= 460 mp	Locuire colectiva	Valea Cetatii	Greenfield	
17	2015	367	PUZ	Str. Zizinului Centura Mică CF	**INTOCMIRE PUZ STR. ZIZINULUI, CENTURA MICĂ, CALEA FERATĂ (ZONA NORDICĂ A STR. ZIZINULUI)** Regim de inaltime P+4E-8E S teren studiata= 171.21 ha	Industrie Depozite Servicii Benzi	Platforma Est-Zizin	Partial Greenfield Partial zona industriala Partial locuinte izolate	Retea stradala: - largire la 4 benzi str. Timisul Sec - Acces acceiai retea locala in Timisul Sec - Drum colector CF (Gara)
18	2018	141	PUZ	Str. Zizinului CF Limită intravilan	**Modificare PUZ aprobat cu HCL 638/2013 republicata, str. Zizinului, calea ferata, limita intravilan Municipiul Brasov, DE 43 ha si UTR 22D** Regim de inaltime P+2E S teren studiata= 50 ha	Mică industrie Depozite Agrement	Platforma Est-Zizin	Greenfield	Retea stradala: - artera noua cat a II-a intre Timisul Sec si Minerva, cu giratie la Timisul Sec - artera noua cat a III-a intre nod Timisul Sec x Centura, paralelata cu artera anterioara
19	2013	549	PUZ	str. Fundătura Hărmanului fn	**PUZ - CONSTRUIRE IMOBIL DE LOCUINTE S+P+ 6E** Regim de inaltime S+P+6E S teren= 1429 mp	Locuire colectivă	Triaj-Harman	construit AC 33-22.01.2018	Asfaltare Fundatura Harmanului
20	2015	425	PUZ	Zona Timis-Triaj	**MODIFICARE PARTIAL A PUZ Cartier locuinte colective zonaTimis-Triaj "Brasov, str. Harmanului** Regim de inaltime P+2E S teren studiata= 50 ha	Locuire colectivă	Triaj-Harman	partial construita zona de servicii	Largire str Narcisilor la 4 benzi Drum colector paralel cu Harmanului
21	2015	426	PUZ	Str. Narcisilor	**P.U.Z. str. Narcisilor zona Timis - Triaj, BRASOV** Regim de inaltime P+2E S teren studiata = 7302. 5 mp	Mică producţie Depozit	Triaj-Harman	Construit 1/2 din suprafata	
22	2018	52	PUZ	Zona CET - str. Timisu Sec fn	**INTOCMIRE PUZ - ZONA PRESTARI SERVICII SI MICA INDUSTRIE ZONA CET - str. Timisu Sec fn** Regim de inaltime P+2-3E S teren studiata= 85228.43 mp S construită= 18796 mp	Servicii Mică producţie	Triaj-Harman	S construita =12241mp	
23	2010	647	PUZ	Poiana Brasov	**Finalizare PUZ Poiana Brasov** Regim de inaltime S+P+2E-4M S teren studiata= 643.21 ha	Hoteluri Pensiuni Case vacanta Dotari Sport si agrement	Poiana Brasov	Partial construita Partial construit Partial impadurita	Dezvoltare retea principala in Poiana de Jos
24	2015	238	PUZ	Poiana Brasov	**PUZ - SCHIMBARE DE DESTINATIE, EXTINDERE, SUPRAETAJARE SI REAMENAJARE STATIE TELEGONDOLA INCABA NA** Regim de inaltime S+D+P+E S teren studiata= 5.27 ha S teren detaliata= 1193 mp	Hotel	Poiana Brasov		
25		Proiect	PUZ	Poiana Brasov	**INTOCMIRE PUZ IN VEDEREA CONSTRUIRII CENTRU MEDICAL, SPATII DE CAZARE, SPATII DE RECUPERARE SI ALTELE** Regim de inaltime S+D+P+3E+M S teren= 41.92 ha	Sanatate Hoteluri Sport si agrement	Poiana Brasov		
26		Proiect	PUD	Drumul Sărmaș NR. 9	**Construire hotel, apart hotel si imprejmuire teren** Regim de inaltime S+D+P+3E+M S teren= 4154 mp S construita= 1240 mp S desfasurata= 7027. 70 mp	Hotel si Aparthotel	Poiana Brasov	teren liber	31 locuri de parcare+15 garaje

Tabelul 3: Documentaţii de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Valea Cetăţii, Triaj-Hărman, Platforma Est-Zizin, Poiana Braşov

Nr. crt.	HCL		Documentaţie	Adresa	Lucrare	Funcţiune	Cartier	Situaţie actuală	Alte propuneri
27	2019	27	PUZ	str. Constantin I-ul/ str. Cărămidăriei	**Construire cladiri de birouri in regim de 2S+P+8E, Construire cladiri de locuinte individuale in regim S+ P+ 8E**	Zona mixta, locuire, birouri	Bartolomeu	Brownfield	Locuire - 10 birouri cu regim de inaltime 2S+P-8E: 980 apartamente Servicii, comert, turism, mica productie, depozitare de mici dimensiuni Max Ac = 1000mp pentru constructiidestinata exclusiv depozitarii cu gros cu acesasi are constructia
28	2017	150	PUZ	str. Stadionului nr.7A	**Construire locuinte colective cu regimde inaltime 2S(D) +P+11E' (Modificare PUE aprobat cu HCL nr. 695/ 2008)**	Zona mixta, locuinte, functiuni comerciale si de birouri, centru comercial integrat, birouri si servicii.	Bartolomeu	Brownfield	Zona destinata activitatilor sportive, pe terenuri in aer liber amenajate. Zona destinata activitatilor sportive concentrate, cuprinzand stadionul Zona de locuinte familiale pe lot propriu, cu 2-3 niveluri
29	2018	355	PUZ	Str. Lunga nr. 200	**Construire cladire multfunctionala prin reconversie functionala 2IR10**	Zona mixtă Zona de parcări/ înălţimarii	Bartolomeu		
30	2017	234	PUZ	str. Alexandru Ioan Cuza nr.3	**P.U.Z. – ANSAMBLU HOTEL – CENTRU CONFERINTE – SPATII COMERCIALE** **Zona delimitata de str. Alexandru Ioan Cuza, str. Aninoasa si str. Col. Ion Buzoianu**	Zona mixta, servicii, locuinte, turism Zona locuinţe	Bartolomeu	Greenfield Partial construit supermarket	
31		Proiect	PUD	Str. De Mijloc nr. 71	**PUD Construire locuinte inairuite si imprejmuire** Regim de inaltime P+E+M S. teren= 1263 mp	Locuire colectivă	Bartolomeu	teren liber	8 apartamente 9 locuri de parcare
32		Proiect	PUD	Str. De Mijloc nr. 50	**PUD Construire imobil de locuinte colective, imprejmuire si organizare de santier** Regim de inaltime P+1E+M S. teren studiata = 5134.14 mp S. teren detaliata = 1607 mp S. construită desfăşurată = 4228.80 mp	Locuire colectivă	Bartolomeu	teren liber	10 apartamente 11 locuri de parcare
33		Proiect	PUD	Str. Avram Iancu, nr. 40-42	**PUD Extindere imobil, schimbare de destinatie in spatii comerciale, birouri si locuinte Construire imobile locuinte colective, birouri, spatii comerciale, amenajare parcari- BRASOV, str. Avram Iancu, nr. 40-42** Regim de inaltime S+P+4E-8E S. teren studiata = 3857 mp S. construita= 7910 mp	Locuire colectivă Comerţ Birouri	Bartolomeu	brownfield	153 ap 306 locuri parcare locuinte 45 locuri parcare birouri Acces si in zona intersectiei str. Bisericii Romane x str. Silei
34		Proiect	PUD	Str. Horia nr. 53	**PUD Construire imobile locuinte colective si creare drum de acces - BRASOV, str. Horia, nr. 53** Regim de inaltime 2S+P+3E S. teren studiata = 2288 mp S. construita= 684 mp S. desfăşurată= 2623.22 mp	Locuire colectivă	Bartolomeu	construcţiile existente ce urmează sa fie demolate	26 apartamente 26 locuri de parcare
35		Proiect	PUD	Str. Lunga nr. 182	**PUD Construire ansamblu de locuinte colective, organizare de santier, imprejmuire - mun. Braşov, str. Lungă, nr. 182** Regim de inaltime S+P+2E S. teren studiata = 2133 mp S. construita= 1205 mp S. desfăşurată= 2623.22 mp	Locuire colectivă	Bartolomeu	teren liber	33 apartamente 68 locuri parcare acces din str Lunga
36		Proiect	PUD	Str. Nicopole nr. 44	**PUD - Locuinte colective cu parter comercial si birouri** Regim de inaltime S+P+4E+5-6E(retrase) S. teren studiata = 1808 mp S. construita= 1084.6 mp	Locuire colectivă Comerţ Birouri	Bartolomeu	cladire ce va fi demolata	100 locuri de munca
37		Proiect	PUZ	Str. Carierei	**INTOCMIRE P.U.Z.-Construire ansamblu rezidential- BRAŞOV, strada Carierei, în** Regim de inaltime S+D+P+3E-3E+R S. teren studiata = 23000 mp	Locuire colectivă Dotări complementare Funcţiuni publice	Bartolomeu	cladire nefunctionala si vegetatie spontana	apartamente: 91+60(anl)=151 locuri parcare: 106+67+25=198 Acces auto din Carierei
38		Proiect	PUZ	Calea Fagarasului în	**INTOCMIRE PUZ: CONSTRUIRE HALE DE DEPOZITARE-LOGISTICA, SERVICII SI MICA PRODUCTIE, IMPREJMUIRE, DRUMURI, RETELE, TOTEM, CASA POMPE, CASA PORTAR, POST TRANSFORMARE** **Calea Fagarasului în, Brasov** **Regim de inaltime P+ 3E** S. teren studiata = 174000 mp S. construita= 178011 mp	Logistică Servicii Mică Producţie	Bartolomeu	Greenfield	Acces auto din giratia Vest Nod Calea Fagarasului - DN 73 Str. Buzegi - str. de categoria a III-a cu trotuare de 1.5 pe ambele sensuri SZMa=386038 mp

Tabelul 4: Documentaţii de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Bartolomeu

Nr. crt.	HCL		Documentaţie	Adresa	Lucrare	Funcţiune	Cartier	Situaţia actuală	Alte propuneri
39		Proiect	PUD	Str. T. Vladimirescu nr. 25	**PUD - Construire locuinta cu spatiu comercial la parter si 2 apartamente in regim de inaltime S+P+2E** **Str. T. Vladimirescu nr. 25, mun. Brasov** Regim de inaltime: S+P+2E S teren studiata= 398 mp S construita= 133 mp	Locuire Comerţ	Centrul Nou	cladire ce va fi demolata	2 apartamente
40		Proiect	PUD	Str. Plevnei nr. 12	**PUD Construire locuinta cu parter comercial si imprejmuire; Demolare constructii existente** Regim de inaltime S+P+2E+M S teren studiata= 663 mp S construita= 261 mp S desfasurata = 915 mp	Locuire colectivă Comerţ	Centrul Nou	cladire ce va fi demolata	6 apartamente 15 locuri de parcare
41		Proiect	PUD	Str. Traian Grozavescu nr. 9	**PUD Construire locuinte colective, spatii comerciale, birouri, apartamente; desfiintare constructii anexe, magazii, depozitari si imprejmuire - BRASOV, str. Traian Grozavescu, nr.9-** Regim de inaltime: S+P+2E+4E+M S teren studiata= 4794 mp S construita= 1542.2 mp S desfasurata = 10246.8 mp	Locuire colectivă Comerţ Birouri	Centrul Nou	cladire ce va fi demolata	8 birouri SU birouri=1293.63mp 88 apartamente 101 parcari Acces carosabil din Victor Babes
42	2019	107	PUZ	str. Institutului	**P.U.Z. – ANSAMBLU DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI MIXTE IN ZONA DELIMITATA DE DNL, DRUMUL DE ACCES LA INSTITUTUL CARTOFULUI SI CENTURA OCOLITOARE CU PATRU BENZI, BRASOV**	Locuinţe şi funcţiuni complementare	Bartolomeu Nord	Greenfield	– o populatie de cca. 25.000 locuitori; – cca. 10.000 apartamente cu 1, 2, 3, 4 si 5 camere, in locuinte colective de tip bloc, cu regim de inaltime de P+6E+ maxim P+12E; – aria destinata pentru comert, servicii, dotari hoteliere, functiuni complementare cca. 250.000 mp; - Spital regional
43	2018	803	PUZ	Zona Avangarden Bartolomeu	**PUZ - str. Tănarului - reactualizare**	Locuinţe colective şi funcţiuni complementare	Bartolomeu Nord	Greenfield	Extindere Cartier Avangarden
44	2015	198	PUZ	Bd. Griviţei	**Construire supermarket si depozite. Braşov, Bd. Griviţei**	Zonă mixtă cu funcţiuni dominante de servicii, comerţ, mică producţie, depozitare de mici dimensiuni	Bartolomeu Nord	Greenfield	
45	2019	25	PUZ		**Modificare parţială PUZ Lână -Dimitrie Anghel, Plugarilor (aprobat cu HCL 548/2006)**	Locuinţe individuale şi colective	Bartolomeu Nord	Greenfield	
46	2017	184	PUZ		**Cartier Stupini, Calea Feldioarei. Modificare PUZ.UTR49**	Locuinţe individuale şi dotări complementare	Stupini	Greenfield	Reorganizarea tramei stradale
47	2013	219	PUZ		**Modificarea H.C.L. nr. 251 / 2012, prin care s-a aprobat documentaţia „P.U.Z. Modificator UTR 49, Braşov"**		Stupini	Greenfield	
48	2013	117	PUZ	Str. Bârsei f.n.	**Construire locuinţe şi funcţiuni complementare. Str. Bârsei f.n.**	Locuinţe individuale, case de vacanţă Locuinţe colective, semicolective Activităţi industriale, depozite, platforme de depozitare, cladiri administrative şi birouri	Stupini	Greenfield	Birouri, minimarket-uri, supermarket-uri, mică producţie şi depozitare.
49	2018	486	PUZ		**N si E: limita intravilan (str. Fabricii – DJ 112A; la N)** **S: str. Cimpolului (drum propus prin PUZ aprobat anterior), canal CCN31** **V: limita zonei studiate prin PUZ aprobat cu HCL 412/2007**		Stupini	Greenfield	
50	2011	220	PUZ	Calea Feldioarei nr. 178	**HCL 547/2006 - Modificare reglementari PUZ Fanului Plugarilor**	Zona mixtă Unităţi demeă industr., depozite, prestări servicii	Stupini	Implementat partial, Greenfield	

Tabelul 5: Documentaţii de urbanism consultate în vederea fundamentării studiului de trafic. Centru Nou, Bartolomeu Nord si Stupini

2 Analiza situaţiei existente

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităţilor de populaţie şi a activităţilor economice

Zona	Suprafața [km²]	Populație [INS –TEMPO-on line - 2018]	Densitatea brută populatiei [locuitori/km²]	Salariați [2017]	Indice de motorizare [autoturisme/ 1000 locuitori]
Municipiul Brașov	267,32	289.646	1084	107.311	311
Județul Brașov	5.363	634.296	103	172.326	307

2.1.1 Contextul demografic actual

Recensământul Populaţiei şi Locuinţelor din 2011 a înregistrat în municipiul Brașov o populaţie de 253.200 locuitori, plasând la acel moment municipiul Brașov pe locul 7 la nivel național din punct de vedere al numărului de locuitori, în categoria celor 6 orașe cu populație cuprinsă între 200.000 – 300.000 de locuitori.

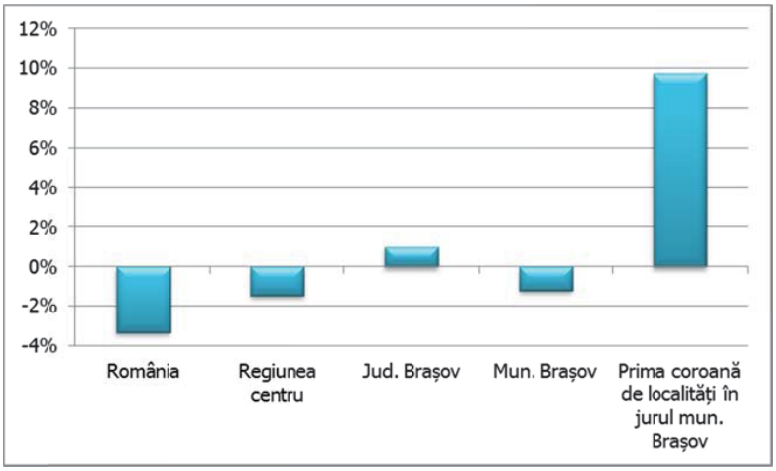


Figura 17: Evoluția populației în zona municipiului Brașov în perioada 2011 – 2018.
Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011 şi INS – TEMPO-Online, 01 iulie 2018

Pentru municipiul Brașov, la nivelul anului 2018 INS a estimat la 01 iulie 2018 o populație după domiciuliu de 289.930 persoane, în ușoară scădere față de anul 2011. Județul Brașov, dar mai ales prima coroană de localități din jurul municipiului Brașov înregistrează o creștere a populației poziționându-se la polul opus tendinței observate la nivelul municipiului Brașov, a Regiunii Centru și la nivel național (Figura 17).

Evoluţia demografică în profil teritorial, 2011-2018 (Tabelul 6) evidenţiază creşteri ale populaţiei rezidente în majoritatea localităţilor din prima coroană a municipiului Brașov (mai ales în Sînpetru) şi o descreştere uşoară populaţiei din Municipiul Brașov.

Localitate	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MUNICIPIUL BRAȘOV	293159	292337	292071	291490	291247	290501	290258	289930
MUNICIPIUL SĂCELE	34630	35025	35265	35638	35955	36121	36309	36518
ORAȘ GHIMBAV	5682	5730	5786	5885	5978	6028	6204	6469
ORAȘ PREDEAL	5426	5358	5321	5282	5227	5152	5087	5007
ORAȘ RASNOV	17237	17356	17411	17481	17564	17760	18003	18132
BOD	4533	4591	4616	4663	4711	4763	4846	4978
CRISTIAN	4530	4653	4770	4889	4974	5157	5270	5332
HĂLCHIU	4617	4650	4701	4753	4796	4823	4847	4901
HĂRMAN	5562	5668	5770	5939	6132	6306	6452	6571
SÎNPETRU	4605	4823	5042	5294	5590	5971	6621	7373

Tabelul 6: Evoluția populației în localitățile limitrofe municipiului Brașov în perioada 2011 – 2018.
Sursa: INS – TEMPO-Online, 01 iulie 2018

Aceasta dinamică arată un proces de suburbanizare generat în cea mai mare parte de existenţa unor oportunităţi funciare, în contextul economic actual.

Densitatea medie brută a populației din municipiul Brașov este de 1.084 locuitori/kmp, populația municipiului fiind concentrată cu precădere în zona cartierelor Valea Cetății, Astra și Florilor – Kreiter, dar și în Tractorul (Figura 18).

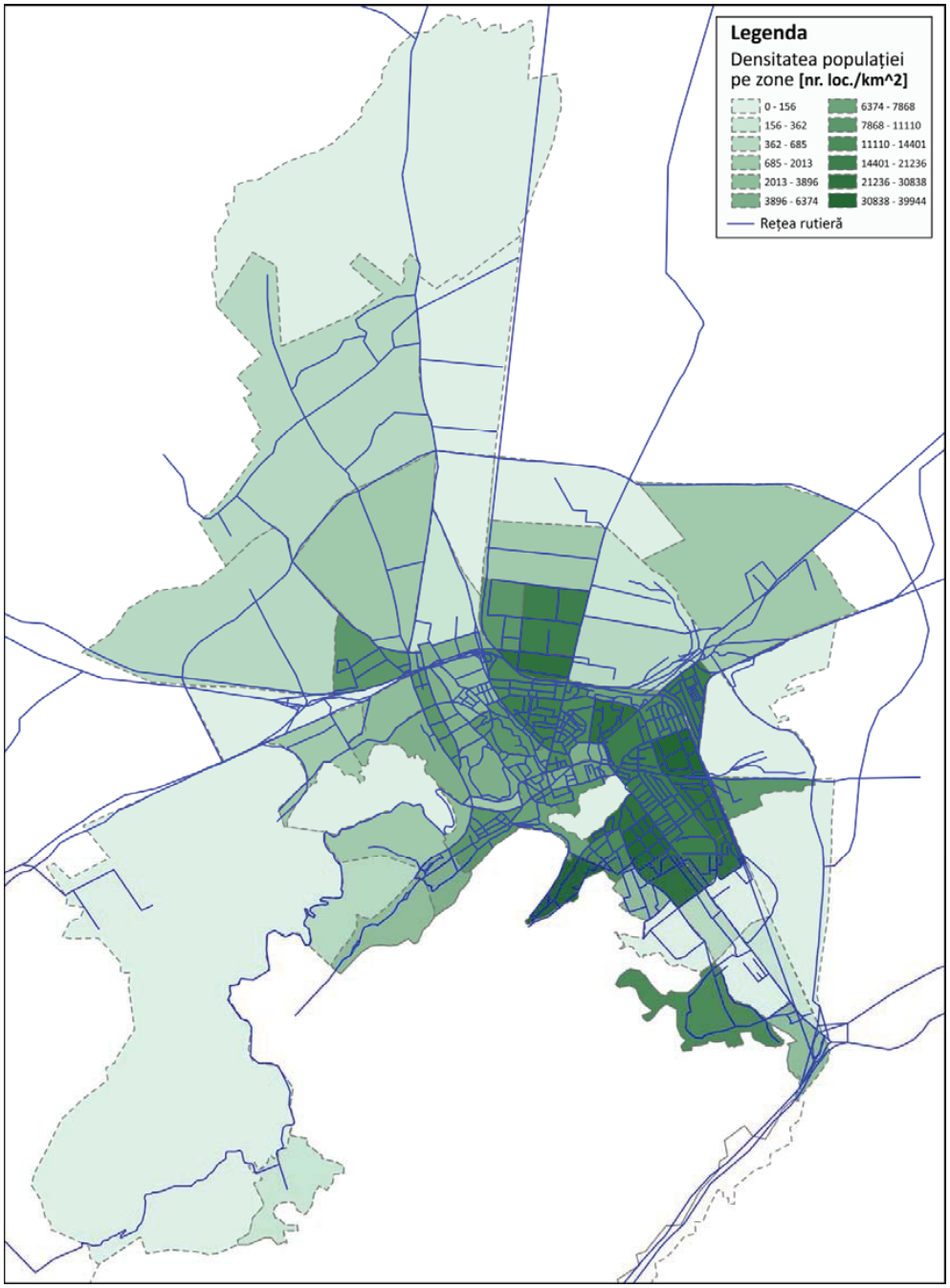


Figura 18: Densitatea populației în municipiul Brașov

2.1.2 Contextul actual privind activitățile economice (locuri de muncă)

Municipiul Brașov este un centru economico-social și universitar cu funcţiuni complexe secundare şi terțiare – administrative, politice, cercetare-dezvoltare, învăţământ superior. Ca reședință de județ, municipiul Brașov oferă servicii și deține dotări publice cu rol la nivel județean (ocrotirea sănătăţii, învăţământ, cultură, sport, comerţ, financiar-bancare). În plus municipiul Brașov poate fi caracterizat ca un important nod de comunicaţii (rutier și feroviar).

Activitățile economice din municipiul Brașov concentrează circa 107.311 salariați (număr mediu de salariați pe anul 2017, cf. INS – *TEMPO-Online*) la nivelul municipiului Brașov. Numărul salariaților a fost estimat cu aproximație utilizând informații furnizate de INS – *TEMPO-Online*, instituții și societăți comerciale, precum și din alte surse disponibile on-line: https://www.siiir.edu.ro/carto/, https://www.topfirme.com/judet/brasov/localitate/brasov/numar-angajati/?pagina=2 etc.

Procesul de localizare spațială a locurilor de muncă a constituit un proces relativ dificil (dată fiind disponibilitatea datelor), dar important, ținând seama că acestea atrag un număr important de călătorii zilnice către locul de muncă.

Distribuția locurilor de muncă din muncipiul Brașov se regăsește ilustrată grafic în figura 19.

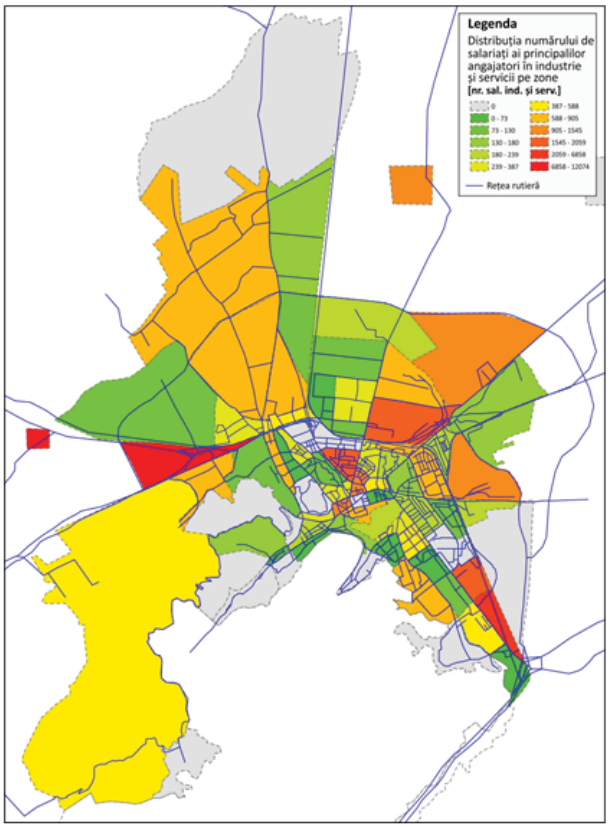
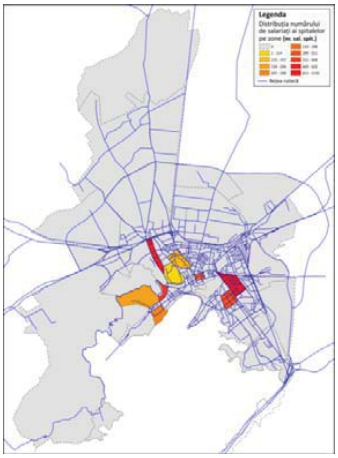
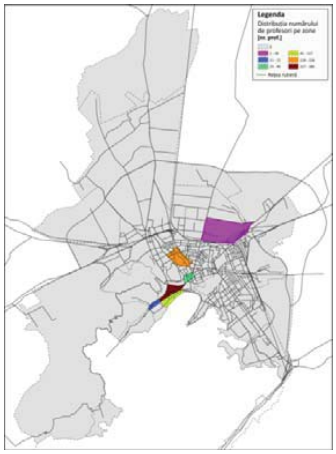


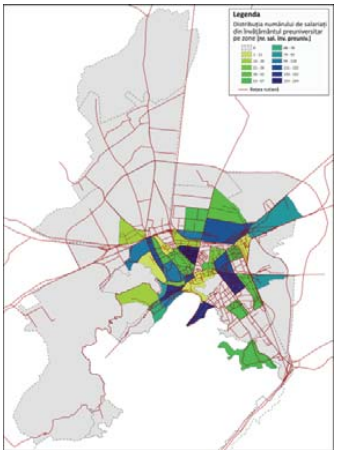
Figura 19: Distribuția spațială a locurilor de muncă în municipiul Brașov. Estimarea Consultantului



Distribuția spațială a numărului de salariați în spitale



Distribuția spațială a numărului de profesori în universități



Distribuția spațială a numărului de salariați în învățământul preuniversitar

Figura 20: Distribuția spațială a numărului de salariați în spitale și în școli și universități. Estimarea Consultantului

Se observă că principalele zone polarizatoare de locuri de muncă din municipiul Brașov sunt concentrate în zona de vest, în nord-est, Centru Nou și în sud - estul municipiului.

La nivelul primei coroane de localități din jurul municipiului Brașov se constituie ca principali poli atractori de navetiști din municipiul Brașov localități precum Ghimbav și Cristian.

Localitate limitrofă municipiului Brașov	**Număr mediu de salariați în 2017**
MUNICIPIUL SĂCELE	6830
ORAS GHIMBAV	6710
ORAS PREDEAL	1169
ORAS RÂȘNOV	2755
BOD	946
CRISTIAN	7086
HĂLCHIU	879
HĂRMAN	1755
SÎNPETRU	2514

Tabelul 7: Numărul mediu de salariați la nivelul primei coroane de localități din jurul municipiului Brașov. Sursa: INS – TEMPO-Online

2.1.3 Contextul actual privind deținerea de autovehicule și indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unităţi administrativ teritoriale. Valoarea acestuia exprimă numărul de autoturisme deţinute de grupe de 1000 de locuitori. În figura 21 este prezentată variaţia indicelui de motorizare în intervalul 2014 - 2018 înregistrată în judeţul Brașov şi la nivel naţional.

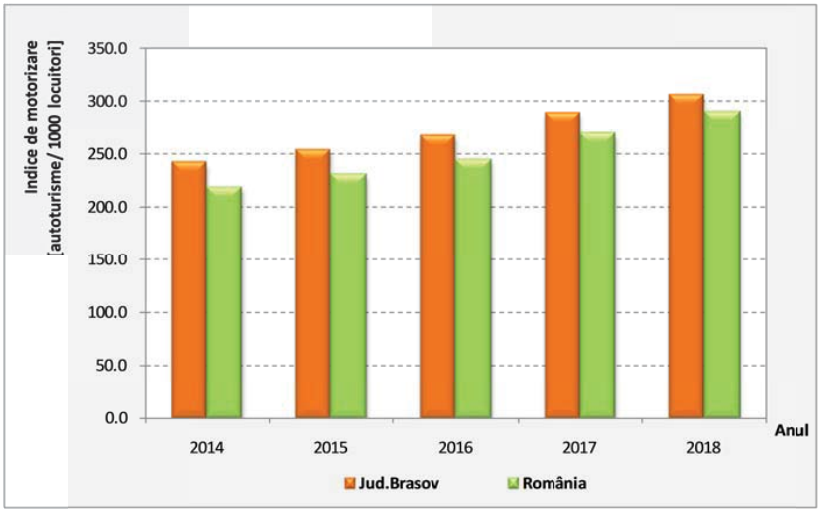


Figura 21: Variația indicelui de motorizare, 2014 – 2018. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai județului Brașov este cu 6% mai mare decât valoarea medie națională. Disponibilitatea ridicată poate fi asimilată cu valori mari ale fluxurilor de trafic, creșterea duratelor de deplasare și grad redus de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, transport public, pietonal și cu bicicleta.

În ceea ce privește detalierea analizei la nivelul Municipiului Brașov, au fost obținute date referitoare la deținerile de autovehicule, la nivelul străzilor, pe categorii, așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite şi Taxe Locale. La sfârșitul anului 2018, valoarea medie a indicelui de motorizare pentru Municipiul Brașov este 311 autoturisme/ 1000 locuitori, corespunzator unei dețineri de 91698 autoturisme.

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital şi omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât şi pe orizonturi de timp medii şi lungi. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuţie pe destinaţie şi alegere modală. În figurile 22-24 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de analiză a traficului valorile înregistrate în anul 2018 pentru: numărul total de autovehicule, numărul de autoturisme și indicele de motorizare. Din figurile menționate se observă faptul că în zonele de locuințe se înregistrează valori ridicate ale deținerii de autovehicule.

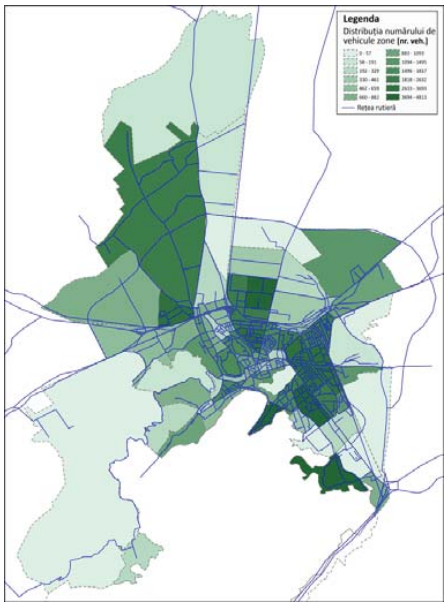


Figura 22: Distribuţia autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Braşov.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Braşov.

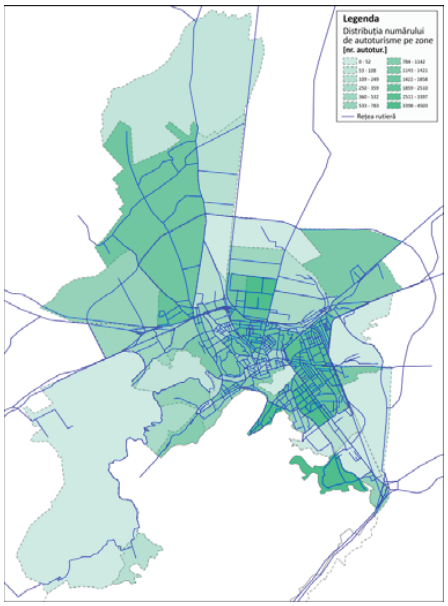


Figura 23: Distribuţia autoturismelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Braşov.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Braşov.

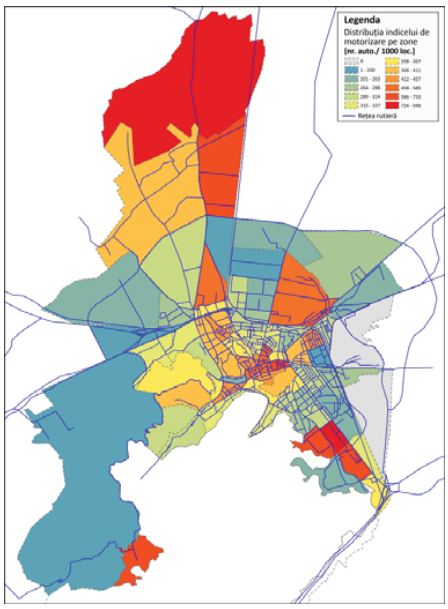


Figura 24: Distribuţia indicelui motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Braşov.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Braşov.

Din totalul autoturismelor înmatriculate 1426 funcționează în regim de taxi. Majoritatea sunt alimentate cu GPL (85,41%). Vehiculelor de tip taxi pe benzină reprezintă 9,26% din totalul parcului, iar cele pe motorină 2,95%. Doar 2,38% dintre vehicule sunt ecologice, 33 fiind hibride (benzină+electric) și 1 electric.

În ceea ce privește impactul asupra mediului generat de funcționarea serviciului de taxi, din analiza distribuției mijloacelor de transport în funcție de norma de depoluare (figura 25) se constată că aproximativ 65% se încadrează în norme de poluare inferioare (Euro IV și Euro V).

În scopul reducerii impactului asupra mediului generat de autovehicule care operează în cadrul serviciului de transport public de persoane realizat în regim de taxi se recomandă realizarea unui plan de înlocuire a autovehiculelor convenționale cu autovehicule electrice.

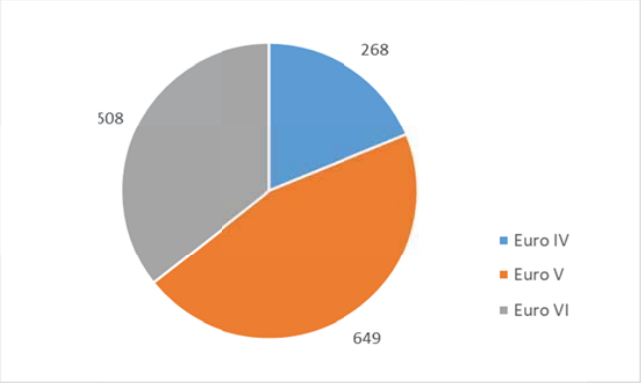


Figura 25: Distribuția vehiculelor (taxi) în funcție de norma de poluare

2.2 Aspecte funcționale la nivelul cartierelor Prund Șchei, Centrul Nou și Tractorul

2.2.1 Cartierul Prund Șchei

Populație:	14.407 locuitori
Elevi:	5.000 elevi
Studenți:	11.100 studenți
Locuri de muncă:	peste 2.800
Deținere de vehicule:	5.380 autoturisme
Indice de motorizare:	373 autoturisme/1.000 locuitori

Situată în sud-vestul municipiului Brașov, zona de studiu este delimitată la est – sud – vest de versanți față de restul orașului. Amplasarea geografică a Cetății Brașovului la intrarea în această vale a determinat evoluția ulterioară a acestei zone.

Astfel, în cadrul zonei de studiu se pot delimita două subzone: cartierul Prund Schei și zona Centrului Istoric – rezervație de arhitectură Cetate.

Zona de sud a arealului de studiu, *cartierul Prund Șchei* este un cartier izolat de oraș, ceea ce a determinat dezvoltarea sa preponderent pentru locuire fiind deservit de instituții situate la limita cu zona Centrului Istoric: Colegiu Național Andrei Șaguna, Inspectoratul Școlar Județean, Maternitatea, Spitalul de Neurologie și Psihiatrie, Spitalul de Pneumoftiziologie. Astfel zona de nord est a cartierului, zona instituțiilor atrage fluxuri de trafic de la nivelul întregului oraș.

Din punct de vedere turistic, principalele obiective, Pietrele lui Solomon și Stancile Dracului sunt situate în extremitatea sud vestică a cartierului, fiind necesară traversarea acestuia.

Conform documentațiilor de urbanism în vigoare, la nivelul cartierului se menține tendința de dezvoltare pe versanți.

Zona Centrului Istoric - rezervație de arhitectura Cetate concentrează numeroase funcțiuni: instituții administrative, instituții de învățământ, instituții de cultură și culte, comerț, turism și agrement, fiind unul din cei mai importanți poli atractori la nivelul orașului și chiar ai județului.

La extremitatea nordică se regăsesc instituții administrative precum Primăria Municipiului Brașov, Consiliul Județean Brașov și Prefectura Brașov.

Instituțiile de învățământ prezente în arealul de studiu includ toate nivelurile educaționale: grădinițe, Școala Gimnazială Nr. 6 Iacob Mureșianu, Colegiul Național Unirea, Colegiul Național Aprily Lajos, Liceul Teoretic Johannes Honterus, Liceul Sportiv, numeroase facultăți și secții ale Universității Transilvania (Facultatea de Inginerie Mecanică, Facultatea de Medicină, Facultatea de Alimentație și Turism, Facultatea de Silvicultură etc.).

Numeroase muzee, biserici și bastioane sunt destinații turistice foarte căutate de turiști pe toată perioada anului: Biserica Neagră, Casa Sfatului - Muzeul Județean de Istorie, Turnul Alb, Bastionul Țesătorilor, Funarilor, Postăvarilor etc. De asemenea un punct de interes turistic important este Telecabina ce urcă pe Tâmpa.

Străzile Mureșenilor și Republicii, precum și Centrul comercial Star și Piața sunt destinații comerciale populare.

Caracterul pietonal important al acestei zone, ce unește în mare parte destinațiile de interes turistic, a determinat pe străzile și piețele pietonale apariția a numeroase restaurante și terase, precum și a unui zone de promenadă atractive atât pentru localnici cât și turiști.

2.2.2 Centrul Nou

Populație:	52.260 locuitori
Elevi:	6.845 elevi
Studenți:	7.104 studenți
Locuri de muncă:	peste 10.800
Deținere de vehicule:	18.788 autoturisme
Indice de motorizare:	360 autoturisme/1000 locuitori

Zona Centrul Nou este amplasată în jurul inelului central de circulație ce unește traseele drumurilor naționale DN 1, DN 11 și DN 13. Cartierul este delimitat la Sud de Dealul Melcilor (ce îl separă de Valea Cetății), la Nord de Calea Ferată, la Est și Sud – Est se învecinează cu cartierele dormitor Astra și Florilor – Craiter, iar la Vest se află cartierele Centrul Vechi și Bartolomeu.

Bine irigat de artere, în Centrul Nou se delimitează arealeale de locuire, individuală sau colectivă, pe partea de nord, subzone centrale destructurate sau în curs de constituire pe suprafețe mari în jumătatea sudică și o zonă de învățământ superior și campus pe partea de vest.

În prezent, fostele zone industriale sunt în proces de conversie funcțională, fiind în construcție ample proiecte comerciale și de birouri (AFI Brașov). La nivelul zonei, pe loturile mai mici, documentațiile de urbanism propun, în general, dezvoltări rezidențiale, iar pentru zonele mai ample ca de exemplu în zona fostelor intreprinderi IUS-Lubrifin-Lemexim sunt propuse proiecte complexe cu funcțiuni mixte de locuire, servicii și comerț.

Inelul central – Centrul civic concentrează clădiri de birouri, bănci și instituții, dar într-un spațiu nefinalizat din punct de vedere al identității.

În prezent, din cauza configurația rețelei stradale și a distribuției funcțiunilor la nivelul orașului, Centrul Nou nu este perceput ca principalul pol de atracție al orașului, ci ca principalul nod de distribuție al fluxurilor și zonă de tranzit a relațiilor dintre cartierele dormitor din Sud și Zona industrială din Vest, sau a relațiilor orașului cu Centrului Vechi.

Modificarea funcțională iminentă va genera și va atrage noi fluxuri de trafic în special pe inelul central, acestea adăugându-se celor existente.

2.2.3 Cartierul Tractorul

Populație: 33.477 locuitori

Elevi: 4.192 elevi

Studenți: 842 studenți

Locuri de muncă: peste 5.500

Deținere de vehicule: 8923 autoturisme

Indice de motorizare: 267 autoturisme/1000 locuitori

Cartierul Tractorul este situat în nordul municipiului Brașov, delimitat si segregat de restul orașului la est, sud si vest de CF, iar în zona de nord este traversat de Varianta de Ocolire Brașov.

Cartierul este traversat de la nord la sud de axa 13 Decembrie, cea care separă fosta zonă industrială Tractorul - Rulmentul de cartietul dormitor aferent.

Zonificarea funcțională stabilită prin PUG Brașov 2011 propunea:

- reconversia funcțională a platformei Tractorul într-o zonă mixtă cu locuire, centru comercial de mari dimensiuni, servicii și parțial zonă cu unități mici de producție gospodărie comunală;
- menținerea zonei Rulmentul pentru activități productive;
- dezvoltarea amplă de locuire și dotări/ funcțiuni complementare la vest de 13 Decembrie

Zona Tractorul, cumparată inițial de un unic investitor, s-a bucurat de o abordare integrată a dezvoltării spațiale. Reconversia zonei a început cu dezvoltarea tramei principale – str. Zaharia Stancu (categoria a II-a) și conectarea acesteia la rețeaua majoră (13. Decembrie și str. Hărmanului) și ulterior cu dezvoltările imobiliare adiacente. În prezent, în locul fostei platforme Tractorul se află cel mai mare centru comercial din municipiul Brașov - Coresi Shopping Resort (suprafață desfășurată ansamblu comercial: 86.235 mp), iar la sud se dezvoltă cartierul Coresi Avangarden (care în prima faza va avea cca. 2088 de apartamente), precum și zona de birouri Coresi Business Campus (cca 5500 angajați și 60.000 mp birouri, Sursa: https://www.bizbrasov.ro/2019/06/26/ceetrus-finalizat-investitii-de-14-milioane-faza-treia-coresi-business-park-parcul-de-afaceri-se-transforma-coresi-business-campus-dupa-ce-ajuns-la-peste-5-500-de-angajati/). Zona de locuințe – faza 2, deși nu este anunțată pentru moment are un potențial aproximativ egal cu cel din faza 1. Zona de birouri urmează să se extindă în următorii ani până la 100.000 mp de birouri.

Sudul zonei, adiacent str. Turnului, se conturează astfel ca un nou pol al birourilor, al dotărilor și serviciilor, tot aici fiind situate și Universitatea Spiru Haret, Spitalul Medlife, în timp ce zona de activități productive și depozitare s-a restrâns la est de str. Tudor Arghezi și în lungul str. H. Coandă.

Pentru zona Rulmentul, aflată în prezent în stadiu de conservare, o parte fiind în proprietatea Municipiului Brașov, o parte proprietatea statului, Municipiul Brașov are în desfășurare un proiect de identificare a unor scenarii de regenerare urbană. În prima parte a lunii septembrie 2019, au fost prezentate trei scenarii de reconversie funcțională, toate având în vedere funcțiuni de tip locuire, birouri, comerț, centru sportiv, hotel, centru medical, clădiri multifuncționale, zonă de agrement, cu diferite ponderi.

Până în 2010, zona vestică a cartierului se remarca prin locuire colectivă de mică și medie înălțime, concentrată în lungul str. Independenței, în timp ce locuirea individuală era deservită în principal de str. I.V. Socec, str. 1 Decembrie 1918 și str. Argintului.

Până în 2015, la nord de actuala stradă Șt. Baciu, dezvoltarea rezidențială a fost izolată și s-a defășurat foarte lent. După deschiderea mall-ului Coresi în 2015, numeroși dezvoltatori imobiliari au început mobilarea zonei, dar în pete, discontinuu și pe o tramă firavă nemodernizată. Dezvoltările propun locuire colectivă înaltă mai aproape de axa 13 Decembrie și locuire colectivă medie sau individuală spre interiorul cartierului. În prezent zona se află în proces de îndesire, în special, între str. 13 Decembrie și 1 Decembrie 1918, în lungul noilor străzi colectoare – parțial aflate în curs de asfaltare. Conform documentațiilor de urbanism studiate se prevede extinderea zonei rezidențiale între 1 Decembrie 1918 și zona CF.

Deși majoritatea planurilor de urbanism zonal în vigoare prevăd dotări complementare zonei de locuințe, precum cele de învățământ, dezvoltarea acestora întârzie. Cartierul Tractorul este deservit insuficient de școlile situate în zona construită veche, precum Școala nr. 13 și Școala nr. 30, Liceul N. Titulescu și Colegiul Tehnic Mircea Cristea. Deși Primăria are în vedere construirea unei școli pe amplasamentul fostului depou de tramvaie (str. I.V. Socec), numărul mare de elevi și lipsa dotărilor de cartier a determinat de curând introducerea unei linii de transport public pentru elevii care studiază în zona Centrului Vechi.

În ceea ce privește zonele de recreere, în prezent, cartierul beneficiază de parcul Sportiv și Patinoarul Olimpic, dar pe viitor sunt prevăzute dezvoltări de agrement și sport și în zona Rulmentul, dar și în zona Tractorul VII-zona 1A.

În zona de nord-vest a cartierului funcționează o unitate militară.

2.3 Analiza particularităților infrastructurii de transport și identificarea problemelor de mobilitate în municipiul Brașov

2.3.1 Rețeaua rutieră

Analiza particularităților infrastructurii de transport

Municipiul Brașov s-a dezvoltat ca așezare la poalele Tâmpei, cu o tramă stradală ce s-a extins în lungul văilor și pe zonele de platou căpătând la nivel global o formă relativ neregulată:

- cu un mic inel central și trasee semi-inelare în jurul acestuia;
- cu radiale în zona de sud-est, nord și vest a orașului.

La nivelul rețelei stradale se remarcă câteva elemente de fragmentare a acesteia, parțial naturale, parțial antropice:

Bariere naturale:

- Muntele Tâmpa, Dealul Melcilor, Dealul Warthe, Dealul Șprenghi
- Rețeaua hidrografică reprezentată de Timișul Sec și Pârâul Ghimbășel

Bariere funcționale (situate pe partea de Est și Nord a orașului):

- Numeroase trasee CF, atât de interes național, local, dar și industrial, parțial nedezafectate
- Zone urbane blocate de zone industriale decăzute, instalații, halde de steril
- Varianta de Ocolire Brașov
- Artere importante

Deși pitorești, *barierele naturale* cele mai importante sunt situate pe partea de Vest a municipiului, blocând completarea inelului secundar la nivelul orașului pe această direcție și împingând relațiile de trafic pe jumătatea estică a tramei stradale urbane, concentrând în zona centrală de exemplu fluxuri pe direcția Poiana Brașov.

În ceea ce priveste *barierele funcționale*, instalațiile feroviare ocupă o pondere însemnată, acestea delimitează la est, la nord și la vest zona cea mai densă de locuire, nucleul urban, diminuând conectivitatea țesutului urban și limitând accesibilitatea zonelor economice, de dezvoltare și reconversie, atât în relație cu centrul orașului, dar și pe direcția de dezvoltare Est-Vest.

La nivelul orașului există șapte pasaje peste CF, două subtraversări, patru treceri la nivel (pe str. Lungă, str. De Mijloc – str. Borzești, str. Fânarului, șos. Cristianului). Nevoia de accesibilitate a determinat apariția și implemetarea unor proiecte recente precum:

- lărgirea la 4 benzi a pasajului Fartec (în implementare);
- lărgirea subtraversării CF de pe str. 13 Decembrie (în implementare);
- proiectarea unui nou pod hobanat în vecinătatea Gării Brașov pentru conectarea zonei centrale cu zona Tractorul;
- dezafectarea liniei industriale sud și apariția Arterei de Sud ce conectează cartierul Noua-Dârste la VO Brașov;

Dezvoltarea zonelor de locuire la nord de calea ferată, dar și a locurilor de muncă pe Platforma Est-Zizin va determina necesitatea sporirii capacității pasajelor cu două benzi, implementarea unor soluții denivelate pentru trecerile la nivel sau noi artere de legătură între cartiere.

O situație defavorabilă este suprapunerea unor bariere baturale (Timișul Sec) și funcționale, așa cum se întâmplă în zona intersecției str. Harmanului cu str. Timișul Sec.

Întrucât trama stradală este neuniformă din punct de vedere al categoriei străzilor, în vederea analizelor privind rețeaua rutieră, aceasta a fost *ierarhizată din punct de vedere funcțional* după cum urmează (v. *Planșa 1. Reţeaua stradală a municipiului Brașov. Ierarhizare funcțională*):

- Artere principale:
  - categoria I: str. Toamnei, str. Mihail Kogălniceanu, bd. 15 Noiembrie, Calea Cristianului, str. Hărmanului,
  - categoria I și II: Calea București, Calea Făgărașului,
  - categoria a II-a: bd. Griviței, str. Stadionului, Calea Feldioarei (între bd. Griviței și ieșirea din localitate),
  - drum de 4 benzi cu separator median: Varianta de ocolire Brașov.
- Artere secundare:
  - categoria I: bd. Gării, bd. Alexandru Vlahuță, bd. 15 Noiembrie, str. Nicolae Iorga,
  - categoria I și II: str. Zizinului, bd. Eroilor, str. Iuliu Maniu,
  - categoria a II-a, cu sens unic: str. Lungă, str. De Mijloc,
  - categoria a II-a: str. 13 Decembrie, str. Aurel Vlaicu, bd. Saturn,
  - categoria a III-a: Calea Poienii, str. Șirul Livezii, str. Agricultori, str. Lânii, str. Timișul Sec.
- Străzi colectoare principale:
  - categoria a II-a: str. Independenței, str. 1 Decembrie 1918, str. Camil Petrescu, str. Zaharia Stancu, bd. Muncii, bd. Valea Cetății, str. Carpați, str. Poienelor, str. Lacurilor,
  - categoria a II-a și a III-a: str. Prunului,
  - categoria a III-a, cu sens unic: str. Borzești – str. Cosmești, str. Avram Iancu, str. A. I. Cuza,
  - categoria a III-a: str. Bârsei, str. Albinelor, str. Institutului, str. Fânarului, str. Lanurilor, str. Dimitrie Anghel, str. Plugarilor, Calea Feldioarei (între str. Lungă – bd. Griviței), str. Buzești str. Gh. Doja, str. Ioan V. Socec, str. Fundătura Hărmanului, str. Cărămidăriei, str. Carierei, str. Mihai Viteazul, str. C-tin Dobrogeanu Gherea, str. Tâmpei, str. Calcarului, str. Uranus, str. Zorilor, str. Minerva, str. Crinului, Artera de Sud-Est, str. Narciselor, str. Vânătorului și str. Poiana Soarelui.
- Străzi colectoare secundare,
  - categoria a III-a: str. Laminoarelor, str. Gării Noua, str. Stejarului, str. Berzei, str. Vasile Alecsandri, str. Traian, str. Aurelian, str. Brândușelor, str. Oașului – str. Bihorului, str. Ceferiștilor, str. Pavilioanele CFR, str. Morii, str. Nicopole, str. Bisericii Române, str. Codrul Cosminului, str. Ciceu, str. Turnului, str. Ștefan Baciu, str. Ioan Popasu, str. Nicolae Labiș, str. Egretei, str. Molnar Janos, str. Fundăturii, str. Merilor, str. Târgului, str. Izvorului, str. Fagurului.
- Străzi locale,

- Străzi share-space,
- Străzi/Piețe pietonale.

În prezent, odată cu apariția VO Brașov, dar și a proiectului Autostrăzii A3, industria actuală a fost localizată pe zona de Vest a orașului, în timp ce ample terenuri industriale din centrul (zona Afi, zona intreprinderilor IUS-Lubrifin-Lemexim), sudul (Platforma Roman) și nordul orașului (Platforma Rulmentul) au fost reconvertite sau vor urma un astfel de proces. Deoarece aceste ansambluri industriale ocupau terenuri compacte, există oportunitatea integrării acestora în țesutul urban prin continuizarea funcțională a tramei stradale corelată cu potențialele noilor funcțiuni urbanistice prin proiecte urbanistice de regenerare urbană abordate unitar.

Varianta de Ocolire Brașov este o infrastructură amplă de circulație, cu rol foarte bine definit și cu impact important în reducerea traficului, a noxelor și gazelor de seră, a accidentelor la nivelul municipiului Brașov. Dezvoltarea imobiliară din ultimii ani precum și cea preconizată, atât în interiorul, cât și în exteriorul variantei de ocolire face necesară continuarea unor trasee (spre Sanpetru – str. Narciselor) și realizarea unor conexiuni ulterioare (între str. Institutului și viitorul aeroport).

În ceea ce privește particularitățile geometrice ale rețelei municipiului acestea reflectă evoluția orașului de-a lungul timpului:

- Zona Prund Schei și Centrul Vechi se remarcă printr-o tramă tradițională, parțial dezvoltată pe versanți, îngustă și foarte îngustă, cu deficiențe de capacitate. Această tramă are un caracter local și nu este propice unor dezvoltări imobiliare intense. Aceste străzi oferă un caracter aparte acestei zone, consolidând identitatea zonei;
- Înainte de 1989, dezvoltarea orașului a cunoscut o etapă de sistematizare și implicit apariția treptată a tramei majore, structurată conform standardelor, dar supusă unor constrangeri politico-economice deficitare pentru amenajarea locurilor de parcare sau a pistelor pentru biciclete;
- După 1989, treptat, creșterea puterii de cumpărare și dorința de confort au determinat un trend ascendent pentru achiziția de autoturisme care au ocupat din ce în ce mai mult spațiul public, atât în trafic cât și staționar. În aceste condiții, străzile au fost parțial amenajate cu parcări pe carosabil, trotuarele și spațiile verzi au fost parțial reduse pentru amenajarea parcărilor în special în unghi, inclusiv pe marile artere. Astfel, atât circulația pietonală a avut de suferit, dar s-a redus în acest fel și capacitatea primei benzi de circulație la circa 70%.
- PUG Brașov 2011 – a stabilit noi dezvoltări ale tramei stradale corelate cu funcțiunile propuse și a trasat o tramă principală la nivelul noilor cartiere
- După 2011 se remarcă următoarele etape de evoluție a tramei stradale:
    - etapa investițiilor publice benefice și conforme cu PUG-ul în vigoare (VO Brașov, Artera de Sud, Pasajul Independenței);

- încercarea de adaptare la noile cerințe de mobilitate sustenabilă prin repartajarea profilului carosabil incluzând benzi pentru biciclete, dar sub dimensiunile din standardului local și a recomandărilor actuale de bună practică.
- dezvoltare imobiliară structurată, pe loturi mari cu respectarea PUG-ului, construirea unei trame structurate la nivel local și integrată la nivelul orașului (Tractorul Coresi, Avangarden Bartolomeu Nord)
- dezvoltare imobiliară fragmentată, în pete, fară planificare unitară, cu nerespectarea principiilor propuse în PUG-ul 2011 (Tractorul Vest), periclitând propunerile de structurare a tramei majore la nivelul orașului;
- aprobarea HCL 134 din 21 martie 2018 și HCL 276 din 30 mai 2018 – ce prevăd noi obligații pentru dezvoltatori în ceea ce privește asigurarea locurilor de parcare și respectarea și implementarea tramei stradale proiectate;
- implementarea unor proiecte privind îmbunătățirea transportului public, creearea de traseele pentru bicicletă, îmbunătățirea trotuarelor.

Reţeaua stradală a municipiului Brașov clasificată în acord cu prescripţiile tehnice în vigoare este ilustrată grafic în *Planșa 2 Reţeaua stradală a municipiului Brașov. Clasificare pe categorii*.

Principalele disfuncționalități identificate sunt:

- ***prezența barierelor naturale și funcționale ce îngreunează și reduc conectivitatea rețelei majore (lipsă legături/ număr redus de treceri peste CF/ legături și pasaje CF cu capacitate redusă);***
- ***arterele de penetraţie converg către zona centrală aglomerând aceast areal;***
- ***lipsa unor artere de tip „inelar" de legătură între cartiere pe trasee care să ocolească zona centrală;***
- ***relaţia oraşului cu Poiana Brașov se face printr-o singură arteră principală ce pornește din centrul orașului și preia toate categoriile de trafic, local și turistic (autovehicule, autocare, transport marfă), aceasta fiind de categoria a III-a;***
- ***intersecții congestionate;***
- ***sectoare din rețeaua majoră cu depășiri de capacitate sau cu discontinutități ale profilului transversal;***
- ***capacitate de circulaţie redusă generată de parcările adiacente benzilor de circulație;***
- ***relativ la reţeaua stradală din cartiere putem aprecia că este de multe ori insuficient amenajată, atât din punct de vedere al amenajărilor geometrice (profil transversal, locuri de parcare, dispozitive de „calmare" a traficului, intersecţii neamenajate), cât şi a stării tehnice a îmbrăcăminţii, în special în cartierele noi.***

2.3.1.1 Rețeaua rutieră la nivelul cartierului Prund Șchei

Dezvoltată încă din perioada medievală, rețeaua stradală din cartierul Prund Șchei se caracterizează printr-o rețea tradițională, cu străzi având prospect îngust, mai ales în partea de sud și vest unde străzile acced pe versanți.

Așadar, în zona cartierului Prund Șchei se regăsesc străzi de categorii inferioare III și IV, cele de categoria a IV-a sau chiar inferioare categoriei a IV-a deținând ponderea cea mai mare.

Totuși, zona centrului istoric cuprinsă între Piața Unirii și Parcul Titulescu este sistematizată inelar cu un sistem de sensuri unice având funcțiuni de străzi colectoare principale (str. Mureșenilor, str. George Barițiu, str. Constantin Brâncoveanu, str. Prundului, str. Poarta Șchei, str. Grigoraș Dinicu, str. Nicolae Bălcescu, str. Castelului, str. Constantin Lacea).

Aceste străzi au viteze limitate la 30 km/h, limită de viteză recomandată pentru astfel de artere ce deservesc zone centrale cu atractivitate mare pentru pietoni.

Extremitatea sud vestică, dar și cea nord vestică a arealului de studiu se caracterizează prin străzi preponderent de categoria a IV-a sau chiar mai înguste, dezvoltate spontan, fără axe locale funcționale. Acolo unde a fost posibil străzile de categoria a IV (de exemplu str. Pe Tocile) au fost amenajate cu sens unic pentru a asigura continuitatea străzilor cu funcțiune de colectoare principală (pe care circulă și transportul public).

Se observă de asemenea tendința de dezvoltare a locuirii pe versanți în lungul unor străzi cu capacitate foarte redusă, fără trotuare, cu traseu sinuos, cu declivități mari și imposibilitate de lărgire.

a. Aleea Dealu Sprii *b. Str. Piatra Mare* *c. Str. Podul lui Grid*

Figura 26: Străzi cu prospect îngust, fără trotuare. Exemplificare

Dintre străzile cu elemente geometrice inferioare străzilor de categoria a IV-a enumerăm str. Nisipului de Sus, Aleea Dealu Spirii, str. Cetinii, str. Piatra Mare, str.General Traian Moșoiu (parțial). De asemenea, o serie de străzi de categoria IV: str. După Iniște, str. Colțul Putinarilor, str. Fântânității - parțial, str. Pajiștei - parțial, str. Coastei - parțial, str. Curcanilor – parțial etc. nu au trotuare. În acest context, configurația străzilor nu permite abordarea unor viteze nici de

20km/h, iar pietonii utilizează în comun cu vehiculele partea carosabilă. Practic aceste străzi sunt străzi cu caracter *shared space.* În plus locuințele de pe aceste străzi se află situate la peste 300 m de orice stație de transport public, ceea ce determină în mare parte un comportament dependent de autoturism al locuitorilor respectivi.

În arealul de studiu, preponderent în subzona *rezervație de arhitectură Cetate* există amenajate o serie de *străzi de tip shared space* (str. Mihail Sadoveanu – parțial, str. Sf. Ioan – parțial, str. Postăvarului – parțial, str. Cerbului, str. Stephan Ludwig Roth, str. Paul Richter, str. George Coșbuc –parțial, str. Peneș Curcanul, str. Alecu Russo – parțial, str. Suișul Castelului) *și pietonale* (str. Republicii, str. Michael Wiess – parțial, str. Postăvarului – parțial, str. Politehnicii – parțial, str. George Coșbuc – parțial, str. Alecu Russo – parțial, Aleea Tiberiu Brediceanu – parțial, str. După Ziduri – parțial) străzi care asigură în mare parte confortul deplasărilor pietonale oferind un spațiu public plăcut.

a. Trotuar pe str. Poarta Șchei. Sursa: Arhiva Consultantului

b. Trotuar pe str. Castelului. Sursa: Arhiva Consultantului

c. Trecere de pietoni pe str. Castelului. Sursa: Google Maps

d. Traversare nereglementată și neregulamentară pe str. Apollonia Hirscher. Sursa: Arhiva Consultantului

e. Trecere de pietoni pe str. Constantin Brâncoveanu. Sursa: Google Maps

f. Limită de viteză pe strada de tip share – space Cerbului. Sursa: Google Maps

Figura 27: Disfuncții în amenajarea circulației

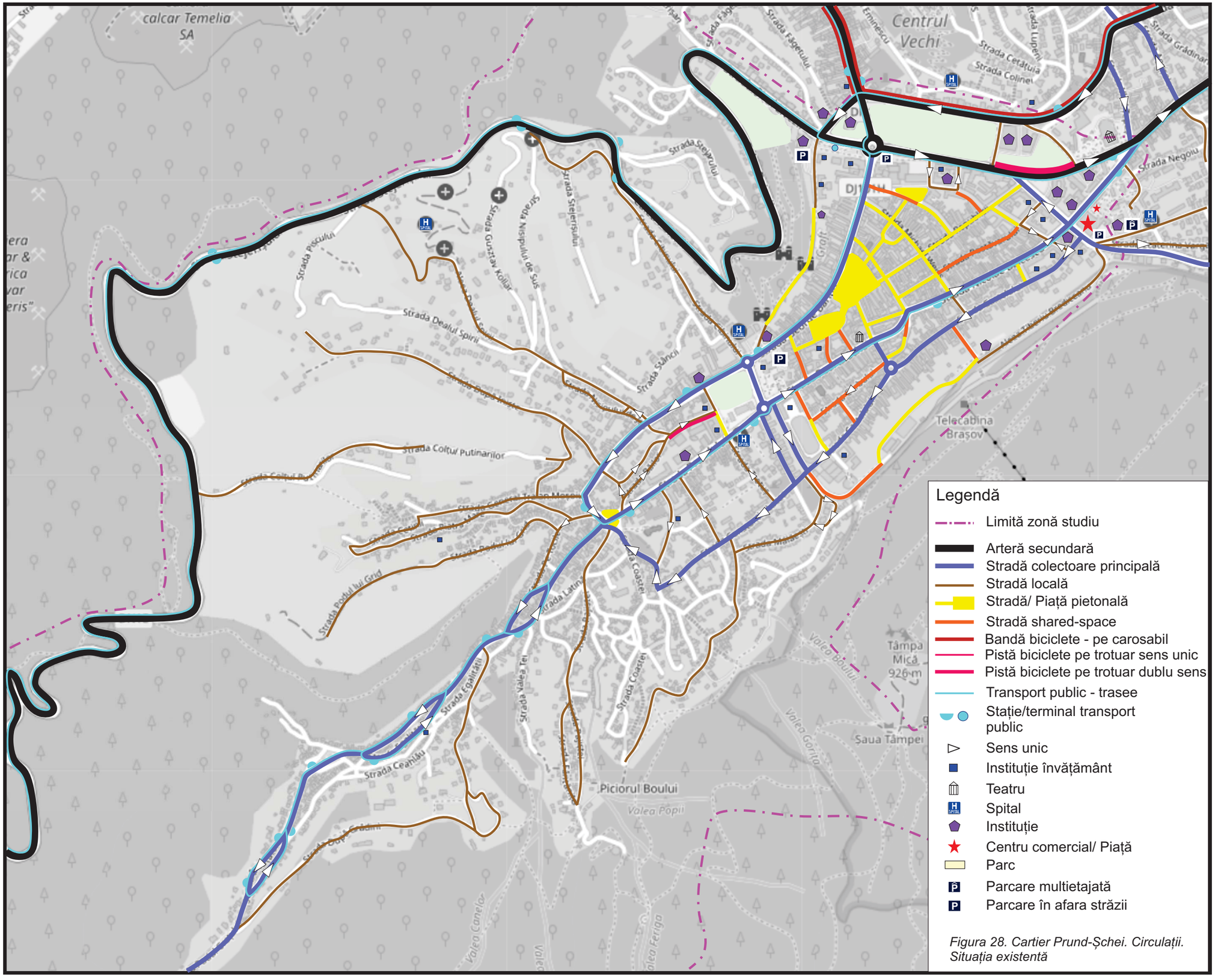


Figura 28. Cartier Prund-Șchei. Circulații. Situația existentă

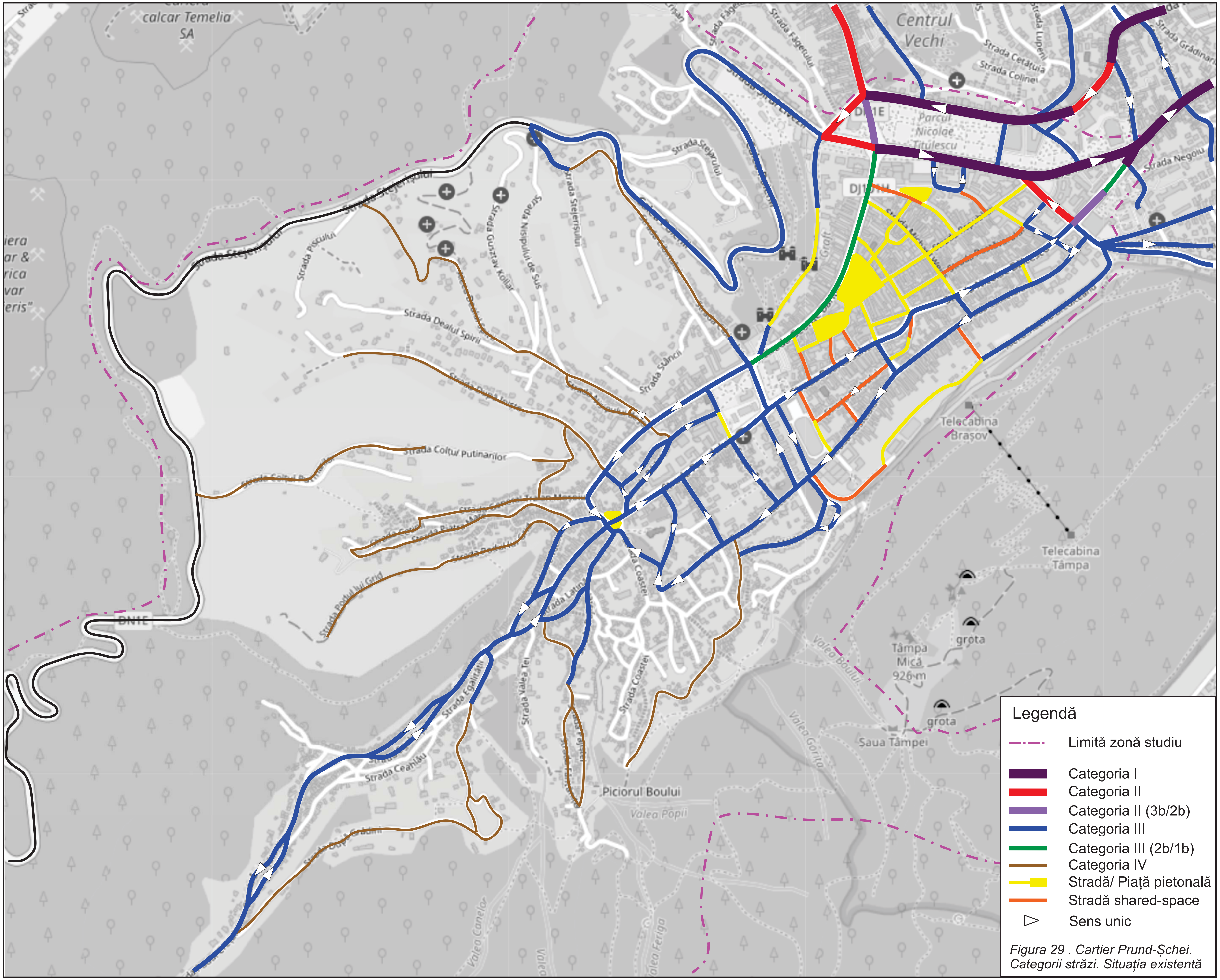


Figura 29 . Cartier Prund-Șchei. Categorii străzi. Situația existentă

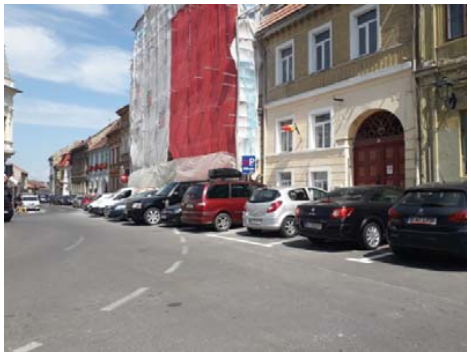


Figura 30: Amenajare parcări perpendiculare în intersecția str. Apllonia Hirscher cu str. Castelului. Sursa: Arhiva Consultantului

Principala disfuncție în această zonă apare pe străzile deschise circulației auto acolo unde trotuarele sunt înguste (ex. str. Poarta Șchei, str. Castelului etc.), în zona anumitor traversări/treceri de pietoni (ex. str. Apollonia Hirscher – str. Castelului) sau acolo unde viteza reglementată este prea mare, raportată la funcțiunea străzii (ex. str. Cerbului).

Conform *Regulamentului pentru eliberarea și folosirea permiselor de liberă trecere, pentru circulația pe străzile din municipiul Brașov* (Anexa nr.1 a HCL nr. 243/2005) în zona istorică a municipiului Brașov (zonă ce conform descrierii se suprapune pe arealul de studiu) este permisă doar cu permis, conform orarului din Anexa 2 a HCL nr. 243/2005, doar pentru autovehiculele cu masa maxima autorizată cuprinsă între 3,5 și 5 tone. Orarul prevăzut de Anexa 2 a HCL nr. 243/2005 nu a fost disponibilă pe pagina de internet a Primăriei. De preferat ca aprovizionările să fie programate în afara orelor de vârf identificate în trafic.

Figura 28 centralizează la nivel grafic situația existentă a circulațiilor și prezintă o ierarhizare funcțională a rețelei din cartierul Prund Șchei. Figura 29 ilustrează categoriile străziilor din cartierul Prund Șchei.

Disfuncţionalităţi:

- ***prezența barierelor naturale reduce conectivitatea și accesibilitatea cartierului;***
- ***rețea principală de categorie inferioară – categoria a III-a, cu capacitate de circulație limitată;***
- ***pondere ridicată a străzilor de categoria a IV-a sau inferioare categoriei a IV-a cu lățimi chiar și sub 2,5m, declivității accentuate, sinuozități, vizibilitate redusă;***
- ***zonă dens construită adiacentă străzilor locale înguste, fără posibilitate de sporire a capacității;***
- ***rețeaua locală și cea colectoare pot susține o dezvoltarea imobiliară limitată;***
- ***capacitate de circulaţie redusă generată de parcările adiacente benzilor de circulație: str. Castelului, Poarta Schei;***

- ***cerere excedentară de locuri de parcare;***
- ***trotuare înguste pe străzile principale.***

2.3.1.2 Rețeaua rutieră la nivelul Centrului Nou

Trama stradală majoră din zona Centrului Nou, dezvoltată inelar-radială, este sistematizată funcțional după cum urmează:

- artere principale:
  - străzi categoria I, cu sens unic: str. Toamnei, str. Mihail Kogălniceanu, bd. 15 Noiembrie și categoria I, dublu sens: Calea București;
  - străzi categoria a II-a: bd. Griviței, str. Hărmanului;
- artere secundare:
  - străzi categoria I: str. Zizinului; bd. Gării, bd. Alexandru Vlahuță, str. Iuliu Maniu (sens unic),
  - străzi categoria a II-a: str. 13 Decembrie; str. Aurel Vlaicu;
- străzi colectoare principale:
  - străzi categoria I: bd. Victoriei;
  - străzi categoria a II-a: str. Castanilor;
  - străzi categoria a III-a: str. C-tin Dobrogeanu Gherea; str. N. Titulescu; str. Mihai Viteazul, str. Plevnei
- străzi colectoare secundare:
  - str. categoria a III-a: str. Brândușelor, str.Oașului, str. Bihorului.

Inelul central principal format din străzi de categoria I (5/6 benzi în sens unic) antrenează în circulație viteze instantanee de 70-80 km/h, fapt ce crește pericolul de accidente în această zonă. Capacitatea sporită, viteza relativ mare, precum și distanța fac atractiv inelul central pentru fluxurile de tranzit pe direcția Nord Vest – Sud Est sau în relație cu Centrul Vechi.

Structura radială reprezentată de artere și colectoare (străzi de categoria I și a II-a) asigură legătura cartierului cu orașul și teritoriul. Totuși, condițiile geografice pe partea de sud-vest și prezența căii ferate în nordul cartierului, fac dificile relațiile cu cartierele Valea Cetății și Tractorul.

Pe partea de nord a cartierului, inelul central este dublat de semi-inelul format din colectoare principale de mare calibru (străzi caregoria I și a II-a) ce pot asigura legături funcționale pe direcția Nord Vest – Sud Est, parțial similare cu cele deservite de inelul central. Pe partea sudică a Centrului Nou, topografia zonei nu permite completarea inelului secundar cu străzi de categoria I sau a II-a, astfel încât cea mai mare partea a relațiilor catierelor din sudul orașului către Centrul Vechi sunt deservite tot de inelul central.

Disfuncţionalităţi:

- ***prezența barierelor naturale și funcționale reduce conectivitatea și accesibilitatea cartierului;***
- ***arterele de penetraţie converg către zona centrală aglomerând aceast areal;***
- ***intersecţii congestionate in zona centrală;***
- ***viteze instantanee ridicate pe inelul central***

2.3.1.3 Rețeaua rutieră la nivelul cartierului Tractorul

Trama stradală majoră din zona Tractorul, se află în curs de dezvoltare, fiind până în prezent sistematizată funcțional după cum urmează:

- artere secundare:
  - străzi categoria I (în curs de lărgire de la 4 la 6 benzi): str. 13 Decembrie, sector str. H. Coandă (nord) – Pasaj CF (sud);
  - străzi categoria a II-a: str. 13 Decembrie, sector str. H. Coandă (sud) – str. V. Goldiș (nord);
  - străzi categoria a III-a: str. 13 Decembrie, sector str. V. Goldiș (sud) – nod Variantă de ocolire (nord).
- străzi colectoare principale:
  - străzi categoria a II-a: str. Zaharia Stancu; str. Independenței, str. Tudor Arghezi (sector str. Zaharia Stancu – str. Camil Petrescu); str. 1 Decembrie, str. Camil Petrescu;
  - străzi categoria a III-a: str. Tudor Arghezi (sector str. Zaharia Stancu – str. H. Coandă; str. I.V. Socec
- străzi colectoare secundare:
  - străzi categoria a II-a: str. Turnului;
  - str. categoria a III-a: str. Ștefan Baciu, str. Ioan Popasu, str. I.C: Brătianu, str. N. Labiș, str. Henri Coandă.

Se observă că axa principală a cartierului Tractorul, str. 13 Decembrie, străbate zona Tractorul de la nord la sud. La est de această axa s-a conturat o tramă stradală majoră robustă și funcțională, cu străzi de categoria a II-a. Această tramă este rezultatul unei dezvoltări urbanistice unitare pe un teritoriu mai mare.

Pe de altă parte, în zona de vest a cartierului Tractorul, se dezvoltă o axă rectangulară exclusiv cu străzi de categoria a III-a, în ciuda faptului că în zonă tendința de dezvoltare nu se limitează la locuințe individuale, ci în mare parte la locuințe colective. Această zonă se dezvoltă discontinuu de către diferiți investitori ceea ce a îngreunat procesul de dezvoltare a tramei stradale și chiar a condus la diminuarea profilului unor străzilor colectoare (ex. str. I.C. Bratianu are parțial profil de

categoria a II-a) ce făceau parte dintr-un inel terțiar la nivelul orașului. Ulterior, HCL 276/ 30 mai 2018 a stabilit reglementările juridice și tehnice cu privire la implementarea infrastructurii stradale cuprinse în documentațiile de urbanism. Asftel, în această zonă o parte din dezvoltatori s-au asociat pentru asfaltarea parțială a străzilor în zona de vest. Acest proces este totuși unul dificil din cauza situației juridice incerte a unor terenuri. În prezent, zona studiată este parțial construită, iar străzile I.C. Bratianu, Ștefan Baciu, Emanoil Bernfeld, Ioan Ursu, Ioan Popasu, Nicolae Labiș sunt în curs de asfaltare pe diferite sectoare.

Disfuncţionalităţi:

- ***prezența barierelor funcționale ce îngreunează și reduc conectivitatea rețelei majore (număr redus de treceri peste CF);***
- ***lipsa unor artere de tip „inelar" de legătură între cartiere pe trasee care să ocolească zona centrală;***
- ***suprasolicitarea axei principale – str. 13 Decembrie;***
- ***trama nemodernizată pe jumătatea vestică a cartierului în zone construite și chiar locuite.***

2.3.2 Infrastructura pentru transportul public

La nivelul municipiului Brașov RATBV operează peste 40 de linii de transport public (deservite de autobuze și troleibuze) care, din punct de vedere a distribuției liniilor, acoperă relativ bine teritoriul municipiului Brașov.

Totuși, pe baza datelor puse la dipoziție operatorul de transport s-a evidențiat o viteză comercială medie pe rețea de circa 18 km/h. Dintre primele 10 linii din punct de vedere a capacității de transport oferite, 6 au viteza comercială mai scăzută decât media pe întreaga rețea.

Linia	Traseu	Nr. vehicule la ora vârf, din care:	Capacitate/ oră și sens [pasageri]	Viteza comercială (km/h)
17	Noua - Livada Postei	10	1400	19.1
5	Roman - Stadionul Municipal	10	1350	17.1
8	Saturn - Rulmentul	8	1200	14.0
6	Saturn - Livada Postei	8	1067	15.2
1	Triaj - Livada Postei	5	800	17.2
4	Gara Brasov - Livada Postei	4	800	14.0
31	Valea Cetatii - Livada Postei	5	800	15.7
36	Independentei - Livada Postei	6	800	13.3
34	Timis-Triaj - Livada Postei	7	764	20.0
28	Livada Postei - Fundaturii (IAR Ghimbav)	7	700	22.5

Tabelul 8: Top 10 linii de transport public din punct de vedere al ofertei de transport (Sursa: RATBV, date la nivelul anului 2019)

Dintre acestea, cu o viteză mai redusă cu circa 20% decât media rețelei, se remarcă cele care asigură legătura centrului cu Gara, legătura Saturn – Centru (livada Poștei) dar și principalele linii de transport public din cartierul Tractorul. Și liniile din cartierul Prund Șchei (50, 51, 52) au o viteză comercială mai redusă cu circa 10-30%, față de media rețelei.

Aceste diminuări ale vitezei comerciale sunt însoțite adesea de nerespectarea orarului de mers al vehiculelor de transport public și sunt cauzate în principal de numărul mare de vehicule care utilizează rețeaua stradală în orele de vârf.

Numărul vehicule de transport public pe rețeaua stradală în ora de vârf la nivelul întregului oraș se prezintă în figura următoare.

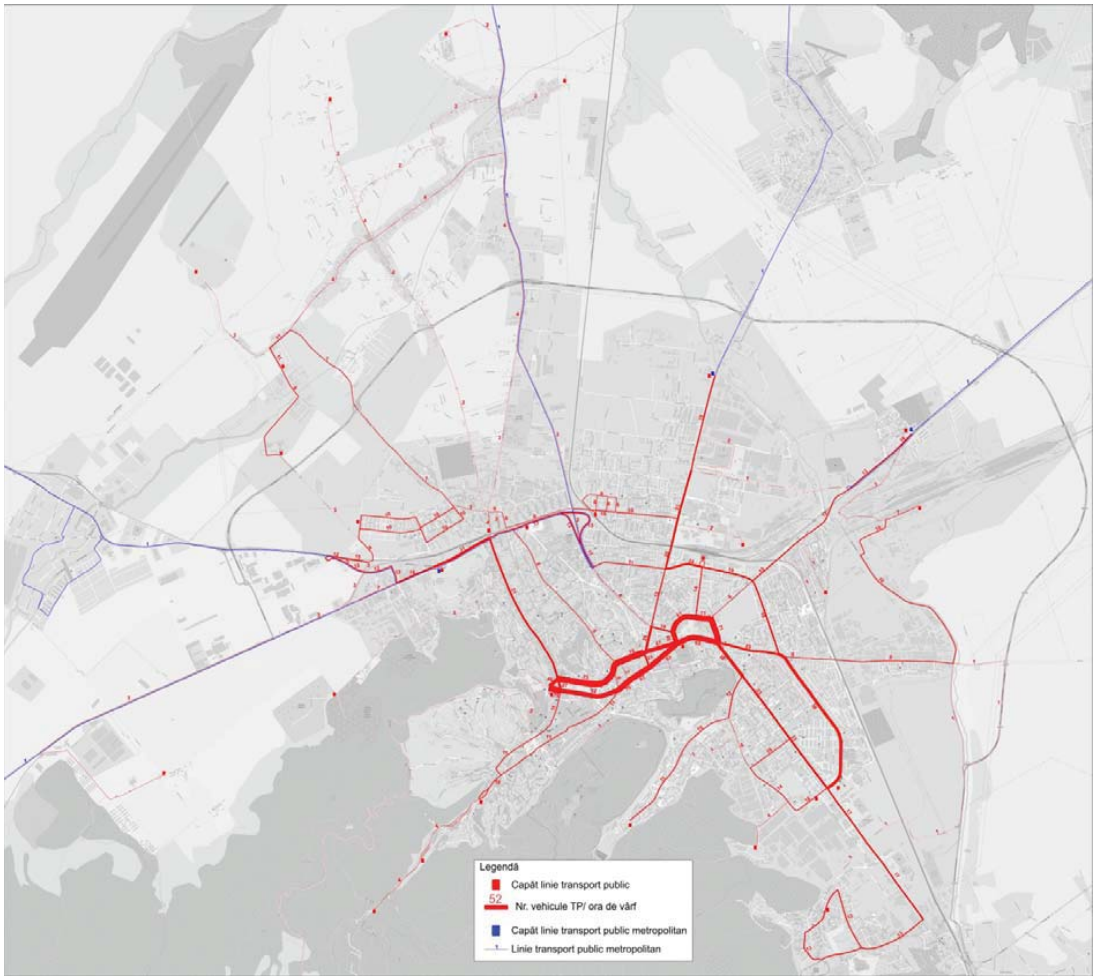


Figura 31: Număr vehicule transport public pe rețeaua stradală în ora de vârf

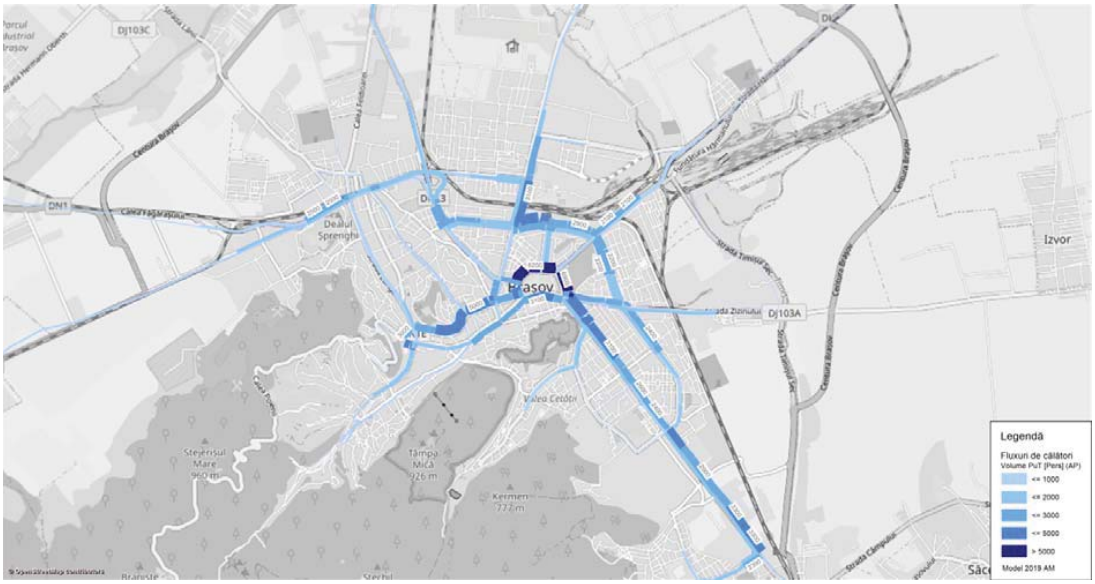


Figura 32: Fluxuri actuale de călători în ora de vârf, AM. Prelucrarea Consultantului

De asemenea RATBV deservește și 11 linii metropolitane ce asigură legătura municipiului Brașov cu localități din zona metropolitan:

- Brașov (Stadion Municipal) – Cristian;
- Brașov - Cristian – Râșnov;
- Brașov (Stadion Municipal) – Codlea;
- Brașov (Stadion Municipal) – Feldioara (Rotbav);
- Brașov (Rulmentul) – Sânpetru (Subcetate);
- Brașov (Rulmentul) – Sânpetru – Bod;
- Brașov (Triaj) – Hărman;
- Brașov (Triaj) – Prejmer;
- Brașov (Gemenii) - Tărlungeni;
- Brașov (Triaj) – Vama de Sus.

2.3.2.1 Transportul public la nivelul cartierului Prund Șchei

Din punct de vedere al accesibilității transportului public, zona Prund Schei este accesibilă practic, în extremitatea sa nordică, din toate cartierele/zonele orașului prin intermediul celor 3 stații de transport public care deservesc împreună circa 18 linii de autobuz: Primărie, Teatrul Dramatic și Livada Poștei (capăt de linie – nod de transport fără clădire).

Liniile care însă deservesc și străbat direct zona supusă studiului sunt:

- Linia 50: Podul Crețului (Solomon) - Livada Poștei – cu frecvență în ora de vârf la circa 15 minute;
- Linia 51: Pe Tocile - Gara Brașov – cu frecvență în ora de vârf la circa 20 minute;
- Linia 52: Pe Tocile - Roman (Panselelor) – cu frecvență în ora de vârf la circa 30 minute.

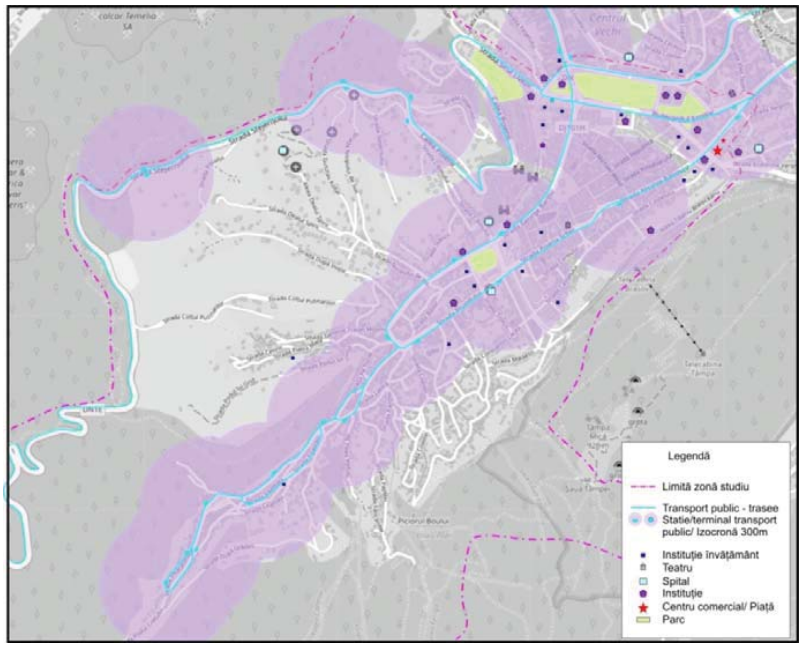


Figura 33: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului

Ca element funcțional se remarcă existența în anumite stații a panourilor de informare în timp real a pasagerilor. De altfel acest sistem în prezent se află în curs de extindere relativ la nivelul întregului oraș.

Din punct de vedere al amplasării stațiilor de autobuz și al funcționalității traseelor, aceste linii nu oferă o accesibilitate suficientă în zona pietonală din Centrul vechi, existând între stații și distanțe ce depășesc 1 km. Zonele locuite de pe versanți nu sunt acoperite de izocronele stațiilor de transport public, fiind accesibile pietonal sau dependente de autoturism.

2.3.2.2 Transportul public la nivelul Centrului Nou

Din punct de vedere al accesibilității transportului public, zona Centrului Nou este accesibilă practic, din toate cartierele/zonele orașului concetrând pe inelul central (bd. 15 Noiembrie, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu) fluxuri de vehicule de transport public de circa 50-60 veh/h, iar pe str. Iuliu Maniu chiar de peste 70 veh/h (figura 34). Deși graficele de mers ale liniilor de transport public determină fluxuri apropiate sau chiar de peste 60 veh/h, în zona analizată nu sunt amenajate benzi dedicate vehiculelor de transport public.

Din punct de vedere a amplasării stațiilor de autobuz și a funcționalității traseelor, aceste linii oferă o accesibilitate bună în zona Centrului Nou (figura 35).

Ca element funcțional se remarcă existența în anumite stații a panourilor de informare în timp real a pasagerilor. De altfel acest sistem în prezent se află în curs de extindere relativ la nivelul întregului oraș.

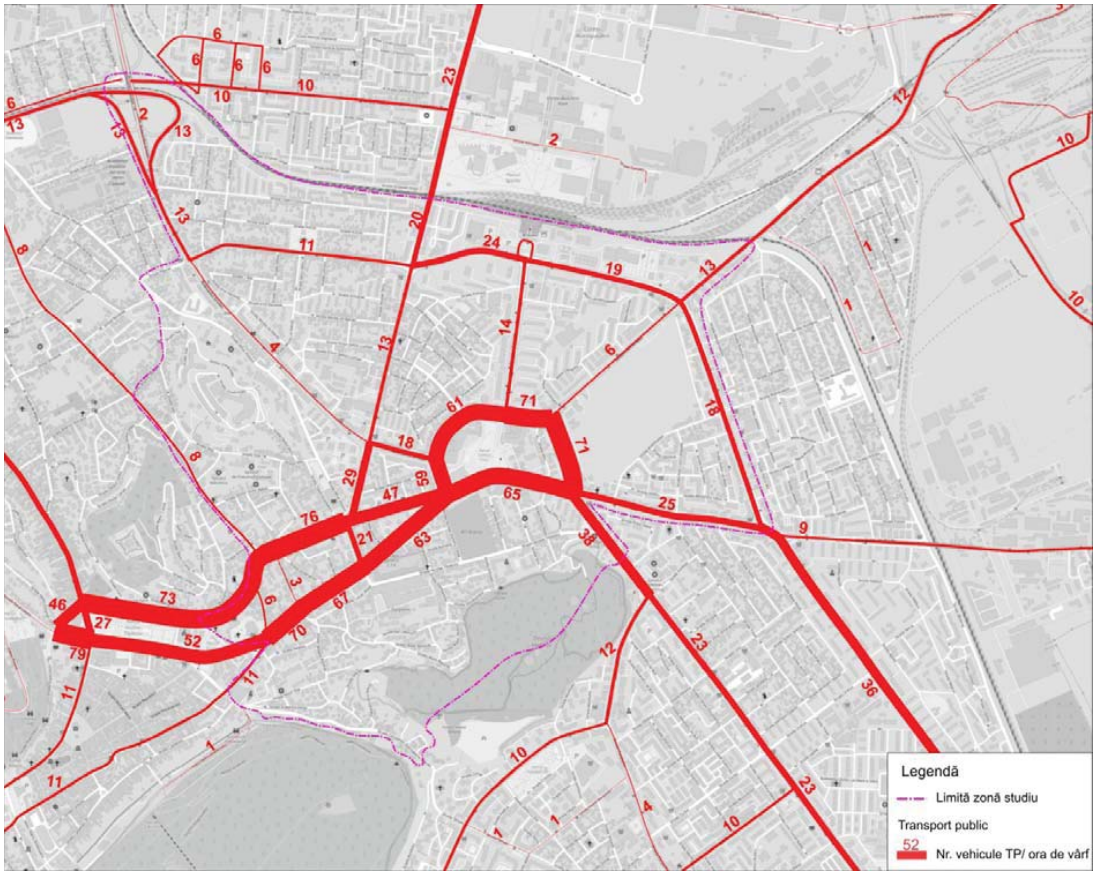


Figura 34: Număr vehicule transport public pe rețeaua stradală în ora de vârf. Centrul Nou. Prelucrarea Consultantului

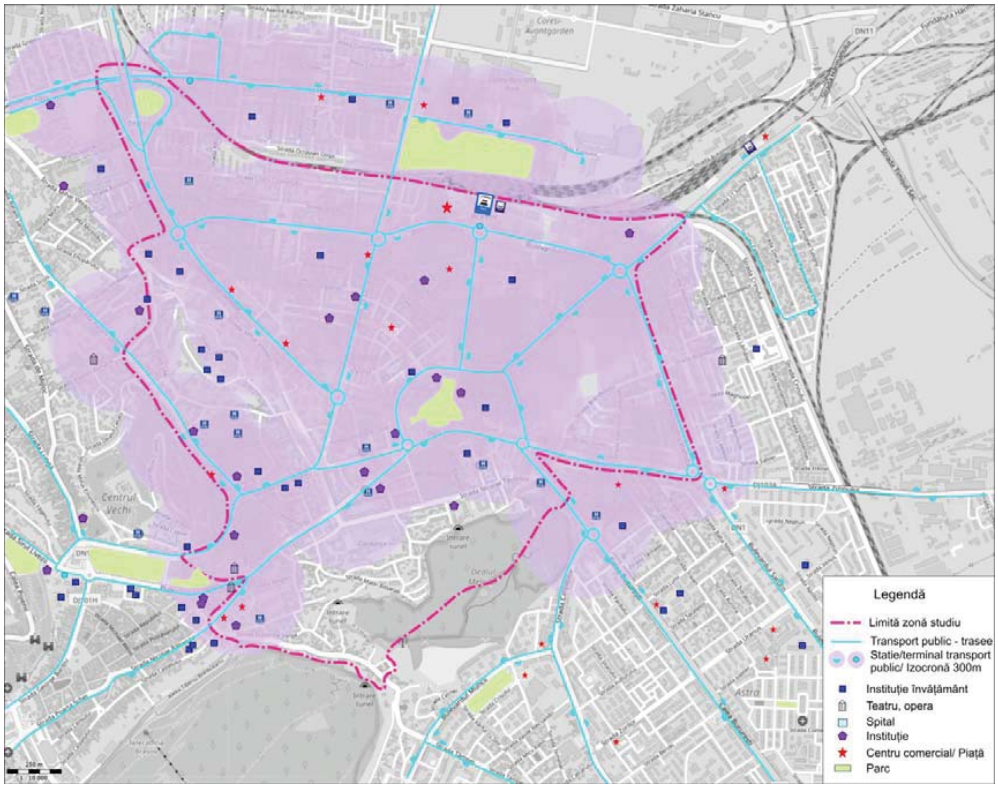


Figura 35: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului

2.3.2.3 Transportul public la nivelul cartierului Tractorul

Din punct de vedere al accesibilității transportului public, zona este accesibilă prin intermediul următoarelor linii de transport public:

- Linia 2: Rulmentul – Livada Poștei, cu o frecvență în ora de vârf la circa 30 minute;
- Linia 7: Roman – Rulmentul, cu o frecvență în ora de vârf la circa 20 minute;
- *Linia 8: Saturn – Rulmentul, cu o frecvență în ora de vârf la circa 7-8 minute;*
- Linia 9: Rulmentul - Stadionul Municipal, cu o frecvență în ora de vârf la circa 30 minute;
- Linia 15: Triaj – Avantgarden, cu o frecvență în ora de vârf la circa 60 minute;
- Linia 29: Bartolomeu Nord - Gara Brasov, cu o frecvență în ora de vârf la circa 60 minute;
- *Linia 36: Independenței - Livada Poștei, cu o frecvență în ora de vârf la circa 10 minute*.

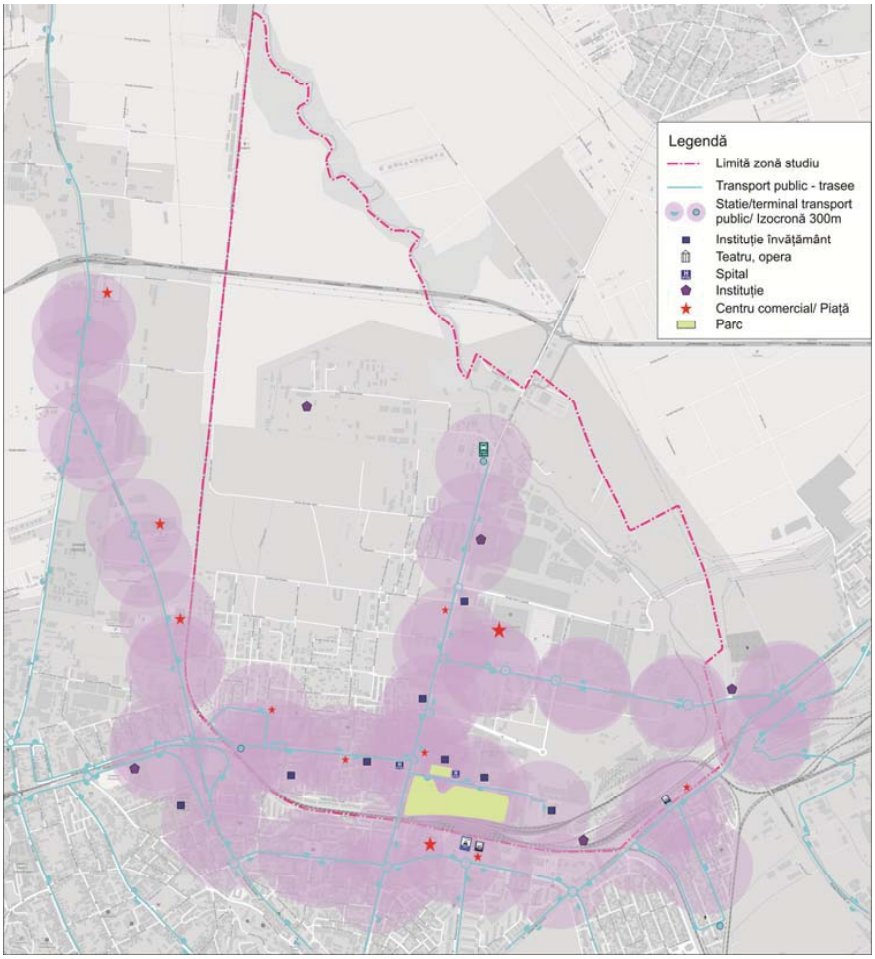


Figura 36: Izocrone stații autobuz (300m). Prelucrarea Consultantului

Din punct de vedere a amplasării stațiilor de autobuz și a funcționalității traseelor, aceste linii oferă o accesibilitate relativ bună în extremitatea sudică (zona veche a cartierului Tractorul), dar și pe direcția nord – sud. Totuși relația cu zona centrală ar trebui îmbunătățită mai ales în contextul creșterii densității populației în zonă (figura 36).

În extremitatea nordică a cartierului Tractorul, pe 13 Decembrie este amenajat terminalul de transport public Rulmentul. Acesta deservește și două linii de transport public metropolitan (linia 420 – cu o frecvență în ora de vârf la circa 40 minute și linia 411 – cu o frecvență în ora de vârf la circa 60 minute), în relație cu localitățile Sânpetru - Bod și, respectiv Sânpetru. În zona terminalului este amenajată și o parcare de tip Park& Ride cu doar 20 locuri de parcare, neutilizată în prezent la capacitate.

Astfel, odată cu creșterea densității populației în cartierul Tractorul este necesară extinderea rețelei de transport public.

2.3.2.4 Terminale intermodale/ Autogări

Conform programului de transport 2014-2023 CJ Brașov și a informațiilor disponibile pe site-ul ARR, în municipiul Brașov cursele intrajudețene și interjudețene sunt deservite de următoarele 4 autogări:

- Autogara 1 (Transbus), Bd. Gării nr.1 (Gara Brașov);
- Autogara 2 (Transbus), str. Avram Iancu nr.114;
- Autogara 3 (Transbus), str.Hărmanului nr.147A;
- Autogara Vest, str. Pictor Ion Andreescu nr.1.

Relațiile internaționale sunt deservite de Autogara 4 – Autogara Internațională Bartolomeu (șos. Cristianului, Stadionul Municipal – terminal RATBV). Aici, terminalul deservește și curse RATBV, interne și metropolitane.

Relații intrajudețene și interjudețene în relație cu municipiul Brașov

Drum acces spre Brasov	Punct Cardinal Principal	Autogari				Total Curse/zi
		ATG1	ATG2	ATG3	ATG Vest	
		Centru Civic	Vest	Est	Vest	
DJ 103	Nord	5				**5**
DJ 103A	Est	9		72		**81**
DN 11	Est	49	1	28	72	**150**
DN 13	Nord	69	10		21	**100**
DN 1S	Sud	38	3	2		**43**
DN 1V	Vest	13	25		60	**98**
DN 73	Vest	7	135			**142**
Total Curse/zi		**190**	**174**	**102**	**153**	**619**

Din tabelul de mai sus se observă ca ponderea cea mai mare a traseelor se află în relație cu DN1 și DN 73, pe vest, apoi cele deservite de DN 11, în est, urmate de cele din nord, de pe DN 13.

În prezent, capetele unor linii intra/ interjudețene nu sunt situate în autogări aflate pe direcția de acces cea mai apropiată de intrarea în oraș, suprapunându-se cu traficul auto local (a se vedea cursele care vin din nord și merg în vest sau în centru), aglomerând rețeaua stradală.

2.3.3 Infrastructura pentru deplasările cu bicicleta

Obiectivul general al promovării utilizării bicicletei în Municipiul Brașov este acela de a reduce rata de utilizare a autoturismelor pentru parcurgerea distanțelor scurte, de până la 10 km. Acest lucru este posibil prin asigurarea existenței unei infrastructuri de ciclism corespunzătoare și prin promovarea utilizării bicicletei în scop utilitar și nu doar recreațional.

În Planul de mobilitate urbană durabilă se propune crearea unei rețele de trasee pentru deplasarea cu bicicleta, trasee integrate într-o rețea la nivelul orașului (figura 37).

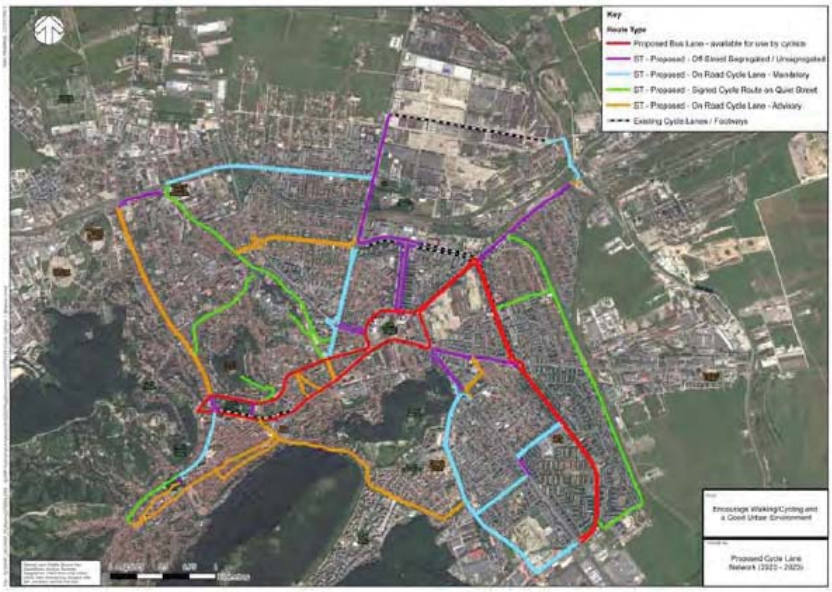


Figura 37: Piste de biciclete în municipiul Brașov. Propunere PMUD

În ceea ce privește situația actuală, cea mai mare parte a rețelei pentru biciclete este reprezentată de benzi marcate pe carosabil (Str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, str. De Mijloc, Calea Făgărașului, str. Stadionului, str. Cărămidăriei, Bd. Grivița, str. Aurel Vlaicu, str. 13 Decembrie), piste dublu sens pe trotuar, pistă sens unic pe trotuar (str. Băilor).

În prezent pistele pentru biciclete amenajate, sunt înguste, cu lățimi de până la 1 m pe sens, fără spații de siguranță față de pietoni sau alte obstacole, iar la traversarea străzilor și acceselor laterale, respectiv în zonele de urcare și coborâre de pe pistă sunt prezente borduri cu înalțimi mari care conduc la disconfort și/sau afectarea siguranței utilizatorilor.

2.3.3.1 Cartierul Prund Șchei

În prezent în cartierul Prund Șchei nu există o rețea dedicată exclusiv deplasării cu bicicleta, fiind identificate doar următoarele sectoare disparate cu infrastructură specifică:

- Bandă pentru biciclete pe str. Nicolae Iorga (pe carosabil, cu sens unic),
- Pistă dublu sens pe trotuar pe bd. Eroilor,
- Pistă de biciclete pe str. Băilor (pe trotuar, cu sens unic).

Figura 38: Trasee de biciclete în zona Prund Șchei. Sursa: Google Map

2.3.3.2 Centrul Nou

În prezent în zona Centrului Nou s-a încercat conturarea unei rețele dedicate exclusiv deplasării cu bicicleta (figura 39). Arterele pe care sunt amenajate pe carosabil benzi dedicate deplasării cu bicicleta sunt:

- Str. Mihail Kogălniceanu (sens unic),
- Str. Iuliu Maniu (sens unic),
- Bd. Griviței,
- Str. 13 Decembrie,
- Str. Aurel Vlaicu.

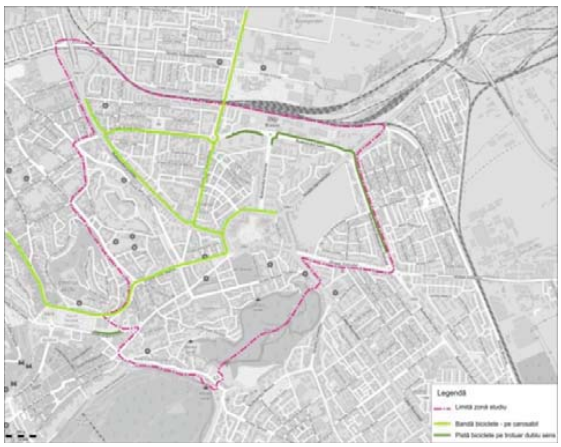


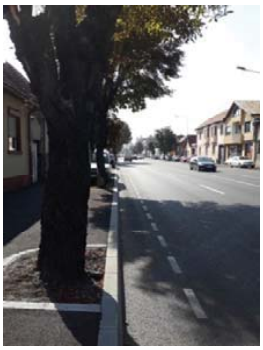
Figura 39: Trasee de biciclete în zona Centrul Nou. Sursa: Google Map

Pe Bd. Gării și bd. Alexandru Vlahuță piste dublu sens dedicate deplasării cu bicicleta sunt amenajate pe trotuar.

Aceste benzi dedicate deplasării cu bicicleta, amenajate pe carosabil, sunt înguste, neseparate de circulația auto, fără spații de siguranță și adesea pe suprafața carosabilă se regăsesc capace/geigere pentru canalizare neamenajate corespunzător (neaducerea la cotă, capace periculoase pentru cicliști). În unele situații benzile sunt

amenajate în imediata vecinătate a parcărilor oblice și uneori sunt ocupate de mașinile parcate.

Str. Mihail Kogălniceanu



Bd. Aurel Vlaicu

Str. Iuliu Maniu

Bd. Gării

Figura 40: Trasee de biciclete în zona Centrul Nou

2.3.3.3 Cartierul Tractorul

În prezent în zona Tractorul se află în curs de dezvoltare o rețea dedicată exclusiv deplasării cu bicicleta, rețea care în prezent se prezintă astfel:

- bandă pentru biciclete:
  - pe str. 13 Decembrie (pe carosabil, dublu sens – pe sectroul cuprins între nod Variantă de ocolire și str. Zaharia Stancu),
  - pe str. Independenței.

  În prezent aceste benzi dedicate deplasării cu bicicleta, amenajate pe carosabil, sunt înguste (cu lățimi de sub 1m), neseparate de circulația auto, fără spații de siguranță, cu borduri alăturate înalte și adesea pe suprafața carosabilă se regăsesc capace/geigere pentru canalizare neamenajate corespunzător (neaducerea la cotă, capace periculoase pentru cicliști), precum și alte obstacole.

- pistă pentru biciclete (în zona trotuarului, dublu sens)
  - pe str. Zaharia Stancu,
  - pe str. Camil Petrescu,
  - pe str. Tudor Arghezi,
  - pe str. 13 Decembrie (pe sectorul cuprins între str. Camil Petrescu și str. Zaharia Stancu).

În prezent pistele pentru biciclete amenajate, sunt înguste, cu lățimi de cca. 1 m pe sens, fără spații de siguranță față de pietoni sau alte obstacole, iar la traversarea străzilor și acceselor laterale, respectiv în zonele de urcare și coborâre de pe pistă sunt prezente borduri cu înalțimi mari care conduc la disconfort și sau afectarea siguranței utilizatorilor.

În completarea rețelei pentru deplasarea cu bicicleta se propune extiderea acesteia, conform propunerii din figura 149.

str. Zaharia Stancu

Racord pistă pe str. Zaharia Stancu

Stradă pietonală în cartierul Tractorul

Str. 13 Decembrie

Figura 41: Amenajări existente ale traseelor de biciclete din cartierul Tractorul

2.3.4 Infrastructura pentru parcare

La nivelul municipiului Brașov, conform datelor puse la dispoziție de Beneficiar din Procesul Verbal de inventariere a parcarilor din 08.08.2017, au fost identificate:

- *Parcări existente: 55.563 locuri, din care*
  - *de reședință: 44.306 locuri*
  - *publice: 11257 locuri.*
- *Propuneri amenajări parcări: 4132*
  - *de reședință: 0 locuri*
  - *publice: 4132 locuri.*

În prezent, sistemul de parcări din municipiu este reglementat prin *Regulamentul de organizare și funcționare al sistemului de parcare din municipiul Brașov* aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. 251/2005 și modificată ultima dată prin HCL nr. 282/2017.

(https://www.brasovcity.ro/documente/public/regulamente/Regulament%20de%20organizare%20si%20functionare%20al%20sistemului%20de%20parcare.pdf)

Conform regulamentului se definesc mai multe tipuri de parcare: parcare publică, parcare publică cu plată, parcare privată și parcare de reședință.

Pentru parcările publice cu plată au fost definite trei zone de tarifare:

- *Zona 0* cuprinde Centru Istoric delimitat conform P.U.G. mun. Brașov și Poiana Brașov, conf. Anexa I
- *Zona I* cuprinde parcările amenajate în Municipiul Brașov cu excepția zonei 0 și Zona II.
- *Zona II* cuprinde Bartolomeu Nord, Noua-Dârste, Triaj, Stupini. conf Anexa 2,

dar acestea nu se regăsesc explicit în teren. Mai mult informarea pe site-ul Primăriei este incompletă și, probabil neactualizată, nefiind corelată cu cele din teren.

De asemenea sunt stabilite mai multe tipuri de abonamente:

- *Abonament tip reședință* pentru parcările de reședintă sau tip riveran pentru persoanele fizice cu domiciliu în dreptul parcării;
- *Abonament tip persoană fizică sau juridică și abonament tip - una zi* pentru parcare în parcările plublice cu plată, în afara parcărilor de reședință;
- *Abonament tip rezervat*;
- *Abonament pentru persoane cu handicap*, numai pe locurile de parcare rezervate și semnalizate.

Pentru zonele nou construite, HCL 134/21.03.2018 privind normarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții de locuințe în municipiul Brașov prevede: „*Pentru fiecare unitate locative nou construită în municipiul Brașov se vor asigura minim două locuri de parcare în*

interiorul proprietății, acestea se vor realiza la sol și în construcții individuale, subterane sau supraterane".

La nivelul orașului, zona centrală se distinge ca zonă cu excedent de cerere de parcare. În general parcările sunt amenajate la sol, în lungul arterelor (longitudinale sau oblice) cu ieșire în prima bandă de circulație, acest tip de amenajare diminuând capacitatea benzii de circulație adiacente. Parcările amenajate pe platforme sau multietajate sunt puține și insuficient semnalizate.

2.3.4.1 Cartierul Prund Șchei

Situația parcărilor la nivelul cartierului Prund-Schei și a Centrului Istoric s-a analizat pe străzile principalele, în urma vizitei în teren a consultantului. Parcările identificate au fost clasificate după modul de orientare al parcărilor în raport cu strada și după tipul de reglementare. De asemenea au fost puse în evidență zonele de parcări neregulamentare și străzile cu cerere sporită de parcare pe sectoare care permit staționarea vehiculelor (figura 42).

După modul de orientare al parcărilor în raport cu strada se disting următoarele categorii:

- *Parcări oblice*, amenajate în alveole, în general, pe artere și pe carosabil în lungul colectoarelor principale și secundare;
- *Parcări longitudinale* marcate pe carosabil în lungul colectoarelor principale si secundare;
- *Parcări perpendiculare*, în general pe străzi locale, și excepțional pe străzi colectoare secundare;
- *Pacări în afara străzii*, pe platforme:
  - După Ziduri (strada funcționează ca parcare și acces doar pentru Biblioteca Județeană, Colegiul Național Aprily Lajos, Societatea Națională de Cruce Roșie), cca. 110 locuri;
  - Parcarea din fața Hotelului Aro Palace, cca. 71 locuri;
  - Parcare Magazin Star, cca. 87 locuri;
  - Parcare privată situată în spatele Facultății de Silvicultură, cca 90 locuri;
  - Parcare multietajată de la Spitalul Regina Maria, 306 locuri.

După tipul de reglementare, identificat conform indicatoarelor adiționale din teren, parcările au fost clasificate astfel:

- Parcare cu taxă se regăsesc pe străzile N. Iorga, Lungă, Bd. Eroilor, N. Bălcescu, Politehnicii, Apollonia Hirscher, După ziduri – zona maternitate;
- Parcare cu abonament pe străzi de tip shared-space din Centrul Istoric;
- Parcare cu autorizație, respectiv locurile de parcare rezervate pentru anumite instituții;
- Parcare de reședință este marcată, în funcție de spațiul disponibil, atât pe străzile colectoare principale și secundare, dar și locale din Prund-Schei;

- Parcare riverani prezentă pe străzi amenajate ca shared-space în zona Centrului Istoric;
- Parcare fară taxă cca 480 locuri de parcare, marcate pe toată lungimea străzii Castelui, str. Poarta Schei, aleea Tiberiu Brediceanu, str. Dr. Gh. Baiulescu, Șirul Ludwig Van Beethoven, parțial pe Șirul Plăieșilor și str. Cibinului.

Cererea mare de locuri de parcare se manifestă atât la nivelul cartierului Prund-Schei, dar și la nivelul zonei Centrului Istoric, prin parcarea în zone nemarcate, sau neregulamentar. De altfel, conform *PMUD pentru polul de creștere Brașov*, extremitatea nordică a arealului de studiu se caracterizează printr-o cerere excendentară, iar zona Centrului Istoric - Cetate se caracterizează prin cerere ridicată de parcare.

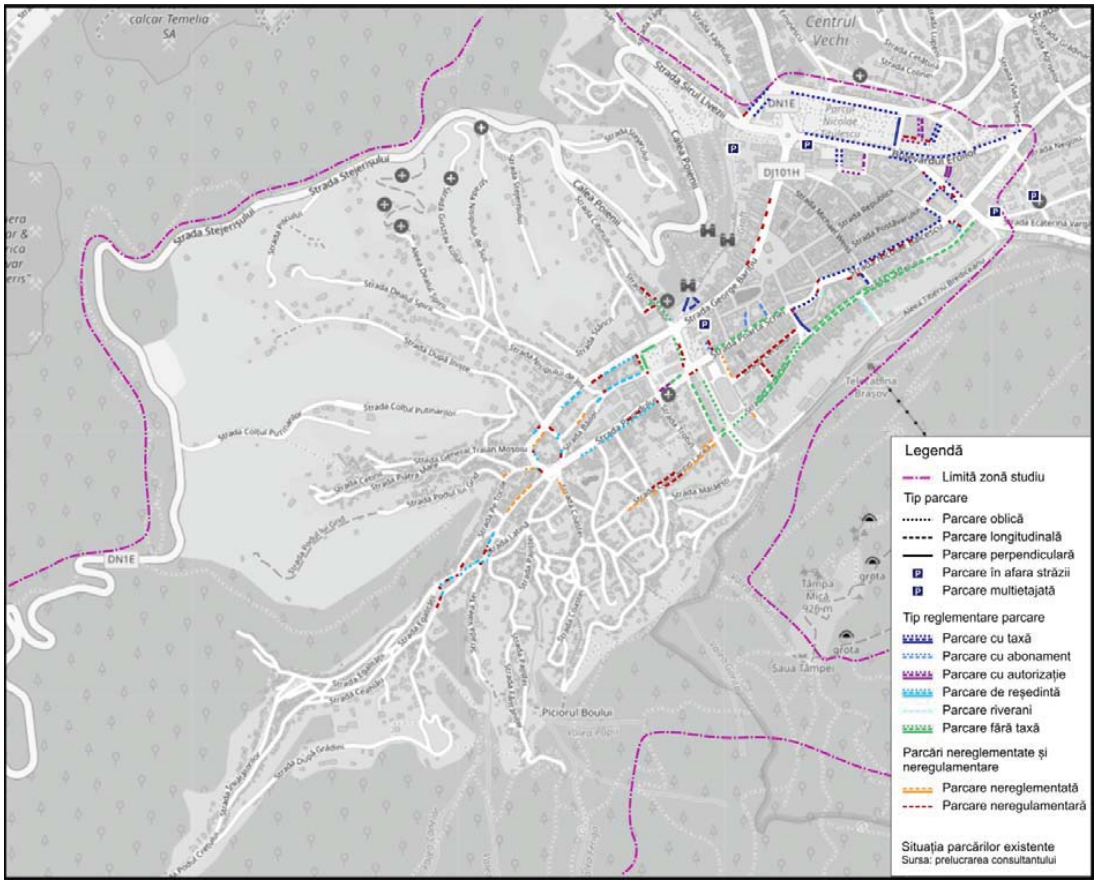


Figura 42: Situația parcărilor existente în zona Prund Șchei. Prelucrarea Consultantului

Parcări nereglementate

În cartierul Prund-Schei parcări nereglementate, pe carosabil, în zone fără restricții de parcare se întâlnesc pe str. C-tin Lacea, str. Căpitan Ilie Birt, str. Coastei, str. Pe Tocile, str. Fântâna Roșie, str. C-tin Brâncoveanu.

În zona Centrului Istoric - Cetate, parcări nereglementate se regăsesc pe str. G. Coșbuc.

Parcări neregulamentare

În zona de locuire, Prund-Schei, parcările neregulamentare se regăsesc de obicei în prelungirea sectoarelor de parcare de reședință, pe colțuri de stradă, până în trecerile de pietoni, îngreunând vizibilitatea și orientarea pietonilor ce doresc să traverseze, de exemplu pe str. Ctin Brâncoveanu înainte de trecerea de pietoni de la intersecția cu str. Nisipului de Jos. În paralel cu autoturismele parcate regulamentar, se regăsesc uneori parcate vehicule pe str. Prundului, iar pe C-tin Lacea se parchează pe zonele cu oprirea interzisă.

În zona Centrului Istoric - Cetate, parcări neregulamentare se regăsesc în prelungirea locurilor marcate regulamentar, pe colțuri de stradă, punctual pe str. Mureșenilor, în paralel cu vehiculele parcate pe str. N. Bălcescu. În prezent pe str. Cerbului și str. Peneș Curcanul, amenajate ca shared-space, staționarea este interzisă, dar se parchează oblic sau longitudinal pe toată lungimea acestora.

De asemenea dublarea parcării reglementate se observă pe străzile Șirul Beeethoven și Bd. Eroilor, în zona liceelor, în perioada de început și sfârșit a cursurilor școlare.

2.3.4.2 Centrul Nou

La nivelul municipiului Brașov, Centrul Nou se remarcă ca principalul pol de generare și atracție. În această zonă cererea de parcare este mare atât din partea rezidenților, dar și a angajaților.

Parcări de mari dimensiuni sunt situate în spatele Bibliotecii Universitare, zona Pieței Dacia, zona Gării Brașov și lângă Sala Sporturilor, iar la nivelul inelului central sunt cca 1000 locuri de parcare, parțial reglementate și amenajate.

Figura 43: Parcări în zona Centrul Nou. Sursa: Google Earth

De asemenea zona este deservită spre Centrul Vechi de parcarea de la Spitalul Regina Maria (306 locuri), dar și parcări ale centrelor comerciale: Star și Unirea Shopping Center (în zona Gării Brașov).

Principalele artere oferă de asemenea posibilitatea parcării în unghi (Bd. Victoria, Bd. M. Kogalniceanu, Bd. Grivitei, str. Iuliu Maniu, str. 15 Noiembrie, str. Toamnei), sau în lung, oblic sau perpendicular pe str. Mihai Viteazul. În general amenajarea acestor parcări a dus la reducerea trotuarelor, iar aceste tipuri de amenajare diminuează capacitatea de circulație a benzii adiacente la 80% pentru parcarea în lung, 70% pentru parcare în unghi și 60% pentru parcarea perpendiculară.

Numeroase parcări sunt amenajate în curțile agenților economici sau instituții dar și în zona blocurilor, reducându-se zona verde.

În acestă zonă, odată cu deschiderea Mall-ului Afi vor fi disponibile cca. 1600 locuri de parare în plus față de cele existente.

2.3.4.3 Cartierul Tractorul

La nivelul cartierului Tractorul se disting mai multe situații:

- Parcarea în zona veche a cartierului de blocuri adiacent str. Independenței: este amenajată în general în alveole dispuse perpendicular pe trama locală. Numărul de locuri este insuficient în special în zona centrelor comerciale de cartier, unde se parchează neregulamentar pe trotuare;
- Din comoditate, și în lipsa unor fluxuri de trafic importante în prezent, în zona locuințelor individuale, parcarea se face în lung pe carosabil;
- Zona locuințelor colective Tractorul Vest: în general dezvoltările imobiliare asigură loc de parcare plătit, dar nu obligă la achiziția acestuia. Numărul de locuri de parcare amenajat poate fi în unele situații mai mic decât necesarul. Majoritatea locurilor de parcare sunt amenajate pe aleile locale ale dezvoltărilor, dar până la finalizarea șantierelor, angajații din zonă utilizează trama stradală;
- Zona instituțiilor și birourilor de pe str. Turnului: în acestă zonă parcările sunt amenajate la sol, pe carosabil în lungul str. Turnului, perpendicular pe aleea Parcului Sportiv Brașov, pe platforme amenajate în interiorul complexului de birouri, dar si pe terenul viran de lîngă Serviciul Public Comunitar pentru Eliberarea și Evidența Pașapoartelor. Această zonă atrage numeroase fluxuri de trafic ce utilizează giratia de la magazinul Lidl pentru a reveni în oraș. Odată cu apariția pasajului hobanat, fluxurile se vor redirecționa și pe noua infrastructură. Totuși este necesară organizarea parcărilor, de preferință pe verticală;
- Zona de locuire Coresi: pentru unitățile locative sunt asigurate parcări la sol în afara circulațiilor principale;
- Zona Coresi Shopping Resort: mall-ul beneficiază de o parcare de cca 2400 locuri de parcare la sol;
- Zona producție: parcările sunt interioare parcelelor;
- Dezvoltarea viitoare a zonei Rulmentul va aduce o noua cerere de parcare în zonă.

Astfel la nivelul cartierului Tractorul parcarea este organizată în general la nivelul solului. La nivelul zonelor de locuințe predomină spațiul destinat parcărilor în detrimentul zonelor verzi. Zona instituțiilor și birourilor de pe str. Turnului se remarcă cu o cerere mare de parcare și cu parcări parțial amenjate la nivelul solului.

2.3.5 Aspecte privind siguranţa circulației

De-a lungul timpului, capacitatea de circulație a tramei majore a fost sporită prin amenajarea de sensuri unice (ex.inelul central), dar și prin amenajarea multor intersecții din municipiul Brașov ca sensuri giratorii.

- Amenajările străzilor cu sensuri unice, deși prezintă câteva dezavantaje precum distanțele mai mari de parcurs, dificultățile de orientare pentru conducătorii auto nefamiliarizați cu zona sau potențialul crescut de depășire a vitezelor reglementate, în ansamblu, sunt considerate soluții mai bune datorită creșterii capacității de circulație, reducerea punctelor de conflict între pietoni și vehicule și reducerea numărului de accidente. Însă arterele organizate cu sens unic și număr mare de benzi încurajează deplasarea cu viteze de circulație sporite. Un astfel de exemplu este inelul central.
- Sensurile giratorii sunt soluții de amenajare sigure și eficiente însă nu sunt soluția ideală pentru orice intersecție. Justificarea amenajării sensurilor giratorii trebuie luată pe baza unor studii privind atât capacitatea de circulație la nivelul intersecției studiate, dar și impactul asupra axei pe care va fi implementată. Astfel, la decizia de amplasare a unui sens giratoriu într-o locație specifică trebuie luați în considerare cel puțin următorii factori:
  - numărul de accidente în locația respectivă și tipul acestora, vitezele de circulație;
  - nivelul de serviciu al intersecției pentru valorile de trafic actuale și cele prognozate;
  - posibilitățile de sincronizare sau coordonare a circulației pe axele care se intersectează;
  - impactul asupra traficului pietonal și cu bicicleta;
  - tipul de vehicule care circulă prin intersecție.

  Această soluție poate rezolva numeroase situații, fiind potrivită, după caz, pentru intersecții între artere, dar și pentru accese către generatori importanți de trafic.

  Aceste amenajări se regăsesc în mod special pe arterele principale ale municipiului și au fost amenajate în limitele amprizei disponibile la momentul respectiv. O problemă des întâlnită cu precădere la intersecțiile aflate pe străzi de categorii superioare este aceea că accesul în intersecție se face tangent la calea inelară. Acest lucru conduce la traverarea intersecției cu viteză sporită, intersecția nemaiavând un rol de calmare a traficului, iar în acest fel se face un compromis în favoarea creșterii capacității de circulație și înrăutățirea condițiilor de siguranța circulației (exemple: Calea București – str. Lacurilor, str. Hărman – str. Zaharia Stancu, str. 13 Decembrie – str. Zaharia Stancu, str. 13 Decembrie – str. Henri Coandă, bd. Griviței – Calea Feldioarei).

Valorile ridicate ale fluxurilor de trafic, precum și numărul de benzi de circulație de traversat de către pietoni conduc la amenajarea trecerilor pentru pietoni la distanțe apreciabile față de calea inelară a unei intersecții cu sens giratoriu. Această măsură este utilă, astfel încât calea inelară să nu fie blocată de propagarea cozilor de vehicule aflate în așteptare la semafor, în situația amenajărilor cu treceri de pietoni semaforizate, dar conduce la sporirea parcursurilor pietonale, descurajând astfel mersul pe jos si/sau încurajând traversarea prin locuri nepermise.

- În privința tratării trecerilor pentru pietoni, în municipiul Brașov s-au luat o serie de măsuri benefice care să conducă la îmbunătățirea condițiilor de siguranța circulației. Astfel, în general trecerile pentru pietoni sunt marcate cu produse de tip covor pietonal de culoare roșie pentru asigurarea unei vizibilități sporite a zonelor de traversare pentru pietoni.

Figura 44: str. Prundului. Trecere pentru pietoni având covor pietonal de culoare roșie. Exemplificare

- În proximitatea trecerilor pentru pietoni se regăsesc de regulă mașini staționate pe spații amenajate sau neamenajate și care periclitează siguranța pietonilor, fie prin faptul că obturează vizibilitatea, fie că efectuează manevre pe trecere sau în apropierea acesteia.

Figura 45: Bd. 15 Noiembrie. Parcare in unghi amenajată după trecere – pentru ieșirea din parcare se merge cu spatele pe trecerea pentru pietoni. Exemplificare

O altă problemă care afectează siguranța circulației la trecerile pentru pietoni este legată de faptul că în general pe artere cu prospecte generoase, se circulă cu viteze sporite. Astfel, în urma înregistrării unor accidente de circulație, municipalitatea a montat mai multe dispozitive de calmare a traficului (bumpere). Acestea prezintă inconvenientul că trebuie demontate pe perioada iernii pentru a se putea desfășura acțiunile de deszăpezire și nu se recomandă a fi amplasate pe străzi de categorii superioare sau cu trafic intens. În cadrul prezentului studiu, precum și în cadrul SF - Sistem de management de trafic s-a prevăzut semaforizarea unor treceri pentru pietoni, dar și a unor intersecții cu probleme de vizibilitate, astfel încât prezența bumperelor nu va mai fi necesară.

- Dispunerea greșită a geigerelor cu găurile paralele cu direcția de deplasare este periculoasă pentru bicicliști. De asemenea, prezența capacelor cu grătar este periculoasă și pentru pietoni și nu este recomandat să se regăsească pe traseul trecerii de pietoni.

Figura 46: Bd. Mihail Kogalniceanu. Geigerul orientat cu găurile in direcția de deplasare, pune în pericol bicicliștii. Exemplificare

Pe mai multe artere au fost amenajate benzi pentru biciclete pe partea carosabilă, lângă bordură. Bordurile mai înalte de 7 cm, rigolele, șanturile și gurile de surgere reprezintă obstacole ce pot pune în pericol bicicliștii, dacă ating dispozitivul respectiv cu pedala, respectiv dacă ajung cu roata într-un jgheab.

Figura 47: str. Calea Făgărașului - str.Pictor Ion Andreescu. Pistă biciclete pe trotuar, cu lățime foarte redusă, fără bordură coborâtă, fără spații de siguranță. Exemplificare

3 Culegere date de trafic

3.1 Anchete privind obiceiurile de călătorie

3.1.1 Anchete la destinație

Având în vedere ponderea deosebit de importantă a călătoriilor efectuate pentru a ajunge de la domiciliu la locul de muncă și înapoi, în luna iunie 2019 s-au conceput și aplicat 2 chestionare de anchetă la destinație (locul de muncă) cu scopul completării și actualizării datelor din PMUD cu informații privind comportamentul de deplasare al angajaților celor mai importante unități economice și instituții care își desfășoară activitatea în Zona Metropolitană Brașov.

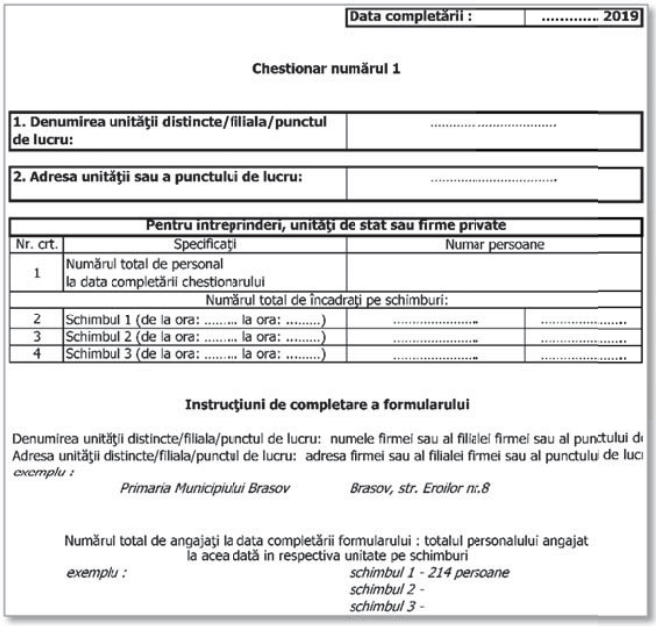
În cadrul primului chestionar (figura 48) s-au colectat următoarele tipuri de date:

- *denumirea unității economice distincte sau filialei sau punctului de lucru al acesteia;*
- *adresa unității economice distincte sau filialei sau punctului de lucru al acesteia;*
- *numărul total de persoane care își desfășoară activitatea la adresa indicată, la data completării chestionarului;*
- *numărul total de angajați încadrați pe schimburi;*
- *orele de începere și finalizare a schimburilor;*
- *numărul total de angajați încadrați care lucrează pe fiecare schimb;*
- *orele de începere și finalizare a programului personalului TESA;*
- *numărul total de angajați TESA.*

Chestionarul al doilea (figura 49) a fost aplicat cu scopul de a colecta datele efective care conturează comportamentul de deplasare al angajaților unităților economice / instituțiilor respective; astfel, fiecare respondent angajat a indicat:

- *adresa din Municipiul Brașov de la care angajatul respectiv se îndreaptă către locul de muncă sau localitatea din care face naveta către locul de muncă;*
- *mijlocul sau mjloacele de transport utilizate.*

Chestionarele au fost distribuite celor mai importante unități economice și instituții publice din aria care face obiectului studiului de trafic. Societățile comerciale care au furnizat răspunsuri își au locurile de desfășurare a activității la extremitățile arealului, și anume în partea de nord (Elmas), în partea de est (Romradiatoare), precum și în partea de vest (Schaeffler), constituindu-se în poli de atragere a călătoriilor cu scop serviciul, atât din cartierele Brașovului, cât și din celelalte localități aflate în Zona Metropolitană, sau chiar mai departe (cum ar fi, de exemplu, Sfântu-Gheorghe, județul Covasna). Cu ajutorul datelor colectate, s-au putut determina care sunt principalele relații origine – destinație, reprezentate în figurile 50-53.



Data completării : **2019**

Chestionar numărul 1

1. Denumirea unităţii distincte/filiala/punctul de lucru:	.....
2. Adresa unităţii sau a punctului de lucru:	.....

Pentru intreprinderi, unităţi de stat sau firme private

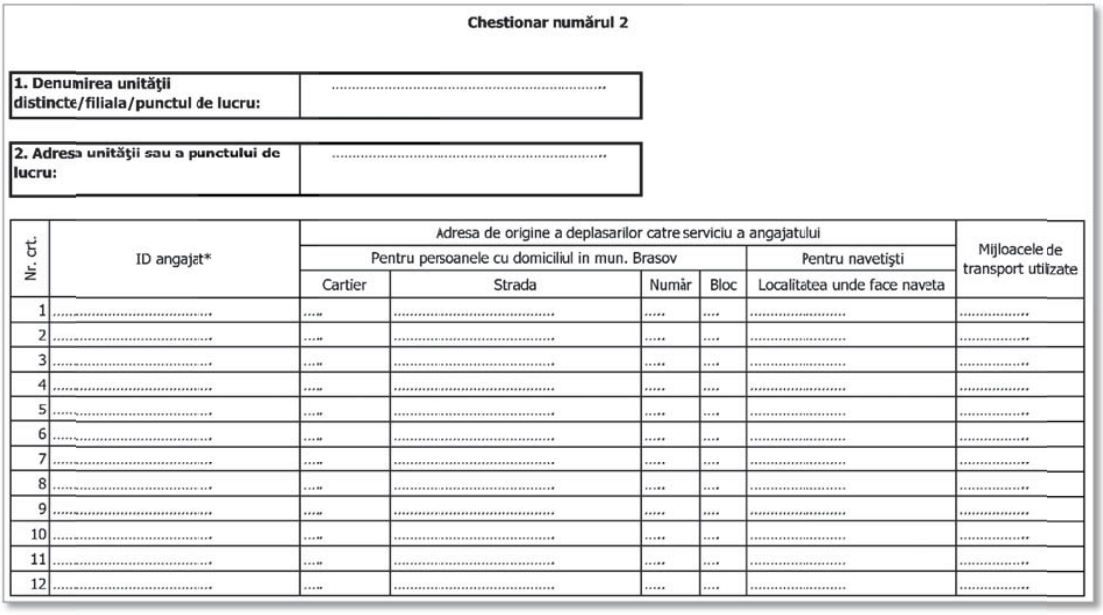
Nr. crt.	Specificaţi	Numar persoane	
1	Numărul total de personal la data completării chestionarului		
	Numărul total de încadraţi pe schimburi:		
2	Schimbul 1 (de la ora: ..... la ora: .....)	.....	.....
3	Schimbul 2 (de la ora: ..... la ora: .....)	.....	.....
4	Schimbul 3 (de la ora: ..... la ora: .....)	.....	.....

Instrucţiuni de completare a formularului

Denumirea unităţii distincte/filiala/punctul de lucru: numele firmei sau al filialei firmei sau al punctului d
Adresa unităţii distincte/filiala/punctul de lucru: adresa firmei sau al filialei firmei sau al punctului de luc
exemplu :
Primaria Municipiului Brasov *Brasov, str. Eroilor nr.8*

Numărul total de angajaţi la data completării formularului : totalul personalului angajat la acea dată in respectiva unitate pe schimburi
exemplu : *schimbul 1 - 214 persoane*
schimbul 2 -
schimbul 3 -

Figura 48: Chestionarul aplicat pentru anchetele la destinație – datele privind unitatea economică / instituția, programul de lucru și numărul de angajați.



Chestionar numărul 2

1. Denumirea unităţii distincte/filiala/punctul de lucru:	.....
2. Adresa unităţii sau a punctului de lucru:	.....

Nr. crt.	ID angajat*	Adresa de origine a deplasarilor catre serviciu a angajatului					Mijloacele de transport utilizate
		Pentru persoanele cu domiciliul in mun. Brasov				Pentru navetişti	
		Cartier	Strada	Număr	Bloc	Localitatea unde face naveta	
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Figura 49: Chestionarul aplicat pentru anchetele la destinație – originea deplasărilor având ca scop serviciul și mijloacele de transport utilizate.

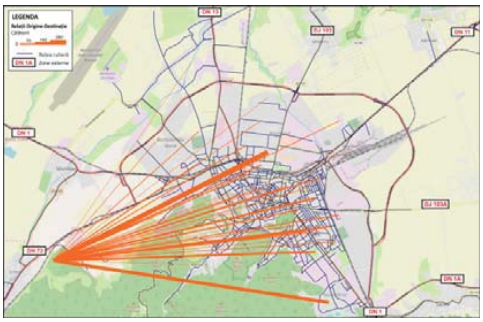


Figura 50: Relații O-D specifice platformei industriale Schaeffler (Vest) cu municipiul Brașov.

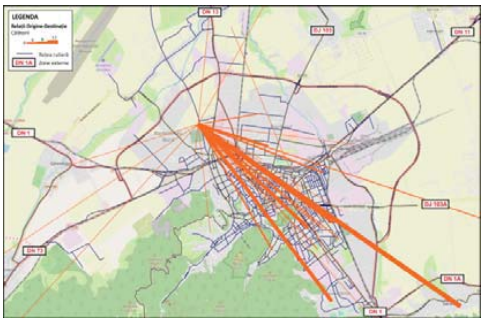


Figura 51: Relații O-D asociate zonei industriale Elmas (Nord).

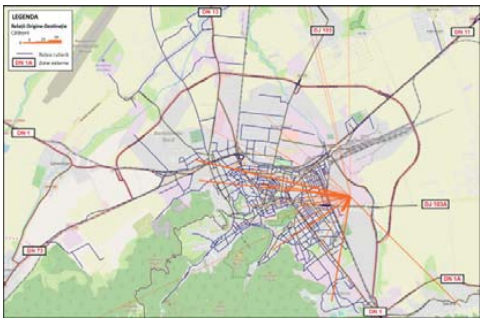


Figura 52: Relații O-D asociate zonei industriale Romradiatoare (Est).

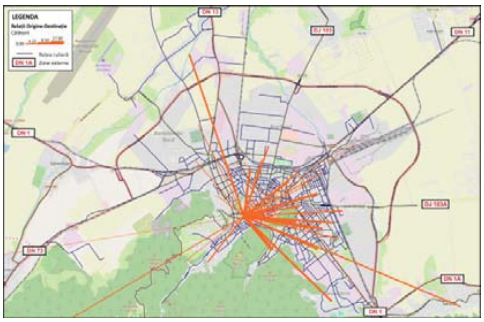


Figura 53: Relații O-D asociate zonei centrale – Primăria Municipiului Brașov.

Se constată că majoritatea angajaților unităților economice și instituțiilor chestionate își desfășoară activitatea într-un singur schimb, cu începerea programului în intervalul 06:30 – 07:30 și finalizarea acestuia în intervalul orar 15:30 – 16:30. Există însă și angajați care lucrează în schimburile al doilea și al treilea, însă ponderea acestora în totalul angajaților este mai redusă.

Dintr-un total de 5645 de respondenți, 55,28% își au originea deplasării către locul de muncă situată în interiorul Municipiului Brașov, restul călătorind ca navetiști din diverse localități apropiate municipiului, situate în Zona Metropolitană.

Referitor la modurile de transport utilizate, pe baza răspunsurilor primite, se detașează transportul cu autobuzele (peste 84%), urmat de modul de transport autoturism personal (figura 54).

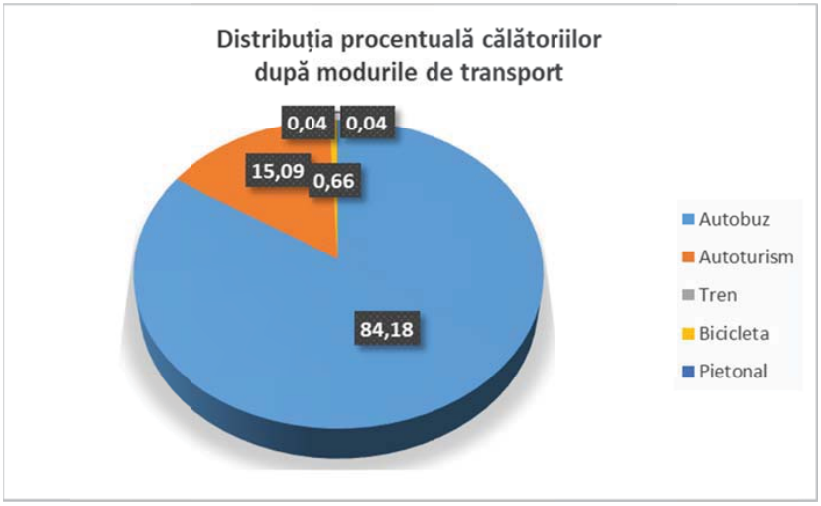


Figura 54: Distribuția procentuală a călătoriilor după modurile de transport utilizate.

3.1.2 Anchete on line

Cu scopul colectării de date relevante pentru caracterizarea comportamentului de deplasare a locuitorilor din Zona Metropolitană Brașov, s-a pus la dispoziția acestora un chestionar on-line, pe site-ul Primăriei Brașov. Doritorii au avut posibilitatea de a completa chestionarul în perioada 18.06 – 07.07.2019 (figura 55).

Figura 55: Chestionarul aplicat pentru mobilitatea populației – pagina de informare.

Chestionarul a fost structurat în trei secțiuni principale (*Anexa 6*):

1. *Secțiunea pentru colectarea de date privind efectuarea călătoriilor zilnice cele mai frecvente;*
2. *Secțiunea pentru semnalarea unor probleme de fond privind circulația din Municipiul Brașov;*
3. *Secțiunea pentru transmiterea de sugestii de îmbunătățire a circulației în Municipiul Brașov.*

Chestionarul a fost completat de un număr de 453 respondenți, cu vârste cuprinse între 17 și 55 ani. Dintre aceștia, 75 de persoane (reprezentând 16,55%) au declarat că în mod frecvent efectuează zilnic o singură călătorie, 163 de persoane (reprezentând 35,99%) efectuează trei călătorii zilnice, iar cei mai mulți, adică 215 persoane (reprezentând 47,46%) efectuează de obicei două călătorii zilnice.

Pentru fiecare călătorie zilnică s-au colectat următoarele informații:

- ***originea și destinația*** prin menționarea adreselor și/sau indicarea unor instituții sau repere care să permită ulterior localizarea și încadrarea într-o zonă de trafic; Acestea date au fost zonificate pentru a fi utilizate în cadrul modelului de transport;
- ***scopul călătoriei***, oferindu-se respondentului posibilitatea de a alege între variantele: *1.Turism/timp liber/agrement; 2. Serviciu, navetă, studii; 3. Afaceri; 4. Alte scopuri (cumpărături, însoțit copilul la școală).*

  Distribuția numărului total de călătorii după scop este prezentată în figura de mai jos. Se remarcă faptul că marea majoritate a călătoriilor (77,85%) au ca scop deplasarea la și de la locul de muncă;

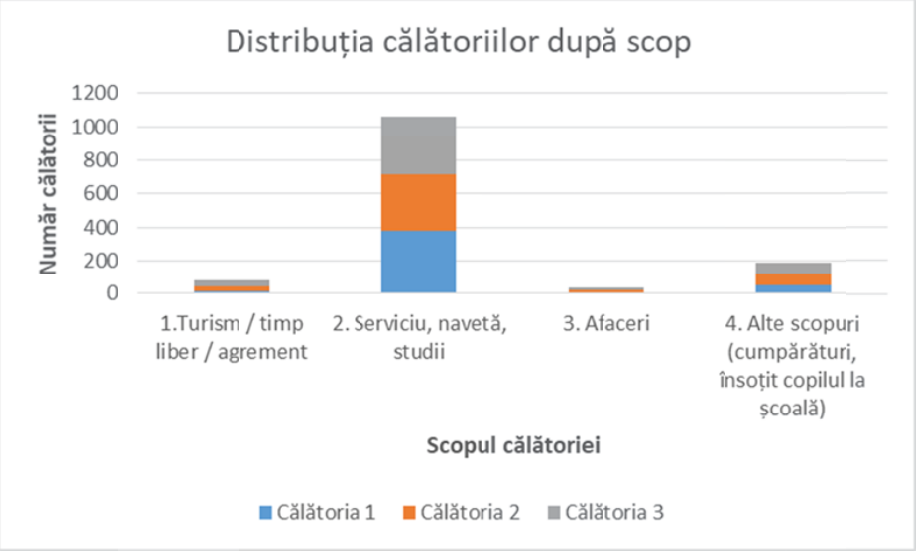


Figura 56: Distribuția călătoriilor după scop.

– ***ora la care a fost începută călătoria.*** Din figura de mai jos se observă că pe parcursul unei zile sunt conturate două intervale de vârf (dimineața, între orele 07:00 – 09:00, când se efectuează 36,41% din totalul călătoriilor, și după-amiaza, între orele 16:00 – 19:00, când se efectuează 34,54% din totalul călătoriilor). Se remarcă faptul că în cadrul intervalului de vârf de dimineață sunt predominante primele călătorii (86,10%), iar în cadrul celui de după-amiază predomină călătoriile 2 (66,56 %). Acest fapt relevă faptul că majoritatea deplasărilor sunt de tip în migrație alternantă (domiciliul – loc de muncă/studiu și invers).

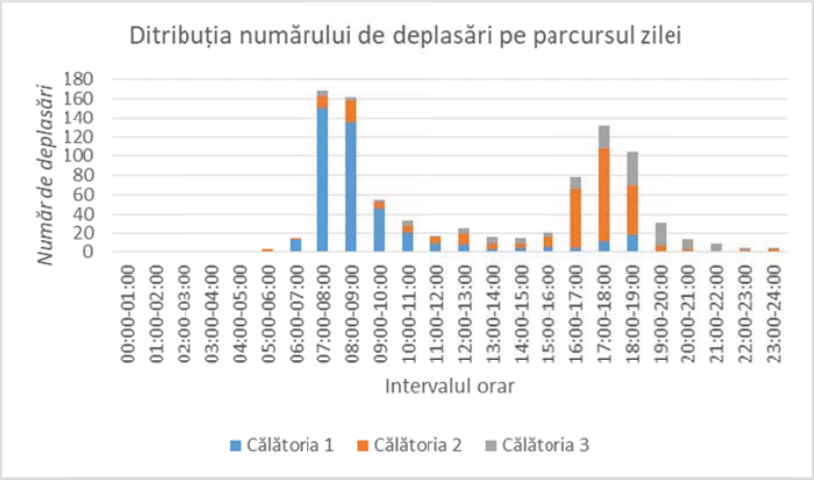


Figura 57: Distribuția numărului de călătorii pe parcursul unei zile.

– ***Mijlocul de transport utilizat pentru efectuarea călătoriei.*** Având în vedere toate călătoriile efectuate de respondenți, se constată că peste două treimi sunt efectuate cu autoturismul. Al doilea mod preferat de utilizatori (13,65 %) este transportul public cu autobuzele, iar mijloacele de transport nemotorizate sunt preferate pentru a realiza numai 6,94% dintre călătorii (figura 58).

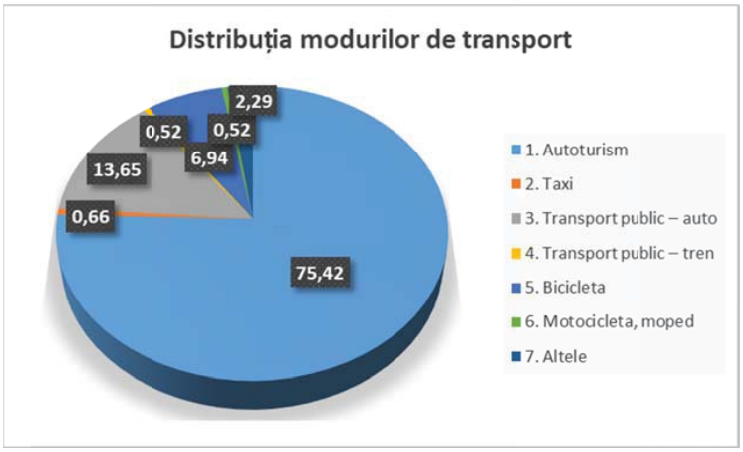


Figura 58: Distribuția procentuală a călătoriilor după mijlocul de transport utilizat

Distribuția spațială a principalelor relații Origine-Destinație este prezentată în figura 59. Se observă că acestea sunt efectuate între zonele de locuințe și cele în care se desfășoară activități socio-economice și administrative.

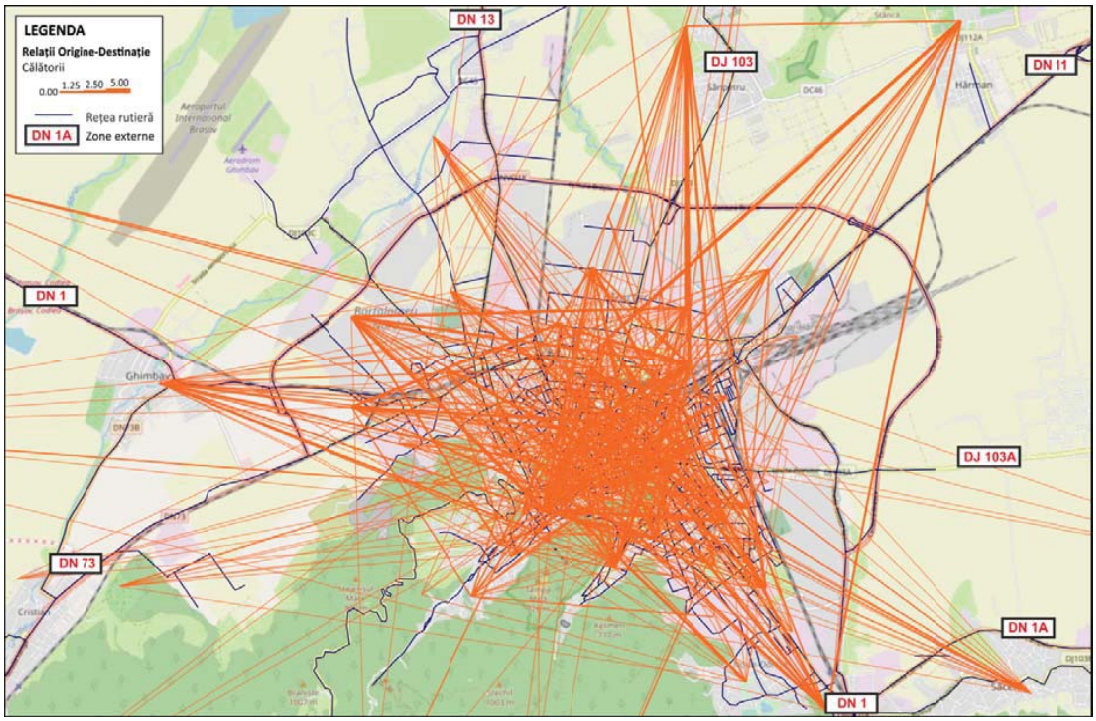


Figura 59: Principalele relații O-D rezultate din chestionarul On-line.

Problemele și sugestiile privind circulația în municipiul Brașov (*Anexa 7*), au fost agregate și clasificate pe categorii. La nivelul municipiului Brașov principalele probleme și sugestii sunt:

Top 3 probleme identificate	Top 3 sugestii propuse
▪ aglomerație, ambuteiaje în orele de vârf	▪ Îmbunătățire transport public
▪ transportul public deficitar	▪ Reorganizarea circulației
▪ organizarea circulației	▪ Extindere/Îmbunătățire infrastructură ciclabilă

Problemele identificate pe categorii sunt prezentate în figura următoare:

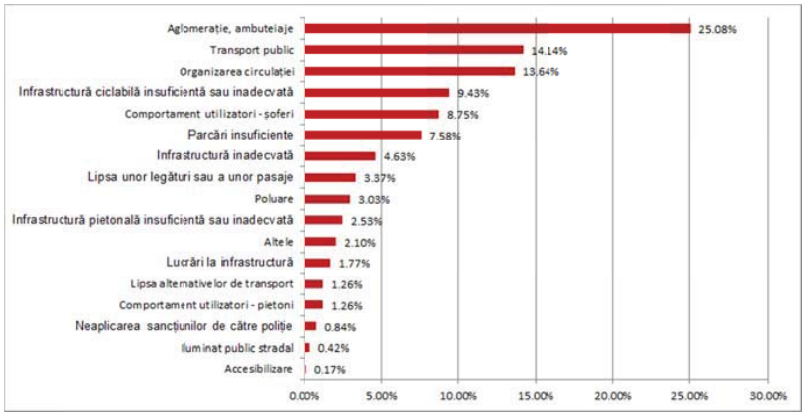


Figura 60: Clasificarea problemelor identificate de cetățeni în cadrul anchetei privind obiceiurile de mobilitate. Municipiul Brașov

Sugestiile venite din partea cetățenilor, sunt clasificate în figura de mai jos:

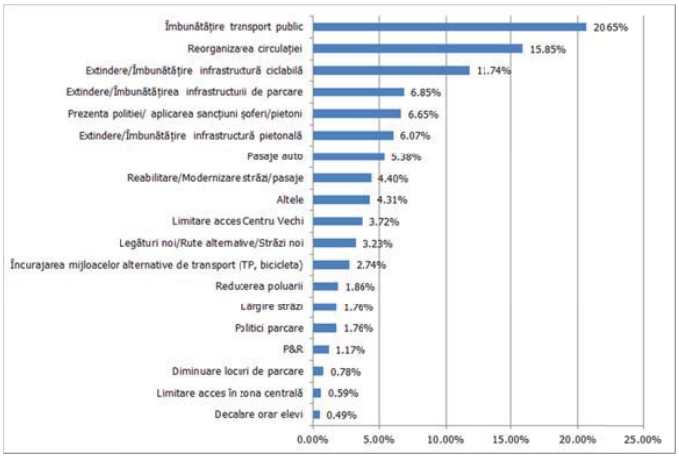


Figura 61: Clasificarea sugestiilor primite de la cetățeni în cadrul anchetei privind obiceiurile de mobilitate. Municipiul Brașov

3.2 Recensăminte de trafic în secțiune și în intersecții

Recensămintele de trafic în secțiuni amplasate pe principalele artere din municipiul Brașov, precum și cele din intersecții importante au fost realizate în prima jumătate a lunii iunie cu sprijinul *Universității Transilvania din Brașov, Facultatea de Inginerie mecanică, specializarea Ingineria transportului și a traficului*:

- 44 posturi manuale în secțiuni, în intervalul orar: 07:00-10:00/12:00-14:00/15:00-18:00;
- 21 posturi manuale în intersecții, în intervalul orar: 07:00-10:00 și 15:00-18:00.

De asemenea au fost contorizate vehiculele de pe 16 camere ale Primăriei Brașov pentru intervalul orar de 00:00-24:00.

Amplasarea acestor posturi este ilustrată grafic în figura următoare:

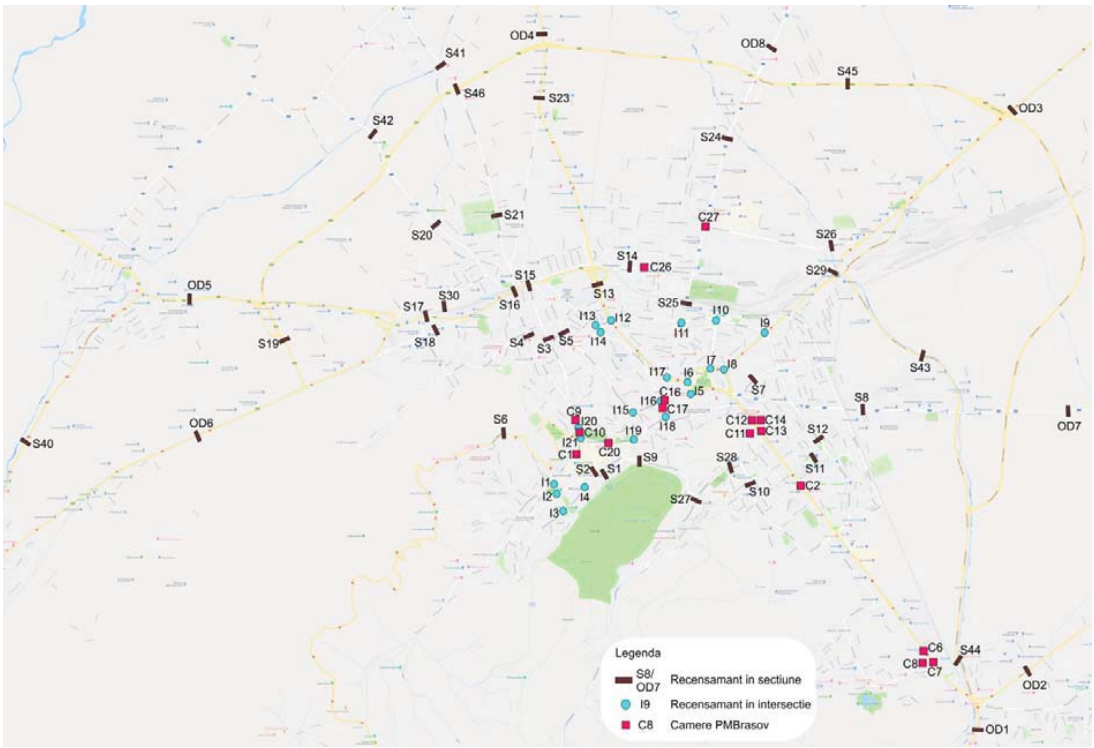


Figura 62: Locațiile punctelor de recensământ de trafic în municipiul Brașov

Contorizarea numărului de vehicule în posturile de anchetă prezentate mai sus s-a realizat în perioada de activitate școlară (mai-iunie 2019).

Suplimentar, au fost efectuate contorizări ale fluxurilor de vehicule pe baza înregistrărilor camerelor video amplasate în puncte cheie ale rețelei stradale din Municipiul Brașov. Acestea au surprins atât perioada de activitate școlară, cât și perioada de vacanță (iunie-iulie 2019). Intervalele de timp în care s-au realizat măsurătorile au fost stabilite în funcție de amplasarea

postului de anchetă la nivelul rețelei stradale. Astfel, contorizările de pe camera au fost realizate în intervalele:

- 07:00-10:00 și 15:00-18:00 (2 intersecții și 1 secțiune);
- 07:00-10:00, 12:00-14:00 și 15:00-18:00 (2 intersecții și 2 secțiuni);
- 00:00-24:00 (1 intersecție și 2 secțiuni).

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în următoarele categorii principale:

- Biciclete;
- Motorete, scutere și motociclete;
- Autoturisme cu sau fără remorcă;
- Microbuze călători;
- Autofurgonete, autocamionete;
- Autocamioane și derivate. Autovehicule articulate. Trenuri rutiere;
- Autobuze și autocare.

Din analiza datelor măsurate reiese faptul că orele de vârf de trafic sunt:

- Dimineața: 07:30-08:30;
- După-amiaza: 16:00-17:00;

Datele măsurate au fost utilizate pentru calibrarea și validarea modelului de transport dezvoltat în cadrul prezentului Studiu de trafic. Centralizarea rezultatelor măsurătorilor este prezentată în *Anexa 8*.

În figurile următoare sunt prezentate variațiile volumelor de trafic măsurate în posturi reprezentative pentru arealul care face obiectul livrabilului 1 – zona Prund Șchei: C1 – Str. Mureșenilor, S1 – Str. Castelului, I2 – Str. Prundului/ Str. Șirul Ludwig van Beethoven/ Str. Dr. Gh. Băiulescu.

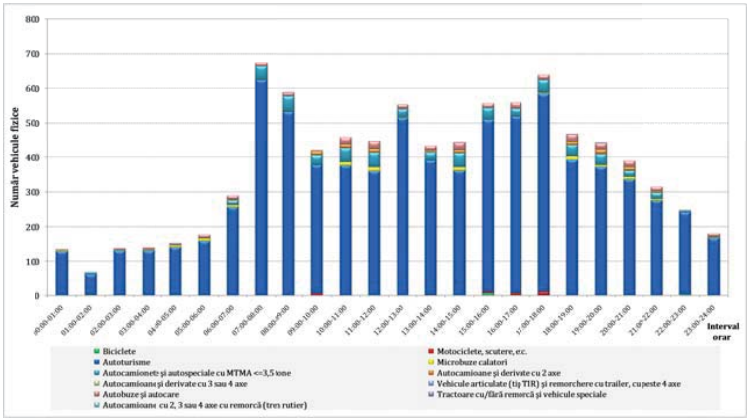


Figura 63: Post C1. Str. Mureșenilor, Sens – Dinspre B-dul Eroilor

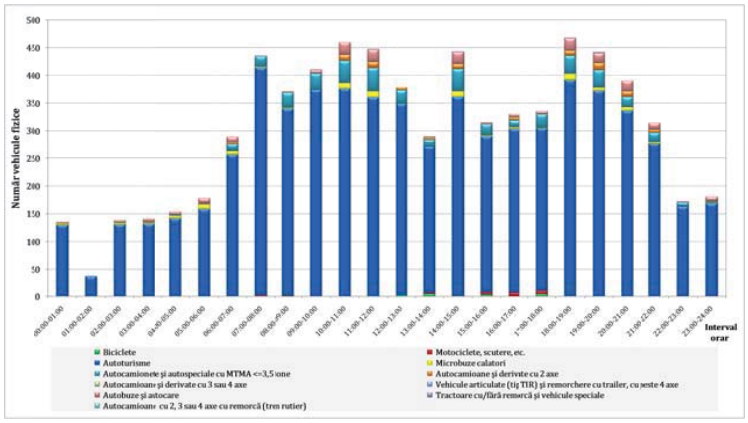


Figura 64: Post C1. Str. Mureșenilor, Sens – Spre B-dul Eroilor

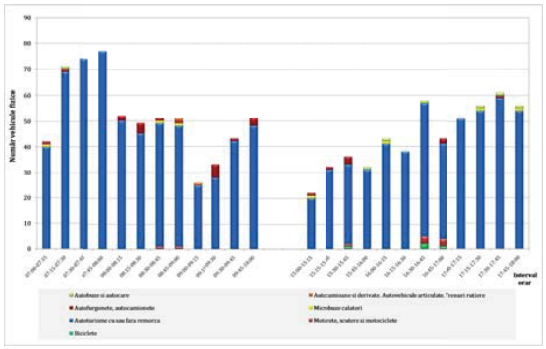


Figura 65: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Șirul Ludvic van Beethoven

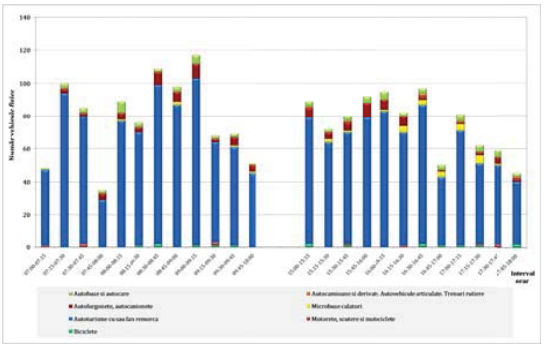


Figura 66: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Prundului

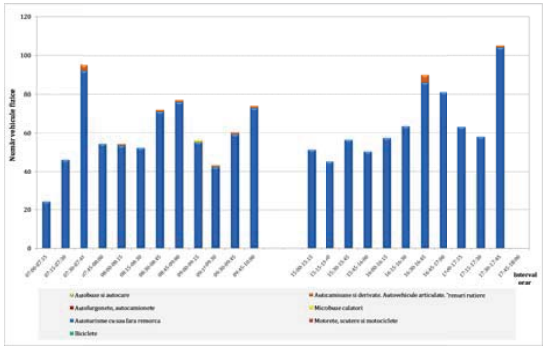


Figura 67: Post I2. Str. Șirul Ludvic van Beethoven – Str. Prundului, Braț - Str. Dr. Gh. Băiulescu

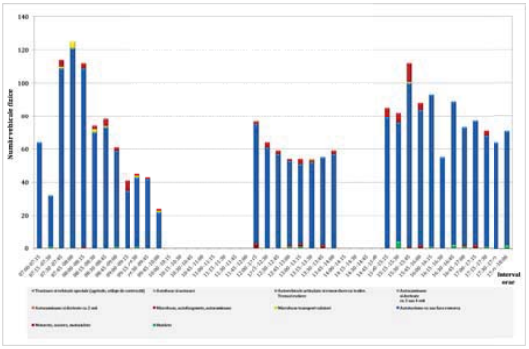


Figura 68: Post S1. Str. Castelului, sector între Str. Ctin Dobrogeanu Gherea și Str. Suișul Castelului

La nivelul rețelei majore a Centrului Vechi se remarcă trei intervale orare de vârf: de dimineață, de prânz – cand părinții își iau copiii de la școlile situate în această zona și vârful de după-amiază.

În ceea ce privește structura traficului, aceasta este dominată de autoturisme. Pe Bd. Eroilor și pe str. Lungă se remarcă o pondere importantă a vehiculelor de transport public generată de numeroasele linii ce converg către Terminalul Livada Poștei.

Calea Poienii prezintă o structură aparte, fiind singura cale de acces dinspre oraș spre Poiana Brașov este utilizată atât de traficul local cotidian, dar și de traficul de interes turistic și cel de aprovizionare.

Se mai remarcă faptul, că deși într-o mică măsură, traficul de biciclete este prezent în Centrul Vechi.

Rețea stradală	Biciclete	Motociclete / Scutere	Autoturisme	Microbuze și autobuze / autocare	Autocamionete	Autocamioane	Total
Rețea principală Prund-Schei și Centrul Vechi	1%	1%	92%	2%	3%	1%	100%
Bd. Eroilor, Str. Lungă	0%	0%	78%	15%	7%	0%	100%
Calea Poienii	0%	1%	85%	7%	7%	0%	100%

În figurile următoare sunt prezentate variațiile volumelor de trafic măsurate în posturi reprezentative pentru arealul care face obiectul livrabilului 2 – zona Centrul Nou (Post S13 – B-dul Griviței, I8 – Str. Toamnei/ Str. Hărmanului, I15 – Str. Iuliu Maniu/ Str. A.I. Cuza).

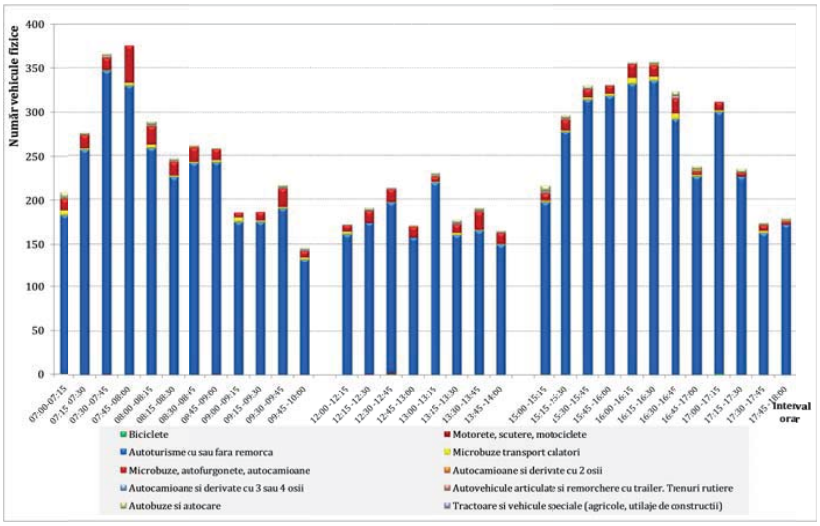


Figura 69: Post S13. B-dul Griviței, Sens – Dinspre Centru

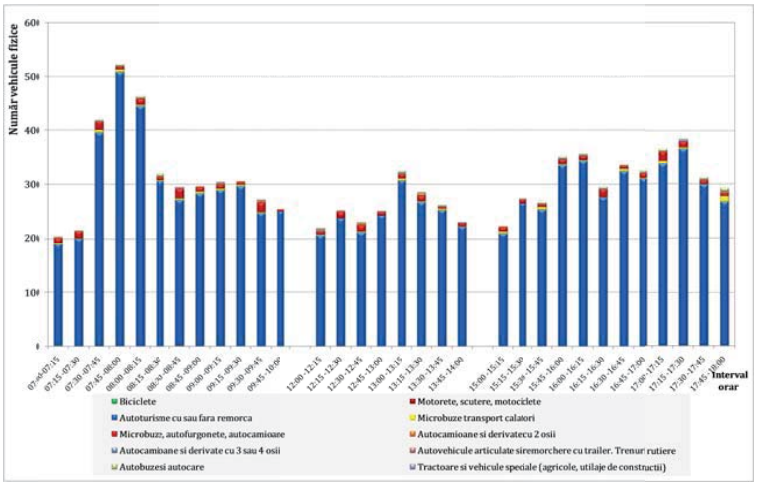


Figura 70: Post S13. B-dul Griviței, Sens – Spre Centru

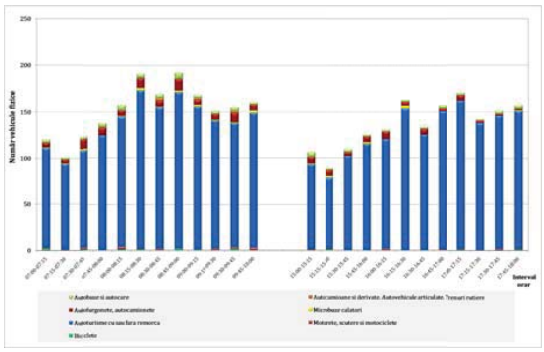


Figura 71: Post I8. Str. Toamnei – Str. Hărmanului, Braț - Str.Hărmanului

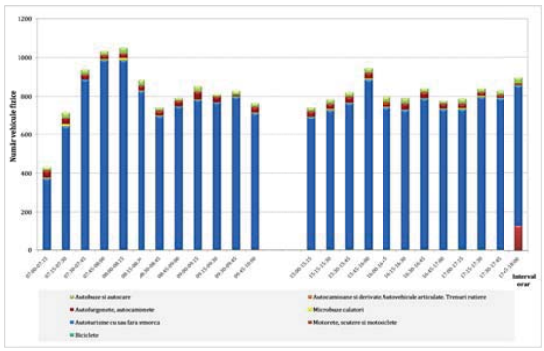


Figura 72: Post I8. Str. Toamnei – Str. Hărmanului, Braț - Str. Toamnei

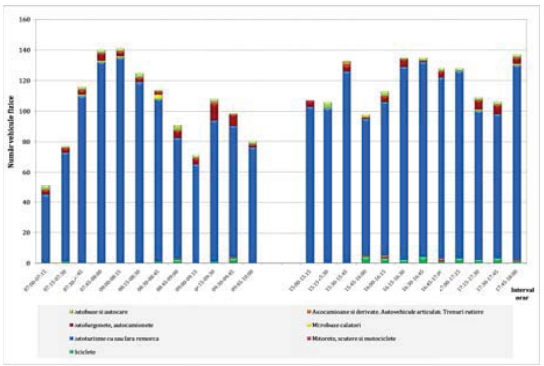


Figura 73: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. A. I. Cuza

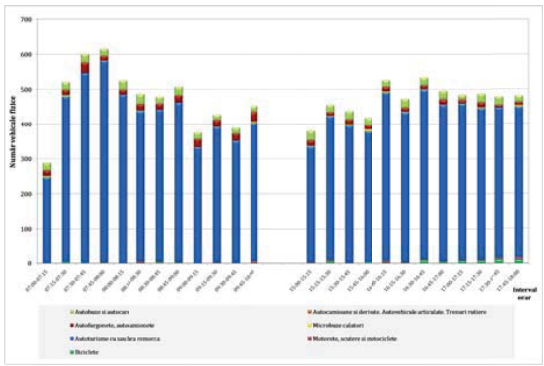


Figura 74: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. Iuliu Maniu

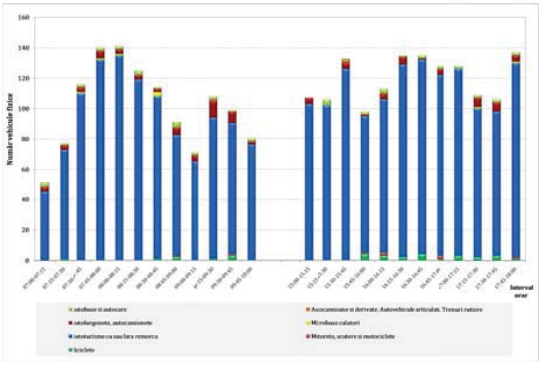


Figura 75: Post I15. Str. Iuliu Maniu – Str. A.I. Cuza, Braț - Str. Agrișelor

La nivelul Centrului Nou, fiind o zonă de tranzit către zona istorică, vârful de prânz se resimte mai diminuat decât în zona Centrului Vechi.

Structura fluxurilor de trafic indică, în medie, pe rețeaua contorizată cca 3% microbuze/ autobuze/ autocare. Cu toate acestea în sectoarelor stradale majore din vecinătatea Gării Brașov, ponderea acestora poate ajunge și până la 8% (Bd. Victoriei), în această situație ponderea de autoturisme înregistrând o scădere. La fel ca în zona Centrului Vechi, traficul de biciclete, este prezent, dar într-o foarte mică măsură.

Rețea stradală	Biciclete	Motociclete / Scutere	Autoturisme	Microbuze și autobuze / autocare	Autocamionete	Autocamioane	Total
Rețea principală Centrul Nou	1%	0%	92%	3%	3%	0%	100%

În figurile următoare sunt prezentate variațiile volumelor de trafic măsurate în posturi reprezentative pentru arealul care face obiectul livrabilului 3 – zona Tractorul (C27 – B-dul 13 Decembrie/ Str. Zaharia Stancu, S24 – B-dul 13 Decembrie, S26 – str. Zaharia Stancu și S14 – Str. Independenței.

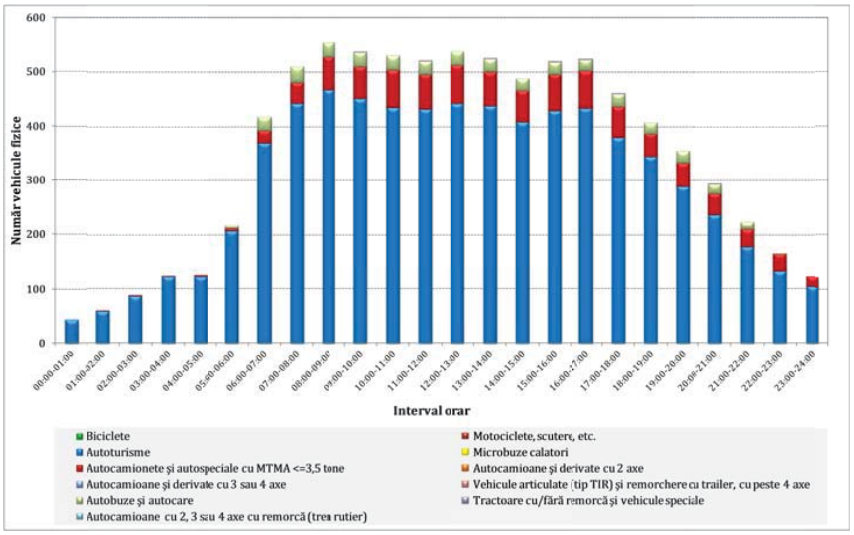


Figura 76: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. Zaharia Stancu

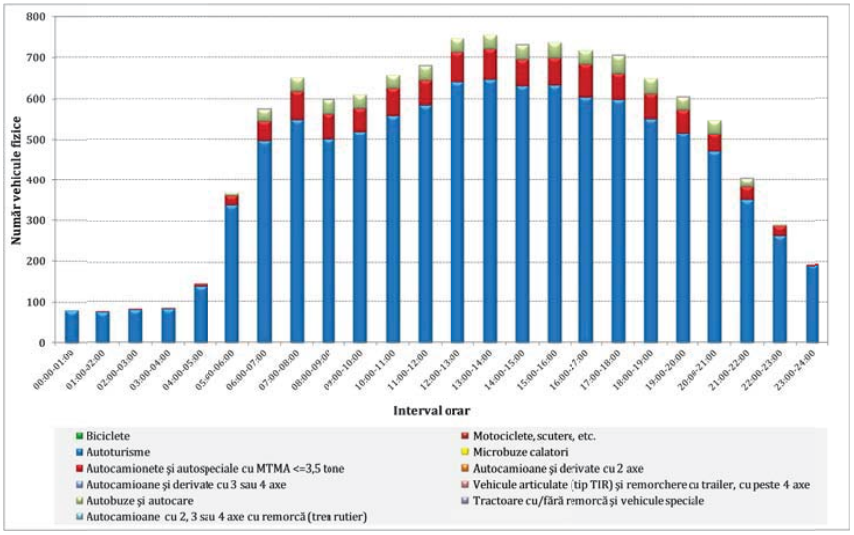


Figura 77: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. 13 Decembrie Sud-dinspre Parcul Sportiv

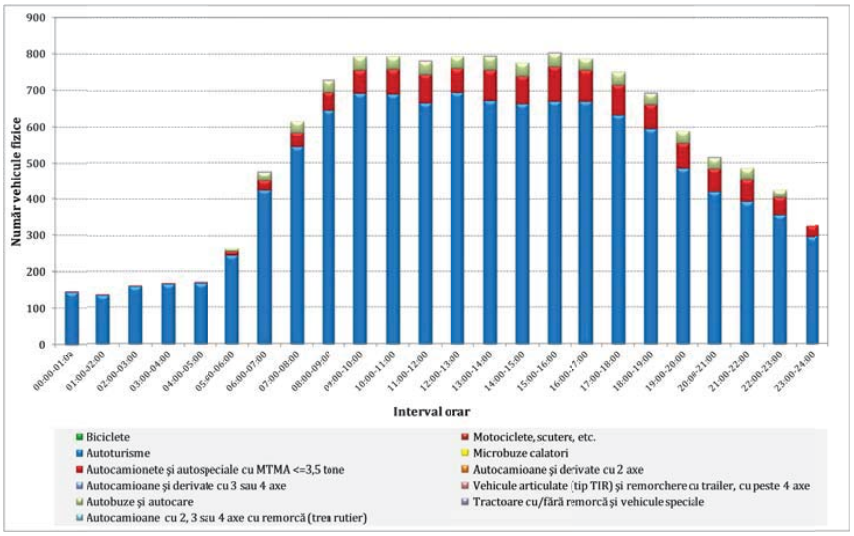


Figura 78: Post C27. Int. Str. 13 Decembrie – Str. Zaharia Stancu, Braț: Str. 13 Decembrie Nord- spre Parcul Sportiv

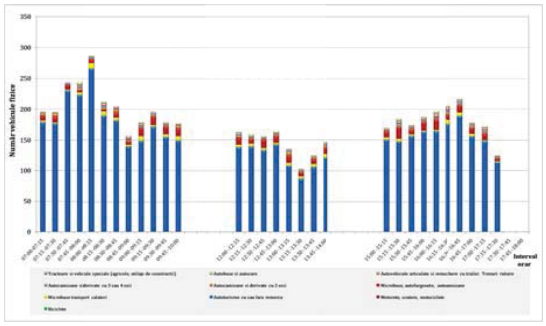


Figura 79: Post S24. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Centru

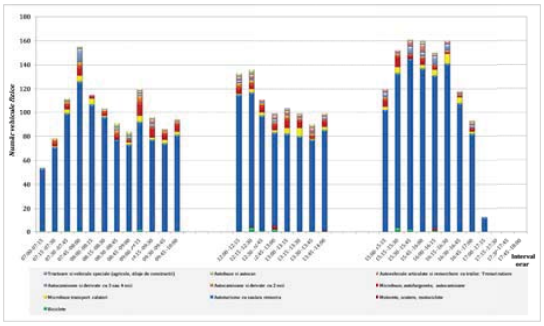


Figura 80: Post S24. Str. 13 Decembrie, Sens – Dinspre Centru

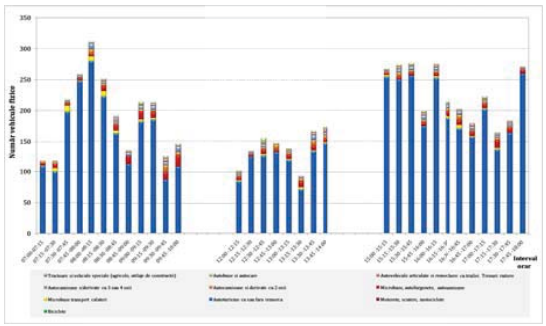


Figura 81: Post S26. Str. Zaharia Stancu, Sens – Spre Str. 13 Decembrie

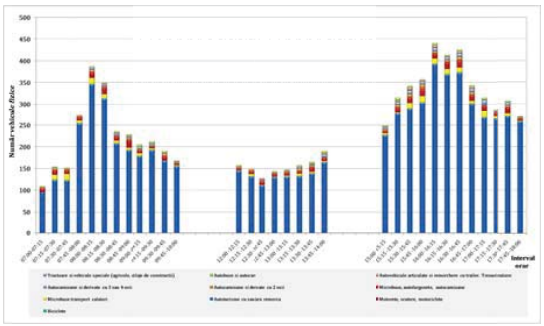


Figura 82: Post S26. Str. Zaharia Stancu, Sens – Dinspre Str. 13 Decembrie

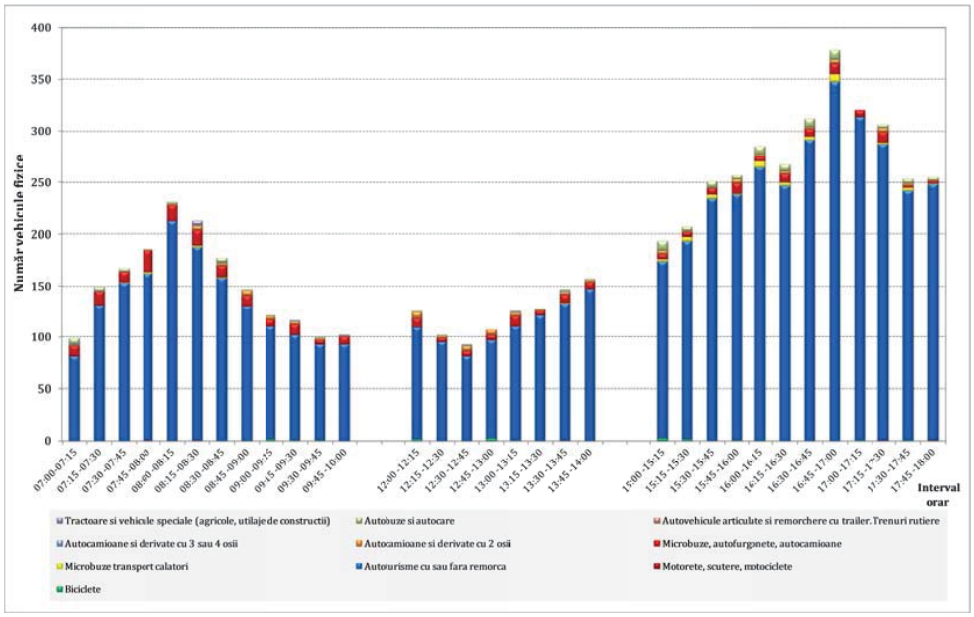


Figura 83: Post S14. Str. Independenței, Sens - Spre Str. 13 Decembrie

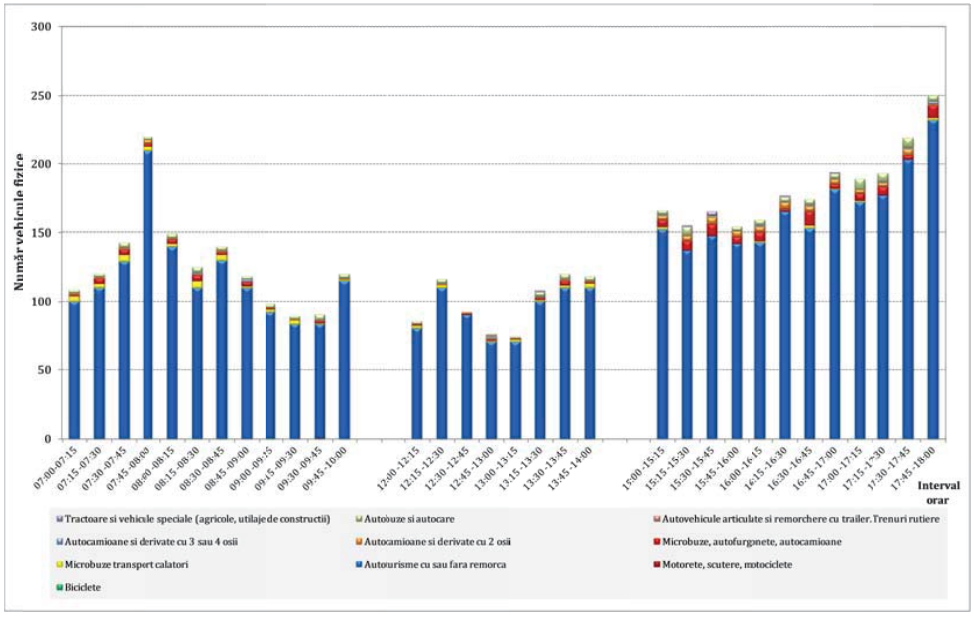


Figura 84: Post S14. Str. Independenței, Sens - Spre B-dul Griviței

Conform datelor culese, în intersecția str. 13 Decembrie cu str. Zaharia Stancu se remacă o solicitare aproape constantă în intervalul 8:00 – 17:00, în timp ce pe str. Independenței vârful de după-amiază se manifestă în ambele direcții ale străzii.

Caracteristicile zonelor funcționale la nivelul Cartierului Tractorul se reflectă în compoziția traficului. Astfel, pe lângă o pondere importantă a autoturismelor, fluxurile de vehicule de marfă sunt mult mai prezente, fiind generate de polul comercial din zonă, dar și de numeroasele șantiere existente.

Deși Tractorul este un cartier de locuințe noi, cu populație tânără, transportul nemotorizat nu este la fel de prezent ca în zona centrală.

Rețea stradală	Biciclete	Motociclete / Scutere	Autoturisme	Microbuze și autobuze / autocare	Autocamionete	Autocamioane	Total
Rețea principală Tractorul	0%	0%	91%	3%	3%	3%	100%

În figurile următoare sunt prezentate variațiile volumelor de trafic măsurate în alte posturi reprezentative pentru municipiul Brașov: C2 – Calea București, S18 – Șos. Cristianului, S20 – Str. Lânii, S21 – Str. Dimitrie Anghel, S23 – Calea Feldioarei, S25 – Str. 13 Decembrie, S29 – Str. Hărmanului, S43 – Str. Timișul Sec.

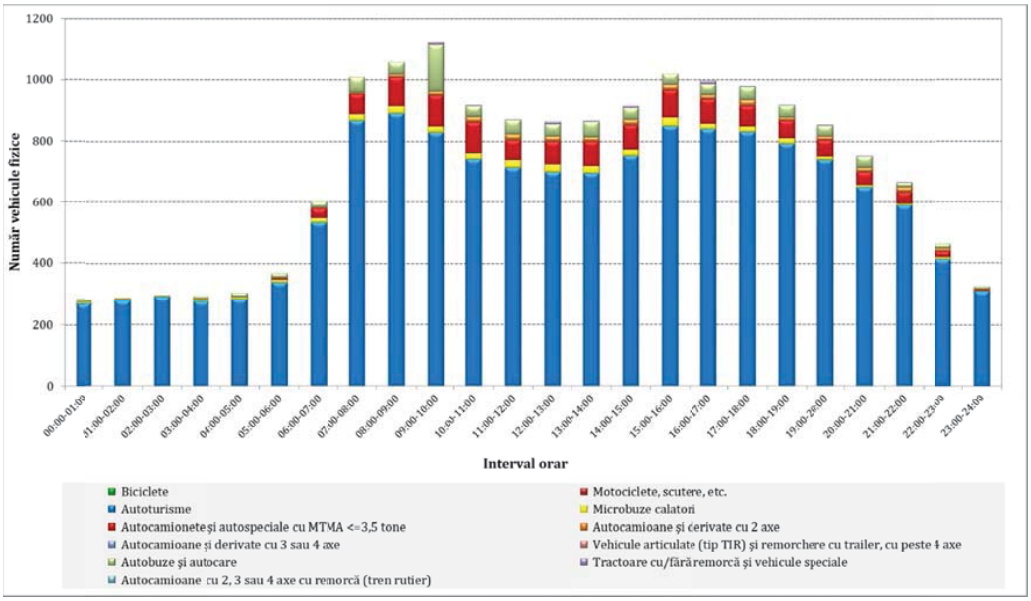


Figura 85: Post C2. Calea Bucuresti, între Str. Uranus și Str. Saturn/ Str. Poienelor. Sensul Str. Uranus - Str. Saturn

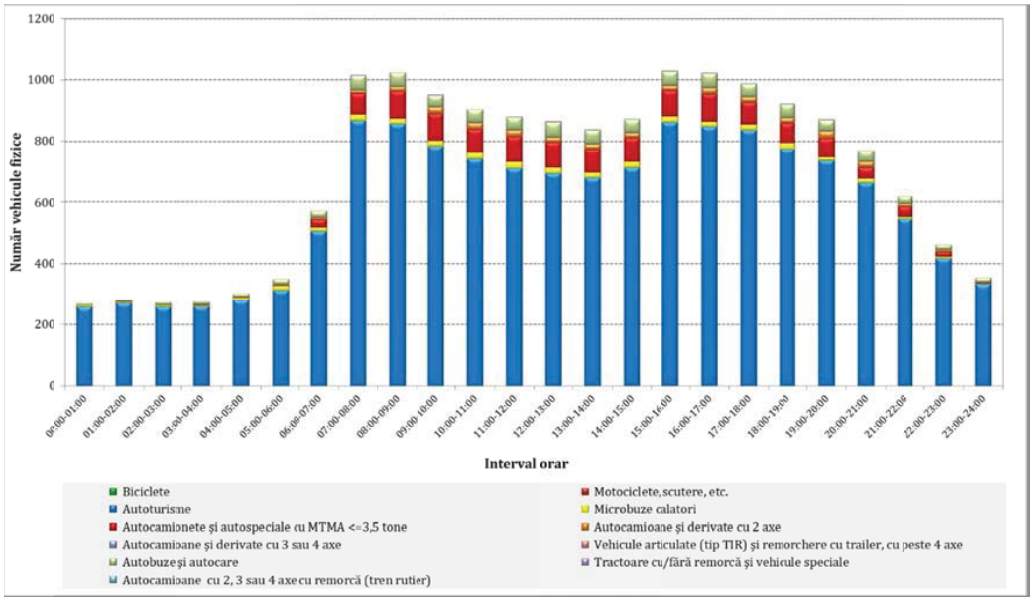


Figura 86: Post C2. Calea Bucuresti, între Str. Uranus și Str. Saturn/ Str. Poienelor. Sensul Str. Saturn - Str. Uranus

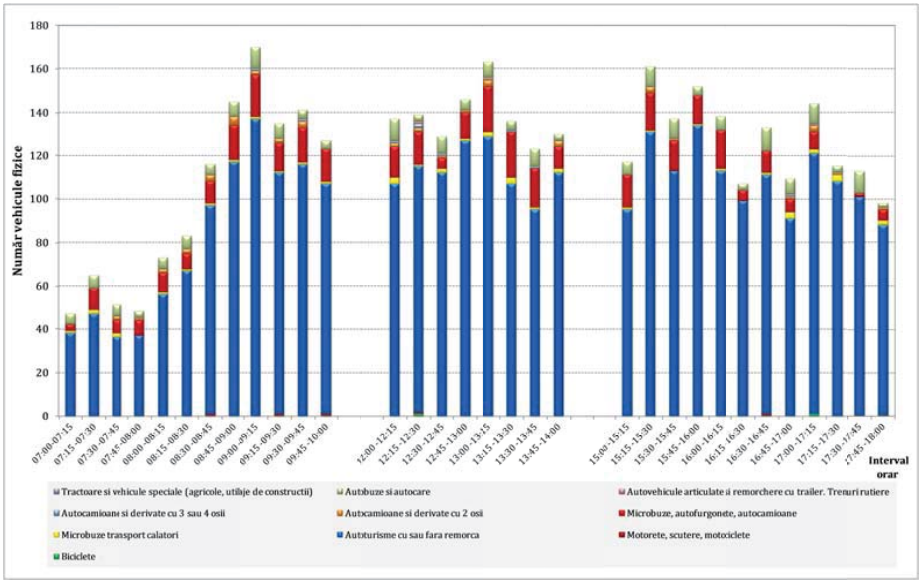


Figura 87: Post S18. Șos. Cristianului, Sens – Spre Cristian

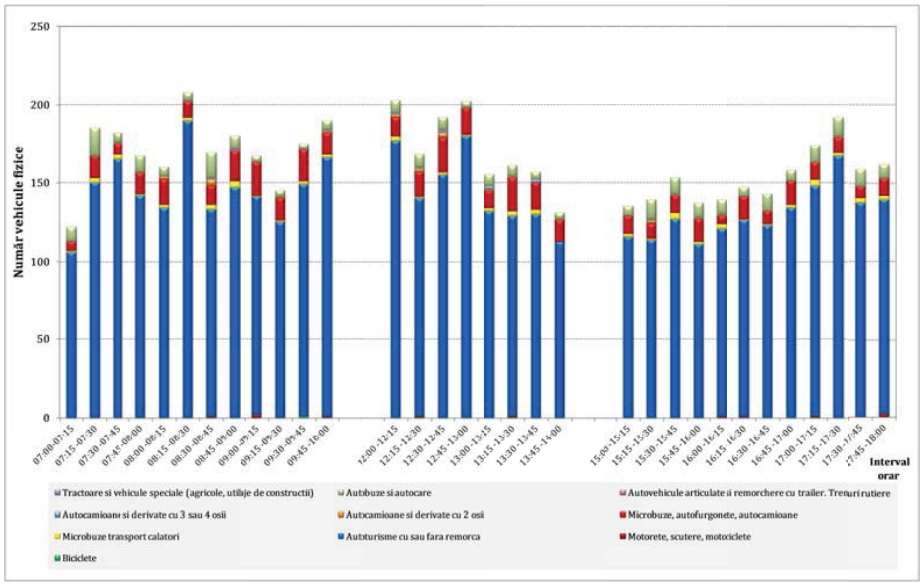


Figura 88: Post S18. Șos. Cristianului, Sens – Spre Centru Brașov

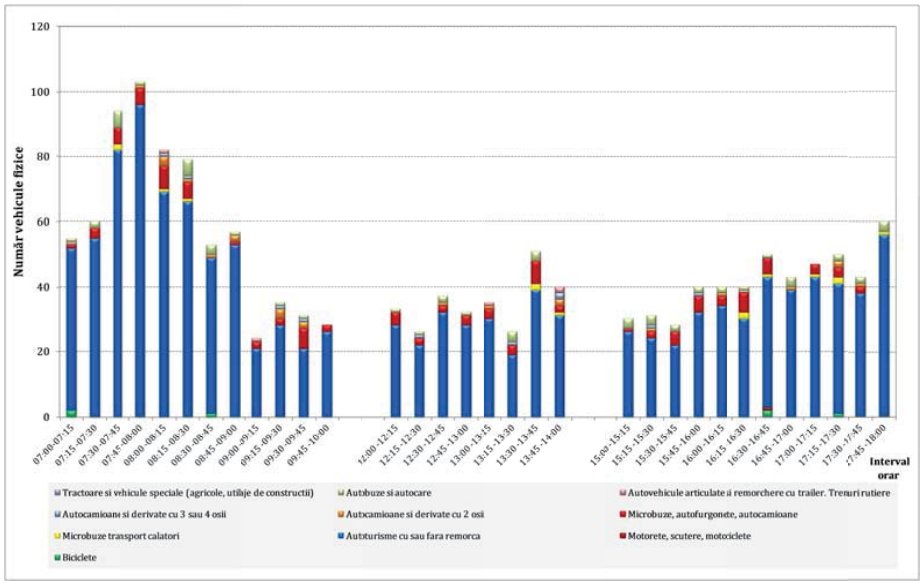


Figura 89: Post S20. Str. Lânii, Sens – Spre Centura Brașov

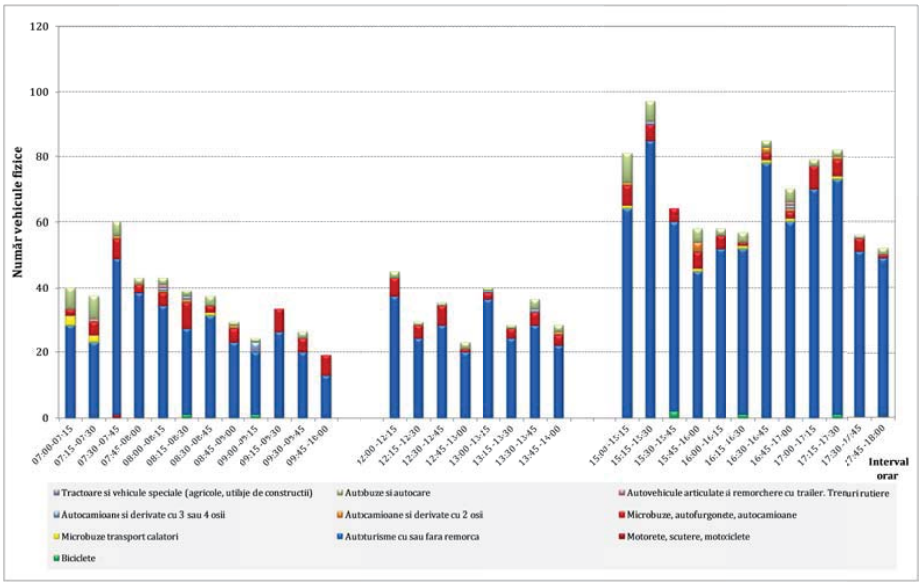


Figura 90: Post S20. Str. Lânii, Sens – Spre Centru Brașov

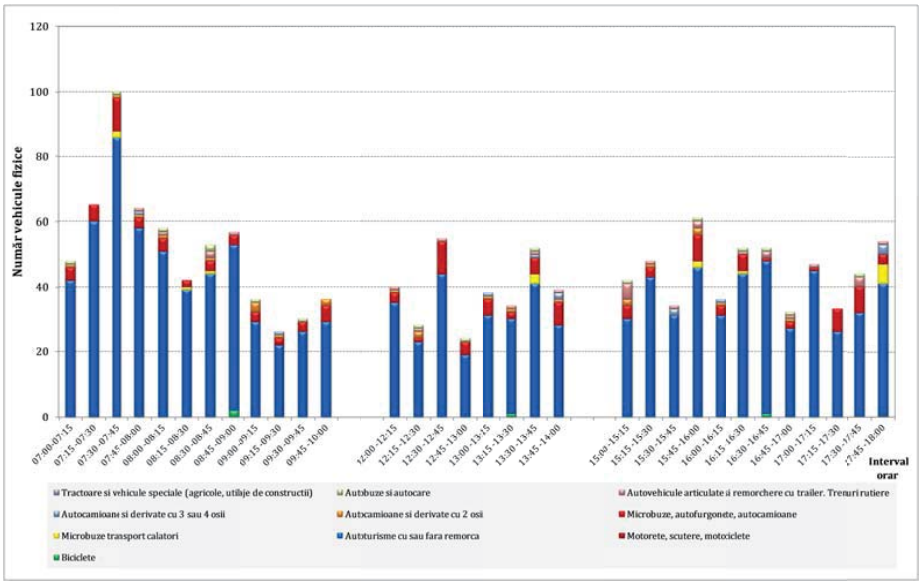


Figura 91: Post S21. Str. Dimitrie Anghel, Sens – Spre intrare Brașov

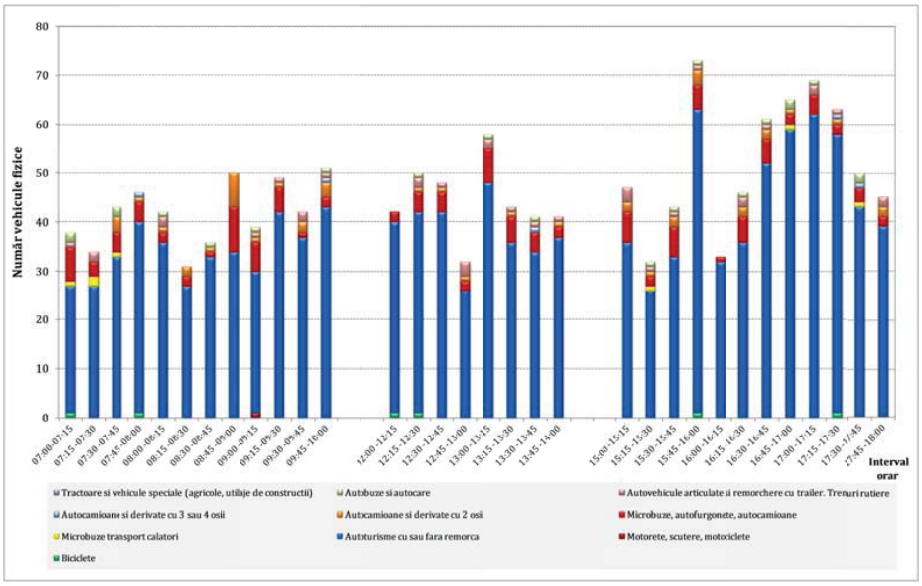


Figura 92: Post S21. Str. Dimitrie Anghel, Sens – Spre Stupini

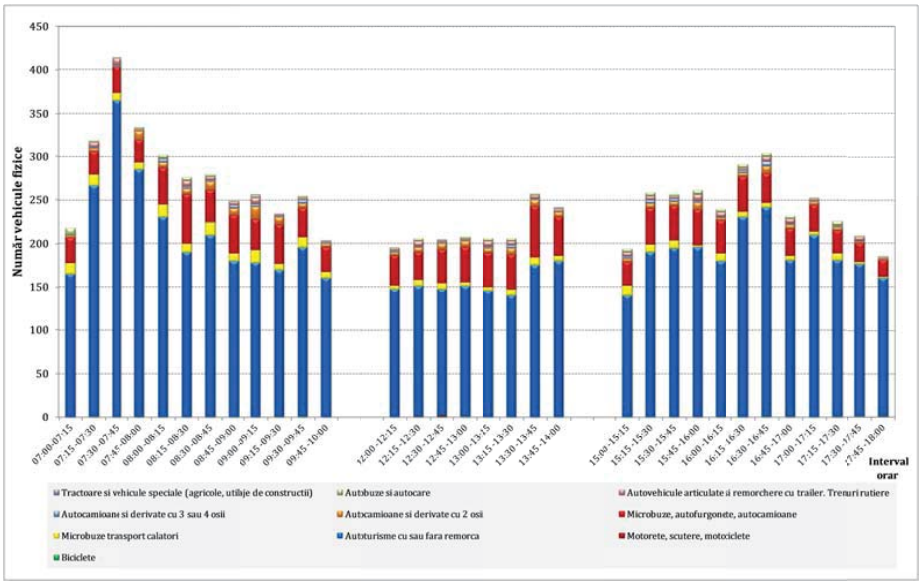


Figura 93: Post S23. Calea Feldioarei, Sens – Spre Centru Brașov

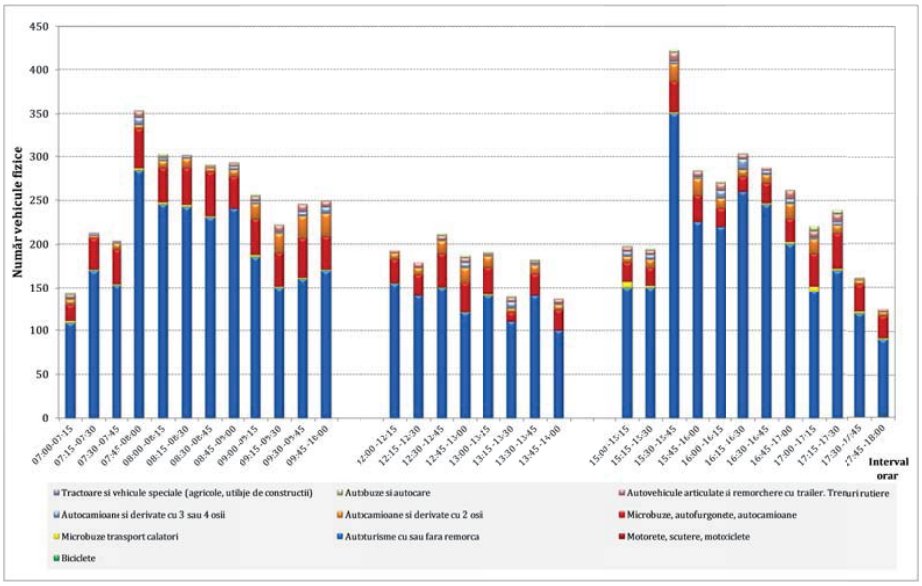


Figura 94: Post S23. Calea Feldioarei, Sens – Spre Feldioara

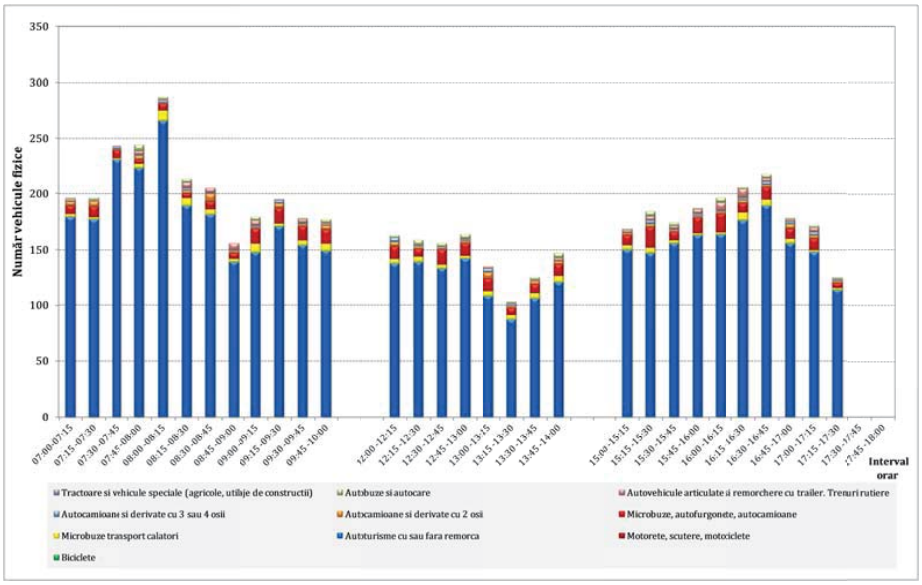


Figura 95: Post S25. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Brașov

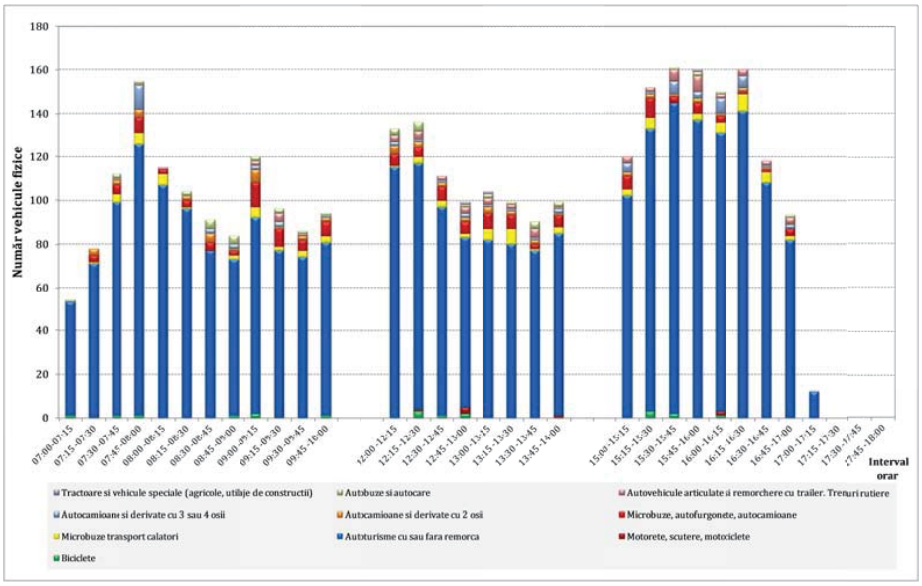


Figura 96: Post S25. Str. 13 Decembrie, Sens – Spre Sâmpetru

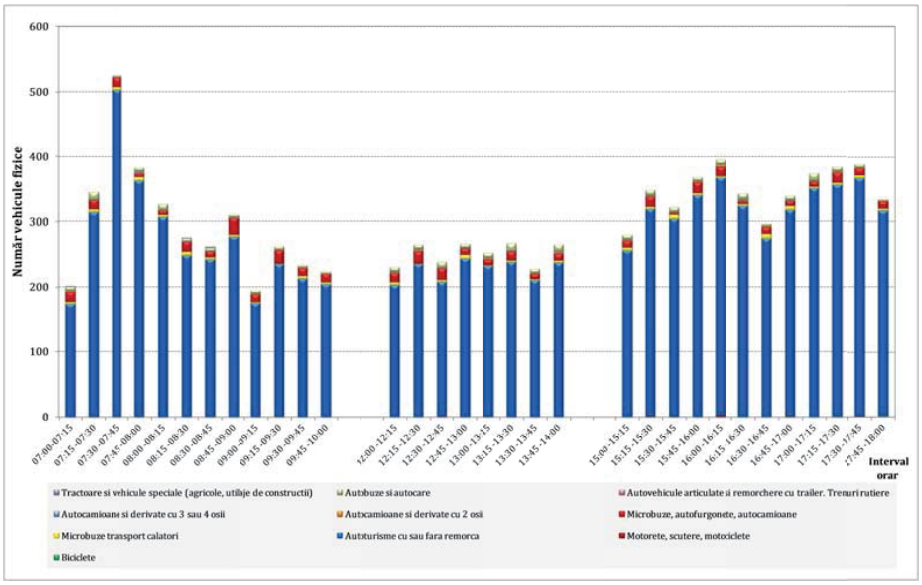


Figura 97: Post S29. Str. Hărmanului, Sens – Spre Brașov

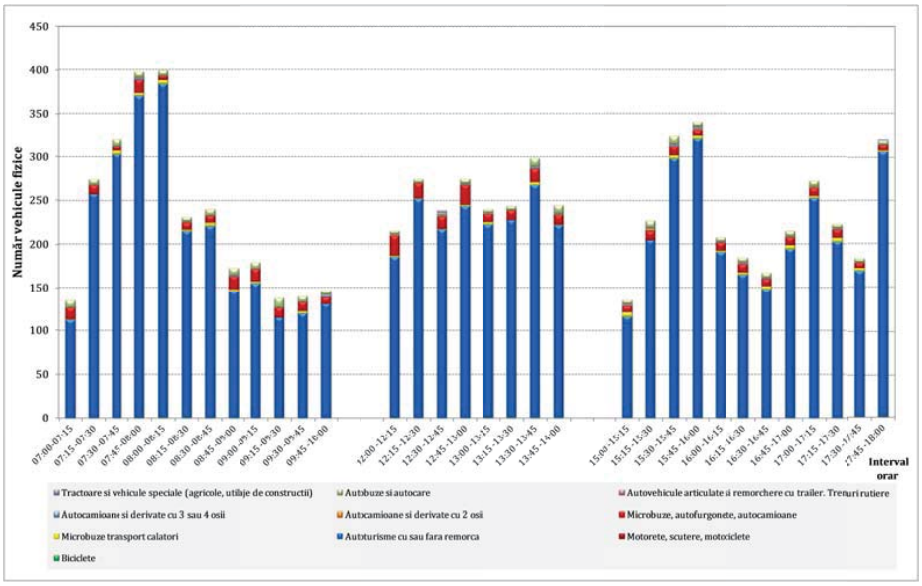


Figura 98: Post S29. Str. Hărmanului, Sens – Spre ieșire Brașov

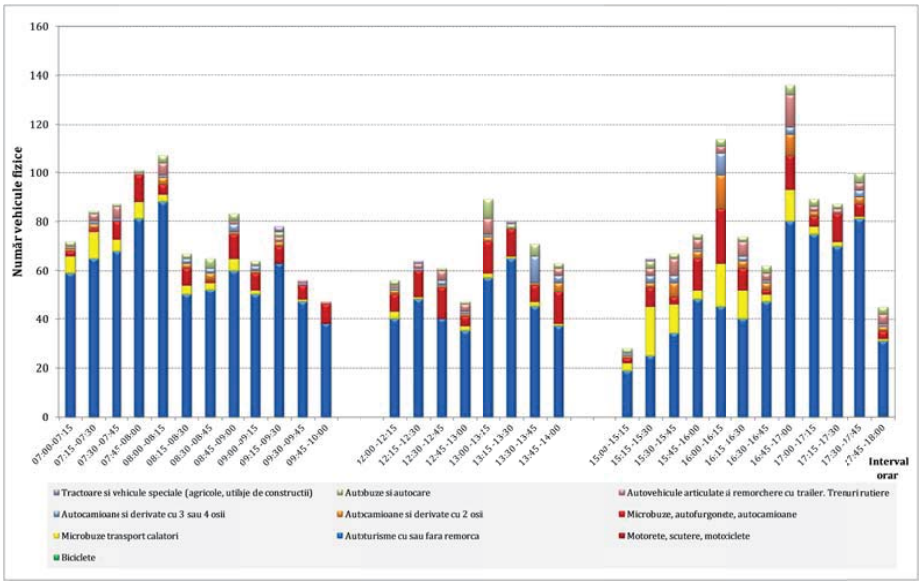


Figura 99: Post S43. Str. Timișul Sec, Sens – Spre ieșire Brașov

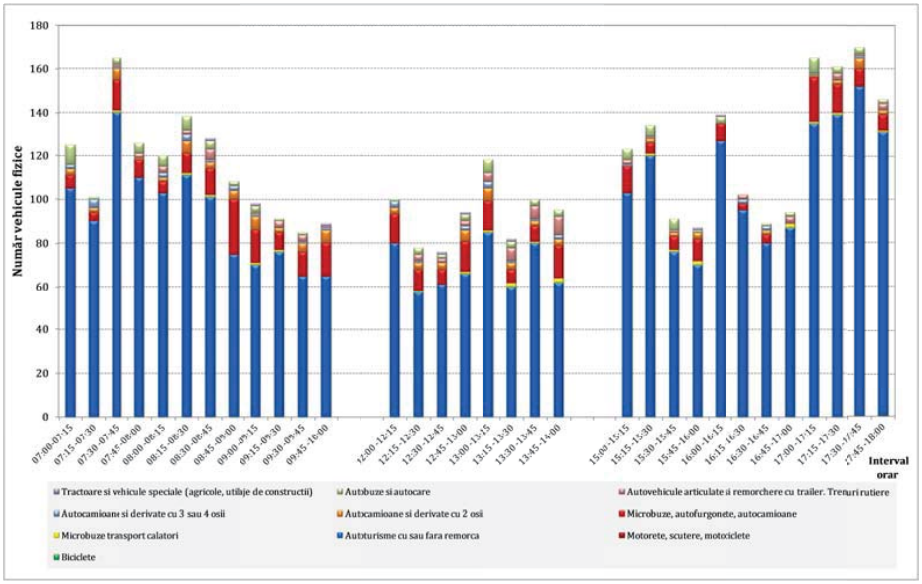


Figura 100: Post S43. Str. Timișul Sec, Sens – Spre intrare Brașov

La nivelul rețelei stradale/ rutiere, posturile de recensământ au fost amplasate pentru a surprinde caracteristici ale fluxurilor de trafic în lungul arterelor principale. Cu cât poziția postului este situată mai spre exteriorul rețelei urbane, se remarcă vârfurile fluxurilor de trafic în relație cu teritoriul.

Zona cea mai dens locuită a municipiului Brașov este segregată de cartierele noi și zonele industriale de semi-inelul CF pe direcția SE – V. În interiorul acestui semi-inel măsurătorile au evidențiat o structură a traficului similară celei din Centrul Nou, predominată de autoturisme.

În zona de dezvoltare a orașului, situată între linia CF și Varianta de Ocolire Brașov, o pondere importantă a fluxurilor o reprezintă vehiculele de marfă în relație cu zonele de producție, depozitare, dar și în construcție. Pe zona de nord, Calea Feldioarei și str. Fânarului prezintă ponderi aproape duble față de media înregistrată la nivelul radialelor. O structură asemănătoare se remancă și în continuarea arterelor radiale, pe drumurile de acces în Brașov.

În ceea ce privește compoziția traficului de pe VO Brașov, ponderea vehiculelor de marfă și în special a celor grele demonstrează rolul acestui drum pentru tranzitul și redistribuirea traficului greu între zonele de interes, evitându-se rețeaua urbană.

Rețea stradală	Biciclete	Motociclete / Scutere	Autoturisme	Microbuze și autobuze / autocare	Autocamionete	Autocamioane	Total
Rețea principală interioară semi-inelului CF	0%	0%	92%	3%	4%	1%	100%
Radiale între CF și VO Brașov	0%	0%	87%	3%	7%	2%	100%
VO Brașov	0%	0%	72%	4%	10%	14%	100%
Drumuri de acces în Brașov	0%	0%	85%	3%	6%	5%	100%

4 Modelul de trafic actual

4.1 Generalități

Modelarea transporturilor constituie o reprezentare abstractizată a deplasării persoanelor și mărfurilor în cadrul sistemului de transport. Aceasta are rolul de a crea o imagine a modului în care cererea de transport va reacţiona în timp la schimbări aduse la nivelul ofertei de transport, exprimată prin politici de transport, infrastructură și servicii de operare.

Aplicaţiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

- previzionarea fluxurilor de trafic;
- testarea diferitelor scenarii privind organizarea circulaţiei, configuraţia reţelei de transport, dezvoltarea socio-economică a zonei, utilizarea teritoriului, politici de dezvoltare;
- planificarea proiectelor, propunerea traseelor pentru coridoarele de transport;
- reglementarea utilizării teritoriului;
- identificarea comportamentului utilizatorilor sistemelor de transport;
- luarea deciziilor la nivel local, regional, internaţional privind politicile de transport;
- estimarea fluxurilor de trafic în absenţa unor date.

În cadrul actualizării Studiului de trafic aferent Municipiului Brașov, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia au fost testate scenariile de evoluţie socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului şi de configurare a reţelei de transport, la diferite orizonturi de analiză. Acesta a fost dezvoltat cu ajutorul software-ului de planificare a transportului, PTV VISUM.

Anul de bază al modelului este anul 2019, iar orizontul de prognoză pe termen lung este anul 2030 și suplimentar 2040 (la solicitarea suplimentară a reprezentaților Primăriei Brașov).

4.2 Zonificarea teritoriului

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ţinut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în acelaşi timp constrângerile generate de datele disponibile, pornind de la sistemul de zonificare / reglementările urbanistice considerate în Planul Urbanistic General al Municipiului Brașov.

Astfel, în cadrul modelului de transport realizat, teritoriul a fost împărţit în 100 zone de trafic, 87 zone interne în Municipiul Brașov, 13 zone periurbane (Feldioara, Bod, Sânpetru, Hărman, Tărlungeni, Săcele, Gara Timișul de Jos, Predeal, Râșnov, Cristian, Ghimbav, Vulcan, Codlea) și 6 zone externe (DN13, DN11, DN 1A, DN 1Sud, DN73, DN 1 Vest) reprezentând potenţialul de deplasare al localităţilor deservite în raport cu arealul de studiu. Sistemul de zonificare aferent

modelului de transport creat este prezentat în figura 101. Astfel, zonificarea depășește aria de studiu efectivă, permițând evaluarea impactului zonelor periurbane și exterioare asupra municipiului Brașov.

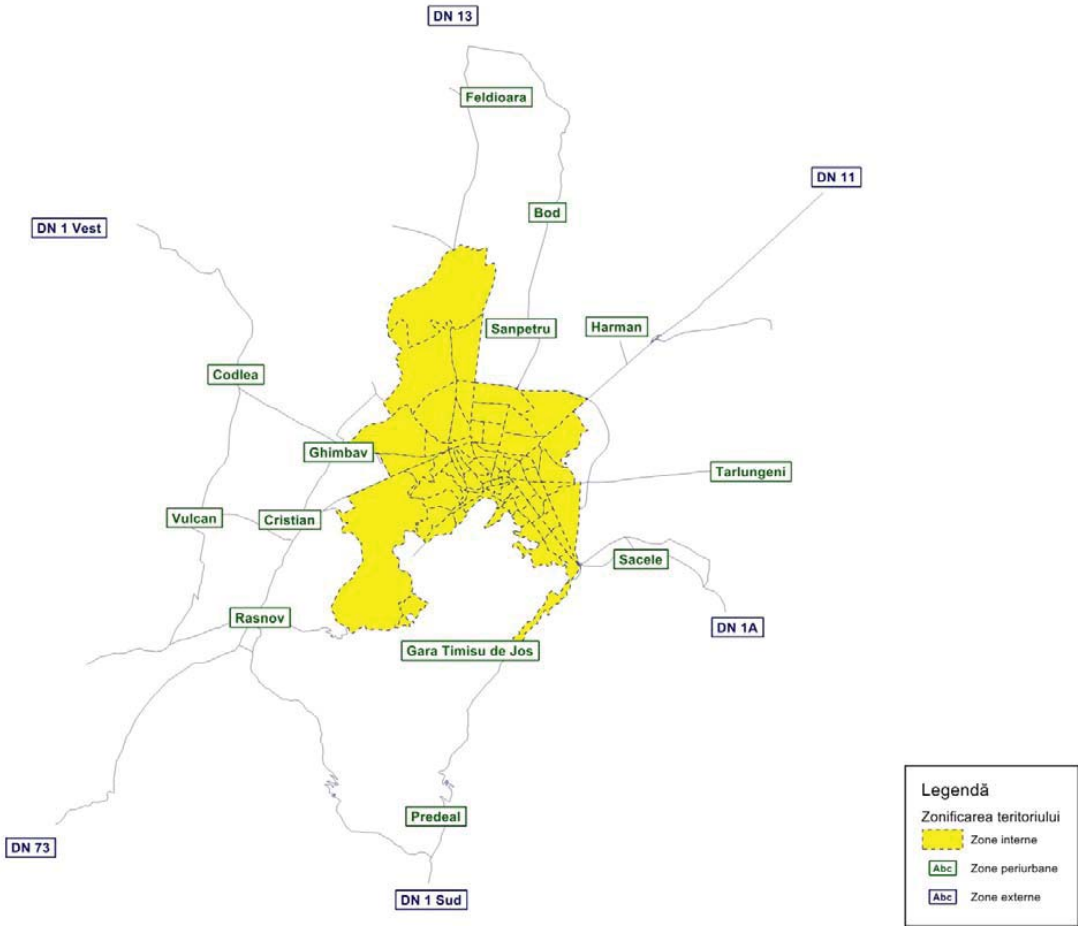


Figura 101: Zonificarea teritoriului de analiză

4.3 Modelarea rețelei stradale

O altă etapă preliminară necesară pentru realizarea unui model de transport este formalizarea reţelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Reţeaua de transport modelată la nivelul Municipiului Brașov conţine reţeaua de drumuri publice, precum și configurația şi tipul de control al intersecțiilor.

Modelarea reţelei majore de transport presupune un proces complex de analiză a parametrilor fizici ai fiecarei străzi, a funcţionalităţii în reţea şi a reglementărilor de circulaţie.

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile europene, naționale și județene care interacționează cu teritoriul de analiză.

În ceea ce privește rețeaua majoră de transport, s-a avut în vedere conexiunea cu elementele de infrastructură modelate în cadrul modelului național de transport dezvoltat în cadrul Master Planului General de Transport al României (sectoare reprezentate prin zone externe). Astfel, rețeaua modelată este alcătuită din elemente de infrastructură cu funcțiuni de artere majore (artere de penetrație, coridoare de tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de ciculație.

Caracteristicile rețelei, precum capacitatea de circulaţie, numărul de benzi/ sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul, existența parcărilor laterale, regimurile de circulație (sens unic, dublu sens), interdicțiile de virare, tipul de control al intersecțiilor au fost introduse pe fiecare element de infrastructură pe baza datelor culese din teren și a specificațiilor tehnice corespunzătoare categoriilor de străzi conform normativelor în vigoare.

Graful reţelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale este prezentat în figura 102.

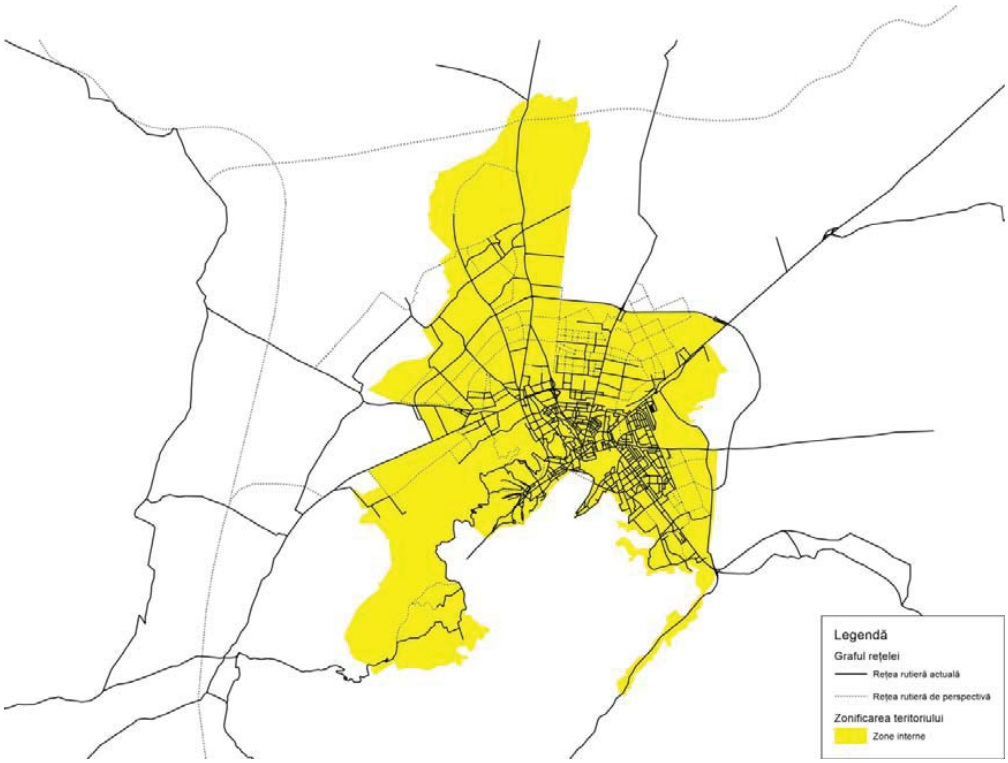


Figura 102: Graful rețelei rutiere

4.4 Modelarea cererii de călătorii

În scopul conturării laturii teoretice modelului de transport dezvoltat, în subcapitolele următoare sunt descrise caracteristicile tehnice ale etapelor specifice modelului realizat.

Generarea deplasărilor reprezintă prima etapă a modelului de transport în patru paşi de estimare a cererii de transport. În această etapă se estimează numărul de deplasări generate (Oi) şi atrase (Dj) de fiecare zonă, într-un interval de referinţă dat.

În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zonă, indiferent de destinaţia acestora, este influenţat de următorii factori:

- *caracteristicile populaţiei: venit, structură familială, deţinerea de autovehicule, etc.;*
- *caracteristicile teritoriului: modul de utilizare al zonelor, preţul terenurilor, densitatea rezidenţială, rata de urbanizare, etc.;*
- *accesibilitatea: calitatea reţelei stradale şi rutiere, densitatea reţelei stradale şi rutiere, etc.*

Pentru determinarea numărului de deplasări generate şi atrase de fiecare zonă de trafic, a fost aplicat un model de regresie liniară multiplă în cadrul căruia variabilele independente sunt numărul de locuitori, deţinerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unităţile de învăţământ etc. Forma funcţională a acestui model este dată în relaţia 4.1:

$$N_{dep\_generate\ /\ atrase} = a_0 + \sum_i a_i \cdot X_i \ [deplasari \ / ora] \quad (4.1)$$

în care:

- X_i *reprezintă variabilele independente specifice unei zone (numărul de locuitori, deţinerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unităţile de învăţământ);*
- $a_0, a_1, a_2, \ldots, a_i$ *sunt coeficienţi ai modelului.*

Calibrarea numărului de deplasări generate şi atrase de zonele de trafic a fost făcută utilizând date şi informaţii rezultate din anchetele în gospodării.

Modelele de repartiţie pe destinaţii sunt utilizate pentru a estima alegerile pe care le fac călătorii în stabilirea destinaţiilor, rezultând astfel matricea origine - destinaţie. Cel mai cunoscut model din această categorie este modelul gravitaţional, generat prin analogie cu Legea atracţiei gravitaţionale a lui Newton. Prin intermediul acestui model sunt estimate călătorii pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinaţie (celulă din matricea O-D) pe baza potenţialelor de generare şi atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone e trafic.

Pentru repartiţia pe destinaţii a deplasărilor estimate în etapa anterioară a fost utilizat modelul gravitaţional a cărui expresie este de forma:

$$t_{ij} = g_i \quad a_j \quad f(d_{ij}) \quad (4.2)$$

unde:

- $g_i = \sum_j t_{ij}$ *reprezintă volumul cererii "generate" de zona i;*

- $a_j = \sum_i t_{ij}$ *reprezintă volumul cererii "atrase" de zona j;*

- $f(d_{ij})$ *este funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între zonele i şi j.*

Funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între oricare două zone de trafic, întâlnită în literatura şi sub denumirile de "funcţie de impedanţă" sau "funcţie de rezistenţă la deplasare" utilizată în această aplicaţie a fost o funcţie putere cu exponent negativ al cărei argument reprezintă distanţa dintre zonele de trafic.

Prin intermediul **modelelor de alegere modală** se obţine proporţia din totalul deplasărilor care, provenind dintr-o anumită zonă de origine se efectuează către o zonă de destinaţie, pentru un anumit motiv, când se utilizează un anume mod de transport.

Modelele cele mai simple simulează o alegere binară, tipică, între mijloacele private – individuale şi cele publice – colective. Cele complexe consideră deplasările efectuate pe jos, cu bicicleta, în automobil ca pasager, în automobil ca şofer, cu autobuzul sau o combinaţie de diferite mijloace.

Factorii care influenţează alegerea modului de transport şi constituie atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărţiţi în trei grupe:

- ***după caracteristicile utilizatorului:*** *posesia autoturismului; posesia permisului de conducere sau disponibilitatea unui conducător auto; caracteristicile şi structura familiei; venitul familiei; constrângeri de natură exogenă (necesitatea de a folosi autoturismul pentru deplasările la locul de muncă depărtat sau pentru a duce copiii la şcoală); densitatea rezidenţială a zonei de domiciliu;*
- ***după caracteristicile deplasărilor:*** *scopul călătoriei – pentru deplasarea la locul de muncă este mai facilă uneori folosirea transportului public cu cale exclusivă, datorită regularităţii serviciului, iar pentru alte scopuri, cum este cazul cumpărăturilor de la sfârşit de săptămână, folosirea autoturismului; perioada zilei în care se efectuează deplasarea – deplasările la ore târzii sunt efectuate mai dificil cu transportul public;*
- ***după caracteristicile alternativelor de transport şi a utilităţilor fizice ale sistemului de transport; acestea pot fi divizate în următoarele categorii:*** *atribute cu exprimare cantitativă: durata deplasării (în vehicul, în aşteptarea acestuia precum şi deplasarea pentru accesul la staţia de transport public sau la autoturism); costurile totale monetare (pentru combustibil sau biletul de călătorie); frecvenţa serviciului public şi gradul de ocupare a vehiculelor; atribute evaluate calitativ: confortabilitate şi comoditate; regularitate; securitate şi siguranţă a deplasării.*

Ultima categorie de atribute influenţează decisiv alegerea modală, cercetarea din domeniu dezvoltând numeroase metode de estimare care folosesc date de preferinţă declarată obţinute din anchetele de trafic.

Modelul multinomial Logit estimează probabilitatea alegerii unui anumit mod de transport, probabilitate care se determină cu relaţia:

$$P_k = \frac{e^{-\beta C_{ij}^k}}{\sum_m e^{-\beta C_{ij}^m}} [\%] \qquad (4.3)$$

în care: $C_{ij}^k = \sum_p \varphi_{kp} \cdot x_{kp} \quad [u.m.]$ (4.4)

unde:

- C_{ij}^k *reprezintă costul generalizat pentru efectuarea deplasării utilizând modul de transport* k *;*
- φ_{kp} *este parametrul de echivalare pentru variabilele de timp, cost monetar al deplasării;*
- x_{kp} *sunt componente ale costului generalizat al deplasării;*
- k *reprezintă autovehicul personal, mijlocul de transport în comun, etc.;*
- β *este coeficient al modelului.*

Modelul de transport tratează atât modurile de transport privat, cât si modul de transport public disponibil, cu autobuze. Pentru fiecare dintre modurile de transport disponibile, sunt introduse vehicule din toate clasele întâlnite în trafic:

- ***Transport de persoane:*** privat (autoturisme); public (vehicule transport public);
- ***Transport de marfă:*** vehicule ușoare de marfă (GV); vehicule grele de marfă peste 3,5 to (HT).

Ultimul pas din cadrul modelului de estimare a cererii de transport "în patru paşi" presupune evidențierea interacțiunii dintre cererea şi oferta de transport. Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcţie de un set de constrângeri care includ aspecte precum: capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.

În cadrul acestei etape, pe lângă estimarea rutelor utilizate pentru fiecare relaţie din matricea modală O - D, se urmăreşte:

- *analiza relaţiilor de trafic care solicită un anumit segment al reţelei;*
- *estimarea raportului debit/capacitate la nivelul reţelelor modale şi identificarea celor mai solicitate arce;*
- *estimarea costurilor generalizate pentru fiecare pereche O – D.*

Afectarea cererii pe itinerarii necesită cunoaşterea unui set minim de date de intrare:

- *caracteristicile reţelei de transport, formalizată printr-un graf cu arce şi noduri, specifice orizontului de timp pentru care sunt estimate matricele modale O - D;*

- *matricele modale O - D corespunzătoare intervalului de timp de referinţă pentru care se face afectarea;*
- *principiile de afectare a cererii de transport adoptate.*

Alegerea rutei de transport este influenţată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză şi de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenţi de deplasare în reţea, distanţe, costuri monetare, durate de aşteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciul de transport etc.

Intensitatea traficului la ora de vârf de dimineaţă şi după amiază, pe reţeaua existentă pentru principalele perechi anchete origine-destinaţie se prezintă în figurile 103 - 106.

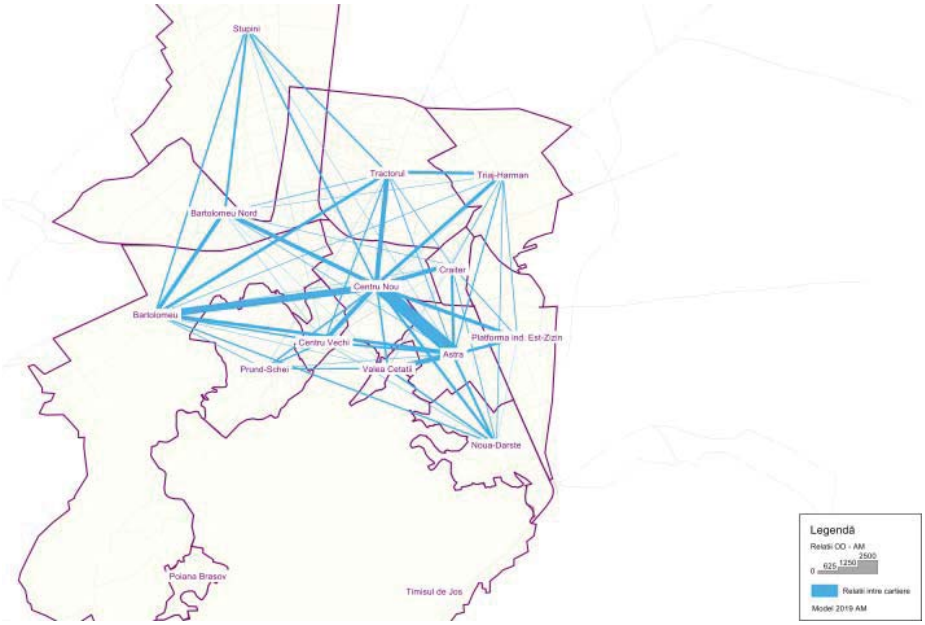


Figura 103: Diagrame păianjen – relaţii interioare Municipiului Braşov. Ora de vârf de dimineaţă (AM). Autoturisme

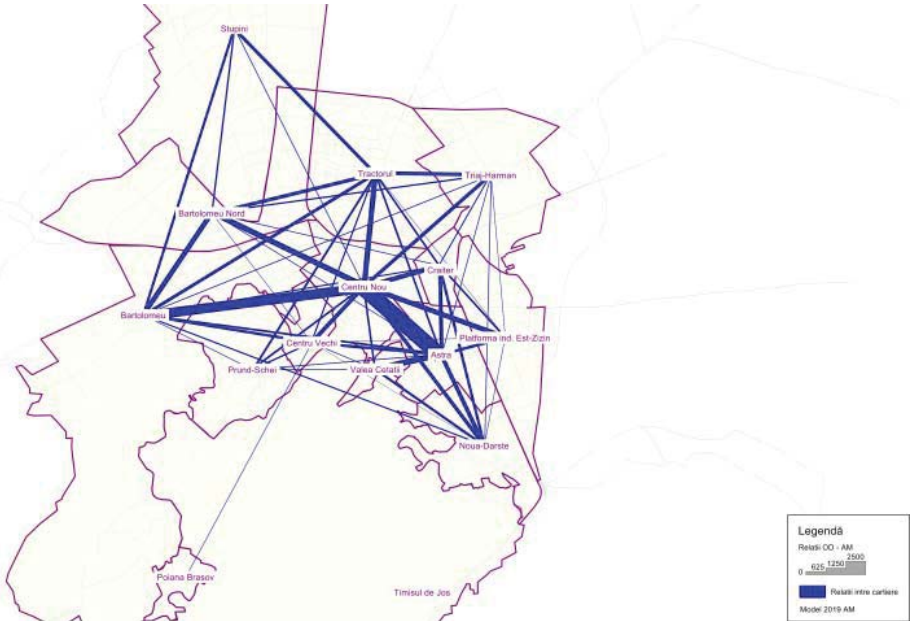


Figura 104: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme

Figura 105: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Vehicule de marfă

Figura 106: Diagrame păianjen – relații interioare Municipiului Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă

Relaţionarea municipiului Brașov cu zonele limitrofe ale ariei de studiu din punct de vedere al fluxurilor de circulaţie este ilustrată grafic în diagramele păianjen din figurile 107 - 118.

Se observă că principalele relații de tranzit se desfășoară în lungul drumului DN1, între DN 1 și DN 11, dar și între DN 1 și DN 13.

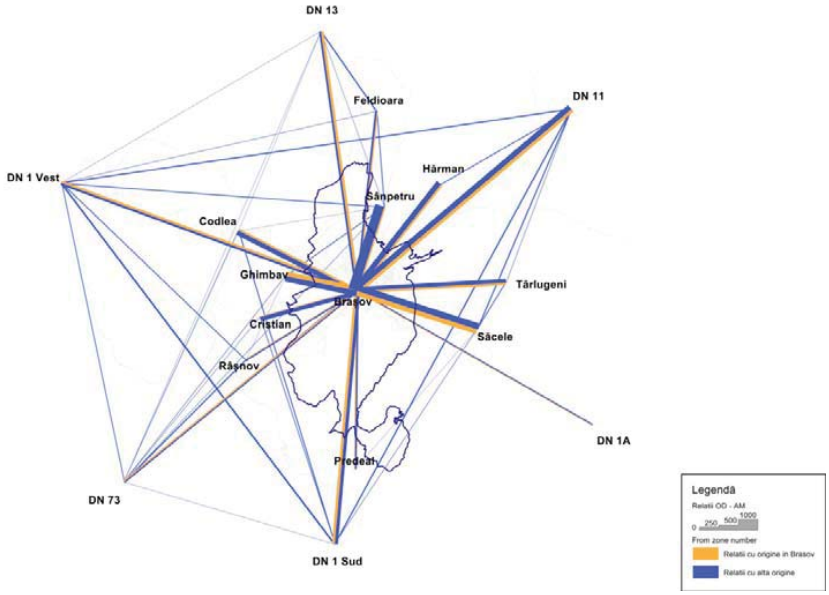


Figura 107: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Autoturisme

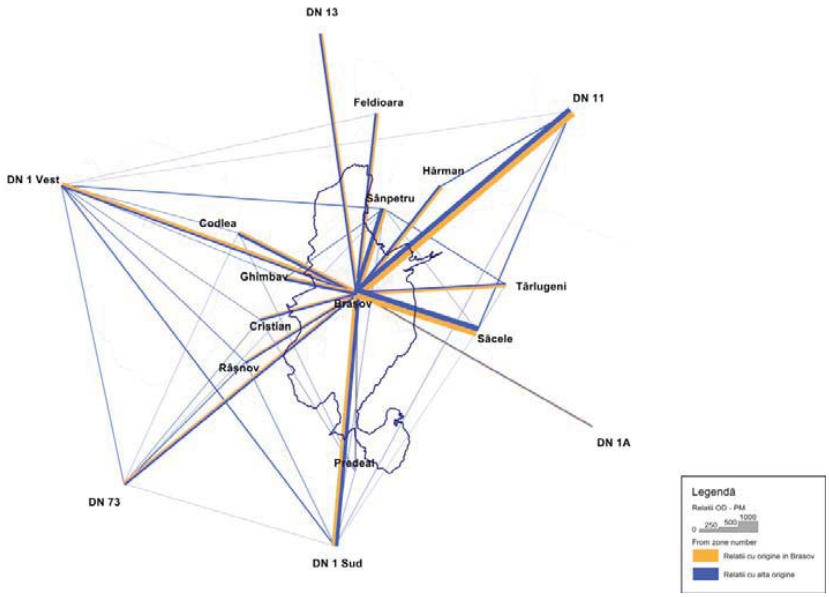


Figura 108: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de după amiază (PM). Autoturisme

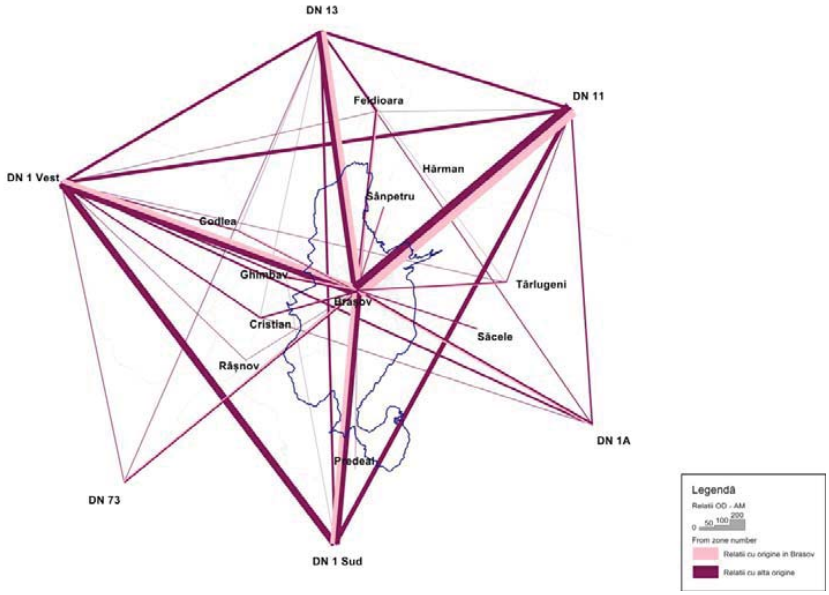


Figura 109: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de dimineață (AM). Vehicule de marfă

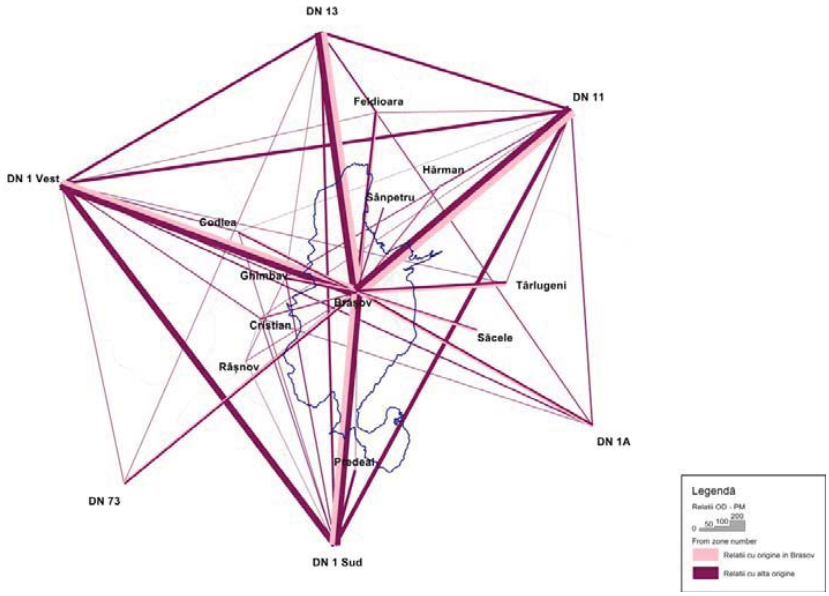


Figura 110: Diagrame păianjen – relațiile totale de trafic (penetrație și tranzit) pentru Municipiul Brașov. Ora de vârf de după amiază (PM). Vehicule de marfă

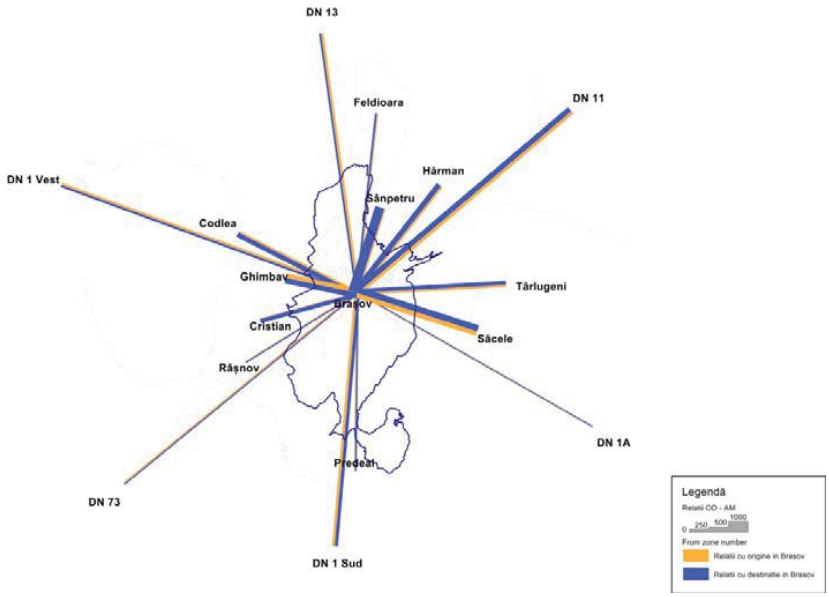


Figura 111: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Autoturisme

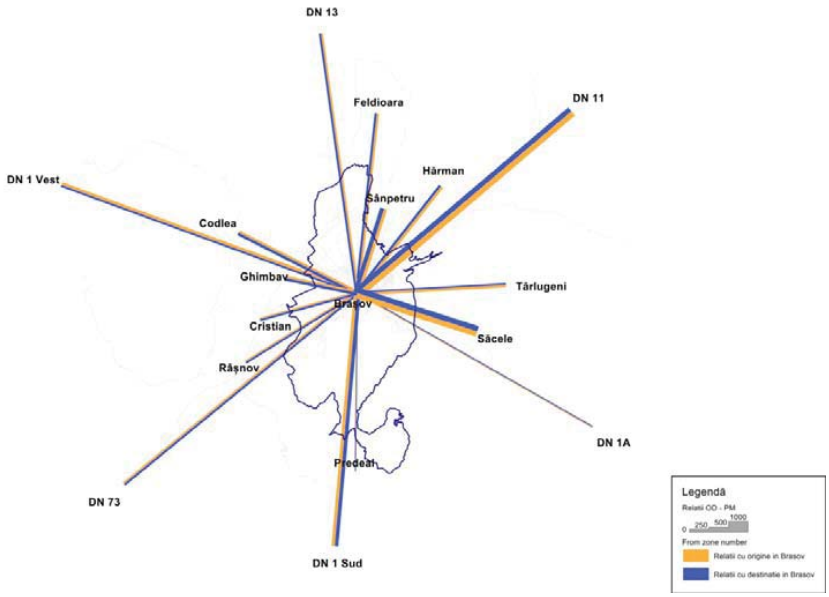


Figura 112: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme

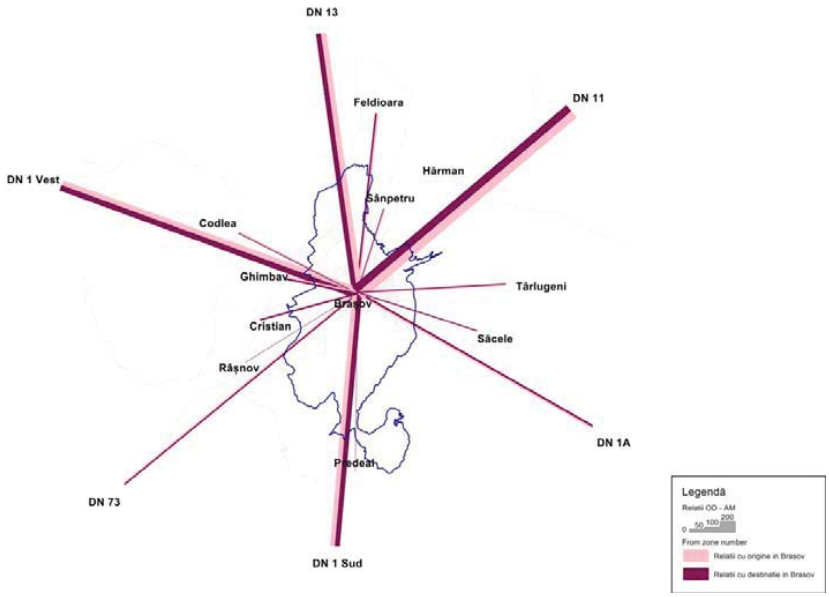


Figura 113: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Vehicule de marfă

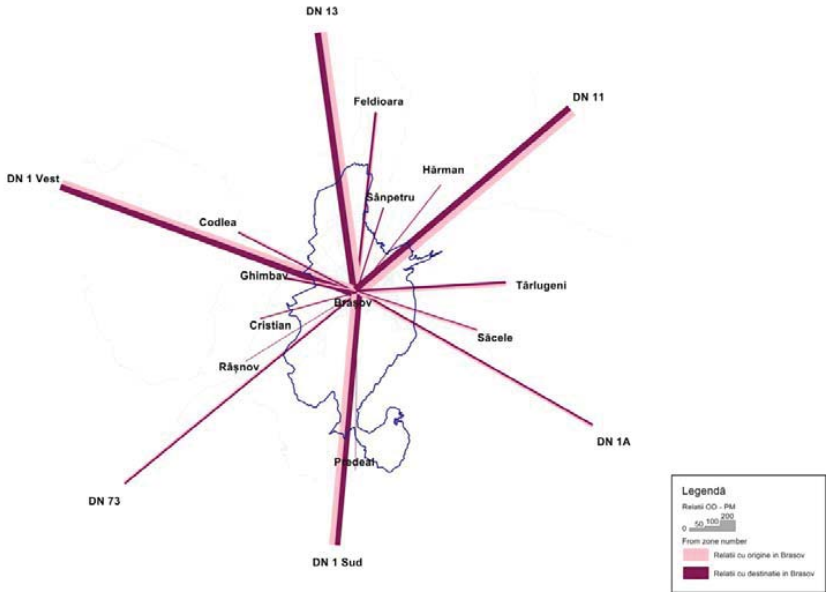


Figura 114: Diagrame păianjen – relații de penetrație în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă

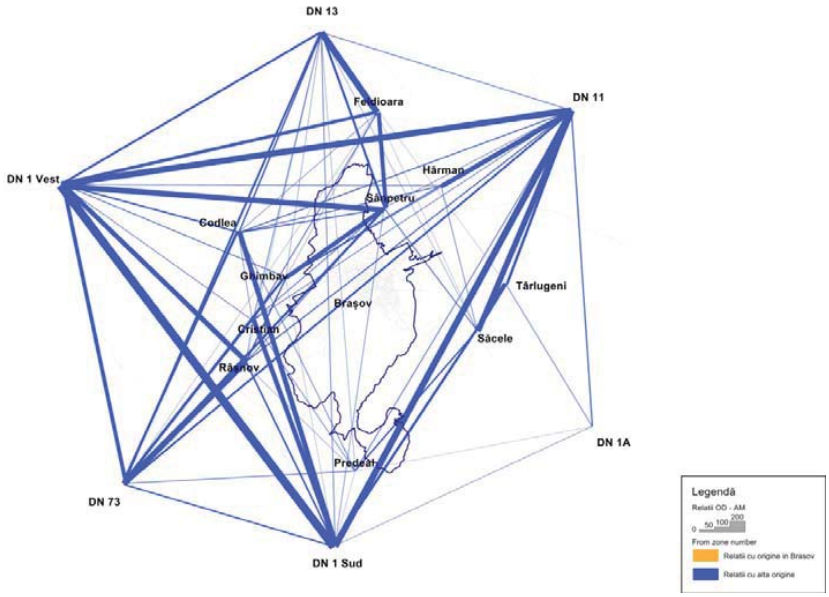


Figura 115: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Autoturisme

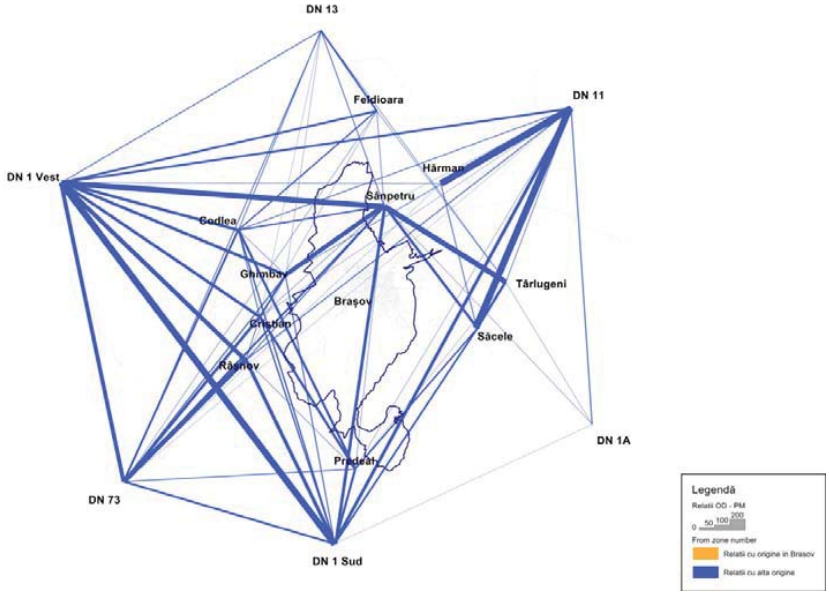


Figura 116: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Autoturisme

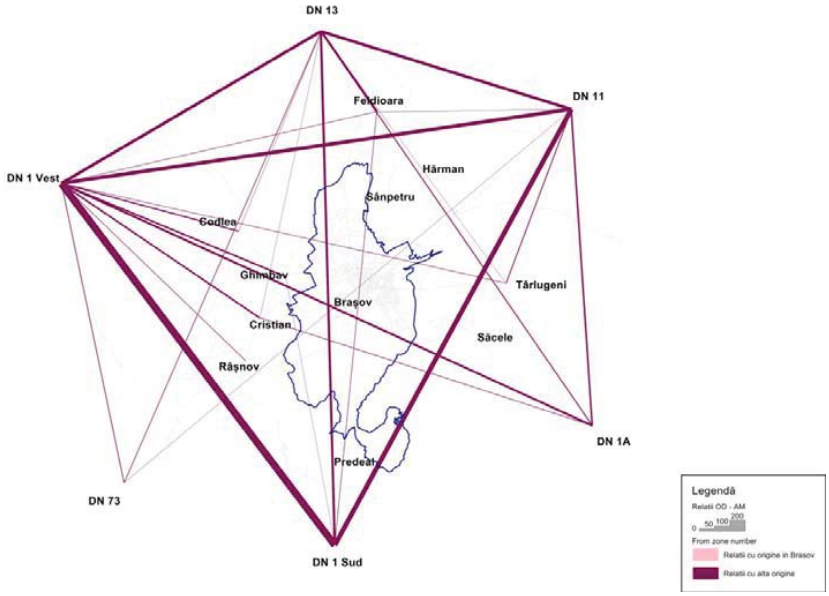


Figura 117: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de dimineață (AM). Vehicule de marfă

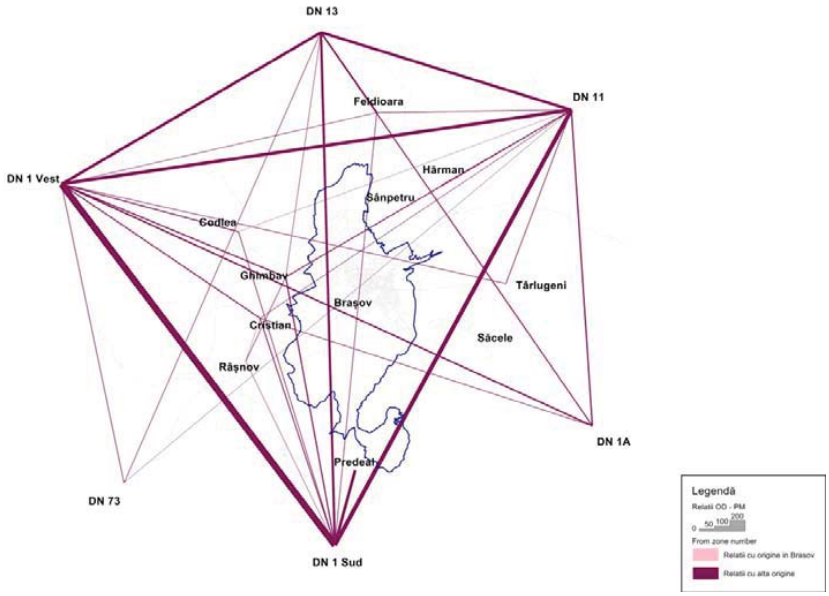


Figura 118: Diagrame păianjen – relații de tranzit peste în Municipiul Brașov. Ora de vârf de trafic de după amiază (PM). Vehicule de marfă

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor de trafic descrise în Capitolul 3.2.

Prin afectarea cererii de transport, obţinută prin procedeele descrise anterior, pe reţeaua actuală de transport modelată, au fost obţinute configuraţiile fluxurilor de trafic pe ansamblul reţelei, corespunzătoare situaţiei curente, la nivelul orei de vârf de trafic de dimineață (AM) și de după-amiază (PM).

4.5 Calibrarea și validarea modelului

Concordanţa dintre datele de trafic obţinute în urma modelării fizico-matematice şi datele înregistrate în urma anchetelor de trafic este evidenţiată de rezultatul funcţiei GEH, funcţie statistică utilizată pentru analiza traficului începând cu anul 1970. Expresia acestei funcţii este:

$$GEH = \sqrt{\frac{2 \cdot (M - C)^2}{M + C}} \qquad (4.5)$$

în care:

- *M sunt valorile de trafic rezultate în urma modelării;*
- *C sunt valorile de trafic măsurate.*

Interpretarea rezultatelor obţinute în urma aplicării funcţiei GEH pentru valorile fluxurilor de trafic sunt următoarele:

- *GEH < 5 – indică o bună reprezentare a realităţii prin intermediul modelării. Conform Manualului de Proiectare a Drumurilor şi Podurilor ("Design Manual for Roads and Bridges") din Marea Britanie, un model de trafic este valid dacă 85% din valoarea volumelor de trafic modelate au GEH < 5;*
- *5 < GEH < 10 – recomandă investigaţii în cadrul proiectului;*
- *GEH > 10 – indică probleme în modelul de evaluare a cererii de călătorie.*

Datele de trafic modelate, care au fost utilizate în relațiile de calcul de mai sus, prin care s-a demonstrat validitatea modelului, au rezultat în urma unor proceduri de calibrare, în cadrul cărora valorile parametrilor modelului (variabile dependente) au fost ajustate în funcție de datele specifice arealului de analiză (comportament de deplasare, valori ale fluxurilor de trafic).

Datele de trafic utilizate în calibrarea modelului la nivelul întregii rețele au fost cele înregistrate în 40 posturi de anchetă (secțiuni și intersecții) diferite de cele în care s-au înregistrat date utilizate pentru verificarea validității modelului.

Prin compararea valorilor de trafic măsurate şi modelate s-au obţinut valori ale funcţiei GEH mai mici decât 5, pentru majoritatea cazurilor (tabelul 8), fapt care confirmă valabilitatea modelului. Acestea sunt prezentate în tabelul următor.

GEH AM < 5			GEH PM		
Autoturisme	***Vehicule ușoare de marfă***	***Vehicule grele de marfă***	***Autoturisme***	***Vehicule ușoare de marfă***	***Vehicule grele de marfă***
în 87.9% din cazuri	în 88.3% din cazuri	în 87.4% din cazuri	în 90,1% din cazuri	în 90,1% din cazuri	în 85.7% din cazuri

Tabelul 9: Rezultatele testului de concordanţă GEH între valorile modelate şi cele măsurate

O altă modalitate de evaluare a concordanţei dintre datele măsurate şi cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe reţea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figura de mai jos. Aşa cum se poate observa, abaterea medie pătratică are valori ridicate, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanţă între şirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

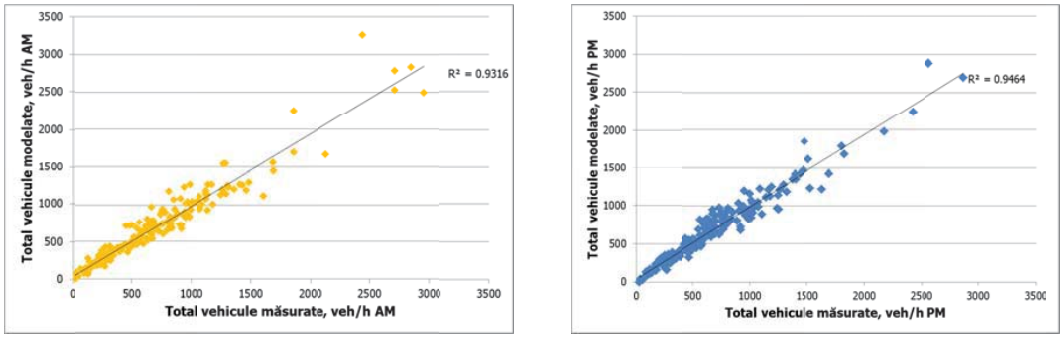


Figura 119: Rezultatele analizei afectării, total autovehicule.

Distribuția fluxurilor de trafic actuale la nivelul municipiului Brașov este prezentată în figurile următoare.

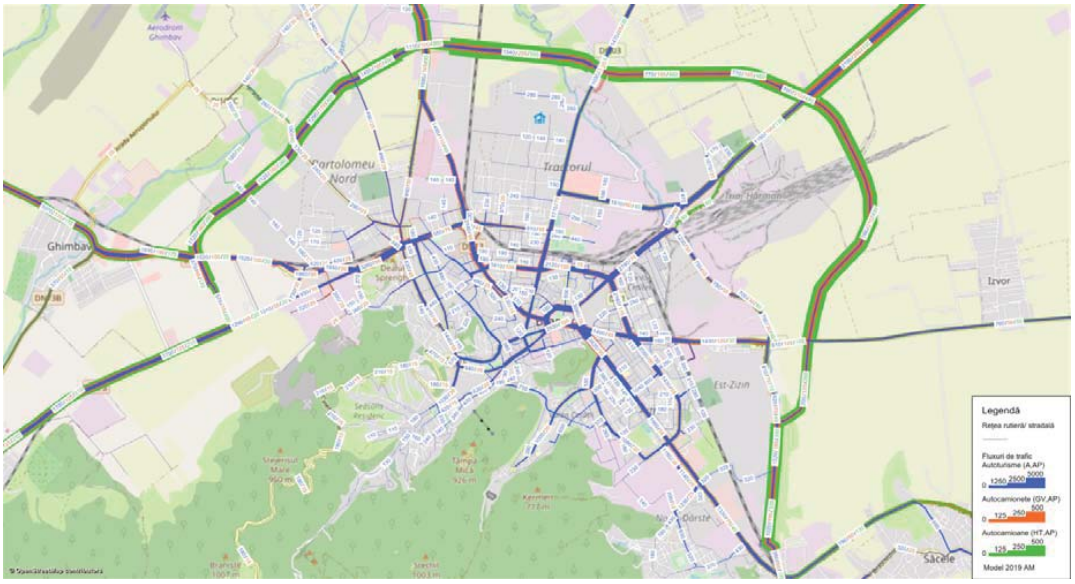


Figura 120: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf de trafic de dimineață (AM)

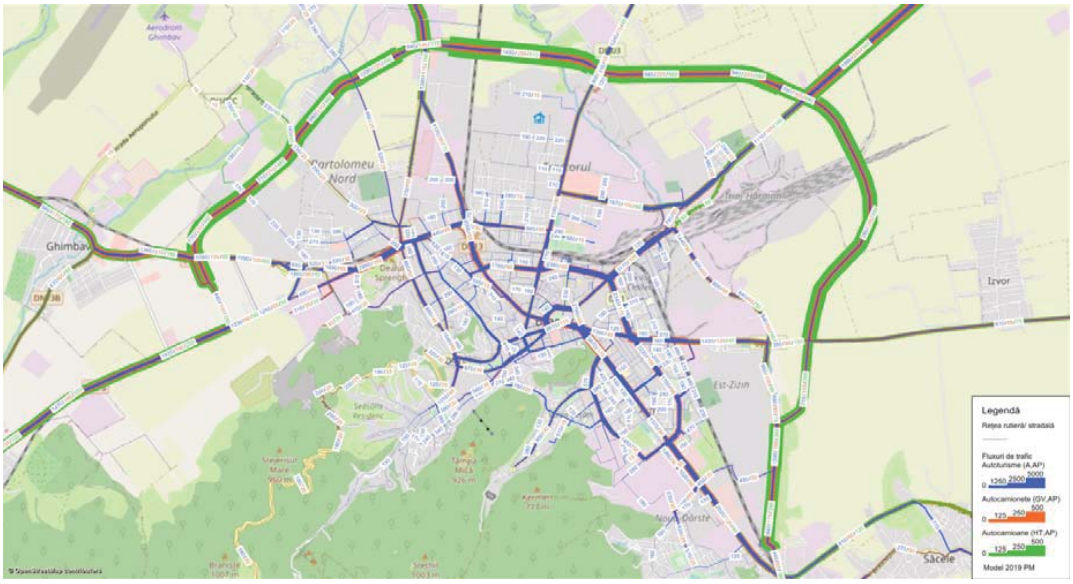


Figura 121: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf de trafic de după-amiază (PM)

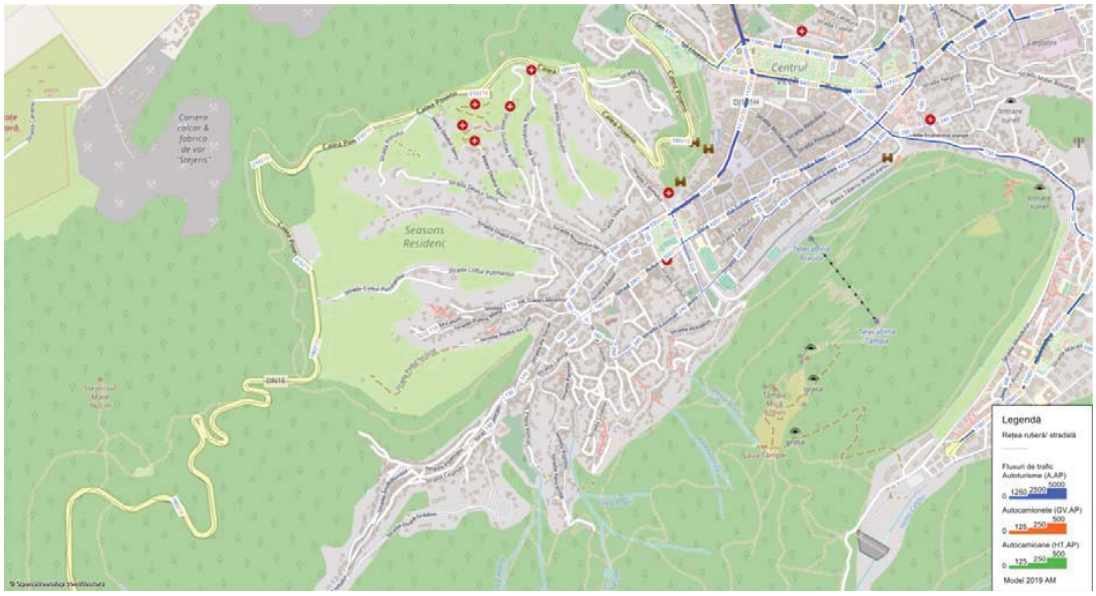


Figura 122: Fluxuri de trafic – cartier Prund Șchei, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM)

Figura 123: Fluxuri de trafic – Centrul Nou, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM)

Figura 124: Fluxuri de trafic – cartier Tractorul, ora de vârf de trafic 2019 de dimineață (AM)

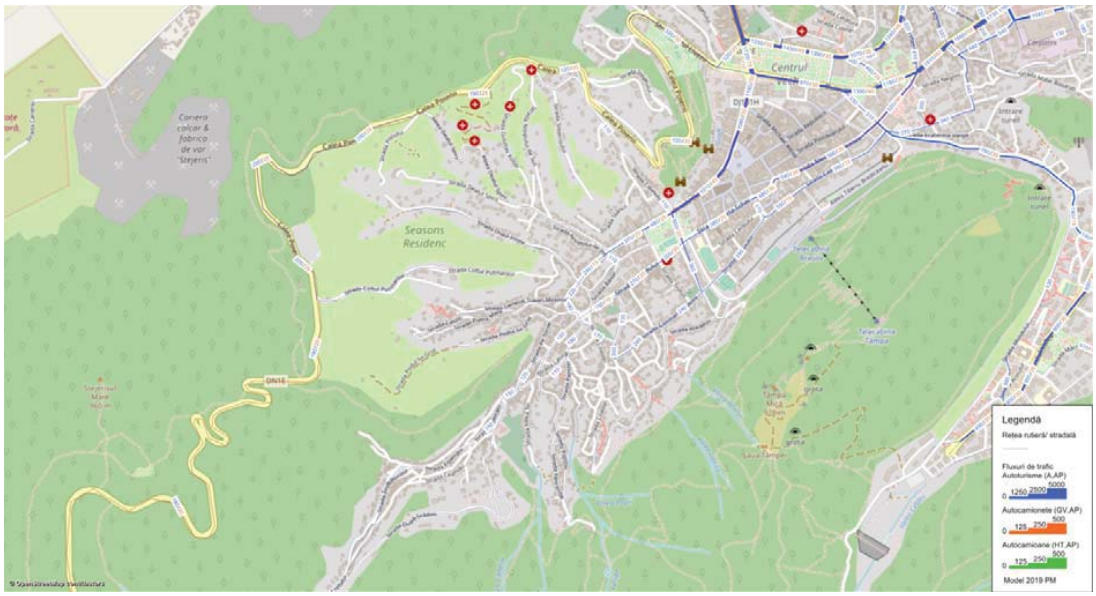


Figura 125: Fluxuri de trafic – cartier Prund Șchei, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM)

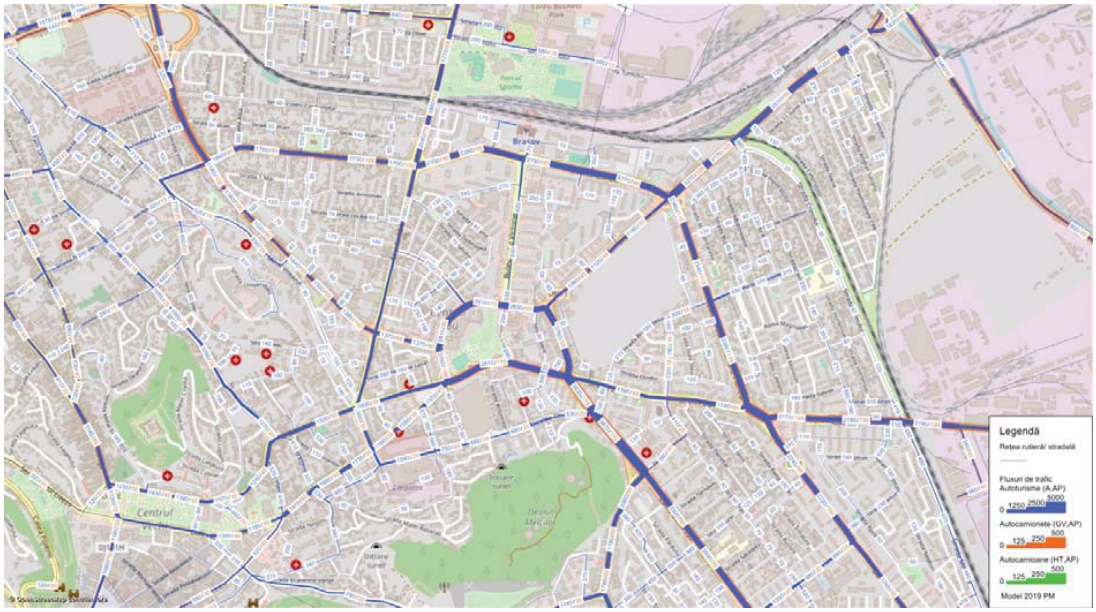


Figura 126: Fluxuri de trafic – Centrul Nou, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM)

Figura 127: Fluxuri de trafic – cartier Tractorul, ora de vârf de trafic 2019 de după amiază (PM)

4.6 Analiza impactului asupra traficului a Variantei de Ocolire Braşov

Analiza impactului Variantei de Ocolire Braşov s-a făcut la nivelul anului 2019, pentru ora de vârf de după amiază. În ipoteza *fără proiect* s-a considerat rețeaua 2019 fără Varianta de ocolire Brașov, iar ipoteza *cu proiect* a luat în considerare rețeaua actuală 2019.

Figura de mai jos prezintă redistribuirea traficului după apariția Variantei de Ocolire Braşov. Se observă că Varianta de Ocolire Braşov preia traficul de marfă din oraș și, parțial pe cel de autoturisme de pe arterele Calea București, bd. Saturn, bd. Alexandru Vlahuță, bd. Gării, bd. Aurel Vlaicu, str. Zizinului, str. Hărmanului, str. Timișul Sec, str. Zaharia Stancu, str. 13 Decembrie, str. Institutului, str. Plugarilor, bd. Griviței, Calea Feldioarei, inelul central, str. Stadionului, Calea Făgărașului și Calea Cristianului.

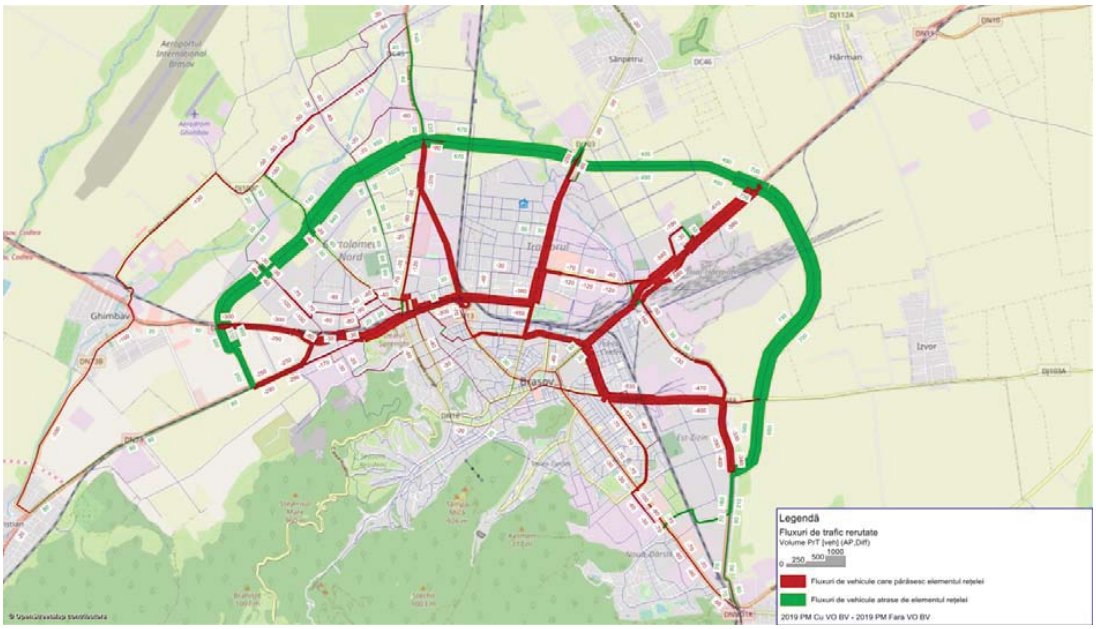
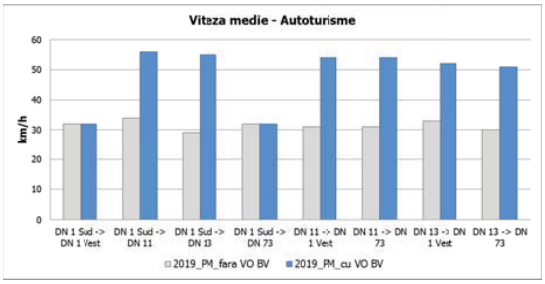


Figura 128: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2019.
Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Braşov

Varianta de Ocolire Braşov are impact și în ceea ce privește viteza și durata medie de călătorie. Astfel traversarea orașului se face într-un timp mai scurt și cu o viteză mai ridicată pentru toate categoriile de vehciule (figurile 129 – 131).

Impactul Variantei de Ocolire Brașov din punct de vedere al mediului este prezentat în *paragraful 6.8.4 (tabelul 20 și tabelul 28),* emisiile de substanțe poluante și gaze cu efect de seră diminuându-se la nivelul orașului după apariția acesteia.



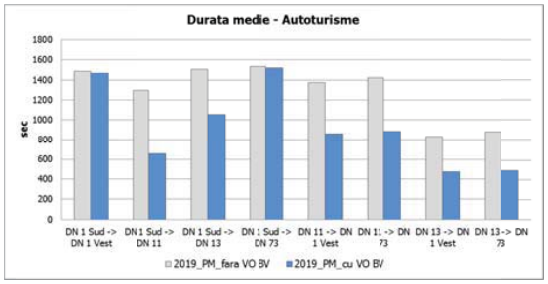
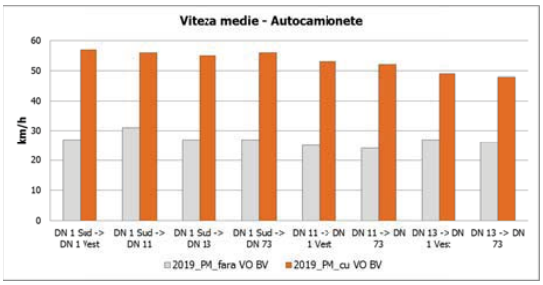


Figura 129: Viteza medie și durata medie. Autoturisme.
Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov



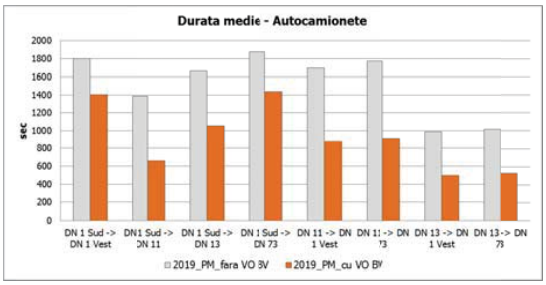
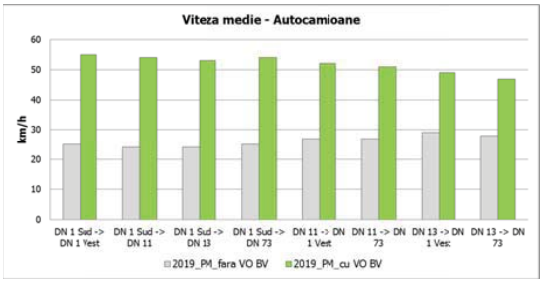


Figura 130: Viteza medie și durata medie. Autocamionete.
Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov



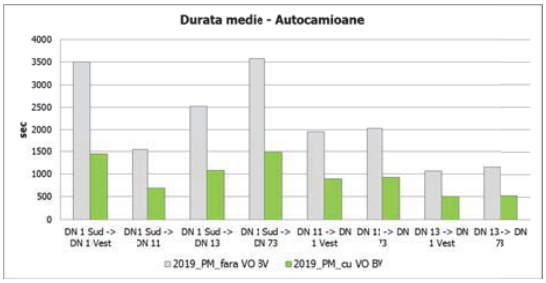


Figura 131: Viteza medie și durata medie. Autocamioane.
Rețeaua actuală vs. Ipoteza de rețea fără Varianta de Ocolire Brașov

5 Elemente de prognoză a traficului

Pe baza documentațiilor de urbanism disponibile pe site-ul Primăriei Brașov, precum și a autorizațiilor de construire analizate pentru perioada 2017-2019 și a certificatelor de urbanism, au fost estimați parametri socio-economici de perspectivă (populație și locuri de muncă) pentru municipiul Brașov până la orizontul 2030, și suplimentar până în 2040 (la solicitarea suplimentară a reprezentaților Primăriei Brașov).

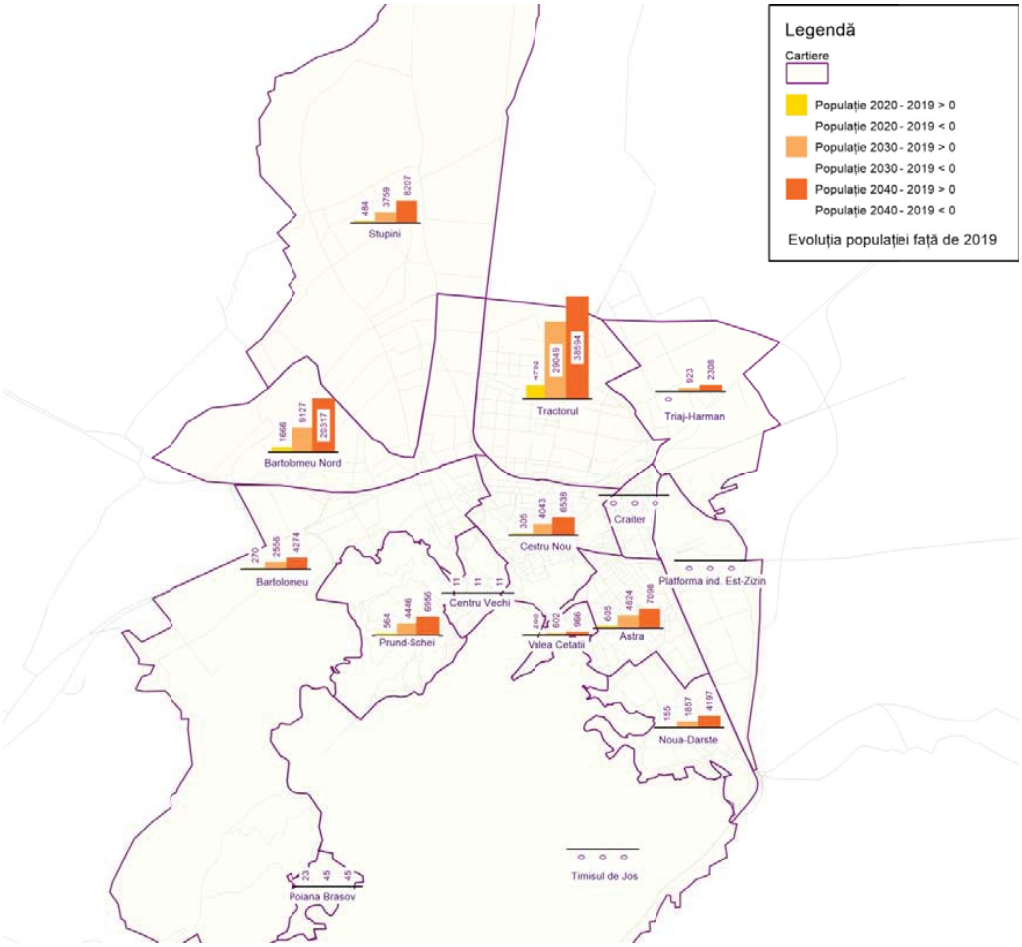


Figura 132: Evoluția populației față de anul 2019 la nivel de macrozone - Municipiul Brașov

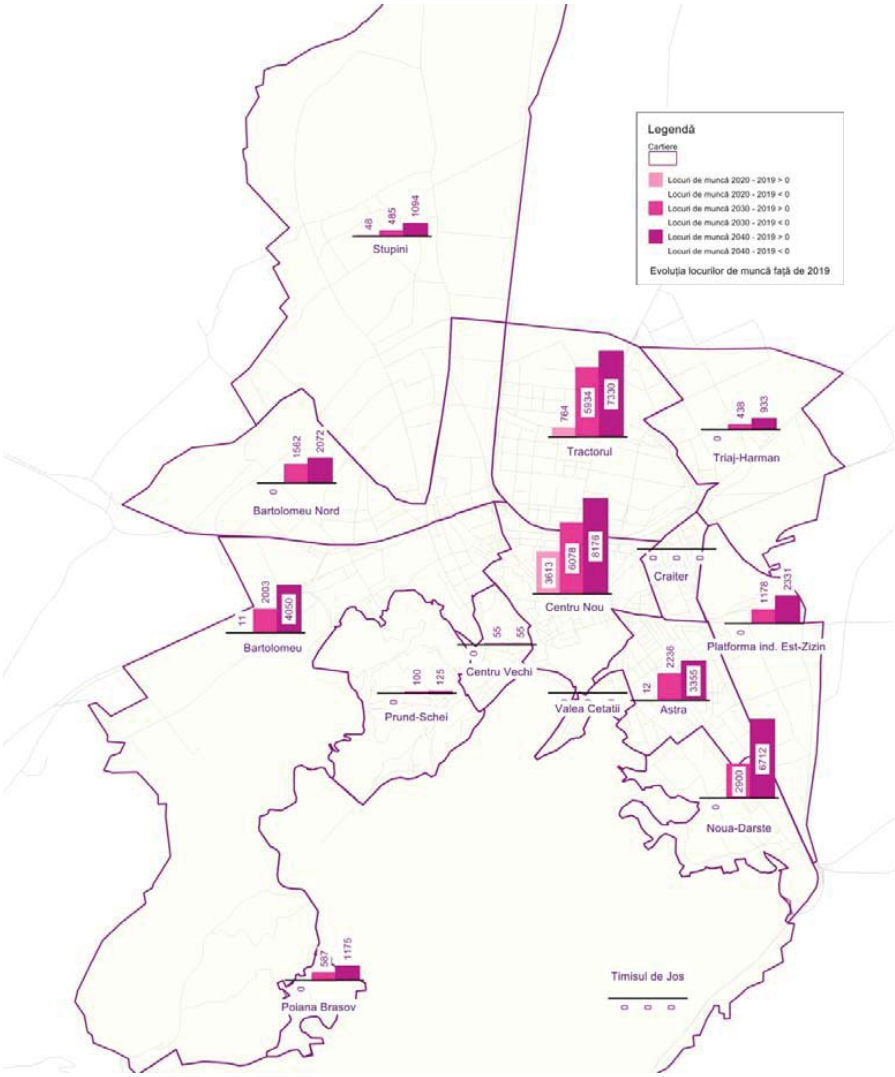


Figura 133: Evoluția locuri de muncă față de anul 2019 la nivel de macrozone - Municipiul Brașov

Aceste date au stat la baza etapelor de prognoză modelate în cadrul proiectului și se regăsesc centralizate în *Anexa 9*. Proiecția lor pentru etapele de perspectivă la nivelul întregului oraș sunt ilustrate grafic în figurile ce urmează:

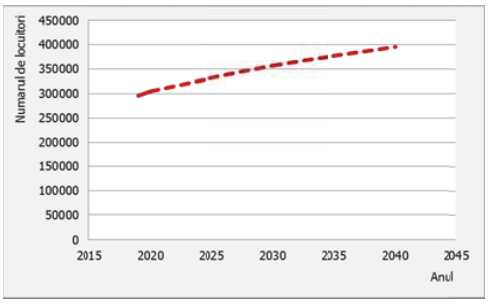


Figura 134: Prognoza numărului de locuitori - Municipiul Brașov

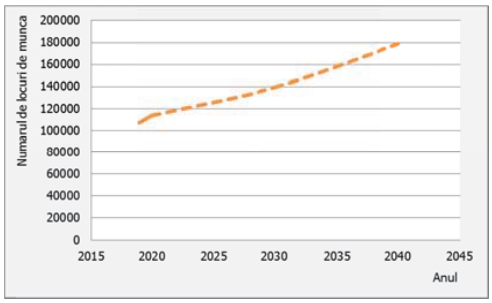


Figura 135: Prognoza numărului de locuri de muncă - Municipiul Brașov

Gradul de motorizare reprezintă unul dintre factorii consideraţi în prognoza cererii de transport la nivelul orizonturilor analizate (2030, 2040). Deţinerile de autovehicule, numărul de locuitori, funcţiunile de utilizare a teritoriului, comportamentul de deplasare, politicile de parcare, oferta pentru transportul public şi modurile de transport nemotorizate reprezintă factori determinanţi, care influenţează în mod corelat evoluţia cererii de transport.

Impactul creştererii gradului de motorizare este evaluat în cadrul analizelor privind fluxurile de trafic, care ţin cont de cererea de transport prognozată la nivelul orizonturilor de timp analizate.

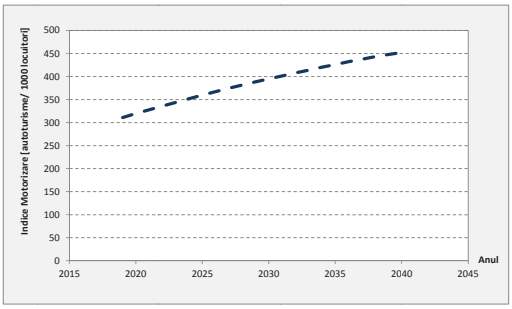


Figura 136: Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Brașov

Pentru traficul de penetraţie şi de tranzit au fost utilizaţi coeficienţii de evoluţie propuşi de CNAIR – CESTRIN, elaboraţi cu ocazia Recensământului general de circulaţie din anul 2015.

În acest context totalurile matricelor de perspectivă ale cererii de călătorie, pe categorii de vehicule, se prezintă în tabelul de mai jos, atât la nivelul orei de vârf de dimineaţă, cât şi la nivelul orei de vârf de după-amiază.

Interval orar de vârf	Categorie vehicul	2019	2020	2030	2040
Dimineaţă (AM)	Autoturisme	36.833	38.346	43.447	48.791
	Vehicule uşoare de marfă	1.839	1.941	2.359	2.728
	Vehicule grele de marfă (peste 3,5 to)	1.130	1.181	1.409	1.656
După amiază (PM)	Autoturisme	40.688	42.247	48.164	53.760
	Vehicule uşoare de marfă	2.170	2.276	2.744	3.111
	Vehicule grele de marfă (peste 3,5 to)	1.287	1.336	1.600	1.873

6 Propuneri de soluții privind reorganizarea circulației și dezvoltarea rețelei stradale

Calitatea spaţiilor publice este afectată major de prezenţa excesivă a autovehiculelor în mişcare şi staţionare, cauzată de o mobilitate cu o pondere ridicată a automobilităţii. Prin urmare, creşterea calităţii spaţiului urban şi a calităţii locuirii trebuie corelată cu măsuri care să diminueze pe cât posibil utilizarea automobilului şi să încurajeze utilizarea modurilor alternative de deplasare: transportul public şi deplasările nemotorizate (pietonale şi cu bicicleta). Acestea măsuri trebuie implementate consecvent, pe termen lung, și trebuie monitorizate atent după aplicarea lor.

Astfel, propunerile vizează:

- pe de o parte schimbarea structurii şi ierarhiei modale, descurajarea şi limitarea accesului automobilelor în anumite areale (zona istorică) în vederea recuperării şi realocării unor resurse de spaţiu public pentru utilizatorii nemotorizaţi, activităţi exterioare, cu efecte de creştere a calităţii ambientale, a confortului şi siguranţei deplasărilor şi de reducere a poluării,
- pe de altă parte structurarea unei rețele stradale ierarhizate și robuste care să răspundă contextualizat nevoilor funcționale și de mobilitate.

6.1 Contextul teritorial

6.1.1 Rețeaua rutieră

Propunerile pe termen mediu și lung iau în considerare dezvoltarea rețelei rutiere de mare viteză în zona municipiului Brașov, proiecte ce vor spori accesibilitatea în teritoriu a municipiului Brașov și care vor degreva rețeaua locală de traficul de lungă distanță:

- A3 București – Ploiești – Brașov,
- A13 Brașov – Bacău,
- Autostradă Brașov – Făgăraș – Sibiu,
- Drum expres Pitești – Brașov.
- Centură Săcele – DJ103A.

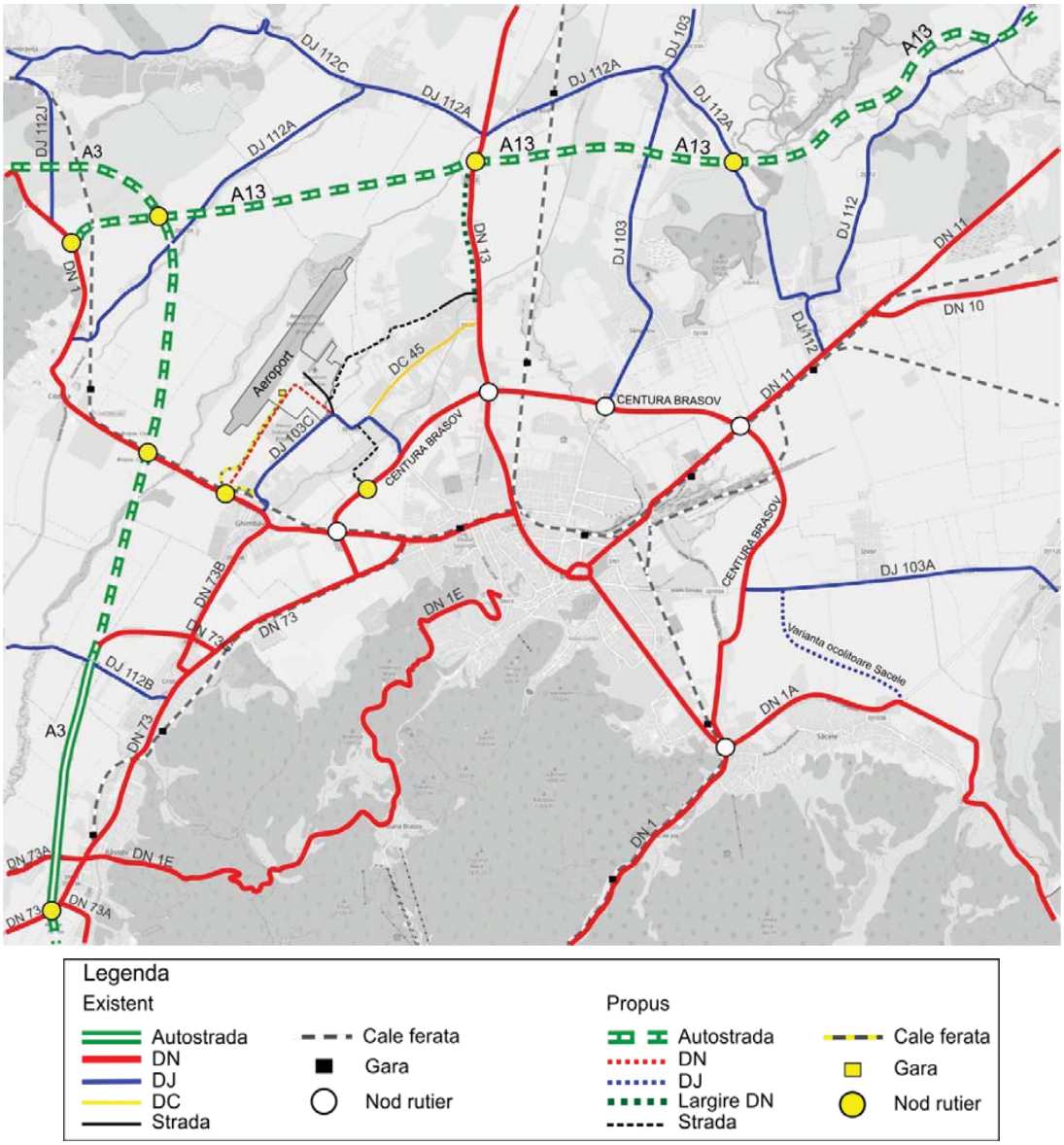


Figura 137: Încadrarea în teritoriu a rețelei stradale a municipiului Brașov

6.1.2 Rețeaua feroviară

În prezent se află în curs de elaborare un set de documentații tehnico economice care sa analizeze oportunitatea și fezabilitatea dezvoltării unui sistem de transport public feroviar de călători în Zona Metropolitană Brașov și aria de influență și să identifice soluția tehnică recomandată pentru implementarea acestuia.

La acest moment sunt studiate o serie de rute precum:

• Brașov – Platforma Industrială Cristian - Comuna Cristian – Orașul Râsnov - Orașul Zărnești,

• Brașov – Ghimbav – Codlea,

• Brașov – Aeroportul Ghimbav,

• Brașov – Bod – Feldioara – Rotbav,

• Brașov – Hărman – Prejmer – Chichiș – Sfântu Gheorghe,

• Brașov - Hărman – Budila - Teliu – Intorsura Buzăului,

• Brașov – Predeal cu o posibilă extindere pe termen lung către Azuga – Bușteni – Sinaia – Comarnic.

Chiar dacă această rută depășește teritoriul zonei metropolitane Brașov, traseul are rolul nu doar de a deservi dezvoltarea turistică prin facilitarea accesului între stațiunile montane de pe Valea Prahovei și Brașov dar mai ales de a contribui la dezvoltarea unei zone policentrice care poate defini dezvoltarea economică a României în urmatoarele decenii prin interconectarea Brașovului cu Ploiești și București.

Toate rutele propuse mai sus pot fi interconectate prin rețeaua existentă la nivelul Municipiului Brașov respectiv punctele de îmbarcare – debarcare din Dârste/Noua, Gara Centrală Brașov, Stația Timiș Triaj și Gara Brașov – Bartolomeu. Față de acestea, dezvoltarea transportului feroviar la nivelul Municipiului Brașov poate genera și dezvoltarea de alte puncte intermediare de îmbarcare/ debarcare pasageri care să deservească cartierele brașovene.

O atenție deosebită va trebui acordată modernizării/amenajării stațiilor și accesibilizării acestora inclusiv cu facilități pentru pietoni și cicliști.

6.1.3 Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav

Accesul rutier către Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav va fi asigurat astfel:

- cu municipiul Brașov prin intermediul str. Lânii (DJ 103C) sau prin str. Institutului și o prelungire a acesteia până la aeroport,
- cu Ghimbav prin DJ 103 și prin intermediul unei legături noi la DN1,
- cu A13 prin: DN 13 (lărgit la 4 benzi) str. Fagurului – str. Dulgherului – prelungire str. Dulgherului (din mun. Brașov) sau pe DN 13 (lărgit la 4 benzi) și traseul drumului DC 45,
- cu A3 prin intermediul nodului A3/DN1 din zona Ghimbav.

De asemenea Aeroportul Ghimbav va avea si conexiune feroviară până la magistrala 200, cu conexiune în stația Ghimbav (figura anterioară, 137).

6.2 Propunere de proiect privind politica integrată de parcare la nivelul municipiului Brașov

În vederea diminuării pe cât posibil a ponderii deplasărilor motorizate, dar și a încetinirii creșterii ratei de motorizare a populației este necesară dezvoltarea unei politici de parcare care să reunească proiecte de infrastructură – parcări (măsuri "hard") și măsuri organizatorice și de tarifare (măsuri "soft") care, împreună cu alte categorii de măsuri ale politicii de mobilitate (dezvoltarea transportului public, a infrastructurii pentru bicicliști și ameliorarea infrastructurii pentru pietoni) să determine, treptat:

- Crearea unor alternative de parcare mai puțin consumatoare de spațiu public (parcări multietajate, subterane/ supraterane);
- Diminuarea parcării pe stradă și recuperarea unor resurse de spațiu public pentru alte categorii de amenajări (spații pentru pietoni, spații verzi, piste pentru biciclete etc.);
- Formularea unei politici de tarifare care să descurajeze accesul cu automobilul și parcarea în zona centrală;
- Transparență în privința costurilor și a tarifării.

Politica de parcare propusă reiterează propunerea Planului de Mobilitate și trebuie să țină cont de următoarele criterii:

- limitarea şi taxarea parcării la sol,
- organizarea pe cât posibil a necesarului de locuri de parcare în parcări multietajate, subterane şi supraterane,
- restricții de timp în special pentru parcarea în centrul orașului,
- tarifarea diferențiată în funcție de zonă,
- reglementări de parcare care să țină cont de interesele rezidenților și care să nu determine pe cei care parchează în centrul orașului să facă acest lucru în zonele rezidențiale înconjurătoare.

Delimitarea și structura zonelor de parcare porneşte de la zona centrală a orașului. Cea mai mare cerere de parcare este în zona centrală (mai ales că acolo există deja zone pietonale/ de tip shared-space), dar și în jurul acesteia. Această cerere este generată de rezidenți, vizitatori/turiști și de angajații care tind să parcheze mașina cât mai aproape de locul de muncă. Pentru descurajarea deplasării cu automobilul către nucleul istoric și cel central, în condițiile unei bune accesibilități a acestuia cu transportul public, și în paralel cu dezvoltarea accesibilității sale nemotorizate, politica de parcare trebuie să vizeze, treptat, limitarea ofertei de parcare și tarifarea disuasivă a acesteia.

Conform proiectului european PUSH & *PULL „construirea unor locuri suplimentare dedicate parcării fără a gestiona oferta existentă poate induce un nivel ridicat de utilizare a autoturismului și poate crește cererea pentru un număr cât mai mare de locuri de parcare. În schimb, gestionarea ofertei existente poate fi o modalitate eficientă de a reduce cererea de parcare sau de a crește atractivitatea spațiilor neutilizate.*

De îndată ce există o înțelegere clară a ofertei de parcare existentă și a zonelor cu cerere ridicată, se pot identifica strategii adecvate pentru a controla mai bine oferta. ***Un nivel de ocupare adecvat al parcărilor este de 85%.*** *Atunci când rata de ocupare a spațiilor de parcare se apropie de 90%, șoferii petrec timp suplimentar în căutarea unui loc și crește nivelul de congestionare a drumurilor. Cel mai eficient mod de a transfera cererea de la o zona la alta îl reprezintă utilizarea mecanismelor de stabilire a prețurilor*"

Pornind de la zonele existente deja și de la cele propuse în PMUD este propusă o nouă zonificare:

- Zona 0 – corespunde zonei centrale vechi Prund Șchei. Tarifele din zona 0 ar trebui să fie supratаxate față de cele din celelalte zone de parcare.
- Zona 1 – corespunde zonei Gării, a Spitalului Județean, a Centrului Nou, dar și arealului cuprins între bd. Victoriei, str. Stadionului, str. Lungă.
- Zona 2 – delimitată de limita administrativă a municipiului Brașov.

Din punct de vedere al protecției mediului, tariful anual ar putea fi diferențiat gradual în funcție de norma de poluare a mașinii, capacitatea cilindrică a motorului etc.

În ceea ce privește parcarea rezidențială se poate limita numărul de locuri de parcare atribuite pentru o gospodărie. În cazul în care sunt solicitate mai multe locuri de parcare, acestea pot fi tarifate suplimentar față de tariful de bază stabilit (ex: de 2-3 ori mai mult decât tariful stabilit), descurajând astfel creșterea ratei de motorizare și direcționând utilizatorii mașinilor spre moduri sustenabile de transport.

In zonele nou construite cu locuințe colective se propune ca parcările de reședință să fie în cea mai mare parte amenajate în parcări colective etajate în vederea câștigării spațiului dintre blocuri pentru zone verzi, locuri de joacă etc. Aceste parcări se pot dezvolta și prin asocierea mai multor investitori.

Un exemplu în acest sens îl poate constitui ***amenajarea unei parcări colective sub/supraterane (cu min. 175 locuri) în zona Parcului de copii Răcădău (str. Zmeurei/str. Măcieșului)*** în care pot fi mutate autoturismele de pe bd. Valea Cetății în vederea amenajării pistelor/benzilor de biciclete.

Parcările multietajate ar trebui să constituie o alternativă, nu o suplimentare a locurilor de parcare de pe stradă. „Mutarea" parcării de pe stradă în garaje cu nivel redus de ocupare la sol eliberează spaţiu public care poate fi repartajat şi reamenajat în favoarea pietonilor, bicicliştilor, spaţiilor verzi (cu beneficii de calitate a mediului construit şi natural). Pentru aceasta trebuie instituită interdicţie de parcare pe o rază de 200-300 m în jurul noilor parcări multietajate și supratаxarea spațiilor de parcare la sol față de cele din parcările multietajate. Excepție vor face locurile de parcare pentru mașinile persoanelor cu dezabilități. În plus, infrastructura de parcare multietajată trebuie echipată astfel încât să poată fi utilizată de o gamă cât mai largă de autovehicule (GPL, hibride, electrice), inclusiv pentru încărcarea vehiculelor electrice și, nu în ultimul rând cu spații pentru parcarea bicicletelor.

În plus, se pot amenja în cartiere garaje pentru biciclete care să fie dotate la rândul lor cu facilități de încărcare a bicicletelor/trotinetelor electrice.

De asemenea ar trebui dezvoltat un sistem de informare automat, în timp real, care să comunice potențialilor utilizatori numărul de locuri de parcare disponibile din zona de interes.

Se recomandă ca politica de parcare să fie consolidată cu prevederi în regulamentul de urbanism, cu obligativitatea asigurării locurilor de parcare pe parcelă, cu limitarea numărului de locuri de parcare pentru activitățile localizate în zona centrală și în alte zone cu accesibilitate ridicată la transportul public.

Politica de parcare trebuie susținută la nivelul întregului oraș de aplicarea regulamentelor și aplicarea de sancțiuni în cazul nerespectării acesteia. Un posibil nivel al amenzii pentru parcarea neregulamentară ar putea să reprezinte minim contravaloarea unui abonament de parcare pe un an, pentru zona în care a fost constatată abaterea.

Aplicarea strictă a restricțiilor de parcare pe stradă este necesară de exemplu pentru ca cetățenii să utilizeze parcările colective multietajate, în scopul asigurării veniturilor pentru aceste tipuri de parcări.

În funcție de context, interdicția de parcare poate fi dublată de măsuri fizice de împiedicare a parcării neregulamentare (de ex.: bolarzi ficși sau retractabili, gărdulețe).

Se recomandă ca administrarea, sancționarea și controlul zonelor de parcare reglementate să rămână în controlul administrației publice locale, astfel veniturile provenite din abonamente, taxele de parcare și amenzi se pot utiliza pentru a aduce îmbunătățiri sistemului de parcare.

De asemenea, comunicarea, consultarea și informarea tuturor factorilor interesați sunt aspecte importante pentru o politică de parcare transparentă și eficientă.

În plus, prin politica de parcare se recomandă promovarea modurilor alternative (sustenabile) de transport, precum și a vehiculelor hibride/ electrice și respectiv a stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice.

Un alt aspect important al politicii de parcare este acela al schimbării mentalităţii populaţiei cu referire la presupusa „obligaţie” a oraşului de a asigura locuri de parcare, pe spaţiul public, pentru toate maşinile particulare. Campanii de informare prealabile sunt absolut necesare pentru a anunţa restricţii viitoare ale parcării pe stradă, gratuită sau cu taxă. Populaţia ar trebui să conştientizeze din timp că automobilul este un bun privat a cărui staţionare se poate face fie în spaţiu privat personal, fie în parcări cu plată. Înţelegerea acestui aspect ar putea contribui la conservarea, ba chiar diminuarea, în timp, a indicelui de motorizare.

Pentru o mai bună reprezentativitate și sustenabilitate la nivelul municipiului Brașov aceste propuneri pot constitui o bază de discuție în vederea dezvoltării politicii de parcare și nivelului tarifelor/ abonamentelor și a tipurilor acestora, pe baza unui studiu și a unor investigații suplimentare specifice. Politica de parcare reprezintă un proiect ce ar trebui elaborat cu prioritate, pe termen scurt (12 luni).

6.2.1 Parcări în zona cartierului Prund Șchei

Propunerile privind parcările urmăresc atât crearea unor parcări "tampon", care să asigure împreună între 1000 și 1300 locuri de parcare în zona de nord est a zonei de studiu, astfel încât să descurajeze fluxurile de trafic spre interiorul zonei, dar și modificări de reglementare ale parcărilor existente ca măsuri suport. Construcția parcărilor multietajate, dar și amenajarea celor publice, la sol, ar trebui însoțită de un sistem complet de informare și gestionare a numărului de locuri de parcare existente și disponibile.

La acest nivel al studiului au fost identificate potențiale spații de parcare pentru care însă trebuie elaborate studii de fezabilitate în urma cărora se va stabili locația finală a parcării.

- **Măsuri/proiecte pe termen scurt (12 luni)**
  - Parcări de reședință pe str. Castelului (doar pe o parte a străzii), str. Peneș Curcanul, str. Cerbului și str. Dr. Gh. Baiulescu (parțial). Pe str. Dr. Gh. Baiulescu o parte din parcări pot fi destinată vizitatorilor Spitalului de Psihiatrie și Neurologie.
  - Extinderea zonei de parcare cu plată pe str. Castelului (cealaltă parte a străzii), pe Aleea Tiberiu Brediceanu (între str. Prundului și str. Castelului), pe Șirul Ludwig van Beethowen (și cu amenajarea unor locuri tip kiss&ride, parcări de foarte scurtă durată, pentru debarcarea unui/unor pasageri), pe str. Cibinului (în zona Maternității), pe Șirul Mitropolit Andrei Șaguna și Șirul Gh. Dima.
  - Desființarea parcărilor de str. Poarta Șchei.
- ***Măsuri/proiecte pe termen mediu (5 ani)***
  - Parcare subterană Piața Prefecturii – bd. Eroilor (cca. 350 locuri) – corelare cu proiectul de pietonizare MODAROM.
  - Parcare multietajată Biblioteca Județeană (cca. 300 - 400 locuri)
- ***Măsuri/proiecte pe termen lung (10 ani)***
  - Parcare Titulescu (cca. 420 locuri). Construcția unei parcări subterane în zona Parcului Titulescu trebuie să țină seama de conservarea „patrimoniului verde" al parcului.

În ceea ce privește pensiunile existente, vor functiona ca în prezent, fie folosind spațiul de pe parcelă, fie cu respectarea politicii de parcare cu tarifarea specifică zonei istorice sau cu utilizarea P&R ori taxi/transport public. Pentru pensiunile noi locurile de parcare vor fi amenajate pe parcelă, conform RLU.

6.2.2 Parcări în zona Centrului Nou

În zona Centrului Nou, construcția mall-ului cu o ofertă de circa 1300-1600 locuri de parcare va constitui un puternic punct polarizator de trafic auto. De aceea, aparția unei parcări colective sub/supraterane în interiorul inelului central de circa 500 - 600 locuri de parcare ar trebui să constituie doar o alternativă a locurilor de parcare existente în prezent la sol pentru o utilizare mai eficientă a spațiului disponibil în favoarea spațiilor verzi și a deplasărilor nemotorizate.

6.2.3 Parcări în zona cartierului Tractorul

În zona de sud est a cartierului Tractorul există multe mașini parcate în zone amenajate/neamenajate afectând peisajul urban din zona parcului Tractorul. Ținând seama de atractivitatea acestei părți a cartierului (parc, patinoar, facultate, Direcția Pașapoarte, birouri) care are și va avea multe locuri de muncă s-ar putea lua în calcul o propunere de construire a unei parcări supraetajate în vederea stopării/eliminării treptate a parcărilor la sol.

In zonele nou construite cu locuințe colective se propune ca parcările de reședință să fie amenajate în parcări colective etajate în vederea câștigării spațiului dintre blocuri pentru zone verzi, locuri de joacă etc. Aceste parcări se pot dezvolta și prin asocierea mai multor investitori.

6.3 Îmbunătățirea serviciilor de transport public de călători

Având în vedere vitezele comerciale scăzute, din punct de vedere al transportului public principala recomandare a studiului de trafic este aceea de continuare a procesului de **amenajare de benzi dedicate pentru autobuze**, proces care să conducă la dezvoltarea unei rețele principale de tip “coloană vertebrală”, acolo unde cererea de călătorie este cea mai mare, și unde există potențial de creștere a gradului de utilizare a transportului public.

Acest tip de soluție îmbunatățește atractivitatea serviciului de transport public, acesta devenind mai puțin costisitor în operare (v. figura de mai jos).

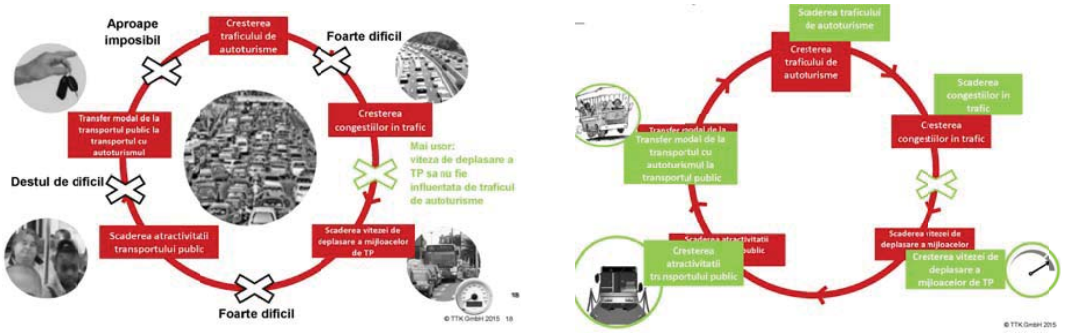


Figura 138: Cerc vicios ca efect al creșterii motorizării și a gradului de utilizare a autoturismelor. Sursa: TTK GmbH, Atelier PMUD LOT 2: Iași, Ploiești, Craiova

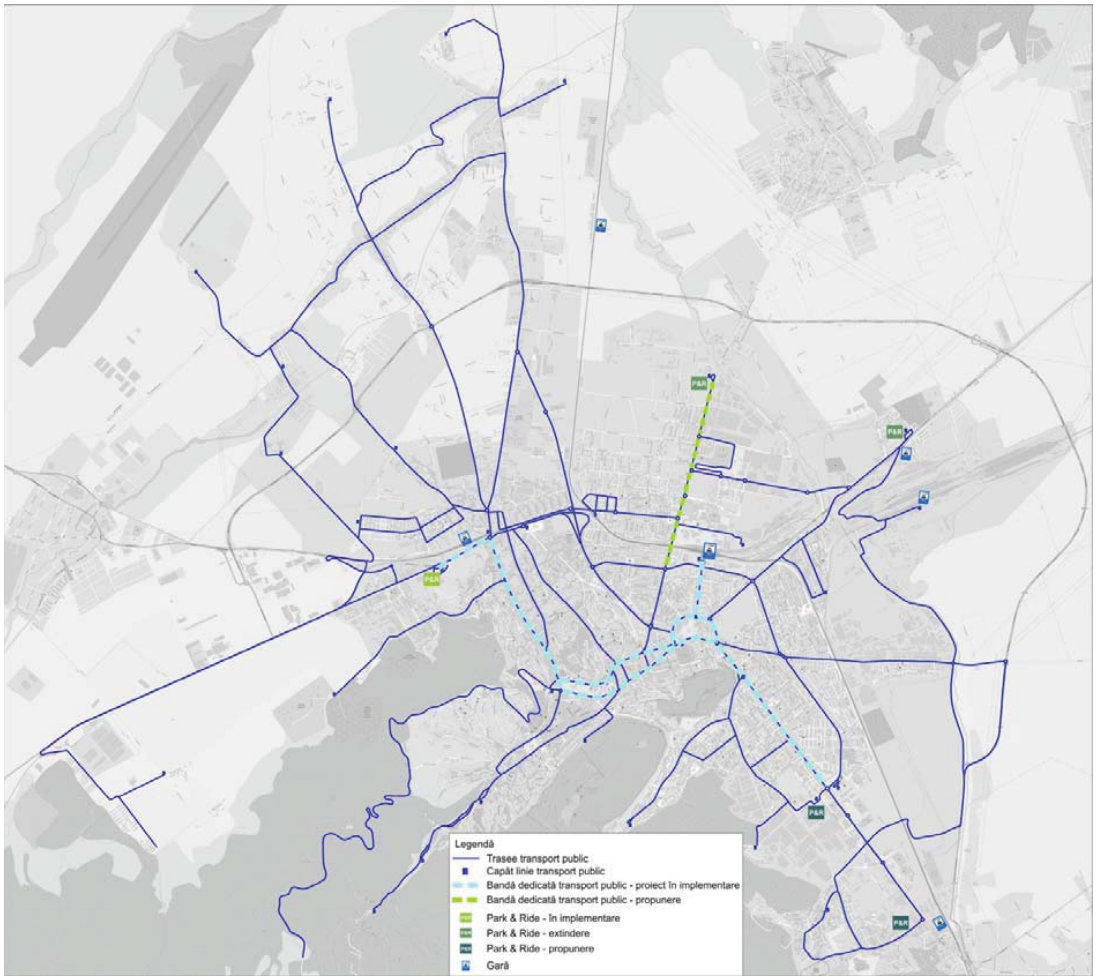


Figura 139: Benzi dedicate. Propunere

- **Măsuri / proiecte pe termen scurt (12 luni)**
  - Proiect pilot transport public elevi
  - Finalizarea implementării P&R Bartolomeu (700 locuri)

- **Măsuri / proiecte pe termen mediu (5 ani)**
  - **Amenajarea de benzi dedicate pentru transportul public** conform proiectelor din PMUD și finanțate pe POR axa 4, *pe următoarele străzi: Calea București, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu, bd. Victoriei, str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, Calea Făgărașului, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie,* dar și după finalizarea pasajului de la gară *pe str. 13 Decembrie – pe toată lungimea sectorului de categoria I.*

Printre beneficiile/ avantajele ce derivă în urma implementării unei astfel de măsuri se numără atractivitatea transportului public datorită creșterii vitezei de deplasare a mijloacelor de TP și a punctualității (respectării orarului de mers).

De altfel, *studiul de trafic aferent proiectului Amenajare benzi dedicate transportului public în Municipiul Brasov și trotuare adiacente,* indică o creștere a numărului de pasageri transportați pentru primul an de după finalizarea implementării proiectului de 1,38%, iar pentru al cincilea an de 4,64%.

Se va avea în vedere separarea fizică a benzii dedicate pentru transportul public, în special când este amenajată pe banda 1 de circulație și se vor desființa sau reloca locurile de parcare adiacente benzilor de transport public. Aceste măsuri sunt necesare și contribuie într-o măsură însemnată la succesul acestui tip de proiect prin asigurarea fluenței, vitezei comerciale, timpi de parcurs minimali pentru vehiculele de transport public.

Aparent, printre dezavantajele ce rezultă în urma aplicării măsurii se numără desființarea de parcări de exemplu pe str. Nicolae Iorga, str. Lungă, dar și sectoare stradale ce vor funcționa saturat pe Calea Făgărașului, str. Iuliu Maniu și mai ales pe str. Lungă (corelat cu rapoartele debit-capacitate rezultate și prezentate în *Anexa 10*). În cazul de față se recomandă adaptarea soluției de amenajare benzi dedicate pe str. Lungă (între str. De Mijloc – str. Stadionului) cu două benzi pentru circulația generală pe direcția nord-sud.
În timp aceste dezavantaje pentru transportul privat vor remodela comportamentul de mobilitate în favoarea utilizării transportului public.

- Renovarea stațiilor capăt de linie în Municipiul Brașov, conform proiect PMUD PT2.

- Reorganizarea stațiilor capăt de linie intrajudețeană/interjudețeană în municipiul Brașov

Terminalele de călători aferente transportului intra/interjudețean trebuie amplasate pe direcția de intrare în municipiul Brașov a drumurilor naționale sau județene cu suprapunere cât mai redusă posibil cu traficul local. Terminalele intrajudețene trebuie deservite de linii urbane cu frecvență atractivă către punctele de interes general la nivelul orașului (zona centrală, Gara Brașov, Spitalul Regional, zona industrială situată în vestul municipiului Brașov). De asemenea terminalele intra/interjudețene trebuie amplasate pe arterele principale ale orașului care pot prelua cât mai facil fluxuri de transport public. În acest sens se propune organizarea liniilor județene astfel:

- Liniile ce acced pe DN 1 Vest și DN 73 pot avea capăt de linie în zona Bartolomeu;

- Liniile ce acced pe DN 13, pot avea un terminal situat în lungul Bd. Griviței sau pe Calea Feldioarei;
- Liniile ce acced pe DN 11, DN 10 și DN 12, pot avea terminal pe str. Hărmanului;
- Liniile ce acced pe DN 1 Sud, pot avea terminal pe str. Lacurilor, în vecinătatea P&R.

Terminalul internațional de călători se poare reamenaja în zona str. Institutului, cu legătură directă de transport public local între Gara Bașov, Autogara Bartolomeu și Aeroport. Acest nou terminal ar putea prelua și linii intra/intejudețene în relație cu Aeroportul Brașov Ghimbav.

- **Reorganizare rețea transport public în centrul istoric: înlocuirea celor 3 trasee existente în prezent (50,51,52) cu o linie de transport circulară (Livada Poștei - Centrul Istoric - Pe Tocile).**

  În situația actuală liniile 50, 51 și 52 asigură legatura directă între cartierul Prund Șchei, Centrul Istoric și Livada Poștei, Gara Brașov, respectiv zona de Sud-Est a localității (carierul Roman). Acestea prezintă următoarele caracteristici principale:

  - Linia 50 Livada Poștei - Podul Crețului (Solomon*)
    Circulă alternativ până la stațiile Podul Crețului / Solomon. Traseul extins cuprinde următoarele stații:

Sensul Tur:
- Livada Poștei
- Biserica Neagră
- Brâncoveanu
- Piața Unirii
- Tocile
- Facultativă
- Variștei
- Învățătorilor
- Podul Crețului
- La Moară
- Facultativă II
- Solomon

Sensul Retur:
- Solomon
- Facultativă II
- La Moară
- Podul Crețului
- Învățătorilor
- Junilor
- Tocile
- Piața Unirii
- Liceul Șaguna
- Bălcescu
- Star
- Castanilor
- Sanitas
- Primărie
- Livada Poștei

Pentru efectuarea unei curse complete Tur/ Retur se parcurge următorul traseu (figura 140): B-dul Eroilor – Str. Mureșenilor – Str. Constantin Brâncoveanu – Str. Pe Tocile – Str. Învățătorilor – Str. Podul Crețului / Str. Podul Crețului – Str. Învățătorilor – Str. Pe Tocile – Str. Căpitan Ilie Birt – Str. Prundului – Str. Poarta

Șchei – Str. Nicolae Bălcescu – B-dul 15 Noiembrie – Str. Castanilor – Str. Iuliu Maniu – Str. Nicolae Iorga – Str. Lungă – B-dul Eroilor.

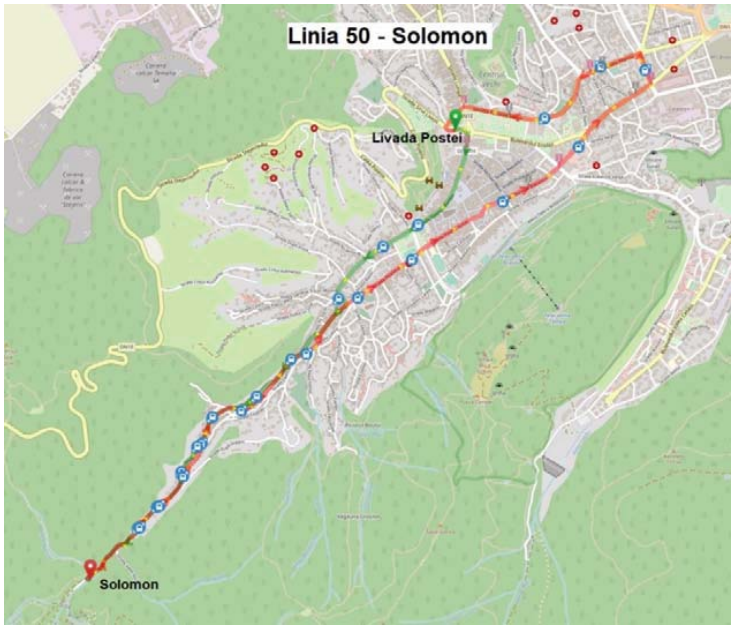


Figura 140: Traseul liniei 50

Conform datelor furnizate de Beneficiar, oferta de transport aferentă liniei 50 are următoarele caracteristici (v = valabil în perioada de vacanță):

Linia	Lungime traseu Tur / Retur, km	Durata cursa, min	Viteza comercială, km/h	Total curse / zi			Parcursul anual, km
				L-V	S	D	
Livada Poștei - Podul Crețului	8,900	45	11,9	44	13	13	54.415
Livada Poștei - Solomon	10,900	45	14,5	24	22	22	124.473
Livada Poștei - Podul Crețului (v)	8,900	45	11,9	32	13	13	25.997
Livada Poștei – Solomon (v)	10,900	45	14,5	24	22	22	21.429
Total							**226.314**

- Linia 51 Tocile - Gara Brașov
  Traseul cuprinde următoarele stații:

Sensul Tur:
- Tocile
- Piața Unirii
- Liceul Șaguna
- Bălcescu

Sensul Retur:
- Gara Brașov
- Dacia
- Infostar
- Onix

- Star
- Castanilor
- Onix
- Mircea cel Bătrân
- Făget
- Gara Brașov
- Sanitas
- Primărie
- Biserica Neagră
- Brâncoveanu
- Piața Unirii
- Tocile

Pentru efectuarea unei curse complete Tur/ Retur se parcurge următorul traseu (figura 141): Str. I. Birt - Piata Unirii - Str. Prundului - Poarta Schei - Str. N. Balcescu - B-dul 15 Noiembrie - Str. Castanilor – Str. 13 Decembrie – B-dul Gării/ B-dul Victoriei – B-dul Kogălniceanu – B-dul Griviţei – B-dul 13 Decembrie – B-dul I.Maniu – Str. N.Iorga – Str. Muresenilor - Str. C. Brancoveanu - Piata Unirii - Str. I. Birt.

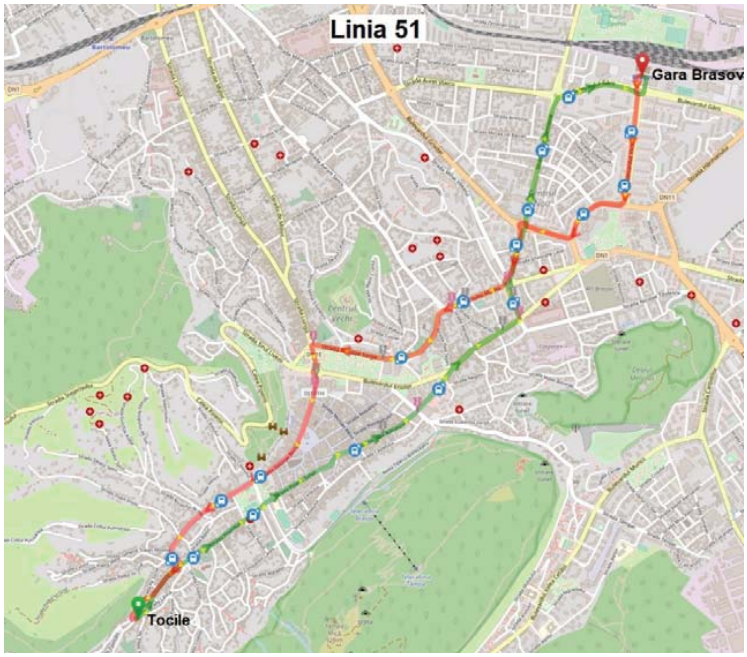


Figura 141: Traseul liniei 51

Conform datelor furnizate de Beneficiar, oferta de transport aferentă liniei 51 are următoarele caracteristici:

Linia	Lungime traseu Tur / Retur, km	Durata cursa, min	Viteza comercială, km / h	Total curse / zi			Parcursul anual, km
				L-V	S	D	
Tocile - Gara Brașov	10,100	45	13,5	62,0	37,5	37,5	153.313

- Linia 52 Tocile - Roman (Panselelor)
  Circulă alternativ până la stațiile Roman / Panselelor. Traseul extins cuprinde următoarele stații:

Sensul Tur:
- Tocile
- Piața Unirii
- Liceul Șaguna
- Bălcescu
- Star
- Patria
- Hidro A
- Toamnei
- Traian
- Gemenii
- Complexul Mare
- Neptun
- Cometei
- Saturn
- Poienelor
- Parc Ind. Metrom
- Panselelor

Sensul Retur:
- Panselelor
- Parc Ind. Metrom
- Poienelor
- Roman
- Carrefour
- Cometei
- Neptun
- Complexul Mare
- Gemenii
- Scriitorilor
- Liceul Mesota
- Onix
- Sanitas
- Primărie
- Biserica Neagră
- Brâncoveanu
- Piața Unirii
- Tocile

Pentru efectuarea unei curse complete Tur/ Retur se parcurge următorul traseu (figura 142): Str. I. Birt – Piața Unirii – Str. Prundului – Poarta Șchei – Str. N. Bălcescu – B-dul 15 Noiembrie – Str. Zizinului – B-dul Saturn – Str. Poienelor / Str. Panselelor – Poienelor - Calea Bucuresti – B-dul Saturn – Str. Zizinului – Str. Toamnei – Str. Hărmanului – B-dul Kogalniceanu – B-dul Griviţei – Str. 13 Decembrie – B-dul I.Maniu – Str. N.Iorga – Str. Muresenilor – Str. C. Brâncoveanu – Piața Unirii – Str. I. Birt.

Conform datelor furnizate de Beneficiar, oferta de transport aferentă liniei 52 are următoarele caracteristici (v = valabil în perioada de vacanță):

Linia	Lungime traseu Tur/ Retur, km	Durata cursa, min	Viteza comercială, km/h	Total curse / zi			Parcursul anual, km
				L-V	S	D	
Tocile – Roman	16,600	60	16,6	9,5	29,5	33,5	77.688
Tocile – Panselelor	18,500	70	15,9	23,0	3,0	0,0	108.799
Tocile – Roman (v)	16,600	60	16,6	7,0	29,5	33,5	19.895
Total							206.382

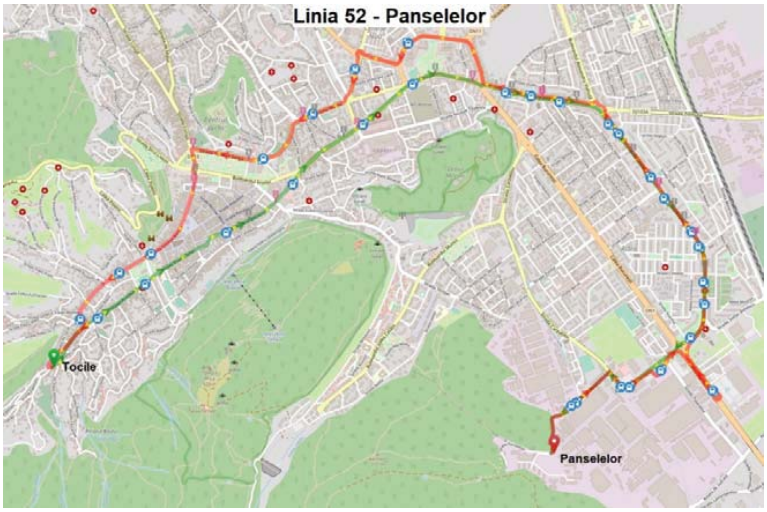


Figura 142: Traseul liniei 52

O linie de transport circulară care să includă segmentul Livada Poștei – Centrul Istoric – Pe Tocile, în acord cu solicitarea Beneficiarului, este linia 50, al cărei traseu deservește Centrul Istoric, asigurând legătura între Livada Poștei, Podul Crețului / Solomon și Primărie.

Prin reorganizarea rețelei de transport public din acest areal se propune creșterea frecvenței de circulație pe linia 50, astfel încât în intervalul de vârf de trafic, pe secțiunea delimitată de stația de capăt Podul Crețului intervalul de succedare între mijloacele de transport să fie de 6 minute.
Pentru suplinirea ofertei de transport asigurată de liniile 51 și 52, se propune operarea pe linia 50 în următoarele condiții:

- Traseu Livada Poștei – Podul Crețului:
  - Zile lucrătoare (L-V), intervalele de vârf de trafic: interval de succedare între mijloacele de transport de 6 minute;
  - Zile lucrătoare (L-V), în afara intervalelor de vârf de trafic: interval de succedare între mijloacele de transport de 10 minute;
  - Zile nelucrătoare (S, D): interval de succedare între mijloacele de transport de 20 minute
- Traseu Livada Poștei – Solomon:
  - Zile lucrătoare (L-V), intervalele de vârf de trafic: interval de succedare între mijloacele de transport de 12 minute;
  - Zile lucrătoare (L-V), în afara intervalelor de vârf de trafic: interval de succedare între mijloacele de transport de 30 minute;
  - Zile nelucrătoare (S, D): interval de succedare între mijloacele de transport de 36 minute

În situația propusă oferta de transport aferentă liniei 50 are următoarele caracteristici:

Linia	Lungime traseu Tur/ Retur, km	Durata cursa, min	Viteza comercială, km/h	Total curse / zi			Parcursul anual, km
				L-V	S	D	
Livada Poștei - Podul Crețului	8,900	45	11,9	140	54	54	240.656
Livada Poștei - Solomon	10,900	45	14,5	60	30	30	204.048
Total							444.704

În această configurare a rețelei conexiunea cu restul rețelei de transport public se va realiza în stațiile:

- Star/ Dramatic – liniile:
  - Linia 1. Livada Poștei – Triaj
  - Linia 4. Livada Poștei – Gara Brașov
  - Linia 5. Stadionul Municipal – Roman
  - Linia 6. Livada Poștei – Saturn
  - Linia 16. Livada Poștei – Stadionul Municipal
  - Linia 17. Livada Poștei – Noua
  - Linia 31. Livada Poștei – Valea Cetății
  - Linia 34. Livada Poștei – Timiș (Triaj)
  - Linia 36. Livada Poștei – Independenței
  - Linia 41. Livada Poștei – Lujerului

- Castanilor – liniile:
  - Linia 2. Livada Poștei – Coresi (Rulmentul)

- Livada Poștei – liniile:
  - Linia 14. Livada Poștei – Fabrica de Var
  - Linia 20. Livada Poștei – Poiana Brașov
  - Linia 24. Livada Poștei – Baciului (Stupinii Noi)
  - Linia 28. Livada Poștei – Fundăturii (IAR Ghimbav, ICPC)

Având în vedere caracterul istoric și turistic al zonei, în scopul îmbunătățirii calității aerului și totodată pentru protejarea patrimoniului construit din arealul deservit de linia de transport public circulară, se propune operarea cu autobuze electrice de dimensiuni reduse.
Implementarea acestei măsuri va conduce la reducerea emisiilor de CO2 asociate funcționării transportului public în zona centrului istoric cu 50%, de la 681,95 tone/ an în situația existentă, la 340,82 tone/ an în situația propusă.

Ca urmare a creșterii frecvenței de circulație (în afara orelor de vârf și în zilele nelucrătoare) și a îmbunătățirii facilităților oferite de mijloacele de transport noi,

se estimează creșterea cu 3% a numărului de utilizatori ai transportului public din arealul de studiu, de la 2.678.130 în situația fără proiect, la 2.763.488 în situația cu proiect.

Pentru punerea în aplicare a acestei măsuri se identifică următoarele etape principale:

- achiziționarea de autobuze electrice de dimensiuni reduse (8-9 metri lungime);
- modificarea rețelei de transport public;
- adaptarea programului de circulație.

Exemple de bună practică în acest sens se identifică în statele din Vestul și Nordul Europei, unde în centrele istorice ale zonelor urbane au fost introduse în circulație autobuze electrice, silențioase, care se integrează perfect în spațiul public în care oamenii au prioritate.

➡ **Măsuri/proiecte pe termen mediu (5 - 10 ani)**

- Extinderea parcărilor de tip P&R de la:
  - *Rulmentul* (cca. 100 locuri de parcare) – corelat terminal linii RATBV urbane 2, 2B, 7, 8, 9, metropolitane: 411, 420
  - *Hărman* (cca. 150 locuri de parcare) – corelat terminal linii RATBV urbane 1, 10, 15, 19, 21, 23B, metropolitane: 510, 520, 540
    Amenajarea de facilități B&R în zona P&R Hărman
- În zona de sud amenajare de *P&R pe str. Poienelor* (cca. 250 locuri de parcare) – corelat direct cu terminal Roman linii urbane: 5, 7, 25, 33, 52, 53/ cu terminalul Saturn: 6, 8, 22, 23, 25, 52, 53 și indirect cu liniile urbane: 17, 17B, 21, 35 sau *P&R pe str. Lacurilor* (cca. 250 locuri de parcare) posibil în zona stației de transport public Aurora – conexiune cu liniile urbane: 17, 21, 35.

Beneficiile amenajărilor de facilități Park & Ride în zona terminalelor de transport public local de călători constau în reducerea congestiei în zona urbană și, implicit în reducerea emisiilor poluante și a gazelor cu efect de seră.

În prezent, în municipiul Brașov sunt amenajate trei parcări care funcționează pe principiul P&R: Bartolomeu (circa 100 locuri), Rulmentul (20 locuri) și terminal Hărman (20 locuri), dispuse pe penetrațiile dinspre DN1 Vest/DN 73, Sânpetru și DN 11, parcări neutilizate la capacitate dată fiind lipsa de punctualitate a sistemului de transport public.
De asemenea există în curs de implementare (re)amenajarea P&R-ului Bartolomeu cu 700 locuri, dar și un proiect de benzi dedicate care acoperă o mare parte din rețeaua principală de transport public.

La nivelul celor 4 dispozitive de circulație propuse, luând în considerare un grad de ocupare al P&R la nivelul orei de vârf de dimineață de 70%, se estimează pentru o zi lucrătoare o diminuare a fluxului orar de autoturisme cu circa 1,93%.

În timp, se va avea în vedere identificarea de noi puncte posibil a fi amenajate pentru facilități de tip P&R mai spre exteriorul orașului în zona de vest și sud-vest, dar și în alte zone în concordanță cu dezvoltările localităților limitrofe.

Pentru punerea în aplicare a acestei măsuri se identifică următoarele etape principale:

- amenajarea benzilor dedicate;
- finalizarea implementării proiectului *Extindere sistem de management informatizat al sistemului de transport public*;
- corelarea cu sistemul de tarifare a transportului public și cu politica de parcare adoptată la nivelul orașului.

Exemple de bună practică în acest sens se identifică în multe state din Vestul și Nordul Europei, de exemplu în orașul Edinburgh, unde două facilități P&R de 550 și 450 de locuri au determinat evitarea a 100.000 de călătorii cu autoturismul.

În acord cu dezvoltarea orașului și a rețelei rutiere se propune extinderea rețelei de transport public, respectiv (re)organizarea acesteia prin introducerea de linii de transport public pe axele (străzile) noi de circulație și adaptarea orarului de mers.

Odată cu creșterea cererii de transport, în cadrul unor studii de fezabilitate, soluțiile privind benzile dedicate de autobuz se pot reevalua pe coridoarele cu cererea cea mai ridicată (Calea București, Inelul Central, str. Iuliu Maniu/str. N. Iorga, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie, bd. Victoriei, bd. Gării, str. 13 Decembrie – figura 143) luând în considerare sisteme de transport public de mare capacitate, precum tramvaiul, ce ar putea să capete rol de „coloană vertebrală” a sistemului de transport public din municipiul Brașov.

De asemenea se va avea în vedere corelarea transportului public, dar și a rețelei ciclabile (inclusiv parcări pentru biciclete) cu gările/stațiile CF existente și propuse pe traseul viitorului tren metropolitan din zona municipiului Brașov.

Figura 143: Fluxuri de călători 2030, ora de vârf, AM

6.3.1 Analiza propunerilor de amenajare cu bandă BUS a secțiunilor de acces în intersecțiile cu sens giratoriu pe str. 13 Decembrie

RATBV a analizat oportunitatea extinderii prioritizării mijloacelor de transport în comun și pe alte tronsoane decât cele din proiectul de benzi dedicate, aflat în implementare.

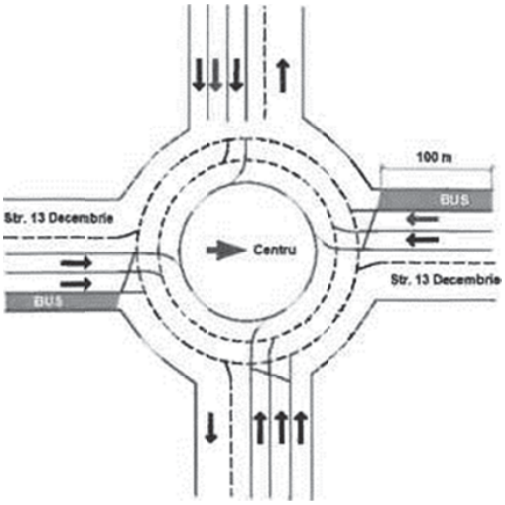
Luând în considerare și oportunitatea creată de măsura lărgirii străzii 13 Decembrie, Beneficiarul a solicitat analiza următoarei propuneri de amenajare:

- Marcarea prin vopsire în culoarea roșie a primei benzi de circulație, pe o distanță de cca. 100 m înaintea liniei de stop la intrarea în intersecție,

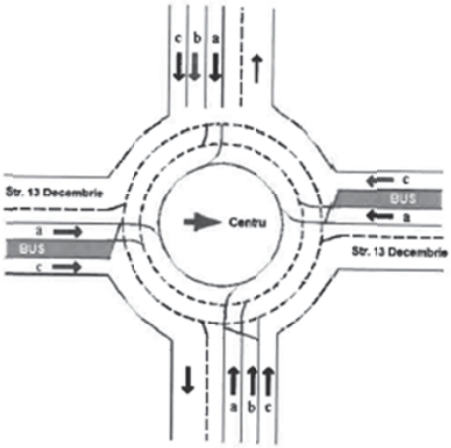
- Inscripționare cu marcajul „BUS”,

- Pentru accesele în intersecție care generează trafic important pentru virajul la dreapta se poate amenaja banda a 2-a pentru transportul public (de ex. intersecția cu Str. Zaharia Stancu, accesul dinspre Centru sau intersecția cu Str. Independenței, accesul dinspre Rulmentul),

- În interiorul intersecției vor fi aplicate reglementările de prioritate prevăzute de legislația rutieră pentru toate vehiculele.



Bandă BUS amenajată
pe prima bandă de circulație



Bandă BUS amenajată
pe banda 2 de circulație

În vederea fundamentării analizei au fost efectuate analize mai detaliate prin intermediul microsimulărilor la nivelul a trei scenarii:

- S1, fără benzi dedicate;
- S2, cu benzi dedicate;
- S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii.

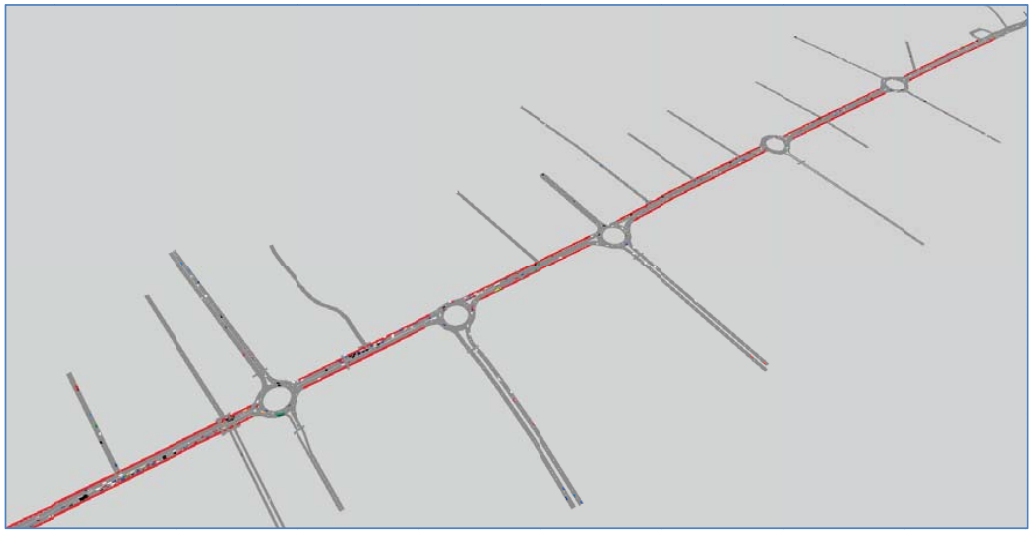


Figura 144: Model microsimulare – 13 Decembrie. Captură VISSIM

Rezultatele microsimulărilor în cele trei scenarii analizate, se regăsesc în tabelele de mai jos.

Intersecție cu str. 13 Decembrie		Parametri - Scenariul 1 - Fără benzi dedicate							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Întârzirea medie/BUS	Nivel de serviciu
1	Str. Independenței	6166	15.49	0.73	5993.146	1166.048	1388.969	16.08	LOS_C
2	Str. Camil Petrescu	5486	6.63	0.25	4084.645	794.724	946.656	16	LOS_A
3	Str. Zaharia Stancu	4162	3.03	0.1	2632.373	512.164	610.078	11.99	LOS_A
4	Str. Henri Coanda	2835	1.77	0.07	1519.364	295.613	352.127	5.35	LOS_A
5	Str. Nicolae Labis	2716	2.68	0.13	1678.924	326.658	389.107	5	LOS_A
Total subrețea str. 13 Decembrie (Pasaj CF - Terminal Rulmentul)		10768	35.06	1.92				142.46	

Tabelul 10: Parametrii micromodelării în Scenariul - S1, fără benzi dedicate

Intersecție cu str. 13 Decembrie		Parametri - Scenariul 2 - Cu benzi dedicate							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Întârzirea medie/BUS	Nivel de serviciu
1	Str. Independenței	5194	17.94	0.86	5460.484	1062.412	1265.52	9.05	LOS_C
2	Str. Camil Petrescu	4848	20.41	1.2	6509.186	1266.451	1508.567	16.49	LOS_C
3	Str. Zaharia Stancu	3718	3.99	0.14	2440.895	474.909	565.701	11.39	LOS_A
4	Str. Henri Coanda	2534	1.32	0.05	1309.083	254.7	303.393	5.4	LOS_A
5	Str. Nicolae Labis	2438	1.68	0.04	1364.605	265.503	316.26	5.21	LOS_A
Total subrețea str. 13 Decembrie (Pasaj CF - Terminal Rulmentul)		9643	38.41	2.15				89.36	

Tabelul 11: Parametrii micromodelării în Scenariul – S2, cu benzi dedicate

Intersecție cu str. 13 Decembrie		Parametri - Scenariul 3 - Cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Întârzirea medie/BUS	Nivel de serviciu
1	Str. Independenței	5588	18.57	0.97	6207.305	1207.716	1438.603	23.7	LOS_C
2	Str. Camil Petrescu	5105	7.63	0.31	3994.813	777.245	925.836	17.79	LOS_A
3	Str. Zaharia Stancu	3865	3.07	0.06	2377.283	462.533	550.958	11.86	LOS_A
4	Str. Henri Coanda	2623	1.4	0.06	1369.184	266.393	317.322	5.29	LOS_A
5	Str. Nicolae Labis	2509	1.73	0.05	1416.795	275.657	328.356	5.32	LOS_A
Total subrețea str. 13 Decembrie (Pasaj CF - Terminal Rulmentul)		10061	43.38	2.67				198.21	

Tabelul 12: Parametrii micromodelării în Scenariul - S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii

Ora de vârf PM Orizont de perspectivă 2030 Parametrii	Parametri - Scenariul 1 - Fără benzi dedicate	Parametri - Scenariul 2 - Cu benzi dedicate	Parametri - Scenariul 3 - Cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor
Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	10768	9643	10061
Întârzirea medie/vehicul	35.06	38.41	43.38
Numărul mediu opriri/vehicul	1.92	2.15	2.67
Emisii CO [g]	15908	17084	15365
Emisii NOx [g]	3095	3324	2990
Emisii VOC [g]	3687	3959	3561
Întârzirea medie/BUS	142	89	198

Tabelul 13: Parametrii globali subrețelelor modelate în scenariile de analiză considerate

Ținând seama de analizele la nivel macroscopic, dar mai ales de cele la nivel de microsimulare recomandăm implementarea Scenariului 2 – cu benzi dedicate, deoarece se obține cea mai bună valoare în privința reducerii întârzierilor medii/BUS.

Analiza s-a facut cu valori de trafic majorate pentru a evidenția variația parametrilor rezultați. Totodată, ceilalți parametri se încadrează în valori acceptabile.

Pentru reducerea timpilor de parcurs ai transportului public local se recomandă semaforizarea trecerilor de pietoni aflate pe traseu (propuse pentru semaforizare în cadrul proiectului aferent sistemului de management al traficului).

Intersecțiile și trecerile pentru pietoni propuse pentru semaforizare vor fi prevăzute cu echipamente care să asigure prioritizarea transportului public local, preluarea cererii cu buton de comandă pentru pietoni, funcționare în regim adaptiv și conectarea la sistemul de management al traficului.

Propunerea privind marcarea prin vopsire în culoarea roșie a primei benzi de circulație, pe o distanță de cca. 100 m înaintea liniei de stop la intrarea în intersecție nu aduce un maxim de beneficii. Practic prin amenjarea benzilor dedicate se reduce numărul de benzi la intrarile în intersecții. Acest lucru conduce la scăderea capacității de circulație și implicit la intensificarea propagarii cozilor de vehicule aflate in asteptare pe brațul respectiv. Astfel, în amonte autovehiculele de transport public întâmpină dificultăți în a înainta și accesa banda dedicată, conducând la creșterea timpilor de parcurs. În figura 145 este reprezentată o captură din modelul de microsimulare pentru *Scenariul - S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii* pe un segment mai încărcat precum cel dintre pasajul CF și str. Independenței. În aceasta figură se poate observa că lungimea scurtă a benzii dedicate nu descurajează utilizarea ei și de către alti utilizatori, iar BUS-ul se află blocat în pluton, similar situației descrise anterior. Astfel, având în vedere distanțele relativ scurte între intersecțiile din municipiul Brașov se recomandă amenajarea benzilor dedicate în mod eficient, pe întreg sectorul dintre intersecții.

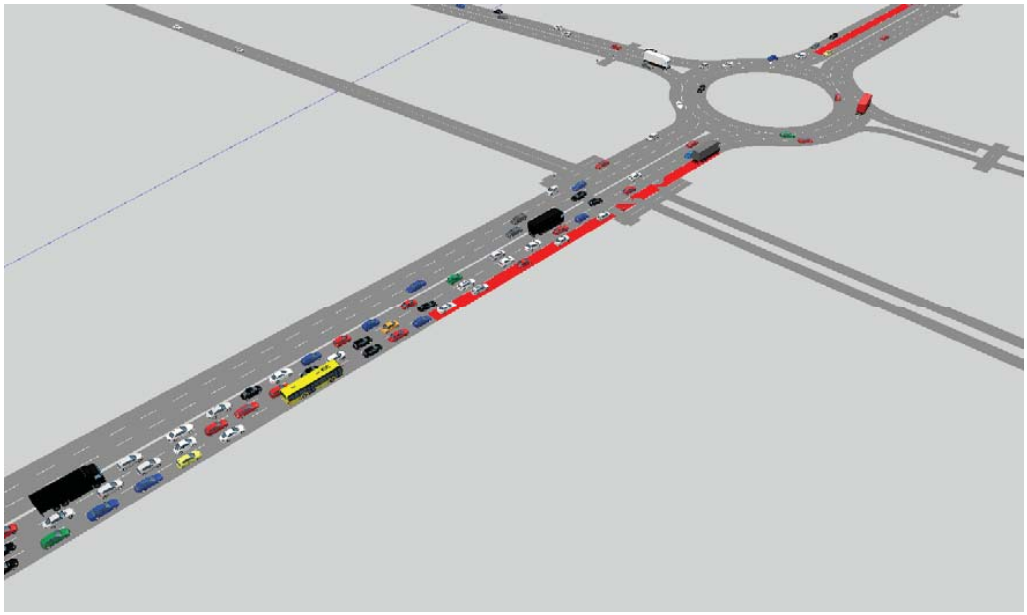


Figura 145: Model microsimulare – 13 Decembrie.
Captură VISSIM Scenariul - S3, cu benzi dedicate 100 m înaintea intersecțiilor giratorii

În concluzie, pentru îmbunătățirea condițiilor privind transportul public local, odată cu lărgirea str. 13 Decembrie se propune amenajarea de benzi dedicate.

6.4 Îmbunătățirea calității / extinderea rețelei pietonale în zona Centrului Istoric – Cetate

Pentru creșterea calității spațiului public, confortului și siguranței pietonilor, în zona Centrului Istoric, cu un puternic caracter turistic, sunt prevăzute următoarele proiecte:

- **Măsuri / proiecte pe termen scurt (12 luni)**
  - *Amenajarea unui traseu pietonal spre Telecabină*: reorganizarea str. Michael Weiss ca share-space (spațiu partajat, în care accesul şi viteza autovehiculelor sunt controlate şi limitate - max. 20km/h -, iar pietonii au dreptul de a utiliza întregul spaţiu al străzii - conceptul este asimilat cu cel din zona rezidențială din Codul Rutier românesc) și lărgirea trotuarelor pe str. Castelului între str. Michael Weiss și str. Suișul Castelului. Prin amenajarea acestui traseu sunt încurajate deplasările pietonale către telecabină.
  - Zona intersecției str. Apollonia Hirscher – str. Castelului (reconfigurare geometrică, lărgire trotuare, îmbunătățirea condițiilor de vizibilitate, calmarea traficului) - v. figura 146.

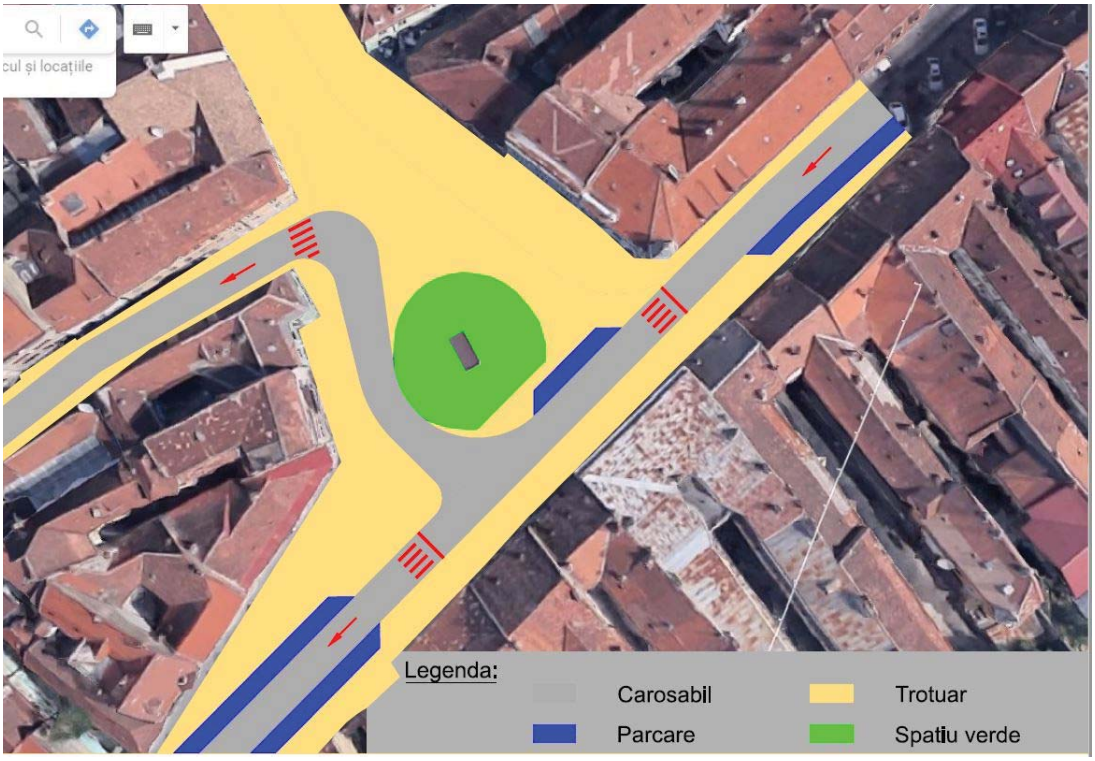


Figura 146: Intersecția str. Apollonia Hirscher – str. Castelului. Reconfigurare geometrică - propunere

- Lărgirea trotuarelor pe str. Poarta Șchei, în vederea fluidizării parcursurilor pietonale. Strada, amplasată în apropierea Colegiul Național "Johannes Honterus", a unei sinagogi, la capătul străzii Sforii și oferind perspectivă asupra Porții Șchei se află pe unul dintre traseele frecvent utilizate atât de locuitorii orașului, cât și de turiști.
- Reorganizarea circulației în intersecția str. C-tin Brâncoveanu cu str. Nisipului de Jos și str. Nisipului de Sus (reconfigurare geometrică, lărgire trotuare, îmbunătățirea condițiilor de vizibilitate, calmarea traficului) - v. figura 147.

  Cele două benzi existente nu sunt puse în valoare, având în vedere că lățimile acestora sunt relativ scazute. Totodată sunt autoturisme parcate la bordură și din acest motiv circulația se desfasoară pe un singur fir. Sunt multe sectoare cu trotuar de lățimi foarte reduse, impracticabile, siguranța pietonilor fiind compromisă.

  Propunerea constă în amenajarea unei părți carosabile cu lățimea de 4-5m, amenajarea unor alveole pentru parcare longitudinală și asigurarea unor lățimi de trotuar de minim 1,5 m.

Astfel, prin soluția propusă se pot îmbunătăți condițiile de siguranța circulației: lățimi adecvate pentru trotuare, îmbunătățirea condițiilor de vizibilitate, racordare mai bună cu străzi laterale (exemplu: str. Nisipului de Sus și str. Nisipului de Jos).

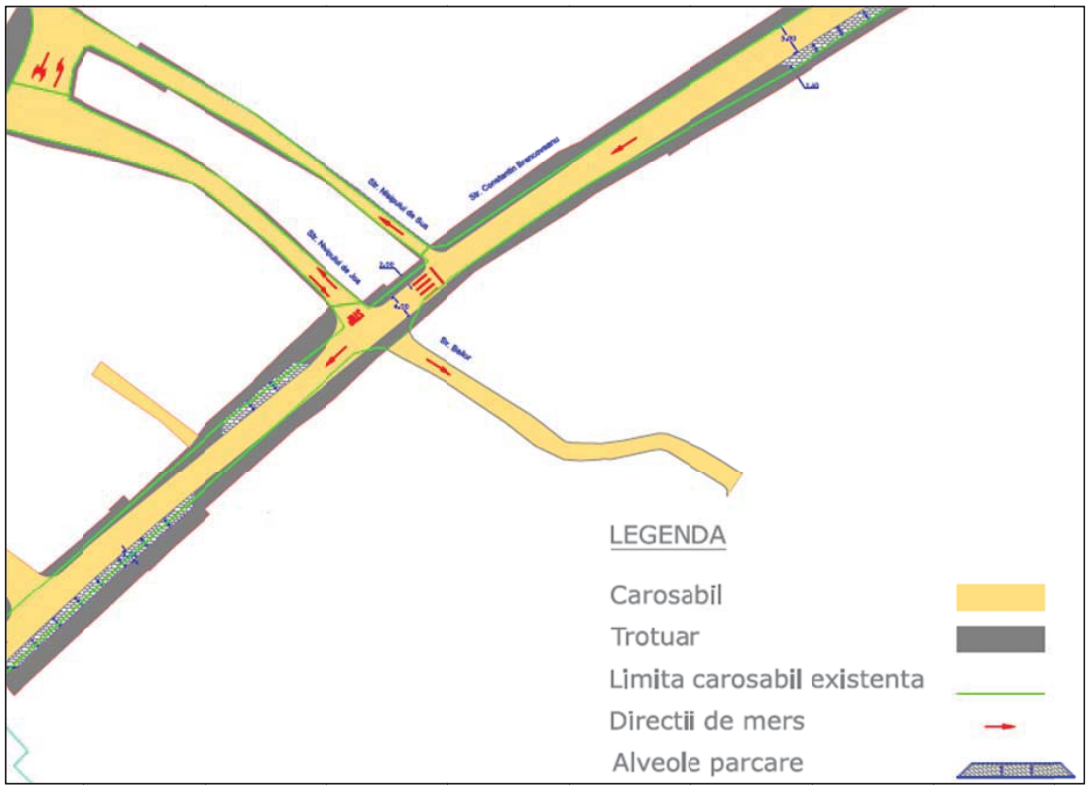
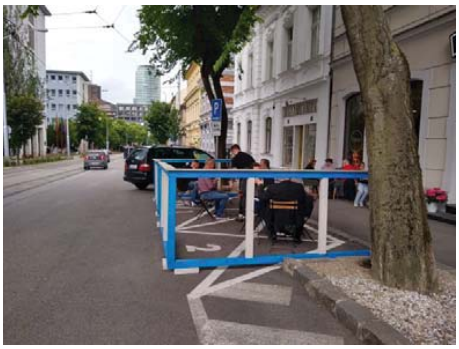


Figura 147: Reamenajare intersecție str. C-tin Brâncoveanu - str.Nisipului de Sus și str. Nisipului de Jos. Propunere

- Proiect pilot de restricționare a traficului auto privat în zona istorică, pe perioada de vara, în zilele de weekend, în funcție de zonele de interes, fie pe str. Mureșenilor, fie pe str. Poarta Șchei – str. Grigoraș Dinicu – str. Nicolea Bălcescu (parțial până în zona Star). Oportunitatea restricționării temporare a uneia dintre axe trebuie evaluată din punct de vedere urbanistic în cadrul PUZ Zona Centrului Istoric sau PUG.

  Restricția nu se va aplica vehiculelor de transport public. Pentru perioada restricției locurile de parcare din zona restaurantelor/cafenelelor/magazinelor pot căpăta altă destinație (de exemplu terase, zone de odihnă etc.) sau chiar pot fi identificate locuri de parcare care după desființare pot funcționa permanent pe principiul unui parklet.

Autobuz electric în zona Centrului Istoric din Gothenburg



Parklet Bratislava. Poate fi amenajat temporar

Parklet Milwaukie, Oregon.
Poate fi amenajat permanet

Figura 148: Parklet. Exemplificare

➡ **Măsuri/proiecte pe termen mediu (5 ani)**

- Pietonizare Piața Prefecturii – bd. Eroilor – str. Postăvarului și str. Politehnicii – corelare cu proiectul aflat la faza DALI. Viziunea proiectantului zonei pietonale este aceea de a crea un nou pol pietonal important aflat la capătul de nord-est al străzii Republicii, în oglindă cu Piața Sfatului.

6.5 Infrastructură dedicată deplasărilor cu bicicleta

Rețeaua propusă pentru infrastructura dedicată deplasărilor cu bicicleta se regăsește ilustrată grafic în figura următoare.

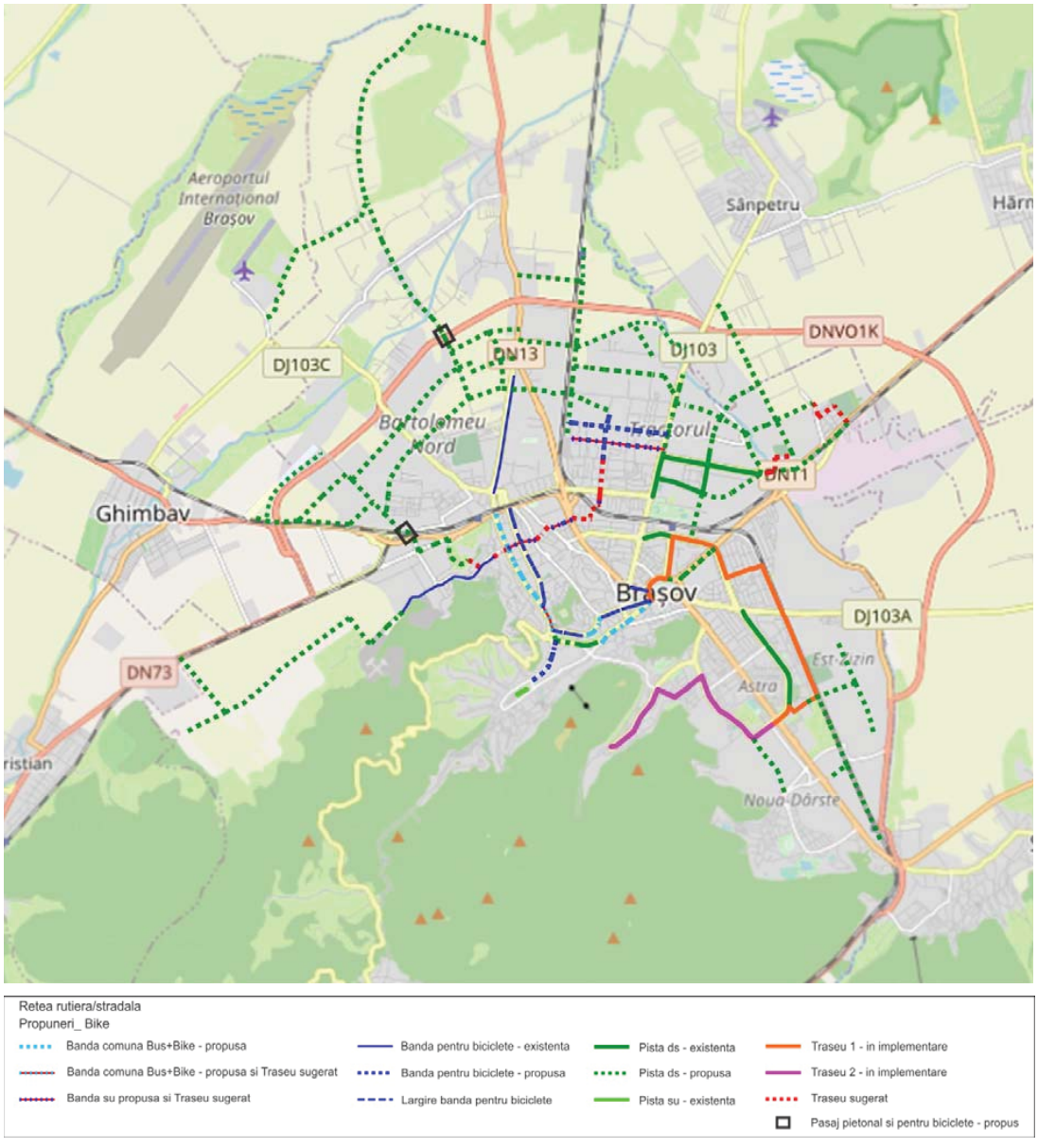


Figura 149: Rețea dedicată deplasărilor cu bicicleta. Propunere

La planificarea și proiectarea pistelor propuse, se impune adoptarea următoarelor elemente geometrice și măsuri:

- pistele pentru biciclete vor avea lățimi de minim 2,50m (3,00m optim) pentru circulația dublu sens. Atât benzile cât și pistele pentru biciclete organizate cu sens unic vor avea lățimi de minim 1,5m (o lăţime de 1,8 m - 2,5 m sporeşte confortul şi siguranţa).
- în cazul pistelor pentru biciclete este necesar un spațiu de siguranță față de partea carosabilă de minim 1,00m.

Atât pentru străzile noi, cât și pentru cele existente, dar pentru care se recomandă introducerea unor facilități pentru biciclete sunt recomandate profilurile prezentate pe planșele 4, 5 și 6. Pentru străzile existente poate apărea necesitatea unor reconfigurări ale profilului transversal, ca de exemplu pentru str. Iuliu Maniu (figura 150) și str. Lungă (figura 151 și figura 152). Pentru strada Lungă au fost propuse două variante de (re)organizare, cea din figura 152 prezentând un grad de siguranță mai mare pentru deplasarea cu bicicleta. Soluțiile trebuie însă studiate în fazele următoare de proiectare.

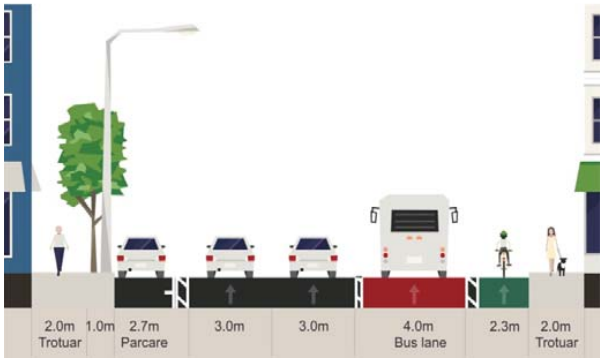


Figura 150: Profil transversal propus pe str. Iuliu Maniu cu bandă dedicată pentru BUS și pistă de biciclete

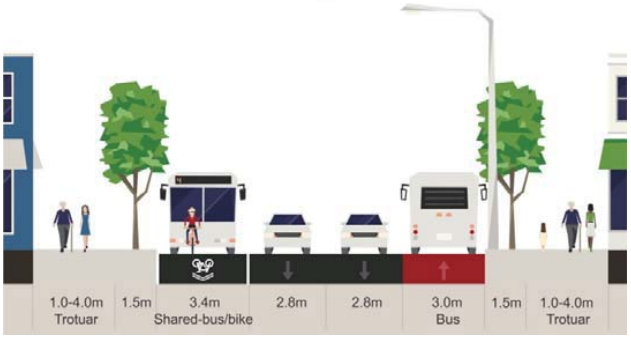


Figura 151: Profil transversal propus pe str. Lungă cu bandă dedicată pentru BUS și traseu sugerat pentru biciclete

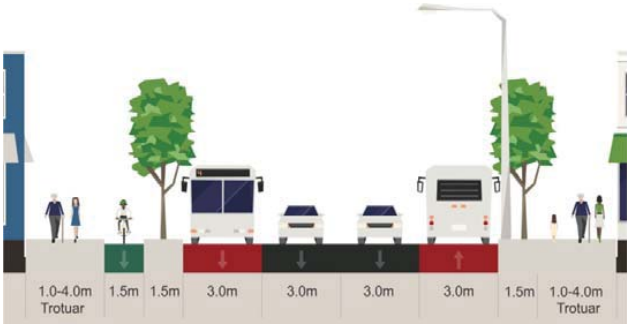


Figura 152: Profil transversal propus pe str. Lungă cu bandă dedicată pentru BUS și pistă de biciclete

În plus, pentru asigurarea continuității traseelor pietonale și pentru biciclete au fost propuse două pasaje denivelate dedicate acestor moduri de transport pe direcția str. Institutului – str. Cărămidăriei și pe direcția str. Plugarilor în intersecția VO Brașov.

De asemenea, traseele propuse au avut în vedere încurajarea deplasărilor cu bicicleta și către localitățile învecinate precum Sânpetru, Cristian și Ghimbav.

Se recomandă ca traseele dedicate deplasărilor cu bicicleta să fie mobilate cu stații de închiriere de biciclete și cu parcări pentru biciclete în zonele de interes.

Pe termen scurt, amenajările existente pentru biciclete necesită intervenții pentru a putea fi aduse la standarde normale din punct de vedere tehnic, legal și functional astfel încât să fie posibilă încurajarea utilizării acestui mod de transport, în condiții de siguranță. Aceste corecții pot fi realizate în cadrul unor lucrări de întreținere și reparații, în baza unor proiecte care să trateze aceste intervenții în detaliu. Rezolvarea acestor trasee este vitală pentru a putea fi asigurată interconectivitatea cu traseele nou propuse, fapt ce reiese din harta rețelei de biciclete a orașului prezentată mai sus.

Pe termen mediu și lung se recomandă a se dezvolta rețeaua ciclabilă conform figurii 149 și a profilurilor transversale de pe planșele 4, 5 și 6.

6.6 Infrastructură rutieră

Străzile din localităţile urbane se clasifică (conform Ordonanţei 43/1997 privind regimul drumurilor, art. 9) în raport cu intensitatea traficului şi cu funcţiile pe care le îndeplinesc, astfel:

a) *străzi de categoria I - magistrale,*

b) *străzi de categoria a II-a - de legătură*;

c) *străzi de categoria a III-a - colectoare,*

d) *străzi de categoria a IV-a - de folosinţă locală,.*

În localităţi, pentru anumite străzi de categoria a I-a (cu trei benzi pe sens) sau a II-a (cu două benzi pe sens) regăsim parametri tehnici de proiectare/exploatare care nu corespund normelor

tehnice specifice pentru astfel de categorii funcţionale (parcare/staţionare pe carosabil, parcări adiacente în ,,spic" ce implică manevre din benzile curente, lipsa ,,selectării" traficului în raport cu tipuri de trafic ce nu ar trebui să se suprapună, respectiv lipsa pistelor pentru ciclişti, lipsa benzilor dedicate transportului public, lipsa alveolelor pentru staţiile de transport public etc.).

Multe din aceste situaţii ar putea fi corectate/revăzute şi puse în acord cu principiile de încadrare funcţională dacă, spre exemplu, prevederile din normele tehnice în vigoare nu ar fi total depăşite, prea neclare în raport cu parametri tehnici de bază şi neconcordante.

Este evident că în normele româneşti actuale nu există o corelare între clasificarea din OG 43 (bazată pe intensitatea traficului şi cu funcţiile străzii) şi prescripţiile tehnice aşa cum sunt avute în vedere în normele internaţionale.

Ţinând seama de cele de mai sus, se recomandă o ierarhizare coerentă a drumurilor şi străzilor, corelată cu funcţiunile acestora, cu caracteristicile traficului, dar şi cu utilizarea, respectiv accesibilitatea teritoriului.

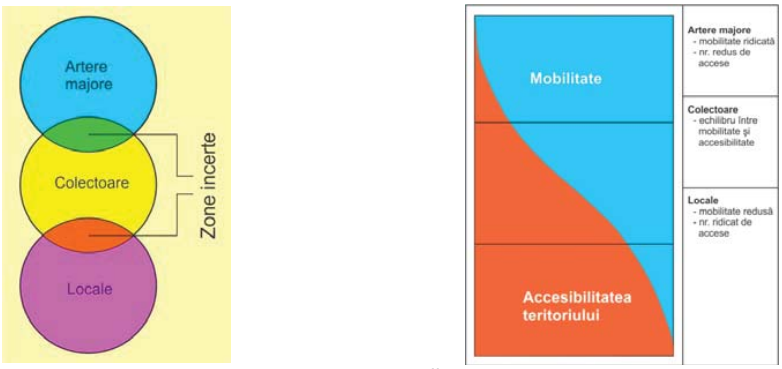


Figura 153: Relaţia dintre sistemul de clasificare funcţională a drumurilor şi accesibilitatea teritoriului, respectiv mobilitatea populaţiei. (Sursa: US Department of Transportation, Federal Highway Administration, Highway Functional Classification Concepts, Criteria and Procedures, 2013)

Statut de la zone ou de la voie *Statutul zonei sau al arterei*	aire piétonne	zone de rencontre	zone 30	D 906 COURPIÈRE agglomération	section 70
Vitesse maximale	Allure du pas	20 km/h	30 km/h	50 km/h	70 km/h
Equilibre vie locale fonction circulatoire *Raportul între funcţiunea de deservire locală (accesibilitatea teritorului) şi cea de circulaţie (mobilitate)*	Circulation / Vie locale	Circulation / Vie locale	Vie locale / Circulation	Vie locale / Circulation	Vie locale / Circulation

Figura 154: Exemplu de clasificare funcţională a străzilor, Franţa
(Sursa: https://www.securite-routiere.gouv.fr/reglementation-liee-la-route/le-code-de-la-rue)

Pentru mediul urban, recomandăm următorul tip de clasificare funcțională a străzilor (în special al celor noi), clasificare ce poate fi detaliată și cu recomandări privind amenajarea intersecțiilor/ acceselor, nivelul fuxurilor și relația cu mediul traversat (zonificarea funcțională):

Funcțiunea străzii	Viteză	Nr. benzi/ sens Categoria străzii	Bandă/Pistă de biciclete	Trotuar	Transport public	Parcare	Restricții vehicule comerciale
Arteră principală	40-50 km/h 60 km/h (zonă nelocuită)	≥3 (cat. I)	Pistă separată de circulația auto	Da, corelat cu zonarea funcțională și care să asigure confortul circulației pietonale	Asigură circulația liniilor principale	Nepermisă pe partea carosabilă	Da, restricții corelate cu zonarea funcțională
Arteră secundară	40-50 km/h	2-3 (cat. I-II)	Pistă separată de circulația auto		Asigură circulația liniilor principale	Nepermisă pe partea carosabilă	Da, restricții corelate cu zonarea funcțională
Colectoare principală	40 km/h	1-2 (cat. II-III)	Amenajare adecvată corelată cu nivelul traficului auto		Asigură circulația liniilor principale	Permisă, de preferat longitudinal	Da, restricții corelate cu zonarea funcțională
Colectoare secundară	30 - 40 km/h	1-2 (cat. II-III)	Amenajare adecvată corelată cu nivelul traficului auto		Asigură circulația liniilor de TP	Permisă, de preferat longitudinal și fără obturarea transportului public	Permis MTMA≤3,5to. Excepții în funcție de zonarea funcțională.
Locale	20 - 30 km/h	1 (cat. III)	≤ 750 veh/zi Spațiu comun cu circulația auto		-	Da	Permis MTMA≤3,5to. Excepții în funcție de zonarea funcțională.
Zonă rezidențială/ share space	10 - 20 km/h	cat. III - IV	Spațiu comun cu circulația auto	Da sau spațiu comun cu circulația auto	Asigură circulația liniilor de TP în anumite condiții	Da	Permis MTMA≤3,5to
Zonă pietonală	5 km/h		Pentru fluxuri ridicate de bicicite, canalizare și restricție de viteză la 5 km/h	-		-	Permis MTMA≤3,5to Doar pentru aprovizionare cu program special

Propunerile privind dezvoltarea rețelei stradale pornește de la principiul ierarhizării funcționale în vederea creării unei trame structurate conective și accesibile *(Planșa 3. Reţeaua stradală de perspectivă. Municipiul Braşov. Ierarhizare funcțională*).

Propunerile privind categoriile străzilor s-au bazat atât pe propunerile din documentațiile de urbanism deja elaborate, cât și pe rezultatele analizelor de capacitate a străzilor *(Anexa 10. Tabelele 1-4*) și a fluxurilor de perspectivă în ipotezele privind dezvoltările considerate.

Pentru favorizarea şi încurajarea deplasărilor nemotorizate, dar și pentru dezvoltarea unei rețele cu conectivitate ridicată se recomandă interzicerea autorizării unor areale enclavizate, fără străzi cu acces public, pe distanţe mari (de ex. ansambluri rezidenţiale împrejmuite şi cu acces privat), care diminuează permeabilitatea ţesuturilor urbane, descurajează deplasările nemotorizate şi încurajează utilizarea automobilelor.

6.6.1 Propuneri pe termen scurt (2020)

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2020 sunt sintetizate în *Planșa 4. Reţeaua stradală de perspectivă – 2020. Municipiul Braşov. Clasificare pe categorii de străzi* și sumarizate în *Anexa 14*. Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe *Planșa 3. Reţeaua stradală de perspectivă. Municipiul Braşov. Ierarhizare funcțională.*

➡ **Cartierul Prund Șchei**

- Implementarea pe străzile/zonele cu străzi de categoria a IV a conceptului de share-space adaptat Codului Rutier (spațiu partajat, în care accesul şi viteza autovehiculelor sunt controlate şi limitate - max. 20km/h -, iar pietonii au dreptul de a utiliza întregul spaţiu al străzii. Oricum adesea configurația străzii nu permite

abordarea unor viteze nici de 20km/h, iar pietonii nu pot beneficia de trotuare.) prin montarea de indicatoare de zona rezidențială în primul rând pe străzile care „tentează" fluxuri de tranzit, de exemplu: str. Cibinului, Aleea Dealu Spirii/ str. Nisipului de Sus etc. După caz, pentru a marca trecerea într-un alt tip de zonă, trecerile de pietoni sau intrarea pe strada respectivă poate fi înălțată.

➡ Centrul Nou

- Luând în considerare dezvoltarea de potențial atractor/generator a zonei Centrului Nou (deschiderea AFI), pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație în intersecția str. Toamnei cu str. Zizin și Calea Bucureşti s-a propus o reorganizare a circulației în 3 etape, astfel:
  - *etapa I (pe termen scurt – 12 luni): eliminarea virajului la stânga dinspre str. Zizinului spre Calea București, dar și a întoarcerilor de pe Calea București;*
  - etapa a II-a (pe termen mediu – 3-5 ani): simplificarea relațiilor de trafic în intersecție cu organizarea sensurilor unice pe Calea București (între str. Poienelor – str. Zizinului), bd. Saturn și str. Zizinului (între bd. Saturn și Calea București).
    La momentul implementării soluțiilor din etapa a II-a va fi necesară adaptarea soluțiilor de amenajare în corelare cu instituirea sensurilor unice pentru toate intersecțiile de pe traseu, inclusiv sensurile giratorii de la intersecțiile str. Zizinului - bd. Saturn - bd. Alexandru Vlahuță și Calea București – str. Carpați, Calea București – str. Poienelor.
  - etapa a III-a (pe termen mediu – 5-10 ani): desființarea trecerilor de pietoni de pe Calea București și de pe str. Zizinului și amenajarea de pasaje pietonale pe sub cele două artere de circulație: Calea București, respectiv str. Zizinului;

  În cadrul livrabilului nr. 2 au fost studiate și variante cu amenajări de pasaje pentru intersecția str. Zizinului - Calea București – bd. 15 Noiembrie – str. Toameni, soluții care din punct de vedere al circulației generau trafic suplimentar, situație nedorită pentru zona centrală. În plus, lungimile rampelor pasajelor crează probleme suplimentare întrucât acestea, în configurația locală, constituie obstacole în zona secțiunilor de triere (pe str. Toamnei sau pe bd. 15 Noiembrie).

➡ Cartierul Tractorul

- La nivelul anului 2020, în acord cu dezvoltarea spațială a teritoriului (obiective de investiție aflate în lucru) a fost considerată dezvoltarea rețelei de transport, cu amenajarea următoarelor străzi colectoare de categoria a III-a, conform Planșei 4: str. Nicolae Labiș, str. I.C. Brătianu (2 benzi pe directia V▪E și 1 bandă pe direcția E ▪V) – parțial de categoria a II-a, str. Ioan Popasu, str. Ștefan Baciu și străzi locale de categoria a III-a: str. Manole Diamandi, str. Ioan Ursu (parțial), str. Emanuel Bernfeld (parțial). De asemenea s-a considerat că str. 13 Decembrie este amenajată ca stradă de categoria I pe sectorul cuprins între pasajul CF și str. Henri Coandă (nord).

  Prin amenajarea acestor sectoare stradale noi se obține creșterea densității rețelei de transport.

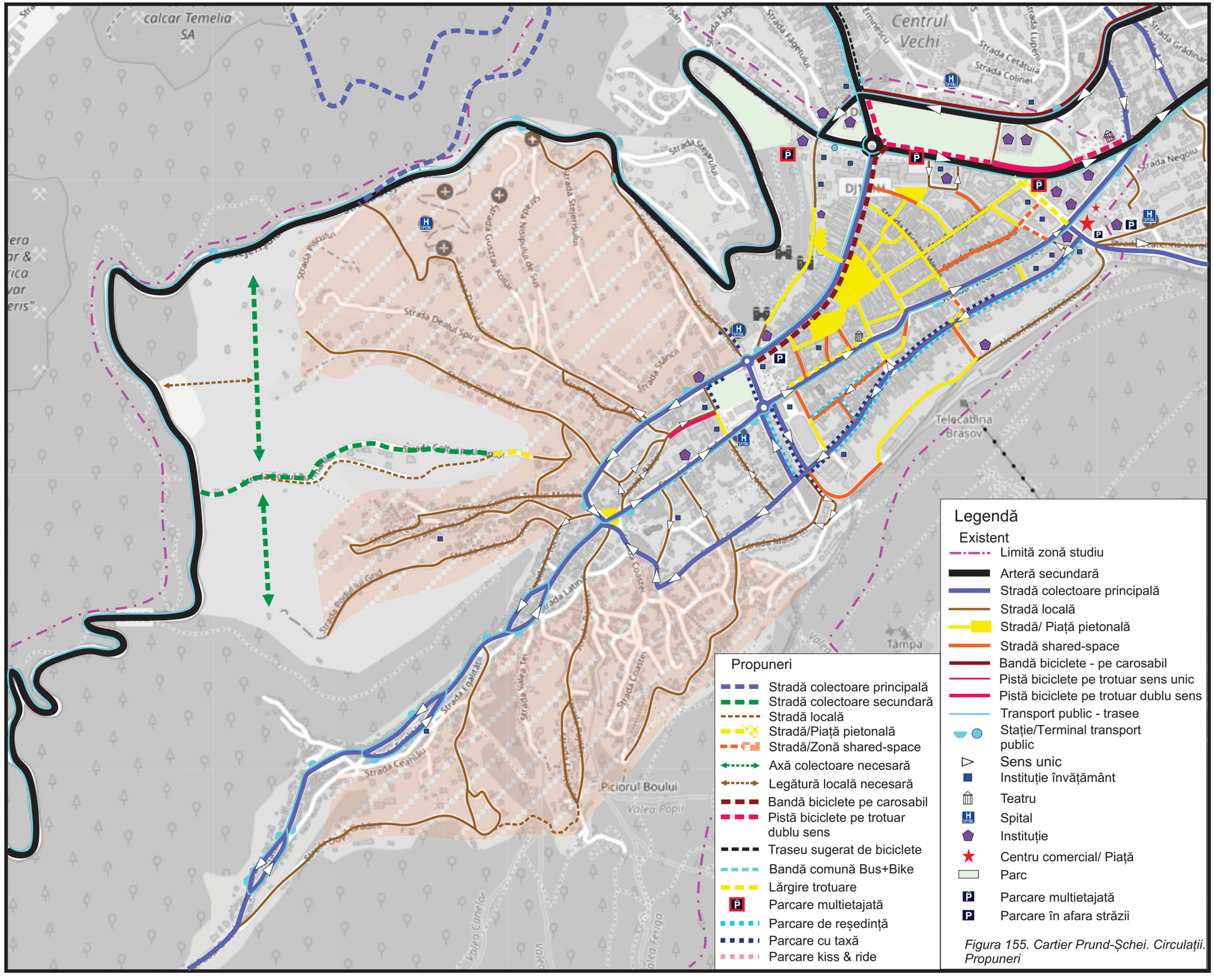


Figura 155. Cartier Prund-Șchei. Circulații. Propuneri

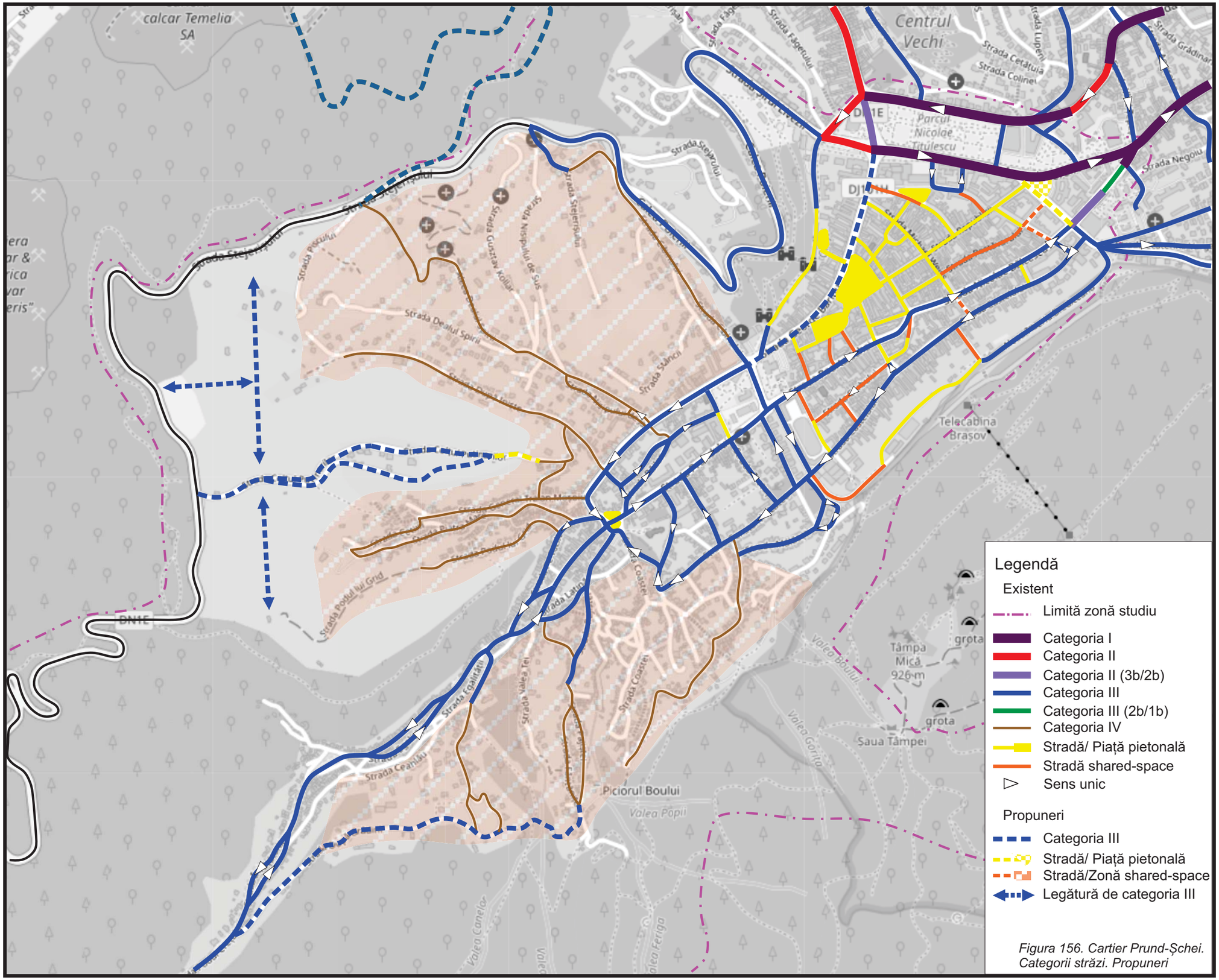


Figura 156. Cartier Prund-Șchei. Categorii străzi. Propuneri

6.6.2 Propuneri pe termen mediu și lung (2030)

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2030 sunt sintetizate în *Planșa 5. Reţeaua stradală de perspectivă – 2030. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii de străzi* și sumarizate în *Anexa 14*. Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe *Planșa 3*.

- Sporirea capacității de circulație pe componente ale tramei principale existente, precum:
  - lărgirea la 4 benzi a străzilor: str. Institutului cu legătură către Aeroportul Internațional Brașov Ghimbav - cu amenajarea unui nod rutier la intersecția cu Varianta de Ocolire Brașov; str. Prunului;
  - lărgirea la 4 benzi a str. Narciselor și asigurarea subtraversării Variantei de Ocolire Brașov cu conexiune la rețeaua rutieră a localității Sânpetru. În plus str. Narciselor poate deveni o rută alternativă pentru cei care utilizează bicicleta pe relația Sânpetru – Brașov.

    În cadrul proiectului de lărgire a străzii Narciselor la 4 benzi, pentru sensul giratoriu str. Hărmanului/ RAT se propune:
    - amenajarea unei insule separatoare pe brațul str. Narciselor;
    - amenajarea unei treceri pentru pietoni pe brațul str. Narciselor;
    - racordarea str. Narciselor la raza exterioară a căii inelare.

Figura 157: Profil transversal pentru str. Narciselor. Propunere

- Dezvoltarea rețelei majore, urmărindu-se sporirea conectivității acesteia prin legături noi între cartiere, atât de tip radial, cât și inelar:
  - pasajul de traversare a CF în zona str. Institutului – Calea Făgărașului;
  - pasajul peste CF în zona Minerva ce asigură o nouă conexiune între Cartierul Astra și Varianta de Ocolire Brașov;
  - pe partea de Nord a orașului, fragmentată atât de CF, cât și de alte obstacole, se propune conturarea unui semi-inel: spre Est prin prelungirea str. N. Labis - stradă de categoria a II-a – axa est-vest a viitorului cartier Rulmentul; spre Vest, continuarea str.

I.C. Brătianu cu pasaj peste CF și apariția unei colectoare de categoria a II-a ce face legătura cu străzile radiale Bd. Griviței, Calea Feldioarei, str. Plugarilor, str. Lânii și până la str. Institutului;

- extinderea străzii Cucului în zona de Vest;
- legătură între str. Cărămidăriei și Calea Poienii, printr-o stradă de categoria a III-a.

- Dezvoltarea unor axe structurante pentru cartiere:
  - dezvoltarea tramei majore în Cartierul Bartolomeu Nord, in concordanță cu dezvoltarea imobiliară accentuată, dar și pentru deservirea noilor funcțiuni – Spitalul Regional, Centrul de Afaceri;
  - Lărgirea drumului industrial din zona Roman și deschiderea acestuia circulație publice ca axă a unei zone economice restructurate, dar și ca legătură rapidă a Carterelor Astra și Noua-Dârste.
- Dezvoltarea unei rețelei stradale locale, cu străzi de categoria a III-a în cartierele Bartolomeu Nord, Hărmanului.
- Dezvoltarea rețelei stradale în cartierul Stupini, inclusiv reamenajări ale profilului transversal cu trotuare (și scurgere pluvială) pe str. Fagurului, Albinelor, str. Dulgherului etc.

➡ Cartierul Prund Șchei

În ceea ce privește infrastructura rutieră, propunerile prevăd repartajări ale spațiului carosabil actual în vederea încurajării și protejării modurilor de deplasare blânde, dar și noi legături sau funcționalizarea unora existente, dar slab dezvoltate. Propunerile se subscriu conceptului de ierarhizare a rețelei stradale, prezentat anterior, și se bazează și pe analizele străzilor din punct de vedere al raportului debit-capacitate.

- Reorganizarea circulației pe str. Mureșenilor și str. Gh. Barițiu: 1bandă/sens și amenajarea de benzi pentru biciclete pe ambele sensuri, (re)amenajări treceri de pietoni, reînființare stație de autobuz Piața Sfatului.
- Crearea unei trame stradale coerente (cu un sistem de străzi colectoare secundare de categoria a III-a și locale de categoria a III-a și a IV-a care să permită un trafic sigur, dar și accesibil mașinilor de intervenție) în zona nedezvoltată încă a cartierului Prund – Șchei dinspre Calea Poienii, unde au apărut sporadic câteva locuințe individuale sau chiar colective.

  Pentru a nu încuraja călătoriile de tranzit auto către zona istorică, pe trama locală de categoria a IV-a, dar pentru asigurarea deplasărilor pietonale se propun legături pietonale între străzile existente și cele dezvoltate înspre Calea Poienii.

  Nu se vor asigura locuri de parcare pentru rezidenți sau pentru vizitatori decât în afara părții carosabile și fără afectarea circulațiilor pietonale.

În acest context se propune modernizarea străzii Colțul Putinarilor pe sectorul dinspre Calea Poienii ca stradă colectoare secundară, de categoria a III-a (cu două benzi de circulație de 3,00m și trotuare de min.1,5m), cu un punct de întoarcere spre Calea Poienii la capătul estic.

Pentru asigurarea traseelor pietonale se propune conexiunea sectoarelor actuale ale străzii printr-o stradă cu caracter pietonal (v. Planșa 5 și figura 156).

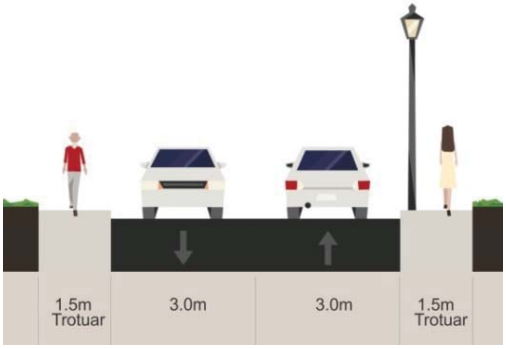


Figura 158: Profil transversal pentru colectoare secundară – categoria a III-a. Prund Șchei. Propunere

- De asemenea se propune ca odată cu elaborarea PUZ-urilor și a viitorului PUG să se identifice și pe direcția nord sud, eventual paralel cu Calea Poienii o stradă colectoare secundară (de categoria a III-a, cu două benzi de circulație de 3,00 m și trotuare de min. 1,5m) care să preia eventualele fluxuri determinate de viitoarele dezvoltări.

➡ Cartierul Centrul Nou

- Sporirea capacității de circulație pe componente ale tramei principale existente, precum:
  - amenajarea ca stradă de categoria I a str. Hărmanului sector cuprins între str. M. Kogălniceanu și bd. Gării;
  - lărgirea la 4 benzi a străzii N. Titulescu pe sectorul cuprins între str. Castanilor și str. Dimineții. Lărgirea la 3 benzi (2 benzi spre str. Dimineții și 1 bandă spre Calea București) pe sectorul cuprins între str. Dimineții și Calea București. Se recomandă și lărgirea pe cât posibil a trotuarelor pe această stradă.
  - asigurarea unei legături locale între str. Hărmanului și str. Brândușelor pe teritoriul viitoarei dezvoltări.
- Pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație în intersecția str. Toamnei cu str. Zizin și Calea Bucureşti se propun următoarele etape, în continuarea propunerii pe termen scurt :

- *etapa a II-a (pe termen mediu – 3-5 ani):* simplificarea relațiilor de trafic în intersecție cu (re)organizarea sensurilor unice pe Calea București (între str. Poienelor – str. Zizinului), bd. Saturn și str. Zizinului (între bd. Saturn și Calea București) – figura 159.

  La momentul implementării soluțiilor din etapa a II-a va fi necesară adaptarea soluțiilor de amenajare în corelare cu instituirea sensurilor unice pentru toate intersecțiile de pe traseu, inclusiv sensurile giratorii de la intersecțiile str. Zizinului - bd. Saturn - bd. Alexandru Vlahuță și Calea București – str. Carpați, Calea București – str. Poienelor.

- etapa a III-a (pe termen mediu – 5-10 ani): desființarea trecerilor de pietoni de pe Calea București și de pe str. Zizinului și amenajarea de pasaje pietonale pe sub cele două artere de circulație: Calea București, respectiv str. Zizinului;

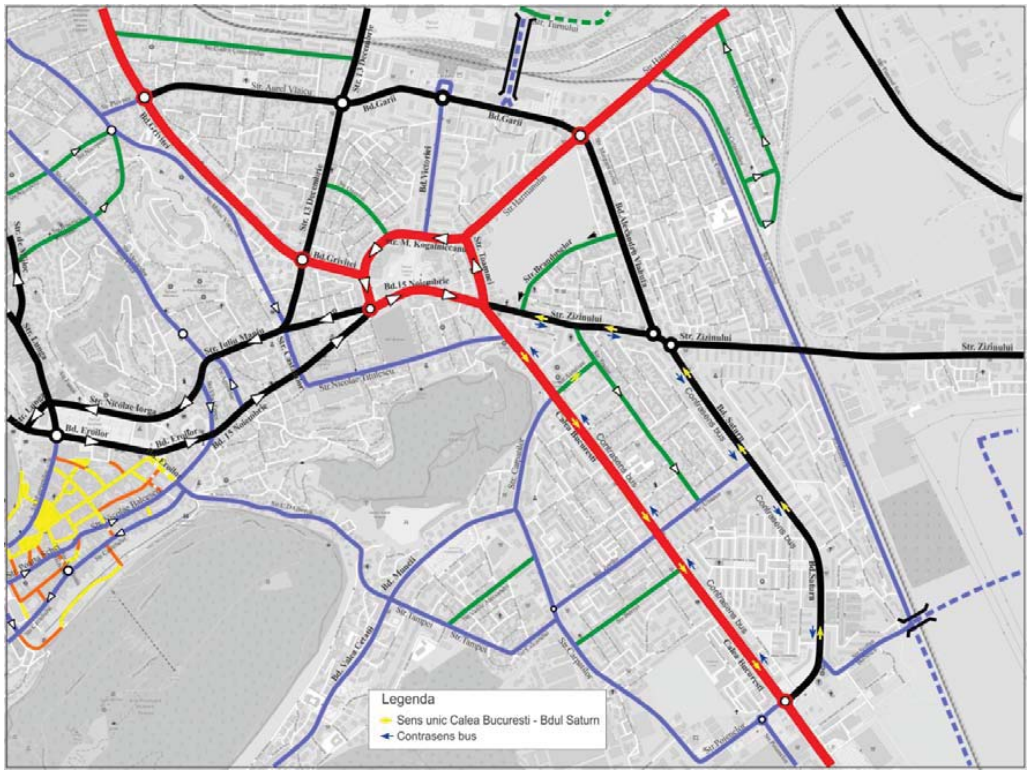


Figura 159: Schemă reorganizarea circulației pe Calea București și bd. Saturn. Propunere

➡ **Cartierul Tractorul**

- Sporirea capacității de circulație pe componente ale tramei principale existente, precum:
  - continuarea amenajării ca stradă de categoria I a str. 13 Decembrie pe sectorul cuprins între str. Henri Coandă și str. Vasile Goldiș;
  - amenajarea ca stradă de categoria a II-a a str. 13 Decembrie pe sectorul cuprins între str. Vasile Goldiș și nod VO Brașov;
- Dezvoltarea rețelei majore, urmărindu-se sporirea conectivității acesteia prin legături noi între cartiere, atât de tip radial, cât și inelar:
  - pasajul de acces în cartierul Tractorul – Coresi, care leagă bd. Gării cu str. Tudor Arghezi – proiect pentru care deja s-a elaborat studiul de fezabilitate;
  - pe direcția pasajului Coresi se propune asigurarea legăturii cartierului Tractorul cu zona Narciselor printr-o stradă de categoria a II-a;
- Dezvoltarea unor axe structurante pentru cartiere:
  - str. 1 Decembrie 1918: stradă de categoria a II-a; prelungire până în zona de Nord, reprezentând axa Sud-Nord a teritoriului delimitat de linia de cale ferată (Vest și Sud), Str. 13 Decembrie și Varianta de Ocolire a Municipiului Brașov (Nord);
  - Str. Camil Petrescu – integral, stradă de categoria a II-a;
- Dezvoltarea unei rețelei stradale locale, cu străzi de a III-a în cartierul Tractorul.

6.6.3 Propuneri pe termen lung (2040)

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2040 sunt sintetizate în *Planșa 6. Reţeaua stradală de perspectivă – 2040. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii de străzi* și sumarizate în *Anexa 14*. Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe *Planșa 3*.

- Dezvoltarea axei Cartierului Stupini, respectiv lărgire la 4 benzi str. Bârsei si str. Plugarilor între semi-inelul propus anterior și str. Bârsei;
- Conexiune nouă între str. Lânii și str. Institutului – stradă categoria a III-a;
- Lărgire la 4 benzi colectoare principală periferică pe nord și vest în cartierul Tractorul, conectare cu rețea Sânpetru și str. 13 Decembrie;
- Legătură nouă între Cartierul Tratorul VIII și Stupini Nord, în lungul CF și traversare la nivel – stradă de categoria a III-a;
- Extinderea rețelei pietonale în cartierul Stupini prin amenajarea de trotuare pe străzile (existente și noi) din cartier;
- Conexiune str. Cucului – str. Bazaltului - Calea Cristianului;

- Completare rețea zona Hărmanului – Sânpetru;
- Completare rețea locală Est – Zizin;
- Dezvoltare rețea stradală în Poiana Mare (Poiana Brașov).

6.6.4 Propuneri de extindere a Sistemului de management al traficului

Ca urmare a analizelor efectuate, au fost stabilite 38 intersecții (dintre care 16 intersecții noi) și 22 treceri de pietoni pentru a fi introduse în Sistemul de management al traficului, astfel încât să funcționalizeze axele de circulație alături de intersecțiile și trecerile pentru pietoni semaforizate existente și de cele propuse deja în cadrul SF-ului de Management de trafic. Acestea vor contribui la:

- prioritizarea transportului public local;
- sporirea siguranței utilizatorilor vulnerabili;
- traversarea pietonală în siguranță în dreptul unităților de învățământ;
- asigurarea accesului controlat în intersecții în care nu pot fi asigurate condiții minime de vizibilitate;
- funcționarea intersecțiilor și trecerilor pentru pietoni în sistem de coordonare a semaforizării.

Intersecțiile/trecerile de pietoni propuse în sistemul de management al traficului au fost centralizate în *Anexa 13* și marcate grafic pe *Planșa 3*.

6.6.5 Propuneri privind siguranța circulației

Pentru sporirea siguranței circulației se prevăd o serie de propuneri cu caracter general și aplicabilitate imediată sau pe termen scurt:

- Amenajarea benzilor dedicate pe inelul central, separate fizic de benzile curente, va conduce la diminuarea numărului benzilor de circulație și îngustarea acestora și, implicit la scăderea vitezelor instantanee.

  De asemenea propunerea de semaforizare a intersecției Bd. Griviței – Bd. Mihail Kogălniceanu va avea ca efect calmarea traficului, creșterea siguranței circulației și optimizarea împletirii fluxurilor de pe str. Mihail Kogălniceanu cu cele de pe bd. Griviței.

  În funcție de condițiile de teren, pentru delimitarea benzilor dedicate se recomandă amplasarea unor dispozitive fizice de separare a traficului. De asemenea, pentru separarea fizică între fluxurile de circulație provenite din Bd. 15 Noiembrie și str. Mihail Kogălniceanu (incluzând bd. Griviței) se recomandă montarea unor dispozitive de separare a celor două fluxuri pe tronsonul dintre sensul giratoriu (bd. 15 Noiembrie – Iuliu Maniu – str. Mihail Kogălniceanu) și proiecția limitei de proprietate a AFI Mall dinspre str. Zizinului.

Toate măsurile de mai sus conduc la un efect de calmare a traficului și de segregare a traficului pe moduri de transport, deci la sporirea condițiilor de securitate rutieră.

- La etapele următoare de proiectare, în urma analizelor/inspecțiilor în teren și a măsurătorilor de trafic efectuate se vor lua în considerare lucrări de drum pentru amenajări minore (insule de dirijare/separatoare/refugii) sau corecţii locale ale unor racorduri la bordură (dacă se va considera necesar) la solicitarea sau cu acordul administratorului drumului și Comisiei Tehnice de Circulație.
- Pentru sporirea siguranței circulației pietonilor, o măsură eficientă de a împiedica staționarea autovehiculelor în proximitatea trecerilor pentru pietoni o reprezintă reconfigurarea geometrică a trotuarului/platformei în dreptul trecerii pentru pietoni și montarea de bolarzi sau alte dispozitive antiparcare. Soluția se poate adopta în cazul în care pe artera respectivă se parchează la bordură și se pot amenaja astfel alveole pentru parcări amenajate. Această măsură presupune micșorarea lățimii carosabile în zona trecerii pentru pietoni având ca efect: (1) reducerea distanței de traversare a pietonilor; (2) sporirea considerabilă a distanței de vizibilitate a pietonilor față de autoturismele aflate in deplasare către trecerea pentru pietoni; (3) descurajarea staționărilor neregulamentare a vehiculelor între parcarea regulamentară și trecerea pentru pietoni și/sau intersecție după caz (se recomandă amenajarea alveolelor pentru parcare la minim 7m față de trecerea pentru pietoni, în funcție de condițiile locale, pentru obținerea unei bune vizibilități a pietonilor); (4) crearea unei suprafețe suplimentare de așteptare (la capetele trecerii pentru pietoni) fără afectarea secțiunii curente a trotuarului respectiv (benefică în special în amplasamentele trecerilor pentru pietoni semaforizate).

Înainte După

Figura 160: Exemplificare reconfigurare geometrică în zona trecerilor de pietoni dintr-o intersecție. Sursa: https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/intersection-design-elements/crosswalks-and-crossings/conventional-crosswalks/

În zona trecerilor pentru pietoni, trotuarele vor fi amenajate corespunzător prin lucrări de amenajare la racordarea trotuarului cu suprafața carosabilă, în vederea asigurării condițiilor prevăzute în „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP051-2012”.

Pentru asigurarea vizibilității pietonilor aflați în zona trecerii pentru pietoni, precum și pentru a împiedica stationarea autovehiculelor pe trecerea pentru pietoni și în apropierea acesteia, se pot prevedea platforme pietonale așa cum se poate observa în figurile următoare.

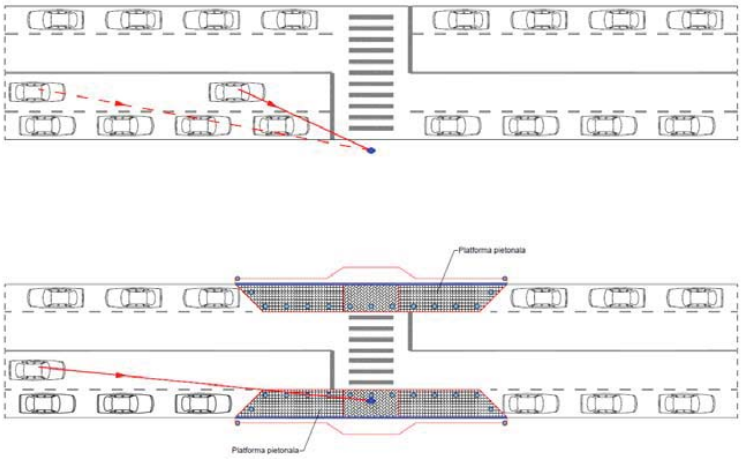


Figura 161: Exemplificare privind asigurarea vizibilității la apropierea de o trecere pentru pietoni pentru situațiile fără și respectiv cu platformă pietonală

- Pentru zonele cu trafic pietonal și de vehicule intens, în care copiii reprezintă o pondere importantă din participanții la trafic (vecinătatea școlilor, grădinițelor, creșelor, locurilor de joacă amenajate) se recomandă completarea trecerilor pentru pietoni cu ansamblu antiderapant (conform SR 1848-7/2015) care se aplică pe partea carosabilă sub formă de covor de culoare roșie conținând umpluturi dure (granit, bazalt, bauxită etc.) cu scopul de a reduce considerabil spațiul de frânare. Măsura se va completa cu parapete pietonal pentru separarea fizică dintre trotuar și carosabil și canalizarea fluxurilor pietonale către aceste treceri pentru pietoni și măsuri sporite de presemnalizare (exemplu: aplicarea pe carosabil a unor preformate „atenție copii”, butoni retroreflectorizanți, etc).

- Iluminarea corespunzătoare a trecerilor de pietoni și a traseelor pietonale reprezintă o măsură esențială pentru asigurarea condițiilor de siguranța circulației pe timpul nopții.
  În cazul trecerilor pentru pietoni se va asigura un iluminat care să ofere o luminanță sporită în plan vertical pe toată suprafața acesteia. Astfel, se vor monta lămpi cu LED specializate pentru iluminatul trecerilor pentru pietoni ce se vor amplasa înainte de liniile de stop ale trecerii pentru fiecare sens de mers. Se va evita amplasarea aparatelor de iluminat deasupra trecerii pentru pietoni, pentru ca în astfel de cazuri asupra pietonului se creează conuri de umbră.
  De asemenea se va prevedea dotarea trecerilor pentru pietoni cu indicatoare de circulație retroiluminate cu sursă de lumina LED, reprezentand Fig G1 – Trecere pentru pietoni (conform SR1848). Corpurile de iluminat ce vor fi luate în considerare sunt acelea care au

sistem optic cu LED, ceea ce le conferă performanţe superioare din punct de vedere al vizibilității, fiabilității și duratei de viață. Pentru zonele izolate unde nu sunt disponibile surse de energie electrică se vor utiliza surse alternative regenerabile (panouri solare cu acumulatori).

- Bordurile mai înalte de 7 cm și dispozitivele pentru scurgerea apelor reprezintă obstacole ce pot pune în pericol bicicliștii, dacă ating bordura cu pedala, respectiv dacă ajung cu roata într-un casiu sau rigolă. Pentru siguranța deplasărilor cu bicicleta, cu ocazia unor lucrări de reconfigurare geometrică, modernizare, reparații sau reabilitare, bordurile vor fi coborâte la o înălțime de maxim 5 cm, dacă sunt în proximitatea unei benzi pentru biciclete sau a unei piste pentru biciclete. De asemenea toate elementele din vecinătatea traseului pentru biciclete vor fi adaptate astfel încât să nu pună în pericol utilizatorii (geigere, rigole, casiuri, borduri, împrejmuiri, stâlpi, dulapuri și firide pentru rețele de utilități etc.).

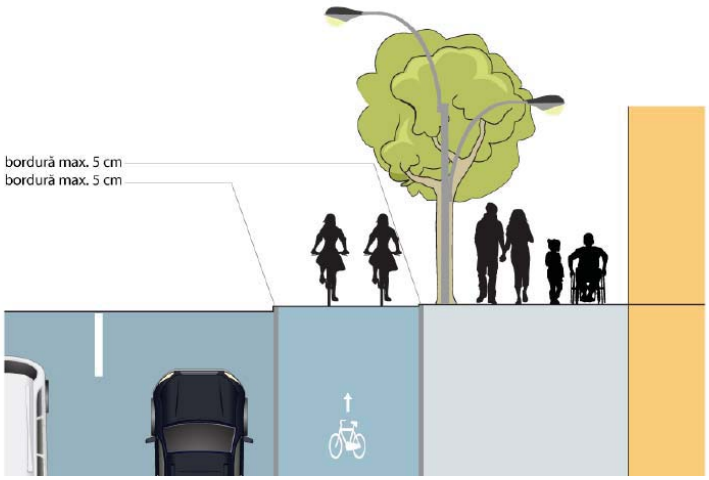


Figura 162: Exemplificare privind înălțimea liberă a bordurii de delimitare în cazul unei piste pentru biciclete. Sursa: „Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuţiei, utilizării şi mentenanţei lucrărilor de infrastructură pentru biciclete – MDRAPFE 2016”

6.6.6 Propuneri suplimentare rezultate în urma analizelor

Ca urmare a analizelor asupra rapoartelor debit-capacitate au rezultat câteva propuneri suplimentare:

- Amenajarea unei subtraversări a CF la str. Lungă sau, în pereche cu o subtraversare pe relația str. De Mijloc – str. Borzești;
- În funcție de ritmul de dezvoltare a zonei Est-Zizin, dar și a localităților limitrofe din zona de est a Brașovului e posibil să fie necesară lărgirea pasajului Zizin la 4 benzi;
- (Re)organizări ale circulației prin lărgire la două benzi a anumitor străzi colectoare: str. Agrișelor, str. Morii;

Ținând seama de anumite propuneri din documentațiile de urbanism existente a fost studiat impactul a două tuneluri în apropierea zonei centrale a municipiului Brașov:

- Tunel Graft între Biblioteca Județeană și Maternitate

  Construcția unui tunel între Biblioteca Județeană și Maternitate degrevează parțial str. Mureșenilor/str. G. Barițiu, dar fluxurile de vehicule atrase sunt relativ mici. Totuși, ampriza din zona accesului la Maternitate este redusă și nu asigură spațiul necesar amenajării unei intersecții corespunzătoare. De aceea, în fazele de proiectare, se recomandă o atenție sporită pentru amenajarea intersecțiilor de la capetele tunelului – din zona terminalului Șirul Livezii și din zona accesului la Maternitate.

- Tunel pe sub Tâmpa între str. Nicolae Bălcescu și str. Tâmpa

  Construcția unui tunel între str. Nicolae Bălcescu și str. Tâmpa degrevează traficul de pe str. C-tin Dobrogeanu Gherea, și parțial de pe inelul central, atrăgând chiar fluxuri suplimentare pe care le distribuie din zona de sud, sud-est a orașului înspre centru și chiar mai spre nord. În situația amenajării Căii București/bd. Saturn cu sensuri unice extremitatea estică a zonei centrale vechi va fi traversată de fluxuri mai ridicate. (v. figura 163).

  În funcție de evoluțiile viitoare, se poate lua în calcul, pe viitor, restudierea unei astfel de propuneri, deși în situația în care trama tradițională din centru rămâne destul de saturată această soluție va accentua problemele deja existente.

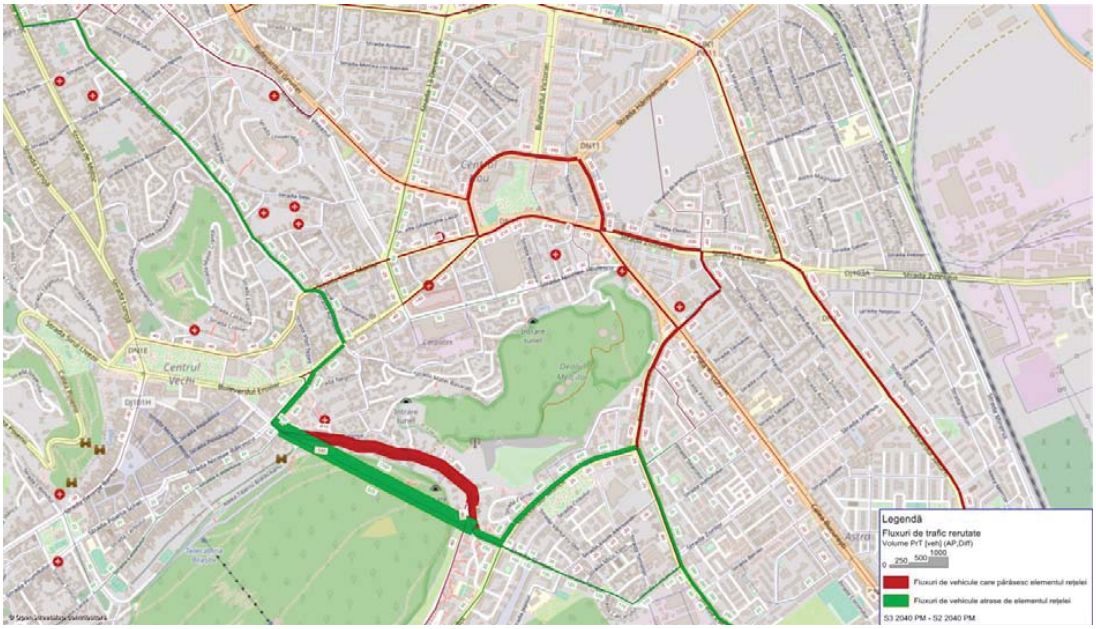


Figura 163: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2040. Scenariul 2 cu Pasaj Tâmpa vs Scenariul 2

6.7 Alte propuneri

Având în vedere ponderea ridicată a mijloacelor de transport de tip taxi încadrate în norme de poluare inferioare și totodată, ținând seama de măsurile de ameliorare a calității aerului propuse în cadrul Planului integrat de calitate a aerului în scopul reducerii poluării și încadrării concentrațiilor de poluanți în limitele stabilite de *Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător* și de prevederile *Legii nr. 37/2018 privind promovarea transportului ecologic*, se propune realizarea unui plan de înlocuire parţială a parcului de autovehicule de tip taxi existent la nivelul Municipiului Braşov cu cel puţin **100 vehicule nepoluante–electrice**, până la finele anului 2021.

6.8 Analiza condițiilor de circulație

6.8.1 Analiză pe termen scurt (2020)

În ceea ce privește perioada de analiză pe termen scurt, au fost considerate modificări ale modului de desfășurare a circulației generate de finalizarea lucrărilor pentru o serie de obiective reprezentate de ansambluri de locuințe colective, spații comerciale și birouri. Darea în funcțiune a obiectivelor generează creșterea cererii de transport.

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2020 sunt sintetizate în *Planșa 4. Reţeaua stradală de perspectivă – 2020. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii de străzi.* Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe *Planșa 3. Reţeaua stradală de perspectivă. Municipiul Brașov. Ierarhizare funcțională.*

La acest orizont de timp au fost studiate trei scenarii:

- Scenariul de bază – S0:
  - rețea actuală (2019) și
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2020;
- Scenariul 1 – 2020:
  - rețea 2020 (propuneri descrise în paragraful 6.6.1)
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2020.
- Scenariul 2 – 2020:
  - rețea 2020 (propuneri descrise în paragraful 6.6.1) și cu viraj de stânga de pe str. Zizinului la intersecția str. Toamnei – Calea București – bd. 15 Noiembrie – str. Zizinului;
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2020.

În figurile de mai jos sunt prezentate planurile de fluxuri aferente scenariilor 1 și 2.

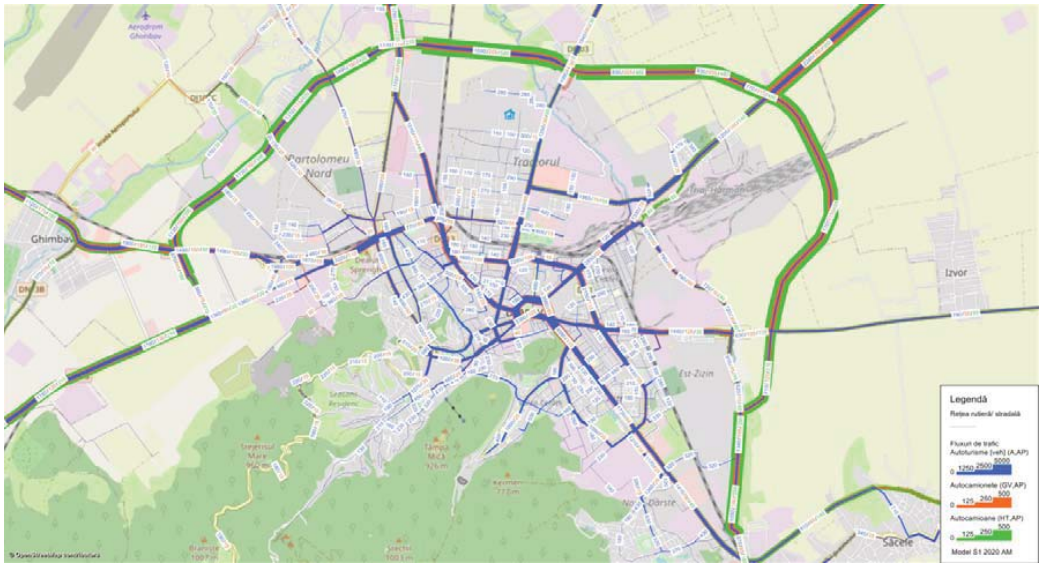


Figura 164: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2020. Scenariul 1

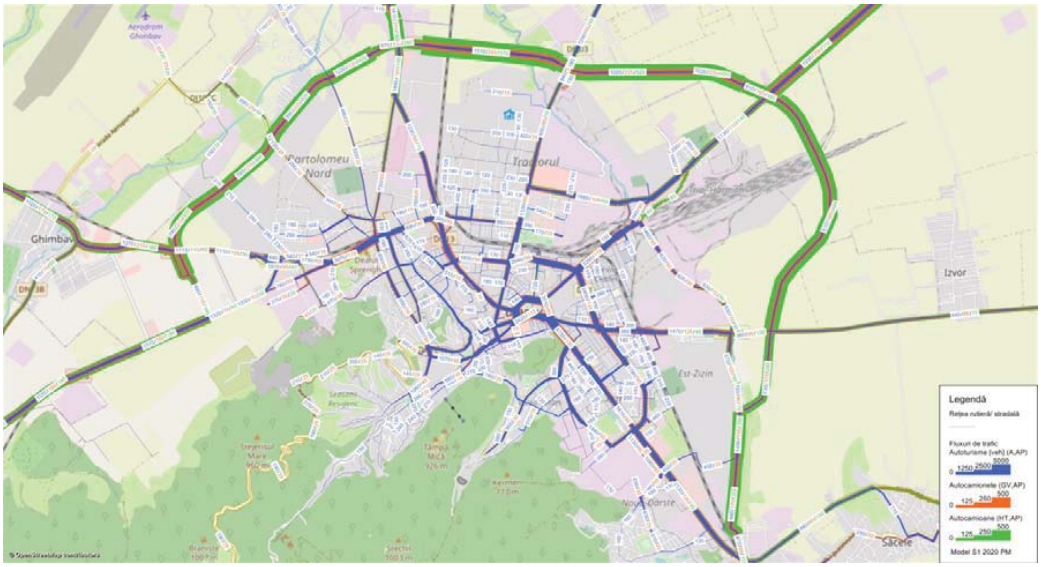


Figura 165: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2020. Scenariul 1

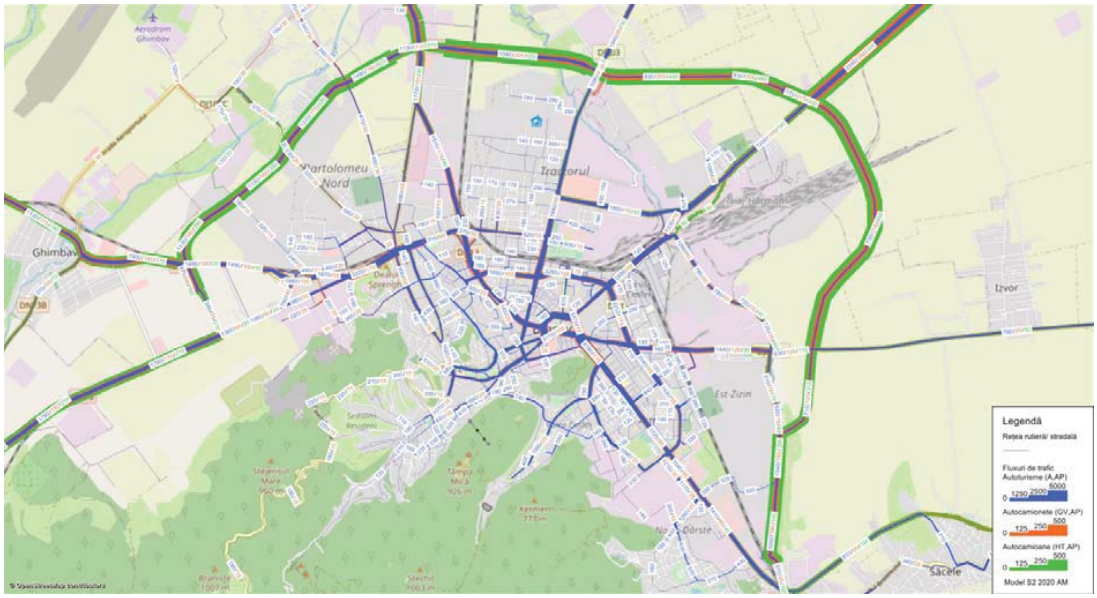


Figura 166: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2020. Scenariul 2

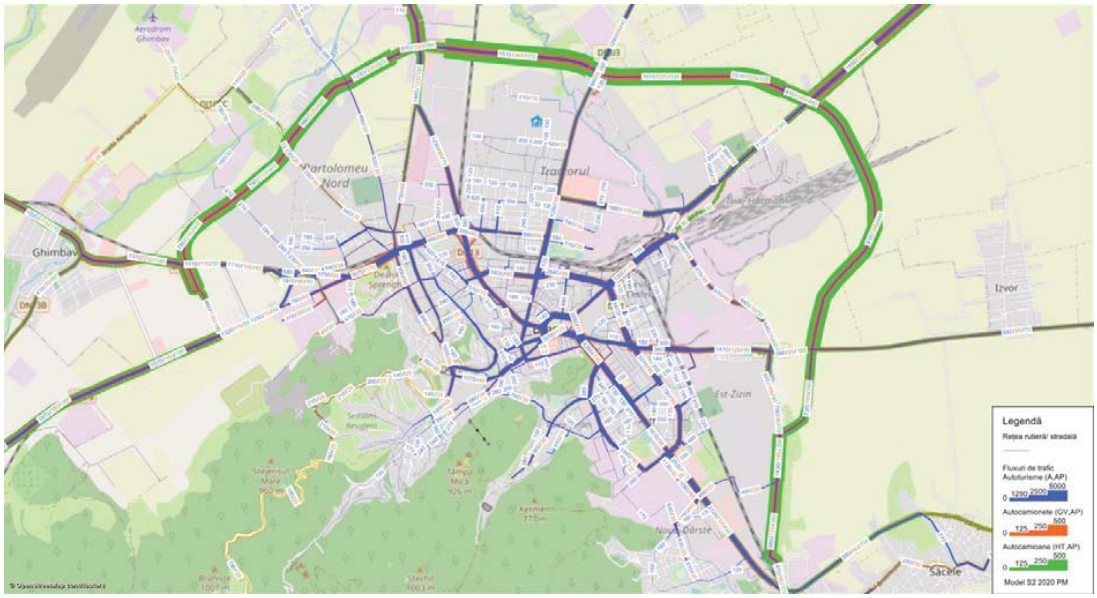


Figura 167: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2020. Scenariul 2

Rapoartele debit capacitate pentru scenariile 1 și 2 se regăsesc în *Anexa 10 – tabelele 1-4*.

La nivelul anului 2020, modificările rețelei stradale, nu au un impact major asupra rutelor de trafic, în schimb reorganizarea circulației în intersecția Calea București – Bd. 15. Noiembrie – str. Toamnei – str. Zizin induce rerutarea unor fluxuri de trafic în zona Centrului Nou. În ceea ce privește impactul Scenariului 1 comparativ cu Scenariul 2, acesta poate fi evaluat grafic prin redistribuirea fluxurilor de trafic în Scenariul 1 față de Scenariul 2, acestea sunt reprezentate în figura următoare. Astfel, interzicerea virajului de stânga de pe str. Zizinului la intersecția str. Toamnei – Calea București – bd. 15 Noiembrie – str. Zizinului, precum și interzicerea virajului de întoarcere de pe Calea București au impact direct asupra fluxurilor de trafic de pe inelul central, sporind valoarea acestora cu cca 10%. Fluxurile astfel rerutate ajung apoi în zona str. N. Titulescu pe traseul str. Iuliu Maniu – str. Carpaților, sau Bd. 15 Noiembrie – str. Petru Rareș.

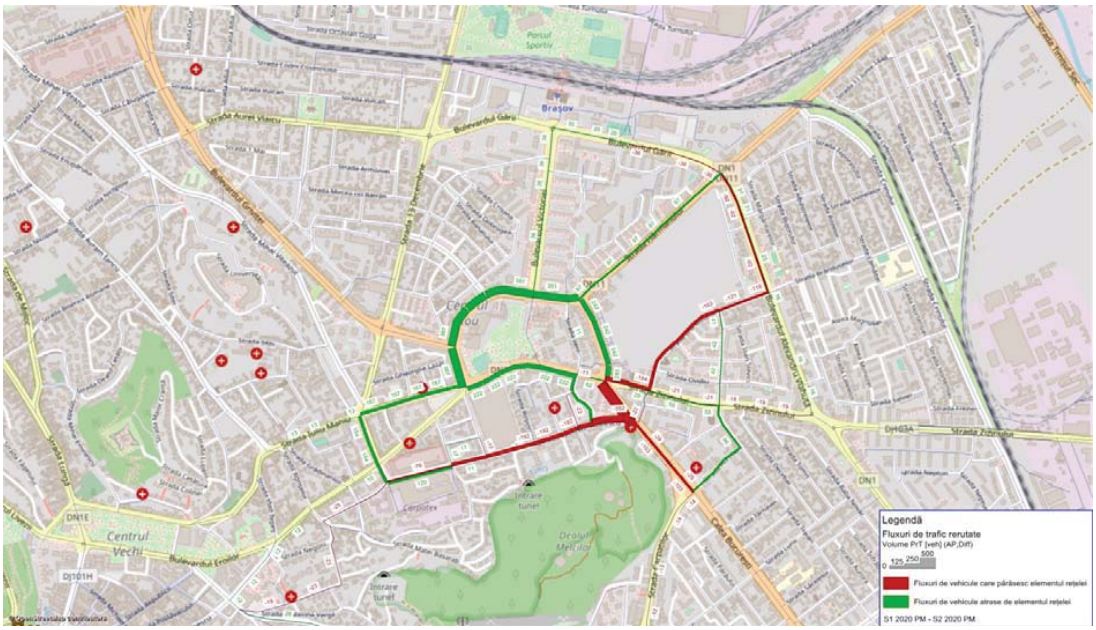


Figura 168: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2020. Scenariul 1 vs Scenariul 2

6.8.2 Analiză pe termen mediu (2030)

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2030 sunt sintetizate în *Planșa 5. Reţeaua stradală de perspectivă – 2030. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii de străzi.* Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe *Planșa 3*.

La acest orizont de timp au fost studiate trei scenarii:

- Scenariul de bază:
  - rețea 2020, *cu benzi dedicate transportului public pe următoarele străzi: Calea București, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu, bd. Victoriei, str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, Calea Făgărașului, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie, precum și pe str. 13 Decembrie – pe toată lungimea sectorului de categoria I* și *cu Centura Cristian*.

- matricea cererii corespunzătoare anului 2030;

- Scenariul 1 – 2030:
  - rețea 2030 (propuneri descrise în paragraful 6.6.2), *cu benzi dedicate transportului public pe următoarele străzi: Calea București, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu, bd. Victoriei, str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, Calea Făgărașului, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie, precum și pe str. 13 Decembrie – pe toată lungimea sectorului de categoria I* și cu *Centura Cristian.*
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2030.
- Scenariul 2 – 2030:
  - rețea 2030 (propuneri descrise în paragraful 6.6.2 și Scenariul 1 - 2030) și următoarele reorganizări ale circulației rutiere, respectiv amenajarea cu sens unic a străzilor Calea București, bd. Saturn și str. Zizinului, astfel:
    - Calea București – sens unic din centru spre Sud – 4 benzi de circulație; benzi dedicate de transport public pe ambele sensuri;
    - Bd. Saturn – sens unic, spre nord, pe sectorul de la intersecția cu str. Minerva până la intersecția cu str. Zizinului - 3 benzi de circulație cu contrasens dedicat pentru transportul public;
    - Str. Zizinului – sens unic dinspre bd. Saturn spre str. Toamnei; 4 benzi de circulație cu contrasens dedicat pentru transportul public.
    - Pentru toate arterele au fost considerate permise virajele de stânga spre și dinspre rețeaua locală.
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2030.

În figurile de mai jos sunt prezentate planurile de fluxuri aferente scenariilor 1 și 2, iar în *Anexa 11* detalii de fluxuri în intersecții și pentru trecerile la nivel cu calea ferată.

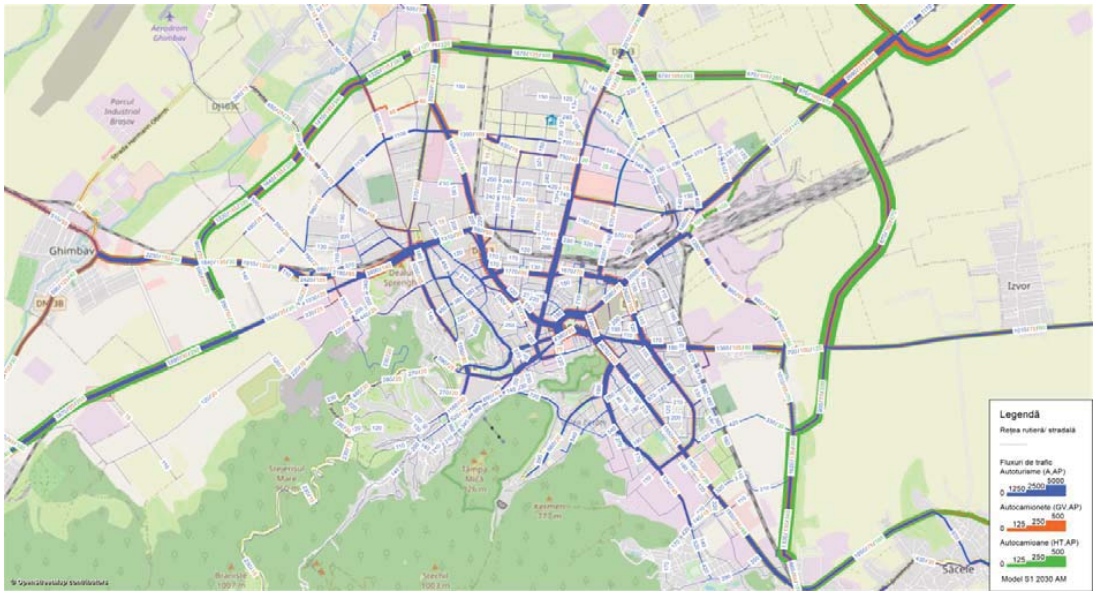


Figura 169: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2030, Scenariul 1.

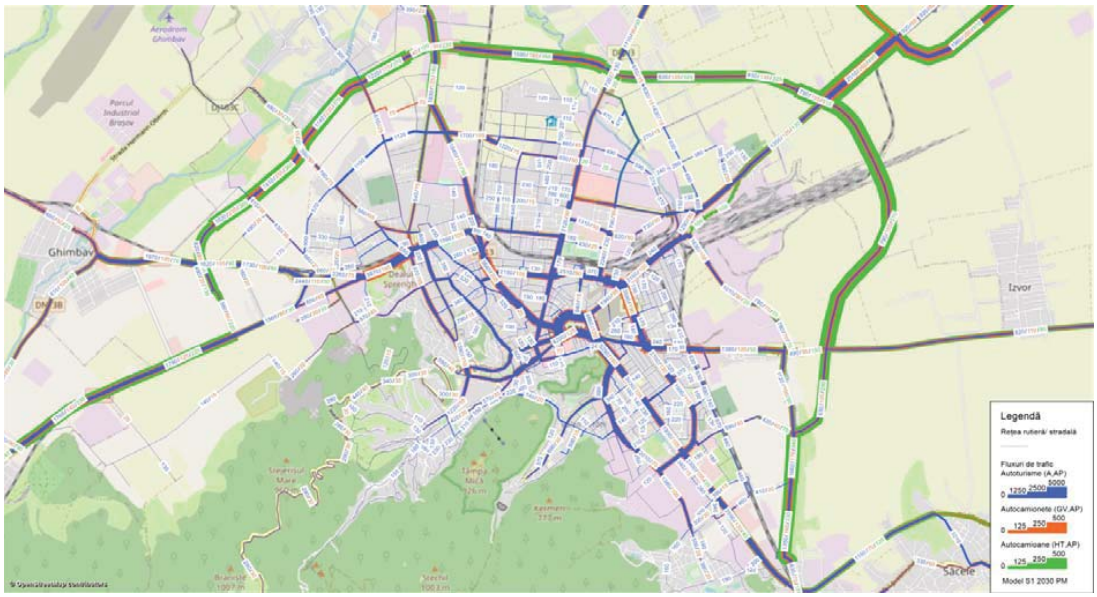


Figura 170: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2030, Scenariul 1

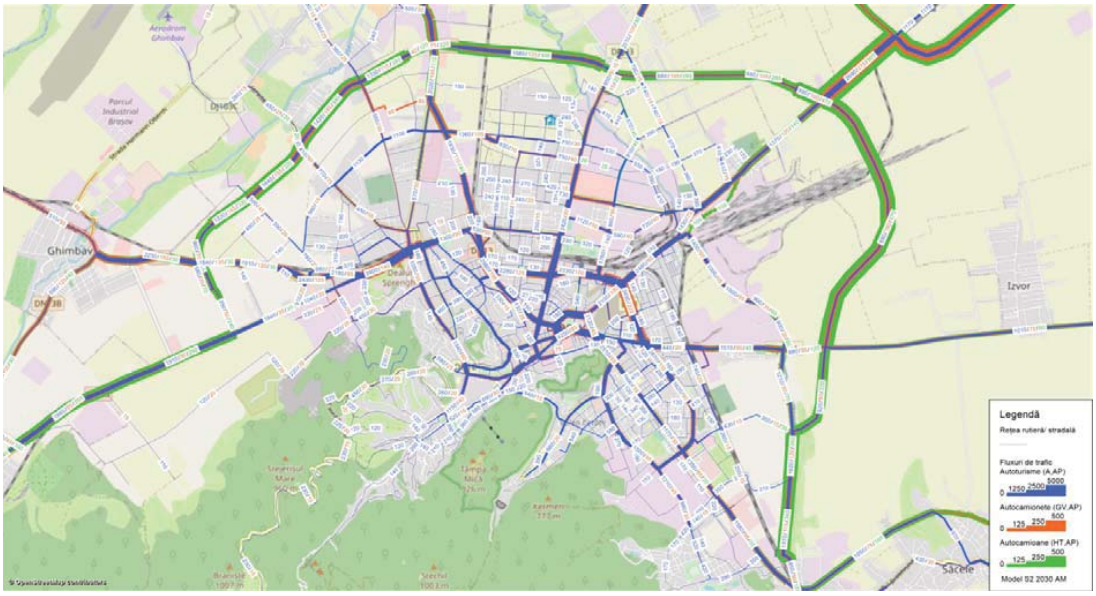


Figura 171: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2030, Scenariul 2

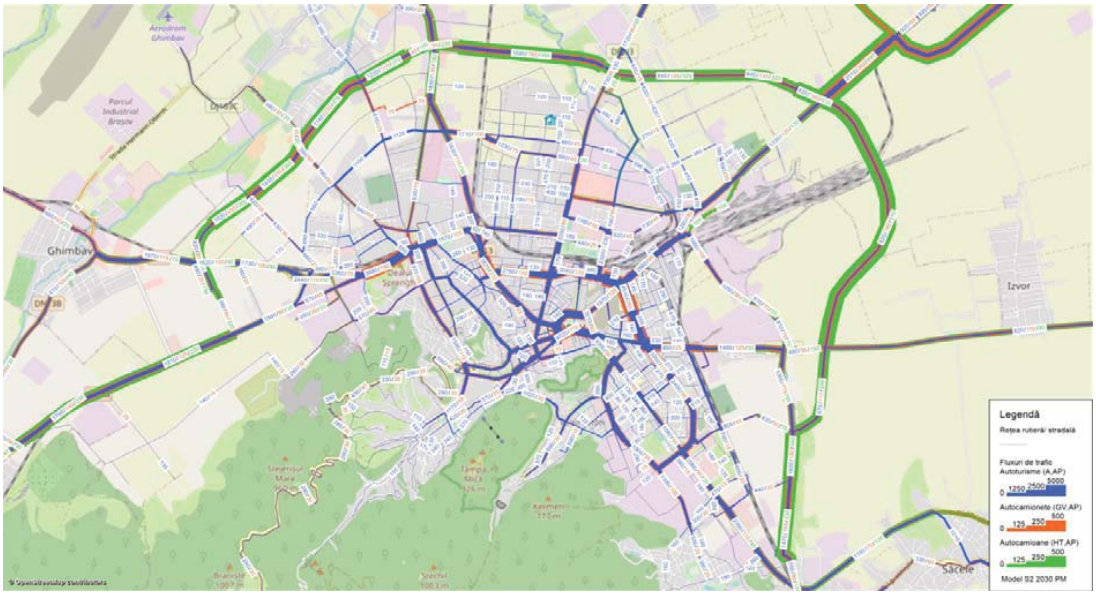


Figura 172: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2030, Scenariul 2

Rapoartele debit capacitate pentru scenariile 1 și 2 se regăsesc în *Anexa 10 – tabelele 1-4*.

Pentru orizontului 2030 este propusă dezvoltarea rețelei stradale majore și densificarea rețelei secundare la nivelul întregului municipiu. Astfel impactul noilor componente nu se mai limitează

doar la zona centrală, ci afectează rute de lungă distanță la nivelul orașului, redistribuindu-le pe traseele nou propuse.

Din figura următoare se poate observa că traseele arterelor principale și secundare (Calea București, str. Zizinului str. Hărmanului, str. 13 Decembrie, Calea Făgărașului) sunt parțial degrevate de fluxuri de trafic ce sunt preluate de noile colectoare principale ce sporesc conectivitatea retelei stradale.

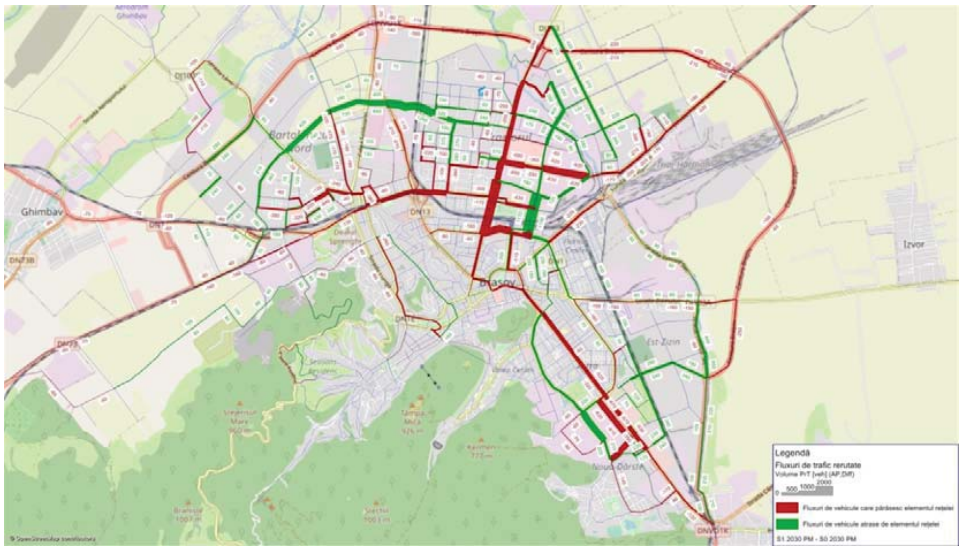


Figura 173: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2030. Scenariul 1 vs Scenariul de bază

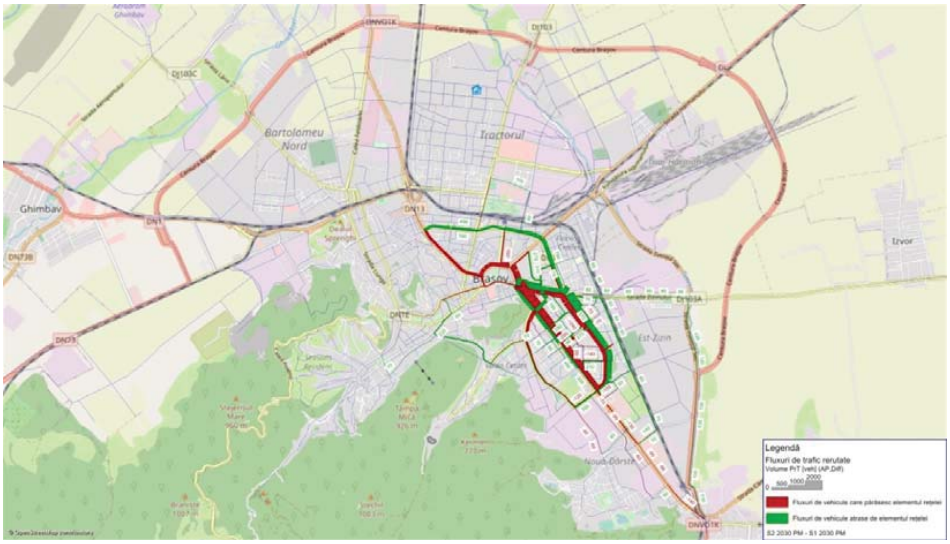


Figura 174: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2030. Scenariul 2 vs Scenariul 1

Se disting astfel următoarele zone cu impact major:

- Legătura Centrului Nou cu zona Tractorul Coresi prin pasajul CF de la gara – acest pasaj preia fluxuri importante atât de pe 13 Decembrie cât și de pe str. Hărmanului în relația orașului cu zona situată la nord de CF;
- Str. Narciselor – degrevează rutele spre Sânpetru deservite anterior de 13 Decembrie;
- Semi-inelul est-vest între str. Narciselor și str. Institutului ce conectează cartierele Triaj-Hărman, Tractorului și Bartolomeu Nord oferă o alternativă de comunicare între cartiere, suplimentară axei Zaharia Stancu, Independenței, Buzești, Calea Făgărașului, atât în relația cu locurile de muncă situate în vestul orașului, dar și în relație cu polul Coresi.
- Pe partea de sud a rețelei continuarea str. Carpaților printr-o străpungere a zonei Roman oferă o alternativă mai rapidă de acces a cartierului Noua-Dârste către zona centrală, diminuând fluxurile de pe Calea București. De asemenea pe zona de sud a municipiului str. Zizinului este “ajutată” de noua legătură între str. Timisul Sec și str. Minerva, oferind o nouă poartă de acces orașului.
- În ceea ce privește zona centrală, închiderea Bd. Eroilor între Modarom și Star, rerutează relații pe direcția Centru Vechi – Bartolomeu, parțial fluxuri de pe str. De Mijloc fiind preluate de relația str. Agrișelor – str. A.I.Cuza – str. Avram Iancu.

În plus față de Scenariul 1, Scenariul 2 testează implementarea unor sensuri unice majore la nivelul municipiului Brașov. Diferența de impact între cele două scenarii, așa cum se poate observa în figura de mai sus se manifestă prin rerutarea fluxurilor de trafic între zona Poienelor și zona intersecției Bd. Griviței cu str. Aurel Vlaicu, ca urmare a fluxurilor ce se rerutează de pe inelul central pe inelul secundar. De asemenea circulația în sens unic pe de o parte simplifică și fluidizează circulația intersecții, în special în intersecția Calea București – Bd. 15. Noiembrie – str. Toamnei – str. Zizinului, mărind viteza medie de traversare a rețelei, dar în același timp lungește parcursurile vehiculelor.

6.8.2.1 Analiza zonei Prund Șchei

Pe baza datelor furnizate de Primăria Brașov, evoluția traficului a fost estimată luând în calcul conservarea tipologiei de locuire a zonei Prund Șchei, respectiv o dezvoltare de locuințe individuale și colective mici conform PUG 2011 (subzone funcționale L1a și L2a cu parcele de 300 mp). Fluxurile simulate corespund ipotezei de dezvoltare de maxim 2750 apartamente noi pe versantul nordic și de 300 apartamente noi, pe zona de vale și versant sudic, până în 2040, precum și o motorizare medie de 450 autoturisme/1000 locuitori.

Particularitățile geografice ale cartierului Prund Șchei determină caracterul preponderent local al tramei stradale, cu capacitate de circulație redusă, dar care consolidează identitatea zonei. Mai mult, străzile colectoare sunt puține, au capacitate de circulație relativ redusă, dar și conectivitate limitată cu restul orașului. Acestea sunt utilizate atât de fluxurile locale, generate de cartier, cât și de fluxurile atrase de funcțiunile de interes general localizate la limita cu centrul istoric (spitale, licee, facultăți, obiective turistice etc.). În contextul dat străzile colectoare nu mai pot beneficia pe

viitor de sporiri ale capacității de circulație, iar în zona centrului istoric acestea sunt deja foarte solicitate.

Pe de altă parte, deși zona de nord a cartierului este deservită de Calea Poienii, aceasta este principalul drum de acces către Poiana Brașov atât la nivel local, cât și din teritoriu. În plus, există anumite perioade din an când Calea Poienii este foarte intens utilizată în scop turistic. Astfel, fluxurile generate de dezvoltările adiacente Căii Poienii nu trebuie să conducă la saturarea acestei artere.

În acest context, la nivelul anului 2030, pentru care au fost considerate aproximativ 1800 apartamente noi pe versantul Nordic și 150 pe zona de vale și versantul sudic, precum și o motorizare medie de 450 autoturisme/1000 locuitori, au fost evidențiate atingeri și depășiri de capacitate pe străzile locale de categoria a IV-a sau inferioare acestora cu lățimi chiar și sub 2,5m, declivități accentuate, sinuozități, vizibilitate redusă (ca de exemplu: str. G-ral Traian Moșoiu, Al. Dealu Spirii, str. Piatra Mare, str. Cetinii, str. După Inițe, str. Nisipului de Jos, Podul lui Grid – v. Anexa 10.1), atingerea unui nivel de cca. 80% din capacitate pe str. Mureșenilor și peste 90% pe str. Poarta Șchei. De asemenea, condiții de circulație similare se vor înregistra și pe alte străzi cu capacitate foarte redusă de circulație și fără posibilități de lărgire/sporire a capacității, precum: str. Nisipului de Sus, str. Colțul Putinarilor, str. Măcin etc. Un nivel acceptabil al condițiilor de circulație rămâne pe Calea Poienii, totuși limitată de capacitatea străzii Șirul Livezii, cu o rezervă de capacitate pe sensul spre centru de cca. 335 vehicule/h de vârf, reprezentând 45% din capacitatea de circulație de pe acest sens.

Pe de altă parte dezvoltarea imobiliară considerată, conform ipotezelor pentru 2040, conduce la accentuarea congestionării străzilor din zona istorică.

Astfel, pe baza analizei condițiilor de circulație se recomandă limitarea densificării zonei considerate, prin regulamentul de urbanism.

6.8.2.2 Analize de detaliu

În vederea fundamentării propunerii din Scenariul 2, respectiv de reorganizare a circulației cu sensuri unice pe Calea București și bd. Saturn au fost efectuate analize mai detaliate prin intermediul microsimulărilor la nivelul a două subrețele și anume:

- Subrețeaua 1 care include intersecțiile de pe Calea București – bd. Saturn și Inelul Central;

Figura 175: Model microsimulare – Subrețeaua 1 (Calea București – bd. Saturn – Inel Central). Model 2030. Captură VISSIM

- Subrețeaua 2 corespunzătoare inelului II, formată din bd. Saturn (parțial) – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu care include intersecțiile: bd. Al. Vlahuță – str. Brandușelor, str. Hărmanului - bd. Al. Vlahuță, bd. Victoriei – bd. Gării, str. 13 Decembrie – bd. Gării, str. Aurel Vlaicu – bd. Griviței.

Figura 176: Model microsimulare – Subrețeaua 2
(bd. Saturn – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu). Model 2030. Captură VISSIM

Pentru ambele subrețele s-a considerat implementat proiectul cu benzi dedicate.

Rezultatele microsimulărilor pentru Subrețeaua 1, în cele două scenarii analizate, se regăsesc în tabelele 10 și 11, iar pentru Subrețeaua 2 în tabelele 12 și 13.

Intersecție		Parametri - Scenariul 1 - Fără sensuri unice							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Viteza medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Nivel de serviciu
1	Calea Bucuresti - Str. Zizinului	7700	62		3	17893	3481	4147	E
2	Str. Toamnei - Str.Harmanului	4800	30		1	5600	1089	1298	C
3	Bd. Victoriei - Str. M. Kogalniceanu	4300	8		1	2900	564	672	A
4	Str. M. Kogalniceanu - Bd. Grivitei (semaforizata)	4917	56		2	8685	1690	2013	D
5	Str. M. Kogalniceanu - Bd. 15 Noiembrie	5100	39		2	9049	1761	2097	E
6	Str. 13 Decembrie - Bd. Grivitei	5500	53		3	10039	1953	2327	F
7	Calea Bucuresti - Str.Carpati	5800	45		4	12612	2454	2923	D
8	Calea Bucuresti - Str.Uranus	5100	32		2	5717	1112	1325	C
9	Calea Bucuresti - Str.Saturn	5700	7		1	3668	714	850	A
10	Str. Zizinului - Vlahuta	5100	32		1	7239	1409	1678	D
Total subrețea 1: Calea București – bd. Saturn – Inel Central		29974	154	15	7	83402	16227	19330	

Tabelul 14: Parametrii micromodelării Subrețelei 1 în Scenariul 1, fără sensuri unice

Intersecție		Parametri - Scenariul 2 - Cu sensuri unice							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Viteza medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Nivel de serviciu
1	Calea Bucuresti - Str. Zizinului	8100	8		1	5075	988	1176	A
2	Str. Toamnei - Str.Harmanului	4800	20		1	4194	816	972	B
3	Bd. Victoriei - Str. M. Kogalniceanu	4200	8		1	2424	472	562	A
4	Str. M. Kogalniceanu - Bd. Grivitei (semaforizata)	5400	50		2	9210	1792	2134	D
5	Str. M. Kogalniceanu - Bd. 15 Noiembrie	5900	5		2	2978	579	690	A
6	Str. 13 Decembrie - Bd. Grivitei	5900	39		4	10410	2025	2412	D
7	Calea Bucuresti - Str.Carpati	4850	29		1	6706	1305	1554	C
8	Calea Bucuresti - Str.Uranus	5900	35		1	6966	1355	1614	C
9	Calea Bucuresti - Str.Saturn	5600	5		1	3200	622	742	A
10	Str. Zizinului - Vlahuta	5400	55		2	10582	2059	2453	D
Total subrețea 1: Calea București – bd. Saturn – Inel Central		30897	88	23	4	61745	12013	14309	

Tabelul 15: Parametrii micromodelării Subrețelei 1 în Scenariul 2, cu sensuri unice

Intersecție		Parametri - Scenariul 1 - Fără sensuri unice							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Viteza medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Nivel de serviciu
1	Str. Branduselor - Bd. Al. Vlahuta	4000	33		1	4935	960	1144	C
2	Str. Harmanului - Bd. Al. Vlahuta	6800	10		2	5535	1077	1283	A
3	Bd. Victoriei - Bd. Garii	4600	4		1	2730	531	633	A
4	Str. 13 Decembrie - Bd. Garii	5300	5		1	3388	659	785	A
5	Str. A. Vlaicu - Bd. Grivitei	6200	8		1	4556	886	1056	A
Total subrețea 2: bd. Saturn – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu		21598	42	32	2.5	21144	4113	4901	

Tabelul 16: Parametrii micromodelării Subrețelei 2 în Scenariul 1, fără sensuri unice

Intersecție		Parametri - Scenariul 2 - Cu sensuri unice							
		Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	Întârzirea medie/vehicul	Viteza medie/vehicul	Numărul mediu opriri/vehicul	Emisii CO [g]	Emisii NOx [g]	Emisii VOC [g]	Nivel de serviciu
1	Str. Branduselor - Bd. Al. Vlahuta	4200	26		1	4400	855	1019	C
2	Str. Harmanului - Bd. Al. Vlahuta	7100	18		1	8183	1592	1897	A
3	Bd. Victoriei - Bd. Garii	4800	4		1	2841	553	658	A
4	Str. 13 Decembrie - Bd. Garii	5600	7		1	3986	776	924	A
5	Str. A. Vlaicu - Bd. Grivitei	6200	8		1	4298	836	996	A
Total subrețea 2: bd. Saturn – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu		21639	66	27	4	23708	4612	5494	

Tabelul 17: Parametrii micromodelării Subrețelei 2 în Scenariul 2, cu sensuri unice

Ora de vârf PM Orizont de perspectivă 2030	Subrețeaua 1: Calea București – bd. Saturn – Inel Central		Subrețeaua 2: bd. Saturn – bd. Alexandru Vlahuță – bd. Gării – str. Aurel Vlaicu	
	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 1	Scenariul 2
Parametri	Fără sensuri unice	Cu sensuri unice	Fără sensuri unice	Cu sensuri unice
Numărul de vehicule care tranzitează intersecția	29974	30897	21598	21639
Întârzirea medie/vehicul	154	88	42	66
Viteza medie/vehicul	15	23	32	27
Numărul mediu opriri/vehicul	7	4	2.5	4
Emisii CO [g]	91527	65132	21144	23708
Emisii NOx [g]	17808	12672	4113	4612
Emisii VOC [g]	21213	15094	4901	5494
CO2 (tone)	4.46	3.70	2.24	2.41

Tabelul 18: Parametrii globali ai subrețelelor modelate în scenariile de analiză considerate

Ținând seama de analizele de la nivel macro, dar și de cele la nivel de detaliu recomandăm implementarea Scenariului 2 – cu sensuri unice deoarece conduce la:

- Degrevarea de trafic a inelului central (Centrul Nou);
- Îmbunătățirea condițiilor de circulație în intersecții;
- Facilitarea amenajării benzilor dedicate pentru transportul public;
- Reducerea numărului punctelor de conflict în intersecții;
- Creșterea capacității de circulație;
- Reducerea întârzierilor medii/vehicul;

- Creșterea vitezei medii de deplasare;
- Scăderea numărului de opriri la intersecții.

În plus, la nivelul celor mai dense zone din oraș, se observă că la nivelul total al celor două subrețele emisiile de CO, Nox, VOC sunt cu 21% mai scăzute în Scenariul 2 – cu sensuri unice decât în Scenariul 1 – fără sensuri unice, iar pentru emisiile de CO2 se obține o reducere de 9% în Scenariul 2 – cu sensuri unice față de Scenariul 1 – fără sensuri unice.

Pentru reducerea timpilor de parcurs ai transportului public local se recomandă semaforizarea trecerilor de pietoni aflate pe traseu, pentru a putea fi posibila prioritizarea acestor vehicule. De asemenea semaforizarea acestor treceri pentru pietoni se impune si pentru sporirea siguranței pietonilor. Pe lângă intersecțiile și trecerile pentru pietoni propuse pentru semaforizare în cadrul proiectului aferent sistemului de management al traficului se recomandă semaforizarea următoarelor locații:

- bd. Saturn – str. Minerva;
- bd. Saturn - statie BUS Cometei;
- bd. Saturn - statie BUS Gemenii;
- OCPI
- Bd. Alexandru Vlahuță - Stație BUS Panait Cerna;
- Bd. Alexandru Vlahuță - Str. Rozelor;
- Bd. Gării - Sala Sporturilor;
- Bd. Gării - Statie BUS Gării.

Intersecțiile și trecerile pentru pietoni propuse pentru semaforizare vor fi prevăzute cu echipamente care să asigure prioritizarea transportului public local, preluarea cererii cu buton de comandă pentru pietoni, funcționare în regim adaptiv și conectarea la sistemul de management al traficului.

În contextul propunerii de organizare cu sensuri unice si interzicerii virajului stânga pe relația str. Zizinului – Calea București se recomandă realizarea unor corecții geometrice precum dezafectarea actualei insule centrale pentru a permite realizarea unor parcursuri directe.

6.8.3 Analiză pe termen lung (2040)

În acord cu ipotezele de estimare a traficului de perspectivă prezentate anterior, au fost analizate condițiile de desfășurare a circulației la nivelul anului 2040.

Propunerile privind rețeaua stradală la nivelul anului 2040 sunt sintetizate în *Planșa 6. Reţeaua stradală de perspectivă – 2030. Municipiul Brașov. Clasificare pe categorii de străzi.* Aceasta trebuie privită în contextul funcțiunilor prezentate pe Planșa 3.

La acest orizont de timp au fost studiate trei scenarii:

- Scenariul de bază:

- rețea 2030, *cu benzi dedicate transportului public pe următoarele străzi: Calea București, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu, bd. Victoriei, str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, Calea Făgărașului, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie, precum și pe str. 13 Decembrie – pe toată lungimea sectorului de categoria I* și *cu Autostrada Brașov – Bacău*.
- matricea cererii corespunzătoare anului 2040;

- Scenariul 1 – 2040:
  - rețea 2040 (propuneri descrise în paragraful 6.6.3), *cu benzi dedicate transportului public pe următoarele străzi: Calea București, str. Toamnei, str. M. Kogălniceanu, bd. Victoriei, str. Iuliu Maniu, str. N. Iorga, str. Lungă, Calea Făgărașului, bd. Eroilor, bd. 15 Noiembrie, precum și pe str. 13 Decembrie – pe toată lungimea sectorului de categoria I* și *cu Autostrada Brașov – Bacău*.
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2040.
- Scenariul 2 – 2040:
  - rețea 2040 (propuneri descrise în paragraful 6.6.3 și Scenariul 1 - 2040) și următoarele reorganizări ale circulației rutiere, respectiv amenajarea cu sens unic a străzilor Calea București, bd. Saturn și str. Zizinului, astfel:
    - Calea București – sens unic din centru spre Sud – 4 benzi de circulație; benzi dedicate de transport public pe ambele sensuri;
    - Bd. Saturn – sens unic, spre nord, pe sectorul de la intersecția cu str. Minerva până la intersecția cu str. Zizinului - 3 benzi de circulație cu contrasens dedicat pentru transportul public;
    - Str. Zizin – sens unic dinspre bd. Saturn spre str. Toamnei; 4 benzi de circulație cu contrasens dedicat pentru transportul public.
    - Pentru toate arterele au fost considerate permise virajele de stânga spre și dinspre rețeaua locală.
  - matricea cererii corespunzătoare anului 2040.

În figurile de mai jos sunt prezentate planurile de fluxuri aferente scenariilor 1 și 2.

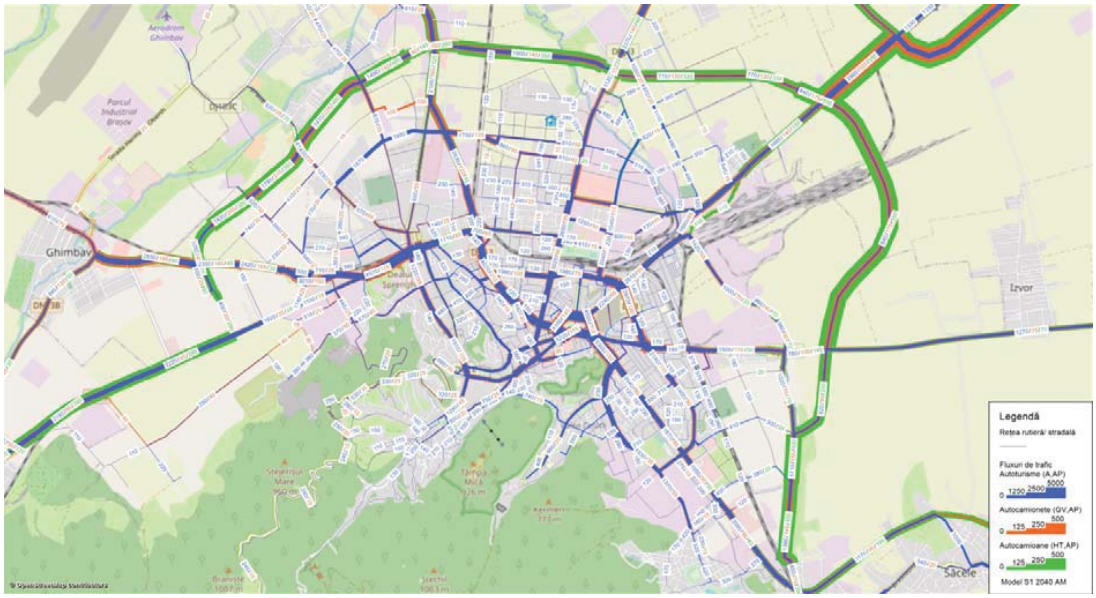


Figura 177: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2040. Scenariul 1

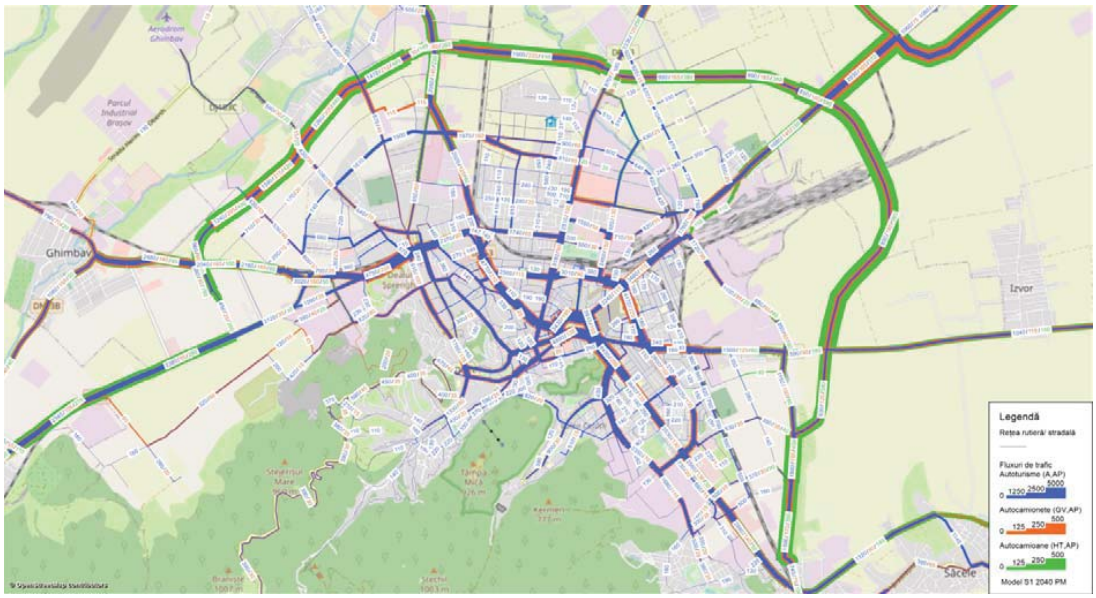


Figura 178: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2040. Scenariul 1

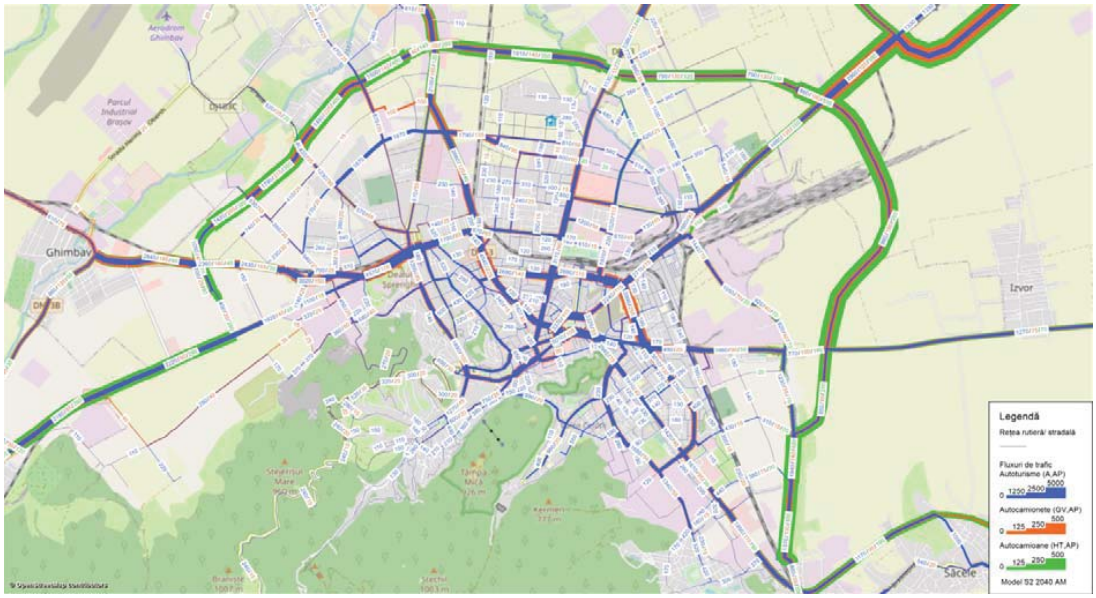


Figura 179: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf AM 2040. Scenariul 2

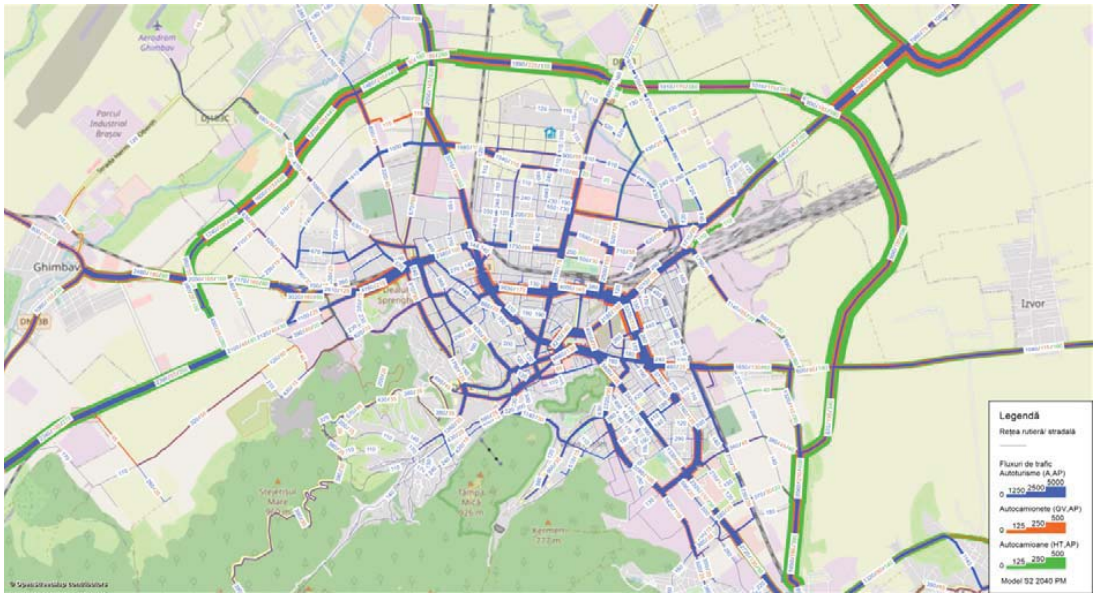


Figura 180: Fluxuri de trafic – Municipiul Brașov, ora de vârf PM 2040. Scenariul 2

La orizontul 2040, completarea rețelei stradale pe zona periferică a municipiului redistribuie fluxurile de trafic între colectoarele principale și secundare nou propuse și rețeaua propusă la 2030. Astfel la acest orizont, cartierul Stupini este considerat suficient dezvoltat, iar axa Plugarilor – Bârsei devine direcția principală de legătură cu orașul, degrevând parțial Calea Feldioarei. De

asemenea în cartierele Bartolomeu Nord și Bartolomeu – zona Cucului sau în zona Est-Zizin, proiectele propuse atrag fluxuri de trafic de pe rețeaua existentă demostrându-și astfel utilitatea.

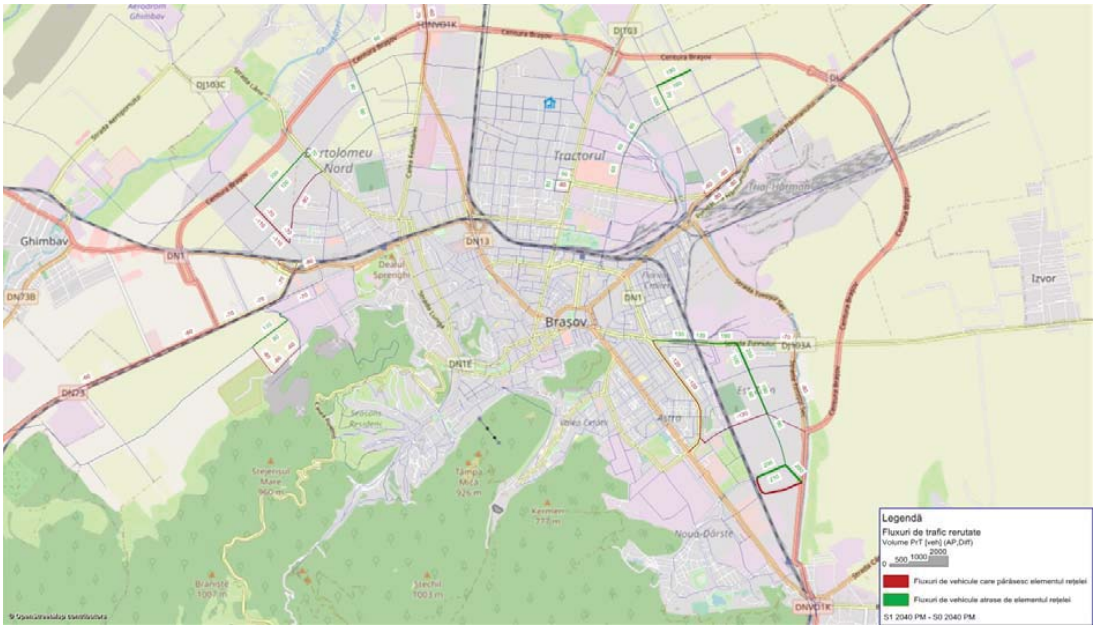


Figura 181: Redistribuirea fluxurilor de trafic, ora de vârf PM 2040. Scenariul 1 vs Scenariul de bază

6.8.4 Beneficii ale scenariilor analizate

În acord cu viziunea de dezvoltare a mobilității la nivelul anului 2030 trasată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, măsurile și proiectele propuse în cadrul acestui studiu vizează îmbunătățirea calității vieții în arealul de studiu, prin prioritizarea transportului nemotorizat, îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, reducerea impactului asupra mediului.

Maximizarea efectelor proiectelor și măsurilor propuse este dată de funcționarea integrată a acestora, întrucât reprezintă acțiuni complementare, care presupun interacțiunea între modurile de transport care definesc sistemul de transport din Municipiul Brașov. În acest context, s-a realizat o analiză a beneficiilor asociate funcționării integrate a soluțiilor propuse.

Efectele generate de desfăşurarea activităţilor de transport asupra mediului urban sunt diverse și cuprinzătoare. Acestea sunt influențate de lungimea parcursului autovehiculelor și de viteza medie de deplasare a acestora.

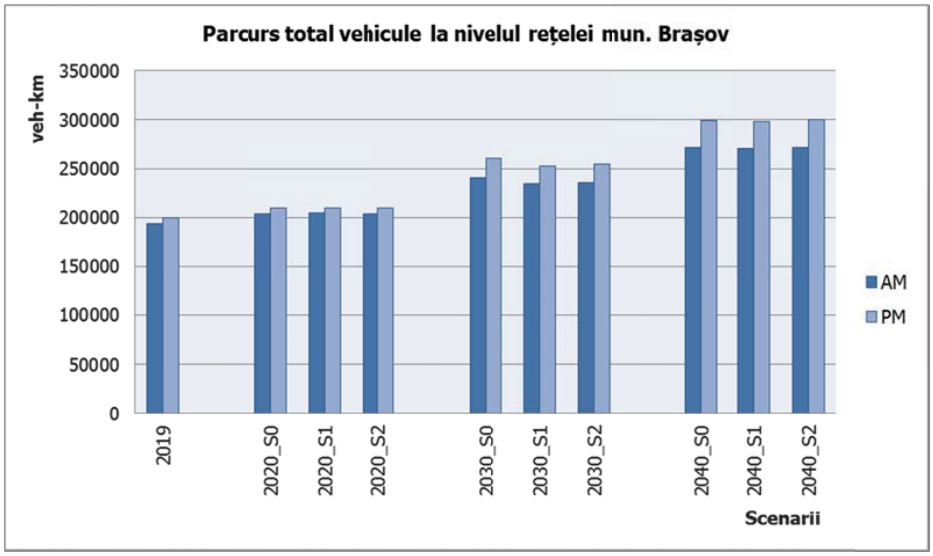


Figura 182: Parcursuri total vehicule (veh-km) la nivelul rețelei municipiului Brașov pe diferite scenarii și orizonturi de timp

Timpul de călătorie înainte şi după implementarea soluţiilor din studiu a fost cuantificat la nivelul întregii rețele modelate, pentru fiecare scenariu, prin intermediul parametrului veh-oră. Se observă că deși parcursul exprimat în veh-km crește ușor în Scenariul 2 față de Scenariul de bază - S0 și față de Scenariul 1, parametrul veh-oră scade, ceea ce înseamnă o reducere a timpului de călătorie pe ansamblul rețelei modelate.

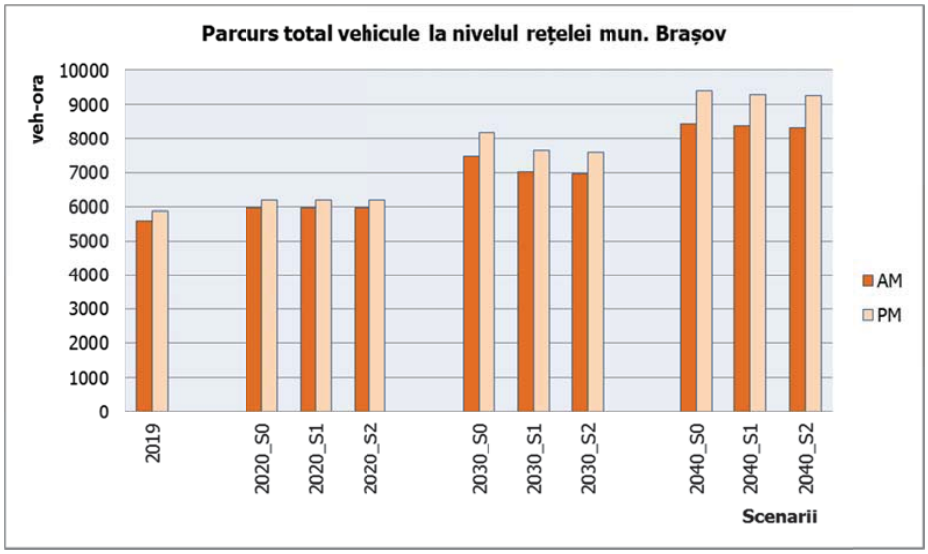


Figura 183: Parcursuri total vehicule (veh-oră) la nivelul rețelei municipiului Brașov pe diferite scenarii și orizonturi de timp

În fapt această economie de timp derivă, la nivelul rețelei, dintr-o creștere în medie a vitezei de deplasare de la 31,8 km/h în Scenariul de bază – S0 la 33,5 km/h în Scenariul 2. În plus, pentru anul 2030, la nivelul zonei celei mai dense a orașului, cartierul Astra, dar și pe inelul central, viteza medie pe rețea sporește de la 15 km în scenariul fără sensuri unice la 23 km în scenariul cu sensuri unice.

6.8.4.1 Impactul asupra calității aerului

Potrivit unui raport al Agenţiei Europene de Mediu[2], substanţele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată, monoxidul de carbon apare printre substanţele emise de vehicule.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc. – rezultate din modelul de transport) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, la nivelul orelor de vârf de trafic 2019, 2020, 2030 și 2040 atât în scenariile de bază, cât și în scenariul "Cu proiect". Rezultatele pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelele următoare.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Situația existentă 2019 - AM	Situația existentă 2019 - PM
NO2	98,41	104,14
PM	4,15	4,3
HC	42,89	44,1
CO	363,18	374,74

Tabelul 19: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2019

[2] European Environment Agency – EEA, Strategia AEM 2009–2013, *Programul de lucru multianual*, 2009.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Situaţia existentă 2019 - AM	Situaţia existentă 2019 - PM
NO2	103,19	109,62
PM	4,4	4,55
HC	45,87	46,76
CO	390,69	400,41

Tabelul 20: Emisii de substanţe poluante, ora de vârf, 2019. Ipoteza fără Varianta de Ocolire Braşov

Se observă că la nivelul anului 2020 se obţin reduceri ale factorilor de emisie în Scenariul 2 comparativ cu Scenariul de bază (pe reţea 2019).

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	103,68	103,85	103,69
PM	4,40	4,41	4,39
HC	45,47	45,54	45,45
CO	385,45	385,93	385,24

Tabelul 21: Emisii de substanţe poluante, ora de vârf, 2020 – AM

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	107,50	107,63	107,48
PM	4,53	4,53	4,52
HC	46,79	46,85	46,76
CO	397,96	398,37	397,70

Tabelul 22: Emisii de substanţe poluante, ora de vârf, 2020 – PM

Se observă că la nivelul anului 2030 se obţin reduceri ale factorilor de emisie în ambele scenarii propuse comparativ Scenariul de bază (pe reţea 2020), în Scenariul S1, reducerile fiind mai accentuate.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	118,32	114,93	115,15
PM	5,32	5,12	5,14
HC	57,16	54,28	54,04
CO	486,18	460,04	457,82

Tabelul 23: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2030 – AM

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	128,51	124,28	124,58
PM	5,79	5,53	5,54
HC	62,18	58,65	58,35
CO	529,9	498,37	495,7

Tabelul 24: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2030 – PM

Se observă că la nivelul anului 2040 se obțin reduceri ale factorilor de emisie în ambele scenarii propuse comparativ Scenariul de bază (pe rețea 2030), în Scenariul S1, reducerile fiind mai accentuate pentru anumiți poluanți.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	134,77	133,41	133,72
PM	5,99	5,94	5,94
HC	64,27	63,91	63,64
CO	546,35	543,19	540,45

Tabelul 25: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2040 – AM

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
NO2	149,17	147,46	147,89
PM	6,65	6,61	6,63
HC	71,18	70,84	70,62
CO	606,14	602,93	600,80

Tabelul 26: Emisii de substanțe poluante, ora de vârf, 2040 – PM

6.8.4.2 Impactul din punct de vedere a gazelor cu efect de seră

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori, creşterea temperaturilor, topirea gheţarilor, secetele şi inundaţiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă şi pentru generaţiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acţiona urgent. Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a prețului carbonului. Efectele transporturilor care influenţează schimbările climatice şi încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO_2).

Cantitatea de CO_2 echivalent deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu). Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Brașov pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 6a,b - Ghid de evaluare JASPERS (Transport), Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile* pentru orele de vârf de trafic 2019, 2020, 2030, 2040 atât în scenariile de bază, cât și în scenariile "Cu proiect" sunt centralizate în tabelele următoare.

Cantitatea de GES [tone]	
Situația existentă 2019 - AM	**Situația existentă 2019 - PM**
40,39	43,14

Tabelul 27: Emisii de Gaze cu efect de seră, ora de vârf, 2019

Cantitatea de GES [tone]	
Situația existentă 2019 - AM	**Situația existentă 2019 - PM**
41,61	44,28

Tabelul 28: Emisii de Gaze cu efect de seră, ora de vârf, 2019, Ipoteza fără Varianta de Ocolire Brașov

În anul 2020, redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul rețelei din zona de analiză generează o ușoară reducere a gazelor cu efect de seră față de scenariul de bază (rețeaua 2019) cu 0,07% în scenariul S1 și 0,22% în scenariul S2, la ora de vârf de dimineață și cu 0,12% în scenariul S1 și 0,25% în scenariul S2, la ora de vârf de după-amiază.

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
41,71	41,68	41,62

Tabelul 29: Emisii de GES, ora de vârf, 2020 – AM

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
43,21	43,16	43,10

Tabelul 30: Emisii de GES, ora de vârf, 2020 – PM

În anul 2030, redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul rețelei din zona de analiză generează o reducere a gazelor cu efect de seră față de scenariul de bază (rețeaua 2020) cu 5,78% în scenariul S1 și 5,32% în scenariul S2, la ora de vârf de dimineață și cu 5,91% în scenariul S1 și 5,40% în scenariul S2, la ora de vârf de după-amiază.

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
34,75	32,74	32,90

Tabelul 31: Emisii de GES, ora de vârf, 2030 – AM

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
37,76	35,53	35,72

Tabelul 32: Emisii de GES, ora de vârf, 2030 – PM

În anul 2040, redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul rețelei din zona de analiză generează o reducere a gazelor cu efect de seră față de scenariul de bază (rețeaua 2030) cu 2,59% în scenariul S1 și 2,11% în scenariul S2, la ora de vârf de dimineață și cu 2,98% în scenariul S1 și 2,59% în scenariul S2, la ora de vârf de după-amiază.

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
39,34	38,32	38,51

Tabelul 33: Emisii de GES, ora de vârf, 2040 – AM

Cantitatea de GES [tone]		
Scenariul de bază S0	Scenariul "Cu proiect" S1	Scenariul "Cu proiect" S2
43,61	42,31	42,48

Tabelul 34: Emisii de GES, ora de vârf, 2040 – PM

Anexa 1 – Proiecte/ Măsuri incluse în Planul de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului 2018-2023

Numar actiune	**Actiuni pe care autoritatile competente intentioneaza sa le intreprinda in urmatorii 5 ani, inclusiv masuri de pastrare a zonelor linistite**		**Perioada de implementare**	Cod proiect **PMUD - Planul de actiune**	Cod masura **Plan Integrat de Calitate a Aerului in Municipiul Brasov 2018-2020**
S-1	Transport in comun electric - inlocuire autobuze cu autobuze electrice	Achizitionarea de mijloace de transport public "ecologice" (autobuze electrice, autobuze hibrid sau troleibuze) Se vor achizitiona intre 50 si 100 de mijloace de transport public	2016-2020		Masura 1.1.1
S-2	Amenajare piste de biciclisti - reducerea nivelului de zgomot pentru intervalul martie-octombrie	Traseu 1: UAT Brasov, Str. Poienelor – Str. Minervei – Str. Crinului – Str. Harmanului – Gara – Victoriei – M. Kogalniceanu Traseu 2: UAT Brasov, zona La Iepure – pietonal Racadau – Str. V. Alecsandri – Str. Carpatilor – Poienelor	2018-2022	MB2	Partial Masura 1.1.9
S-3	Implementarea unui sistem de fluidizare a traficului tip unda verde pe arterele unde s-au inregistrat depasiri	Realizarea unui sistem de control al traficului centralizat, care sa includa detectarea vehiculelor, sistem UTC adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizare, controlul si invocarea planurilor strategice si tactice de gestionare a traficului	2016-2020	TM6	
		Masuri de acordare a prioritatii pentru benzile de autobuz (benzi dedicate: Bd. Saturn/ Str. Zizinului (intre Saturn si 15 Noiembrie)/ Inelul interior/ Bd. Alexandru Vlahuta/ Str. Harmanului/ Str. Iuliu Maniu/ Str. Nicolae Iorga/ Bd. 15 Noiembrie/ Bd. Eroilor)		RT1	Masura 1.1.20

Numar actiune	**Actiuni pe care autoritatile competente intentioneaza sa le intreprinda in urmatorii 5 ani, inclusiv masuri de pastrare a zonelor linistite**		**Perioada de implementare**	Cod proiect **PMUD - Planul de actiune**	Cod masura **Plan Integrat de Calitate a Aerului in Municipiul Brasov 2018-2020**
L-1	Conectarea ariilor majore de teren cu reteaua de trasee pentru biciclete, De exemplu, centrul orasului / statia de tren / universitatea / spitalul (25km),		2016-2020 2021-2030	MB2	Partial Masura 1,1,9
L-2	Extinderea sistemului de inchiriere de biciclete existent in oras	OPTIUNEA A: Statii de inchiriere de biciclete cu andocare (21 de statii, cu cate 25 de biciclete fiecare), plus un vehicul pentru colectare/livrare biciclete, OPTIUNEA B: Chiosc pentru inchirierea bicicletelor (cu asistent) (17 chioscuri, cu cate 50 de biciclete fiecare)	2016-2020 2021-2030	MB3	
L-3	Furnizarea unui numar de noi rute pietonale, printre care: Universal, Modarom, statia Tractor Poienelor, Calea Bucuresti	- Cresterea suprafetelor zonelor pietonale - Cresterea densitatii retelei de trasee pentru biciclete - Cresterea procentului de vehicule de transport public cu acces pentru persoanele cu dizabilitati - Cresterea accesibilitatii pentru pietoni (calitatea suprafetei, treceri si obstacole) - Cresterea ponderii deplasarilor cu alte mijloace in afara autoturismelor - Sporirea interactiunii cu grupurile excluse din punct de vedere social - Cresterea nivelului de constientizare cu privire la modurile alternative de transport, - Minimizarea ambuteiajelor	2021-2030	MB1	
L-4	Amenajarea de spaţii de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spaţiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc,	1. Proiect de parcare publică subterană cu aproximativ 420 locuri, în Centrul Civic şi în zona Parc Titulescu 2. Proiect de parcare subterană cu 300 de locuri, la Biblioteca Judeţeană Braşov	2021-2030	CP1	Partial Masura 1,1,10

Numar actiune	**Actiuni pe care autoritatile competente intentioneaza sa le intreprinda in urmatorii 5 ani, inclusiv masuri de pastrare a zonelor linistite**		**Perioada de implementare**	Cod proiect **PMUD - Planul de actiune**	Cod masura **Plan Integrat de Calitate a Aerului in Municipiul Brasov 2018-2020**
L-5	Amenajarea de zone de parcare controlate (CPZ) pilot in zona centrala si analizarea posibilitatii de incheiere a unui contract de parteneriat public-privat pentru controlul si gestionarea acestora	Zona pilot se va concentra asupra orasului vechi, de la Liceul Sportiv in partea de sud, la unele sectiuni ale Strazii Nicolae Iorga la nord	2016-2020 2021-2030	CP2	Partial Masura 1,1,12
L-6	Imbunatatirea capacitatii intersectiilor, pentru intersectiile cu nivel redus de serviciu,	- Sensul giratoriu Str. Muresenilor/Bd. Eroilor - Sens giratoriu Bd. 15 Noiembrie/Str. Zizinului/Calea Bucuresti/Strada Toamnei - Sens giratoriu Bd. Garii/Bd. Victoriei/Gara Sens giratoriu Bd. Garii/Str. 13 Decembrie/Str. Aurel Vlaicu - Sens giratoriu Str. Stadionului/Sos. Cristianului/Str. Lunga - Sens giratoriu Calea Bucuresti/Str. Lacurilor - Sens giratoriu de acces Calea Bucuresti/Selgros si Macro Mall - Sens giratoriu Calea Bucuresti/Str. Poienelor	2016-2020 2021-2030	TM1	
L-7	Realizarea unui sistem de control al traficului centralizat, care sa includa detectarea vehiculelor, sistem UTC adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizare, controlul si invocarea planurilor strategice si tactice de gestionare a traficului	- Modernizarea celor 17 + 7 intersectii si treceri pentru pietoni cu lampi cu LED-uri, - Crearea unui centru de control al traficului si instalarea unui sistem centralizat de control al traficului: - Coordonare adaptiva a traficului UTC [109 noduri de semnal] - Semnal de prioritate pentru transportul public prin UTC (legatura cu sistemul GPS montat pe mijloacele de transport public) [109 noduri de semnal] - Sistem CCTV de supraveghere a traficului [35 camere] - Montarea de panouri electronice de informare pentru traficul auto de tranzit, inainte de intrarea in Municipiul Brasov (unu-doua panouri pe fiecare intrare in municipiu)	2016-2020 2021-2030	TM6	

Numar actiune	**Actiuni pe care autoritatile competente intentioneaza sa le intreprinda in urmatorii 5 ani, inclusiv masuri de pastrare a zonelor linistite**		**Perioada de implementare**	Cod proiect **PMUD - Planul de actiune**	Cod masura **Plan Integrat de Calitate a Aerului in Municipiul Brasov 2018-2020**
L-8	Modernizarea drumurilor interjudetene	- DJ 104A catre DJ105p si conexiuni DN1-DN73-DN7C - DJ105A si DJ104D - DJ131 si DJ131B (Covasna catre Brasov) si conexiunile DN12 si DN13	2021-2030	TM7	
L-9	Construirea unui drum de acces pentru conectarea soselelor de centura ale orasului Sacele cu platforma industriala Roman Brasov, Brasov Darste si zona comerciala, De asemenea, proiectul va contribui la descongestionarea traficului pe DN1 si in Brasov		2021-2030	TM14	
L-10	Analiza nivelului actual al serviciilor de transport public din Brasov si al acoperirii acestora, Reorganizarea transportului public intre zonele imediate ale Polului de dezvoltare si Brasov pentru a crea o retea integrata		2016-2020 2021-2030	PT1	
L-11	Pregatirea si implementarea unui plan de revigorare a retelei de troleibuze din municipiul Brasov printr-un program de reproiectare a retelei, de inlocuire a flotei si de modernizare a infrastructurii	- Renovarea si extinderea cabluri aeriene - Achizitionarea de 18 troleibuze noi,	2016-2020	PT5	Partial Masura 1,1,1
L-12	Masuri de acordare a prioritatii pentru benzile de autobuz	Benzi dedicate: Bd. Saturn/ Str. Zizinului (intre Saturn si 15 Noiembrie)/ Inelul interior/ Bd, Alexandru Vlahuta/ Str. Harmanului/ Str. Iuliu Maniu/ Str. Nicolae Iorga/ Bd. 15 Noiembrie/ Bd. Eroilor)	2016-2020 2021-2030	RT1	Partial Masura 1,1,20
L-13	Inel interior Brasov		2018-2022		Masura 1,1,5
L-14	Realizarea unui drum intre Cristian si Poiana Cristianului (in Poiana Brasov)		2021-2030	TM17	
L-15	Pasaj pentru pietoni si biciclisti peste linia de cale ferata la Coresi		2016-2020	TM19	Masura 1,1,3

Anexa 2 – Proiecte/ Măsuri incluse în Planul Integrat de Calitate a Aerului in Municipiul Brasov 2018-2020

Numar masura	**Denumire masura**		**Perioada de implementare**	Cod proiect **PMUD**	Cod masura **Plan de actiune pentru reducerea si gestionarea zgomotului 2018-2023**
1.1.1	Cresterea ponderii utilizarii transportului public ecologic prin punerea in circulate a autobuzelor electrice, autobuzelor electric hibride, autobuzelor alimentate cu GNC si a trolebuzelor, a autovehiculelor alimentate cu combustibil ecologic/ altemativ sau orice alte surse de propulsie ecologice	10 Troleibuze 12 Autobuze electrice 5 Autobuze hibrid 53 Autobuze Euro 6	2018-2022		S-1 L-11
1.1.2	Promovarea transportului public prin introducerea unui sistem de informare in timp real cu privire la serviciile de transport public, serviciului eTicketing		2018-2022	IT1	
1.1.3	Gestionarea traficului prin realizarea unui pasaj rutier suprateran	Pasaj in zona Garii Brasov la Coresi	2018-2022	TM19	L-15
1.1.4	Gestionarea traficului prin realizarea de cai noi de acces	Drum de legatura str. Caramidariei - Poiana Brasov	2018-2022		
1.1.5	Gestionarea traficului prin realizarea inelului interior	Inel interior prin sistem de sensuri unice - la nivelul cartierelor Astra, Florilor-Craiter, Tracorul, Bartolomeu Nord si Bartolomeu	2018-2022		L-13
1.1.6	Gestionarea traficului prin realizarea terminalelor intermodale de trafic	Terminal intermodal in zona Garii Brasov	2018-2022	Partial PT2/PT2a	
1.1.7	Gestionarea traficului prin introducerea de restrictii	Restrictii incarcare/descarcare marfuri fara autorizatie de la Primarie - la nivelul intregului oras	2018-2022		

Numar masura	Denumire masura		Perioada de implementare	Cod proiect PMUD	Cod masura Plan de actiune pentru reducerea si gestionarea zgomotului 2018-2023
1.1.8	Gestionarea traficului prin modificarea timpilor de semnalizare la intersect si echiparea cu butoane de comanda a trecerilor de pietoni	Modificarea timpilor de semnalizare la intersecții cu treceri pentru pietoni controlate, pentru a introduce intervale de „black-out" și a elimina combinațiile de treceri controlate și necontrolate, Echiparea trecerilor pentru pietoni cu butoane de comandă	2018-2022	RS3	
1.1.9	Gestionarea traficului prin extinderea sistemului de transport cu bicicleta	9 km	2018-2022	Partial MB2	L-1
1.1.10	Gestionarea traficului prin realizarea de facilitati park&ride	Parcare intre str. Lunga si str. M, Eminescu Parcare subterana Parc Titulescu Parcare subterana in spatele Fac, de Silvicultura Parcare subterana in spatele Hotelului Aro	2018-2022	Partial CP1	Partial Masura 1,1,10
1.1.11	Imbunatatirea accesului autovehiculelor la locurile de parcare	Sistem de orientare pemtru parcare si sistem de afisare VMS in Poiana Brasov	2018-2022	Partial CP3	
1.1.12	Gestionarea traficului prin cresterea taxei de parcare in zona centrala	Cresterea taxei de parcare in Centrul Vechi si Centrul Nou	2018-2022	Partial CP2	Partial L-5
1.1.18	Tren metropolitan	Triaj Harman - Gara Brasov - Stupini Triaj Harman - Gara Brasov - Bartolomeu - Lustic Triaj Harman - Cartier Florilor - Darste	2018-2022		
1.1.20	Promovarea transportului public prin crearea de benzi dedicate transportului public	Terminal Poienelor - Calea Bucuresti - str. Toamnei - bd, M, Kogalniceanu - bd, Victoriei - str. Iuliu Maniu - str. N, Iorga - str. Lunga - bd, Eroilor - bd, 15 Noiembrie - Calea Bucuresti/ bd, Victoriei - Terminal Gara	2018-2022	Partial RT1	L-12

Anexa 3 - Proiecte/ Măsuri incluse în Planul de actiune privind adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov 2016-2020

3.1 Intrastructură și Urbanism

Numar actiune	Denumire masura/ activități propuse		Perioada de implementare	Cod proiect PMUD
1.1.2	Reconversia zonelor brownfield din zone cu ICU (Platforma RULMENTUL): *Elaborare PUZ funcțiuni mixte pentru platforma RULMENTUL (suprafețe verzi, reglementări fațade și acoperișuri verzi pentru clădiri, rezervoare ape pluviale - sit adaptat la schimbări climatice*	Nr. de PUZ-uri elaborate si aprobate: 1	2017-2020	
1.1.3	Elaborarea unui studiu de fundamentare cu privire la regimul constructiilor si a suprafețelor verzi: *1. Elaborarea unui studiu de fundamentare (PUG, PUZ) cu privire la regimul construcțiilor și a suprafețelor verzi.*	Nr. de studii de fundamentare PUZ elaborate: 3	2020	
1.2.1	Stabilizarea versanților vulnerabili la fenomene meteo extreme: *1. Elaborare studii de pedologie, eroziune și de amenajare a versanților ca studii de fundamentare PUZ;* *2. Executare lucrări de stabilizare pe baza soluțiilor tehnice propuse în studiile de fundamentare.*	Nr. de studii de fundamentare PUZ elaborate: 3 Suprafață lucrări de consolidare versanți: 10 ha	2017-2020	
1.1.4	Reducerea numărului de parcări asfaltate		>2020	

3.2 Sănătate publică

Numar actiune	Denumire masura/ activități propuse		Perioada de implementare	Cod proiect PMUD
2.2.1	Asigurarea dimensionării corespunzatoare și a unei întreținери corespunzătoare a rețelei de canalizare, inclusiv canalizarea pluvială: 1. Extinderea și reabilitarea rețelei de canalizare menajeră și canalizare pluvială (inclusiv rigole și parcări permeabilizate).	Lungime rețea de canalizare menajeră reabilitată: 48 km Lungime rețea de canalizare pluvială realizată: 20 km	2020	
2.4.1	Creșterea suprafeței traseelor exclusiv pietonale, a mijloacelor de transport în comun și creșterea numărului de km de piste de biciclete (soluții alternative de transport): *1. Realizarea de parcări pentru biciclete în zona gărilor și autogărilor;*	Lungime piste de biciclete amenajate: 12 km	Elaborare / revizuire SF-uri 2020	Partial MB2 IM2
	2. Amenajarea de benzi dedicate pentru autobuze;	Lungime benzi dedicate pentru transport în comun: 6 km		Partial RT1
	3. Reorganizarea traseelor de transport în zona metropolitană;			PT1
	4. Construirea de parcări de tip "park & ride";	Nr. locații park & ride amenajate: 3		IM3
	5. Reabilitarea autogărilor;			
	6. Reabilitarea gării;			PT3
	7. Modernizarea rețelei de troleibuze;	Lungime rețea de troleibuze extinsă: 4,5 km		PT5
	8. Modernizarea flotei de autobuze;	Nr. de mijloace de transport în comun sustenabile achiziționate: 100		
	9. Implementarea unui sistem de control trafic centralizat;	Nr. treceri de pietoni modernizate: 86		TM6
	10. Extinderea sistemului de închiriere biciclete;			MB3
	11. Amenajarea de noi zone pietonale;	Suprafețe pietonale nou amenajate: 73.000 mp		MB1a

Numar actiune	Denumire masura/ activități propuse		Perioada de implementare	Cod proiect PMUD
	12. Implementare a sistemelor ITS (monitorizare GPS, e-ticketing pentru transportul în comun, sistem de informare pentru pasageri, supraveghere video intersecții).			IT1 IT2

3.4 Turism și activități recreative

Numar actiune	Denumire masura/ activități propuse		Perioada de implementare	Cod proiect PMUD
4.1.1	Suplimentarea transportului în comun/ curse speciale turistice în perioada optimă: *1. Achiziționarea de mijloace de transport (electrice) (în conformitate cu prevederile Planului de Mobilitate Urbană Durabilă);* *2. Angajare personal suplimentar pentru serviciile de transport în comun;* *3. Instalare platforme pentru biciclete pe mijloacele de transport în comun;* *4. Asigurare corelare între sistemele de e-ticketing și de cartele pentru transportul pe cablu.*	Nr. de mijloace de transport achiziționate: 75 Nr. de personal suplimentar angajat: 50 Nr. de platforme pentru biciclete instalate pe mijloacele de transport în comun: 75	2016 - 2020	Partial PT6 Partial IT1

Anexa 4 – Proiecte / Măsuri incluse în Planul de acțiune PMUD

1. Prciecte naționale

Nr. proiect	Matura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget			Sursa de finantare	Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
PT3	Reparație capitală a gării CFR din Brașov	Accesibilitate Eficiență economică	• Aceasta ar include îmbunătățirea accesibilității fizice și acces mai atractiv și mai sigur la platforme/linii.	€ 15,000,000	€ 0	€ 15,000,000	Buget de stat - CFR	CFR SA
IM4	Realizarea Aeroportului Brașov - Ghimbav	Accesibilitate Eficiență economică	• Cresterea accesibilitatii zonei pentru transportul aerian	Necesită studiu adecvat în ceea ce priveste cererea de transpot (valoare studiu 250 000 Euro)			Buget de stat / Fonduri Europene	Consiliul Judetean Brasov
IM5	Realizarea terminalului de transport intermodal de marfa Feldioara	Accesibilitate Eficiență economică	• Cresterea ponderii utilizarii cali ferate pentru transportul de marfuri	Necesită studiu adecvat în ceea ce priveste cererea de transpot (valoare studiu 225 000 Euro) Valoare estimata terminal: € 18,798,730			Buget de stat / Fonduri Europene	Consiliul Judetean Brasov

2. Dezvoltare Institutionala

Nr. proiect	Matura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget			Sursa de finantare	Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
IB1	Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T	Accesibilitate Eficiență economică	• Creșterea numărului de persoane care au acces ușor la serviciile de transport public către punctele majore de atracție	€ 150,000	€ 0	€ 150,000	Buget local	ADI-T și organizațiile constitutive
IB2	Transformarea RATBV în societate comercială/operator regional și revizuirea contractului de servicii publice pentru serviciile de transport public de persoane	Accesibilitate Eficiență economică	• Creșterea frecvenței serviciilor de transport cu autobuzul • Creșterea nivelului de folosire a mijloacelor de transport, altele decât autoturismele • Reducerea duratei călătoriei	€ 0	€ 0	€ 0		Primaria Municipiului Brașov și RATBV
IB3	Introducerea de noi Politici și proceduri de planificare în domeniul transporturilor	Accesibilitate Eficiență economică	• Introducerea standardelor de parcare pentru bicicletele pentru noile zone de dezvoltare • Introducerea standardelor de parcare pentru autoturisme pentru noile zone de dezvoltare • Introducerea procesului de evaluare a siguranței	€ 0	€ 0	€ 0		Primaria Municipiului Brașov
IN1	Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)	Calitatea mediului urban	• Echilibrarea utilizării spațiului de tip autostradă pentru a reduce predominanța vehiculelor private - Protejarea și de dezvoltarea patrimoniului cultural • Creșterea nivelului de conștientizare privind mobilitatea durabilă • Nicio reducere a integrității siturilor Natura 2000 • Creșterea numărului de persoane care au acces ușor la serviciile de transport public către punctele majore de atracție • Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2 • Minimizarea ambuteiajelor	€ 25,000	€ 0	€ 25,000	Buget local	Zona Metropolitană și autoritățile locale
IN2	Program de colectare a datelor referitoare la fluxurile de trafic în Zona Metropolitană Brașov	Calitatea mediului urban	• Înființarea a 20-25 de stații permanente pentru contorizarea traficului, pentru a monitoriza creșterea volumului acestuia în timp. • Înființarea a cinci (5) stații de monitorizare a calității aerului • Înființarea a cinci (5) stații de monitorizare a zgomotului	€ 560,000	€ 0	€ 560,000	Buget local	Primaria Municipiului Brașov
UL3	Introducerea restricțiilor de încărcare/descărcare mărfuri în anumite zone ale orașului pe intervale orare	Eficiență economică Calitatea mediului urban Mediu	Minimizarea ambuteiajelor Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2 Reducerea costurilor de operare a vehiculelor (de întreținere)	€ 40,000	€ 0	€ 40,000	Buget local	Primaria Municipiului Brașov

3. Proiecte integrate pentru imbunatatirea integrarii intre planificarea urbana și infrastructura de transport, pietonala și pentru biciclete

Nr. proiect	Masura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget 2016-2020	Buget 2021-2030	Buget Total	Sursa de finantare	Institutie responsabila
MB1	Reabilitarea / dezvoltarea zonelor pietonale la nivelul Municipiului Brașov	Mediu Accesibilitate	• Creșterea suprafețelor zonelor pietonale • Creșterea densității rețelei de trasee pentru biciclete • Creșterea procentului de vehicule de transport public cu acces pentru persoanele cu dizabilități • Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafeței, treceri și obstacole) • Creșterea ponderii deplasărilor cu alte mijloace în afara autoturismelor • Sporirea interacțiunii cu grupurile excluse din punct de vedere social • Creșterea nivelului de constientizare cu privire la modurile alternative de transport. • Minimizarea ambuteiajelor	€ 7,100,000	€ 4,000,000	€ 11,100,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov
MB1a	Reabilitarea/dezvoltarea zonelor pietonale în Poiana Brașov			€ 124,000	€340,000	€ 464,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov
MB2	Rețea de piste pentru biciclete în Municipiul Brașov.		De exemplu, centrul orașului / stația de tren / universitatea / spitalul (25km).	€ 1,000,000	€ 1,000,000	€ 2,000,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov
MB3	Dezvoltarea sistemului de închiriere de biciclete din Municipiul Brașov		**OPȚIUNEA A: MB3a** - Stații de închiriere de biciclete cu andocare (21 de stații, cu câte 25 de biciclete fiecare), plus un vehicul pentru colectare/livrare biciclete. **OPȚIUNEA B: MB3b - Chioșc pentru închirierea bicicletelor (cu asistent) (17 chioșcuri, cu câte 50 de biciclete fiecare)**	€ 2,230,000	€ 2,230,000	€ 4,460,000	POR Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
MB5	Reabilitarea trotuarelor / integrarea și modernizarea centrului urban istoric al orașului Săcele			€ 536,550	€ 0	€ 536,550	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
TM1	Sistematizarea intersecțiilor pentru intersecțiile cu nivel redus de serviciu	Eficiență economică	• Sensul giratoriu Str. Mureșenilor/Bd. Eroilor • Sens giratoriu Bd. 15 Noiembrie/Str. Zizinului/Calea București/Strada Toamnei • Sens giratoriu Bd. Gării/Bd. Victoriei/Gară • Sens giratoriu Bd. Gării/Str. 13 Decembrie/Str. Aurel Vlaicu • Sens giratoriu Str. Stadionului/Șos. Cristianului/Str. Lungă • Sens giratoriu Calea București/Str. Lacurilor • Sens giratoriu de acces Calea București/Selgros și Macro Mall • Sens giratoriu Calea București/Str. Poienelor	€ 3,500,000	€ 3,500,000	€ 7,000,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
TM6	Realizarea unui centru de monitorizare și management trafic. Centrul ar urma să dispună de sistem de control al traficului centralizat, detectarea vehiculelor, sistem UTC(Universal Trafic Control) adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizare, controlul și invocarea planurilor strategice și tactice de gestionare a traficului	Eficiență economică	• Modernizarea celor 17 + 7 intersecții și treceri pentru pietoni cu lămpi cu LED-uri. • Crearea unui centru de control al traficului și instalarea unui sistem centralizat de control al traficului: • Coordonare adaptivă a traficului UTC [109 noduri de semnal] • Semnal de prioritate pentru transportul public prin UTC (legătură cu sistemul GPS montat pe mijloacele de transport public) [109 noduri de semnal] • Sistem CCTV de supraveghere a traficului [35 camere]	€ 0	€12,250,000	€12,250,000	POR (infiintare și dotare) Fonduri locale (functionare și intretinere)	Primaria Municipiului Brașov
TM7	Modernizarea drumurilor interjudețene		• DJ 104A către DJ105p și conexiuni DN1-DN73-DN7C • DJ105A și DJ104D • DJ131 și DJ131B (Covasna către Brașov) și conexiunile DN12 și DN13	€ 0	€15,700,000	€ 15,700,000	Fonduri judetene	Primaria Municipiului Brașov și Autoritățile locale relevante
TM11	Reabilitarea podului peste calea ferata din Predeal.		Reducerea duratei călătoriei Minimizarea ambuteiajelor Reducerea costurilor de operare a vehiculelor (de întreținere) Reducerea numărului de vehicule aflate în căutarea unui loc de parcare Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2 Reducerea nivelului de zgomot și vibrații	€ 0	€ 1,600,000	€ 1,600,000	Fonduri locale POR	Consiliul local Predeal
TM14	Construirea unui drum de acces pentru conectarea șoselelor de centură ale orașului Săcele cu platforma industrială Roman Brașov, Brașov Dârste și zona comercială.			€ 0	€ 8,320,000	€ 8,320,000	Fonduri locale POR	Consiliile locale Brașov și Săcele
PT1	Analiza nivelului curent al serviciilor de transport public și al acoperirii acestora în Brașov și Zona Metropolitană. Reorganizarea transportului public între zonele imediate ale Polului de Creștere și Brașov pentru a crea o rețea integrată	Accesibilitate Eficiență economică	Creșterea numărului de persoane care au acces facil la serviciile de transport public către punctele majore de atracție Creșterea frecvenței serviciilor de transport cu autobuzul Creșterea nivelului de folosire a mijloacelor de transport, altele decât autoturismele Îmbunătățirea accesului către Poiana Brașov Reducerea timpul de deplasarea a autobuzelor de-a lungul coridoarelor-cheie ale rețelei de autostrăzi Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2 Creșterea procentului de vehicule de transport public cu acces pentru persoanele cu dizabilități	€ 3,130,000	€ 3,130,000	€ 6,260,000	POR	ADI-T și RATBV
PT2	Renovarea stațiilor capăt de linie în Municipiul Brașov	Accesibilitate Eficiență economică	Aceasta ar include punctele Livada Poștei și pe cel din fața Gării CFR	€ 5,000,000	€ 0	€ 5,000,000	POR Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov și RATBV
PT4	Investigarea de către ADI-T a potențialului de integrare a rețelei feroviare locale în sistemul de transport public			€ 0	€ 0	€ 0	Fonduri locale	ADI-T

PT5	Pregătirea și implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Brașov printr-un program de reproiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii.		Renovarea și extinderea cabluri aeriene Achiziționarea de 18 troleibuze noi. **Nota: Justificarea pentru upgradarea retelei de troleibuze este prezentata în cadrul Fisei de Proiect PT5 in Nota Tehnica Fise de Proiect pentru Brasov.**	€ 5,000,000 € 9,000,000	€ 0 € 0	€ 14,000,000	POR	ADI-T și RATBV
PT6	Îmbunătățirea și standardizarea flotei de autobuze din punct de vedere al aspectului			€ 340,000	€ 0	€ 340,000	POR	RATBV
RT1	Măsuri de acordare a priorității pentru benzile de autobuz	Calitatea mediului urban Accesibilitate Mediu	Acolo unde este posibil, se încearcă să se realizeze benzi dedicate pentru autobuze în oraș, de-a lungul coridoarelor rutiere strategice: • Bd. Saturn • Str. Zizinului (între Saturn și 15 Noiembrie) • Inelul interior • Bd. Alexandru Vlahuță • Str. Hărmanului • Str. Iuliu Maniu • Str. Nicolae Iorga • Bd. 15 Noiembrie • Bd. Eroilor Total: 13 km de benzi pentru autobuze	€ 900,000	€ 900,000	€1,800,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov
IM1	Suplimentarea ofertelor de tip „Park & Ride" pentru Poiana Brașov	Accesibilitate Eficiență economică	Dacă sunt necesare spații de parcare suplimentare în Poiana Brașov, trebuie luate în considerare spații din Râșnov și Str. Lungă din Brașov, cu asigurarea serviciilor de transfer cu autobuzul.	€ 0	€ 5,500,000	€5,500,000	POR Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
IM3	Trei facilități "park & ride" în zona Gării CFR, Zona Stadion Municipal, Zona stație capăt de linie Rulmentul)		Trei facilități "park & ride" în zona Gării CFR, Zona Stadion Municipal, Zona stație capăt de linie Rulmentul)	€ 18,000,000	€ 0	€ 18,000,000		Primaria Municipiului Brașov
IM2	Construcția de parcări pentru bicicletele în Municipiul Brașov		Amenajarea de spații amenajate pentru parcarea bicicletelor la toate stațiile de tren și autogările din cuprinsul polului de dezvoltare.	€ 146,250	€ 48,750	€ 195,000	Fonduri locale POR	Zona Metropolitană și autoritățile locale

4. Imbunatatirea siguranței circulatiei și securitatii transportului pentru toti participantii la trafic

Nr. proiect	Masura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget			Sursa de finantare	Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
RS1	**Sistematizarea circulației în zonele cu risc ridicat de accidente din Municipiul Brașov.**	Siguranța și Securitatea	• Calea București, la vest de intersecția cu Centura Brașov • Str. Mureșenilor / Str. Cibinului / Str. Ludwig Van Beethoven / Șirul Gheorghe Dima • Sensul giratoriu din intersecția Bd. Gării / Bd. Victoriei, în apropierea gării principale. • Str. Zizinului / Bd. Saturn / Bd. Alexandru Vlahuță	€ 2,645,000	€ 0	€ 2,645,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
			• Ruta 13, la nord de Brașov; • Drumul E60, prin Timișu de Jos; • Similar cu 1. Realizare bretea pe Str. 13 • E574, la vest de Brașov • Intersecția de trasee de autobuze de pe Bd. Eroilor și de pe Str. Lungă • Sensul giratoriu din intersecția Bd. Gării / Bd. Victoriei, în apropierea gării principale. *(Identică cu zona 2 de la secțiunea pietoni, pentru orașul Brașov)* • Bd. 15 Noiembrie/Str. Iuliu Maniu/Bd. Mihail Kogălniceanu - sens giratoriu • Bd. 15 Noiembrie/Str. Iuliu Maniu/Bd. Mihail Kogălniceanu - sens giratoriu • Str. Zizinului / Bd. Saturn / Bd. Alexandru Vlahuță *(Identică cu zona 3 de la secțiunea pietoni, pentru orașul Brașov)* • Calea București/Bd. Saturn/Str. Poienelor	€ 3,325,000	€ 0	€ 3,325,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
RS3	Modificarea timpilor de semnalizare la intersecții cu treceri pentru pietoni controlate, pentru a introduce intervale de „black-out" și a elimina combinațiile de treceri controlate și necontrolate. Echiparea trecerilor pentru pietoni cu butoane de comandă			€ 115,000	€ 0	€ 115,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
RS4	Vopsirea trecerilor pentru pietoni cu material antiderapant și amenajarea de treceri pentru pietoni cu acces facil și o bună vizibilitate.			€ 200,000	€ 0	€200,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
RS5	Crearea unei zone sigure de așteptare la mijlocul străzii, pe trecerile de pietoni cu lungime mare și la sensurile giratorii,			€ 65,000	€ 0	€ 65,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov

5. Transport rutier și politici de parcare integrate

Nr. proiect	Masura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget			Sursa de finantare	Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
CP1	Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, în Municipiul Brașov	Accesibilitate Siguranța și Securitatea Eficiență economică	Zonele propuse sunt:- 1. Proiect de parcare publică subterană cu aproximativ 420 locuri, în Centrul Civic și în zona Parc Titulescu 2. Proiect de parcare subterană cu 300 de locuri, la Biblioteca Județeană Brașov	€ 0	€ 25,526,000	€ 25,526,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov și Consiliul local Predeal
CP2	Introducerea de zone de parcare controlate (CPZ) în municipiul Brașov.		Zona pilot se va concentra asupra orașului vechi, de la Liceul Sportiv în partea de sud, la unele secțiuni ale Străzii Nicolae Iorga la nord	€ 3,990,000	€ 16,630,000	€ 20,620,000	Fonduri locale POR	Primaria Municipiului Brașov
CP3	Sistem de orientare pentru parcare și sistem de afișare mesaje variabile (VMS) în Municipiul Brașov și Poiana Brașov.		Introducerea sistemului VMS pe DN1E (la capătul dinspre Brașov și la capătul dinspre Râșnov) pentru informare despre disponibilitatea locurilor de parcare în Poiana Brașov și a informațiilor în timp real despre traficul pe rute/intersecții strategice.	€ 380,000	€ 0	€ 380,000	POR Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
CP4	Taxe de parcare în zona centrală			€ 200,000	€ 0	€200,000	Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov
CP5	Parcare zona cetății Râșnov		Creșterea capacității de parcare în zona cetății Râșnov cu circa 350 de locuri Fluidizarea traficului pe rețeaua stradală adiacentă	€ 0	€ 5.000.000	€ 5.000.000	POR Fonduri locale	Consiliul local Rasnov

6. Managementul mobilitatii și Sistem de Management de Trafic

Nr. proiect	Masura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget				Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
IT1	Introducerea unui sistem de informare în timp real cu privire la serviciile de transport cu autobuzul în punctele mari de transfer și echiparea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme GPS/de monitorizare. Introducerea sistemului eTicketing pentru toate vehiculele de transport public în zona metropolitană și integrarea sistemului eTicketing cu sistemul de informare în timp real în stații și autobuze pentru a oferi informații înaintea și în timpul deplasării.	Accesibilitate Eficiență economică Mediu	Timp mediu de deplasare cu mijloacele de transport public: • Reducerea timpului mediu de deplasare cu mijloacele de transport public în timpul orelor de vârf de la xx minute la xx minute.	€ 4,900,00	€ 2,100,000	€ 7,000,000	POR Fonduri locale	Primaria Municipiului Brașov și RATBV Se înțelege că cea mai mare parte a acestui proiect este implementată sau programată pentru punerea în aplicare.
IT2	Instalarea de camere de supraveghere în intersecțiile care nu sunt acoperite în prezent de sistemul CCTV			€ 455,000	€ 195,000	€650,000	Fonduri locale POR	Se înțelege că cea mai mare parte a acestui proiect este implementată sau programată pentru punerea în aplicare.
MM1	Implicarea publicului și planificarea deplasărilor pentru serviciile de transport public din Municipiul Brașov	Accesibilitate Mediu Calitatea mediului urban	Ponderea deplasarilor efectuate cu transportul public: • Cresterea ponderii deplasarilor efectuate cu transportul public de la xx% la xx%. • Menținerea sau creșterea ponderii deplasărilor făcute pe jos, pentru distanțe scurte • Menținerea sau creșterea ponderii deplasărilor făcute cu bicicleta, pentru distanțe scurte	€ 250,000	€ 0	€ 250,000	Fonduri locale	Zona Metropolitană și autoritățile locale

Nota: în cazul în care prin POR se vor finanta proiecte integrate, acestea vor include componente din proiectele mentionate mai sus (benzi dedicate transport public, optimizare intersectii, siguranta circulatiei, etc.),

7. Proiecte suplimentare

Proiectele existente solicitate de Comitetul director să fie luate în considerare în continuare:

Nr. proiect	Masura / proiect	Obiectiv Strategic	Descriere / tinte	Buget			Sursa de finantare	Institutie responsabila
				2016-2020	2021-2030	Total		
TM4a	Ocolire Râșnov	Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 15,000,000	€ 15,000,000	Fonduri nationale	Consiliul local Rasnov
TM4c	Variantă de ocolire Ghimbav	Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 15,000,000	€ 15,000,000	POR Fonduri locale	Primăria Municipiului Brasov
TM17	Realizarea unui drum între Cristian și Poiana Cristianului (în Poiana Brașov)	Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 5,000,000	€ 5,000,000	Fonduri nationale POR	Comuna Cristian și Primăria Municipiului Brasov
	Noi proiecte solicitate de Comitetul director sau părți interesate să fie luate în considerare în continuare (analizate MCAF)							
MB6	Piste de biciclete în Predeal, 25 km – în afara celor specificate la proiectele PD4, PD5 și PD6	Mediu Accesibilitate	Reducerea timpului de deplasare	€ 2,000,000	€ 0	€ 2,000,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
MB7	Pista de biciclete Brașov - Cristian - Rasnov - 9 km	Mediu Accesibilitate	Reducerea timpului de deplasare	€ 750,000	€ 0	€ 750,000	Fonduri locale POR	Comuna Cristian, Primaria Municipiului Brașov și Primaria Rasnov
TM19	Pasaj pentru pietoni și bicicliști peste linia de cale ferată la Coresi	Accesibilitate Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 5,000,000	€ 0	€ 5,000,000	Fonduri locale POR	Primăria Municipiului Brasov
TM30	Instalarea de statii de incarcare pentru vehicule electrice în municipiul Brasov	Mediu Eficiență economică	Incurajarea utilizarii vehiculelor electrice	€ 0	€ 120,000	€ 120,000	Fonduri locale POR	Primăria Municipiului brasov
PT1a	Achiziția de mijloace de transport moderne și infrastructura de garaj aferentă operării acestui tip de vehicule	Accesibilitate Eficiență economică	Autobuze hibride sau electrice	€ 30,000000	€ 0	€ 30,000,000	POR Fonduri locale	Primăria Municipiului Brașov și RATBV
IM3	Construcție structuri Park & Ride în trei locatii în municipiul Brasov (în zona Gării CFR, Zona Stadion Municipal, Zona stație capăt de linie Rulmentul)	Accesibilitate Eficiență economică	Locații pentru a fi la: • La Est de Statia Centrala de Cale Ferata Brasov • Aproape de "Municpal" Stație de autobuz RATBV • Adiacente la Cap Lnie Rulmentul	€ 18,000000	€ 0	€ 18,000,000	POR Fonduri locale	Primăria Municipiului Brașov și RATBV

MB8	Realizare piste biciclete-Str. trei Brazi - tronson a	Accesibilitate Mediu Eficiență economică	Creșterea ponderii deplasărilor făcute cu bicicleta, pentru distanțe scurte	€ 210,000	€ 0	€ 210,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
CP5	Amenajare parcare subterana în zona centrala-300 locuri	Accesibilitate Mediu Eficiență economică	Proiectul isi propune asigurarea unei zone de parcare auto inexistenta în prezent care sa asigure descongestionarea strazilor adiacente DN1, prin eliminarea fenomenului de parcare stradala care blocheaza caile de circulatie pe fiecare sens Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 9,900,000	€9,900,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
TM22	Drum de legatura cu str. G. Cosbuc prin Extinderea Str. Manastirii	Eficiență economică	Proiectul isi propune cresterea mobilitatii și evitarea blocajelor în trafic prin realizarea unui drum paralel cu DN1 inclusiv cu banda pentru biciclete-ca alternativa la DN1. Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 545,000	€ 545,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
TM23	Realizare drum auto inclusiv piste biciclete intre-cab. Trei Brazi-cab.Poiana Secuilor-1,59 km - tronson b	Accesibilitate Mediu Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii Creșterea ponderii deplasărilor făcute cu bicicleta, pentru distanțe scurte	€ 0	€ 1,500,000	€ 1,500,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
TM24	Realizare drum auto inclusiv piste biciclete intre- cab.P.Secuilor-cab. Timis-Timisul de Sus- 2,75 km tronson c	Accesibilitate Mediu Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii Creșterea ponderii deplasărilor făcute cu bicicleta, pentru distanțe scurte	€ 0	€ 2,960,000	€ 2,960,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
IT3	Implementare sistem video în intersectiile principale -cca 50 camere video	Siguranta circulatiei	Cresterea sigurantei circulatiei	€ 1,000,000	€ 0	€ 1,000,000	Fonduri locale POR	Primaria Predeal
TM4d	Varianta de Ocolire Codlea	Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 7,000,000	€ 7,000,000	Fonduri nationale	Primaria Codlea / CNADNR
TM20	Modernizare DN1 în interiorul municipiului Codlea	Accesibilitate Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 4,400,000	€ 4,400,000	Fonduri locale POR	Primaria Codlea
TM21	Reabilitare și modernizare strada Noua în municipiul Codlea	Accesibilitate Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 2,700,000	€ 2,700,000	Fonduri locale POR	Primaria Codlea
MB9	Realizare piste pentru bicicliste între ✓ Prejmer – Lunca Câlnicului până la DN10 ✓ Prejmer – Stupinii Prejmerului – Teliu – Vama Buzăului ✓ Prejmer – Târlungeni ✓ Prejmer – Hărman - Brașov	Accesibilitate Mediu	Creșterea ponderii deplasărilor făcute cu bicicleta, pentru distanțe scurte	€ 0	€ 1,905,000	€ 1,905,000	Fonduri locale POR	Primaria Prejmer
TM25	Realizare drum de legătură între DN10 și DN 11 prin fostul IAS Prejmer	Eficiență economică	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	Sunt necesare detalii suplimentare	-	-		Primaria Prejmer

TM26	Realizare drum de legătură dintre DN11 şi DJ 112 (lângă staţia de epurare şi pista de carting)	Accesibilitate	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii	€ 0	€ 3,800,000	€ 3,800,000	Fonduri locale POR	Primaria Prejmer
TM27	Realizare optimizare circulaţie prin: ✓ Sens giratoriu Lunca Călnicului Colonie DN11 ✓ Sens giratoriu intrare Parcul Industrial DN10 ✓ Sens giratoriu acces DN11-DN10 ✓ Sens giratoriu Centru Prejmer DN10 ✓ Sens giratoriu intrare Stupinii Prejmerului	Accesibilitate Eficienta economica Siguranta circulatiei	Reducerea timpului de deplasare Reducerea poluarii Cresterea sigurantei circulatiei	€ 750,000	€ 0	€ 750,000	Fonduri locale POR	Primaria Prejmer
TM28	Proiect privind devierea în subteran a caii ferate M200 pe teritoriul cartierului Bartolomeu	Accesibilitate Eficienţă economică	Cresterea accesibilitatii pe reteaua stradala. Această propunere are nevoie de un studiu detaliat şi o evaluare a performanţelor sale cost-beneficiu.	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate	-		CFR Primăria Municipiului Brasov
TM29	Proiect privind realizarea unor noi legaturi directe pentru viitorul aeroport Brasov-Ghimbav, nodul de autostrada A3 şi Poiana Brasov	Accesibilitate Eficienţă economică	Planurile pentru noul aeroport trebuie să includă conexiuni optime de transport public.	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate	-		Primăria Municipiului Braşov şi Primaria Ghimbav
PT2a	Proiect privind amplasarea nodurilor intermodale de trafic	Accesibilitate Eficienţă economică	Ponderea deplasarilor efectuate cu transportul public: • Cresterea ponderii deplasarilor efectuate cu transportul public de la xx% la xx%. Proiectele incluse deja includ reamenajarea nodurilor de transport cu autobuzul, cum ar fi Gara Braşov şi Livada Postei. Alte locatii propuse trebuie să fie examinate pentru a evalua fezabilitatea lor.	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate	-		Primăria Municipiului Brasov
PT5a	Proiect privind revigorarea transportului electric local în Municipiul Brasov	Accesibilitate Eficienţă economică	Proiect PT5 stabileşte modul în care sistemul de troleibuz din Braşov poate fi modernizat şi extins. În plus, Propunere PT1a include achiziţionarea de autobuze electrice.	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate	-		Primăria Municipiului Braşov şi RATBV
PT7	Extinderea sistemului de e-ticketing şi monitorizare flota / informare calatori în statii la toate rutele de transport din zona metropolitana	Accesibilitate Eficienţă economică	Proiectul se refera la extinderea sistemului de e-ticketing şi monitorizare flota / informare calatori în statii la toate rutele de transport din zona metropolitana	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate			Primăria Municipiului Braşov şi RATBV
PT30	Realizarea unui sistem de transport intre Poiana Mica (Parcare) şi Poiana Brasov	Accesibilitate Eficienţă economică	Proiectul se refera la realizarea unui sistem de transport public intre Poiana Mica (Parcare) şi Poiana Brasov	Necesită studiu de fezabilitate	Necesită studiu de fezabilitate			Primăria Municipiului Braşov şi RATBV

Anexa 5 – PUG 2010. Municipiul Brașov

P.U.G.

MUNICIPIUL BRASOV
ETAPA a III-a
REGLEMENTĂRI ZONIFICARE FUNCTIONALĂ

DEO VINDICI PATRIÆ

LIMITA ZONA I trapezoidala (panta 1/285) DE SERVITUTE AERONAUTICA

LIMITA ZONA II conica (panta 1/150) DE SERVITUTE AERONAUTICA

LIMITA ZONA III (+564,6) DE SERVITUTE AERONAUTICA

LIMITA ZONA IIIb (+660) DE SERVITUTE AERONAUTICA

LIMITA ZONA IIIa (+725) DE SERVITUTE AERONAUTICA

TEREN PROPRIETATE A MUNICIPIULUI BRASOV SITUAT PE TERITORIUL ADMINISTRATIV AL LOCALITĂȚII SĂCELE

TEREN PROPRIETATE A MUNICIPIULUI BRASOV SITUAT PE TERITORIUL ADMINISTRATIV AL LOCALITĂȚII PREDEAL

ZONA POIANA BRASOV

DOMENIUL SCHEI, MUNICIPIUL BRASOV

IMPLASAMENT PROPUS AEROPORTUL INTERNATIONAL BRASOV-GHIMBAV

IMPLASAMENT PISTA AEROPORT CU DIR. SE-NV

HELIPORT

TRASEU OCOLITOARE INDEPARTATA

TRASEU OCOLITOARE MEDIANA

CULOAR PROTECTIE LEA 400 kV

CULOARE PROTECTIE LEA 220 kV

CULOARE PROTECTIE LEA 110 kV

CULOARE PROTECTIE CONDUCTA MOTORINA

CULOARE PROTECTIE CONDUCTA GAZE

C.E.T. BRASOV EXISTENT

S.C. ROMAN S.A.

S.C. ROMELMOTIL S.A.

DEALUL COASTEI

DEALUL SUB CRUCE

DEALUL PLEASA

DEALUL MARTINE

DEALUL STRAJERII

PROFILE CIRCULATII

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA I - BANDĂ UNĂ - 1 SENS - 1 ACCESORIU - 30 m
SCARA 1/200

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA II - BANDĂ DUBLĂ - 2 SENSE - 22 m
SCARA 1/200

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA III - BANDĂ DUBLĂ - 2 SENSE - 15 m
SCARA 1/200

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA III - BANDĂ UNĂ - 1 SENS - 11 m
SCARA 1/200

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA III - BANDĂ UNĂ - 1 SENS - 11 m - ACCESORIU
SCARA 1/200

PROFIL TRANSVERSAL PROPUS CATEGORIA III - BANDĂ DUBLĂ - 2 SENSE - 15 m
SCARA 1/200

P.U.Z.-uri aprobate aflate in valabilitate la data de 30.04.2010 si preluate in prezentul regulament, ale caror R.L.U. se vor aplica prioritar pana la iesirea din perioada de valabilitate.

DENUMIRE DOCUMENTATIE	NOS. nr.
Modificare "PUZ - Parcelare pentru locuinte individuale", Stupini	436/2006
Finalizare PUZ Viitorului 2	468/2006
Zona de locuinte, str. Horlacioi	481/2006
Amenajrile de locuinte si dotari aferente, str. Calul Pulbaritor	481/2006
Zona DN 1 (semafoa Dentist - Construire showroom auto, firma	2/2006
Zona DN 13 - Construire ferma floricola si dotari complementare	496/2006
Modificare planse de reglementari din "PUZ - Zona str. Parului - str. Stupini"	527/2006
Modificare planse de reglementari din "PUZ - Zona str. Lanii - str. Dimitrie Anghel - str. Plugarilor"	548/2006
Construire ansamblu de locuinte, str. Dimitrie Anghel f.n.	548/2006
Cimitirul Municipal, str. Plugarilor	577/2006
Casata Vadilor, Brasov	592/2006
Str. Plugarilor - str. Lunii - Schimbare destinatie din Hotel in Spital	592/2006
Str. Plugarilor - str. Lunii - Locuinte individuale Brasov	592/2006
Str. Lanii - str. Aldemirei - str. Plugarilor - Parcel Gătrinărei	592/2006
Construire 2 blocuri de locuinte, str. Mahalalei f.n.	592/2006
Amenajare zona centrala Brasov	2/2007
Amenajare de locuinte, str. Dimetrie f.n.	2/2007
Construire blocuri de locuinte, Calea Tractorului nr. 1A	573/2007
Rastoci Sorei - Pasteii Sorei, Brasov	573/2007
Prevederile hotararilor Consiliului Municipal - CMB 0 f.n.	438/2007
Modificare parcelare, reglementari urbanistice si retele edilitare corespunzatoare "PUZ - Zona str. Astrului - Tesatur Sud"	438/2007
PUZ Modificator - Amenajrile rezidentiale privat, str. Pascali f.n.	486/2007
Construire spalatorie auto manuala, DN 13	486/2007
Construire sarbor de locuinte colective, zona Timis - Trig, intre str. Olteni si str. Hardaloi	590/2007
PUZ Modificator - zona suprinse intre str. Targului - DN 13 - canal - PUZ-ul	573/2007
Construire 34 case, str. Rozmi f.n.	573/2007
Construire blocuri P+4E+R, str. 13 Decembrie f.n.	573/2007
Zona locuinte si functiuni complementare, str. Sir Unechia - str. E. Teodoroiu - DN 13	573/2007
Construire bloc de locuinte, str. Brasilor f.n.	590/2007
Construire locuinte P+2E+R, str. Pictor profesor	590/2007
PUZ Blocuri P+2E+R, Tractorul VI Brasov	2/2008
Construire statie carburanti, str. Timisul Sec f.n.	7/2008
Construire imobil locuinte D+P+2E+R, str. Varfiei nr. 1	12/1/2008
Construire ansamblu de locuinte, str. Prima Gradina f.n.	12/2008
Autodotare PUZ - Pelerin Cristianul, Brasov	218/2008
Zona DN 13 - DE 658 - Sos. E70 - Dumitrenu Ioana Brasov	344/2008
Str. Noroiul - str. Lesurilor - Calea Bucuresti	425/2008
Construire ansamblu de locuinte, str. Mahalalei f.n.	425/2008
Construire bisericuta, str. Walter Cranta f.n.	425/2008
Construire campus universitar, zona Institutul de cercetare a Carbidului Brasov	436/2008
Construire locuinte colective P+4, str. Albinelor - str. Lerilor	427/2008
Cumparare apartamente si anexe, str. Turnului nr. 5	427/2008
Construire locuinte colective, str. Lerilor nr. 42	544/2008
Construire locuinte individuale si functiuni complementare D+P+2E+M si D+P+2E+E si anexajori aferente, zona DC Mondo SA	554/2008
Construire centru comercial multifunctional, str. Bisericutul nr.18	606/2008
Construire locuinte individuale si semicolective, str. Rozmi f.n.	606/2008
Construire centru de tratament si recuperare, str. Ploaiter f.n.	606/2008
Zona Dealul Cetatii - str. Stru. Martinului	554/2008
Construire imobil de locuinte D+P+10E, str. Hermanstadt f.n.	678/2008
Reactualizare PUZ - str. Fanarului	606/2008
Construire depozit de fluid si anexerii, Calea Fagarasului nr. 6, DN 13	561/2008
Construire ansamblu rezidential, zona DN 1, Brasov	662/2008
Construire parcelare D+P+2E+R, str. M. Eminescu f.n.	2/2008
PUZ Modificator - Construire ansamblu de locuinte, str. Ploaierilor f.n.	42/2008
Construire hala service auto si birouri, Calea Feldioarei f.n.	5/2008
Reactualizare PUZ str. Fanarului - planse de reglementari	71/2008
Construire ansamblu rezidential, str. Bendemeier f.n.	106/2008
Schimbare acord realizarea limita zona studiata) din PUZ	207/2008
Locuinte colective si dotari anexe, zona DN 1, Brasov	321/2008
Construire imobile din structuri metalice cu functiunea de comert (showroom, prestari servicii, depozite), Calea Fagarasului f.n.	332/2008
Amenajrile de locuinte si dotari anexe, zona Ioaitului Carbidului	332/2008
Locuinte si functiuni complementare, Zona Calea Bucuresti - str. Ulmului - str. Tineret - str. Simeil Thalmen	334/2008
Construire locuinte colective P+4E+R, str. Dotari (Tractorul VIII)	368/2008
Construire locuinte, Calea Feldioarei f.n.	331/2008
Reactualizare PUZ - Central Civic Brasov	445/2008
Reactualizare PUZ - Tractorul VII Brasov	447/2008
PUZ Modificator - Construire bloc de locuinte cu spatii comerciale si servicii la parter, ansamblul cetatenesc, str. Mureșul f.n.	448/2008
PUZ Modificator - zona str. Morilor - canal Geoseism - DN 13 - Pensiunea Turistica	555/2008
Zona DN 13 - Parcul Bisericutul - linia CFR - str. Gerl, Stupini (Onda), Dereselanul	606/2008
Completare ROI, 712/2008 prin care s-a aprobat Reactualizare PUZ - str. Fanarului	665/2008
Imobile cu functiuni mixte, birouri de locuinte, spatii comerciale, spatii de birouri, spatii de cazare, str. Carpatilor nr. 89	665/2008
Zona Dealul Cetatii - str. Stru. Martinului - amplasamentul, zona DN 13 - str. Fagarasului - str. Fantanii - DN 1B/E61	579/2008
Regenerare urbana zona industriala Tractorul Brasov	737/2008
Modificare PUZ - Parcelarea str. Alfred Eichmann f.n., aprobat cu HCL 3/2009 cu modificari planse de reglementari urbanistice si a celorlalte PUZ-uri DUF	742/2008
Dezf. de firma, showroom si depozite, zona statiei de transformare Bartolomeu	756/2008
Zona viitorul Brasovului Vechi si Zona de reservatie de arhitectura Cetate Brasov	757/2008
Construire sediu de firma si spatii comerciale, str. Carpatilor nr. 8	756/2008
Construire complex multifunctional, birouri si functiuni complementare - hotel, sibilia, birouri, servicii, comert, sevaie, service, inspectorate, amenajare rurta, str. Carpatilor nr. 44	670/2008

BILANT TERITORIAL

(TERITORIUL STUDIAT IN LIMITA ADMINISTRATIVA A MUNICIPIULUI BRASOV)

ZONE FUNCTIONALE		SUPRAFATA [HA]	PROCENT [%]	PROCENT ZONA [%]
ZONA CENTRALA	Subzona CP	364.369,87	0,36 %	1,09 %
	Subzona CA1	360.357,36	0,33 %	
	Subzona CA2	3.175.990,91	1,38 %	
ZONA MIXTA	Subzona M1	89.853,98	0,84 %	17,66 %
	Subzona M2	4.734.890,87	3,88 %	
	Subzona M3	7.484.674,47	4,79 %	
	Subzona M3a	5.856.430,74	3,33 %	
	Subzona M3b	8.981.272,89	4,28 %	
	Subzona M3c	3.110.161,89	1,98 %	
ZONA LOCUIRE	Subzona L1a	5.855.313,64	5,35 %	13,66 %
	Subzona L1b	3.833.074,47	1,81 %	
	Subzona L1c	3.213.156,42	1,49 %	
	Subzona L2a	5.686.111,48	1,81 %	
	Subzona L2b	89.356,11	0,04 %	
	Subzona L3a	8.314.675,22	3,45 %	
	Subzona L3b	48.956,78	0,03 %	
	Subzona L4	1.159.788,74	0,71 %	
ZONA ACTIVITATI INDUSTRIALE	Subzona A1	4.291.679,66	2,76 %	6,23 %
	Subzona A2	8.449.551,05	3,48 %	
ZONA TDE	Subzona S1	1.566.994,49	0,87 %	0,87 %
ZONA TRANSPORTURI	Subzona T1a	949.674,45	0,65 %	2,04 %
	Subzona T1b	42.099,93	0,03 %	
	Subzona T2	2.709.455,67	1,73 %	
ZONA GOSPODARIE COMUNALA	Subzona G1	3.910.390,34	1,93 %	5,53 %
	Subzona G2a	873.373,47	0,47 %	
	Subzona G2b	45.246,16	0,03 %	
ZONA SPATII VERZI	Subzona V1a	4.657.966,72	2,86 %	25,65 %
	Subzona V1b	154.741,64	0,11 %	
	Subzona V1c	5.864.87,91	0,41 %	
	Subzona V2	120.451,13	0,08 %	
	Subzona V3a	1.565.339,19	1,01 %	
	Subzona V3b	339.511,72	0,17 %	
	Subzona V4	860.007,28	0,61 %	
	Subzona V5	4.410.648,51	3,03 %	
	Subzona V6	2.071.330,73	1,04 %	
	Subzona V7	17.905.313,99	11,27 %	
	Subzona V8	288.410,99	0,19 %	
CAI DE TRANSPORT	Circulatii din PUZ-uri categ. a III-a	1.993.993,47	1,21 %	4,77 %
	Circulatii categ. a III-a	1.852.866,74	1,21 %	
	Circulatii categ. a IV-a	1.811.886,78	1,27 %	
	Circulatii categ. rw	407.215,80	0,28 %	
	Cenluri ocolitoare	133.063,94	0,10 %	
	Platforme	45.249,13	0,03 %	
POIANA BRASOV	Zona "PUZ Potera Brasov"	2.714.127,13	1,74 %	3,04 %
	Domenii schiabil	2.027.355,75	1,26 %	
EXTRAVILAN	Zona EX1	37.893.229,89	23,75 %	23,75 %
TOTAL GENERAL		156.199.699,30 (Ha=15.97 Km2)	100 %	

LEGENDA

LIMITE

- LIMITA ADMINISTRATIVA A MUNICIPIULUI BRASOV
- LIMITE ADMINISTRATIVE ALE UNITATILOR TERITORIALE ADIACENTE
- LIMITA INTRAVILAN EXISTENT
- LIMITA INTRAVILAN PROPUS
- LIMITA CENTRU ISTORIC - CONFORM "PUZ - ZONA ISTORICA BRASOVUL VECHI" "PUZ - ZONA DE REZERVATIE DE ARHITECTURA CETATE"
- LIMITE ZONE PROTEJATE - "SCHEI BRASOVULUI", "NOUA", "ANSAMBLU PALAT STIRBEY" si "PARCUL DENDROLOGIC"
- LIMITE SUBZONE FUNCTIONALE
- ARIILE ZONE PROTECTIE MONUMENTE ISTORICE SI ZONE DE REZERVATII DE ARHITECTURA

SUBZONE FUNCTIONALE

- **- CP** SUBZONA CENTRALA PROTEJATA STRUCTURATA
- **- CA1** SUBZONE CENTRALE CONSTITUITE
- **- CA2** SUBZONE CENTRALE DESTRUCTURATE SAU IN CURS DE CONSTITUIRE
- **- M1** SUBZONA MIXTA SITUATA IN LIMITELE ZONEI DE PROTECTIE
- **- M2** SUBZONA MIXTA SITUATA IN AFARA LIMITELOR ZONEI PROTEJATE, CU CLADIRI AVAND REGIM DE CONSTRUIRE CONTINUU SAU DISCONTINUU SI INALTIMI MAXIME DE P+14-15E CU ACCENTE INALTE
- **- M3** SUBZONA MIXTA SITUATA IN AFARA ZONEI PROTEJATE, CU CLADIRI SI INALTIMI MAXIME DE P+2+M SAU P+3E- FUNCTIUNE - LOCUIRE, TURISM, COMERT SI SERVICII
- **- M3a** SUBZONA MIXTA SITUATA IN AFARA ZONEI PROTEJATE, CU CLADIRI SI INALTIME PANA LA MAXIM P+8E - FUNCTIUNEA DOMINANTA LOCUIRE
- **- M3b** SUBZONA MIXTA SITUATA IN AFARA ZONEI PROTEJATE, CU CLADIRI SI INALTIMI PANA LA MAXIM P+8E - FUNCTIUNILE DOMINANTE SERVICII, COMERT, MICA PRODUCTIE, DEPOZITARE DE MICI DIMENSIUNI
  NOTA: PENTRU ZONELE FUNCTIONALE **M3b*** REGIMUL MAXIM DE INALTIME VA FI P+6E
- **- M3c** SUBZONA MIXTA SITUATA IN AFARA ZONEI PROTEJATE, CU CLADIRI - DEDICATA EXCLUSIV FUNCTIUNILOR COMERCIALE CARE SE DESFASOARA IN CONSTRUCTII DE MARI DIMENSIUNI >7.000 mp - HYPERMARKET-URI, SHOWROOM-URI DE MARI DIMENSIUNI SI DEPOZITARI DE MARI DIMENSIUNI, COMERT EN-GROS
- **- L1a** SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI, CU MAXIM P+2E SITUATE *IN AFARA ZONEI PROTEJATE*, CU PARCELARI TRADITIONAL/SPONTANE
- **- L1b** SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI, CU MAXIM P+2E SITUATE *IN INTERIORUL ZONEI PROTEJATE*, CU PARCELARI TRADITIONAL/SPONTANE
- **- L1c** SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI, CU MAXIM P+2E SITUATE IN NOILE EXTINDERI SAU ENCLAVE NECONSTRUITE
- **- L2a** SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI, REALIZATE PE BAZA UNOR LOTIZARI URBANE ANTERIOARE CU P+P-2E SITUATE *IN AFARA ZONEI PROTEJATE*
- **- L2b** SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI, REALIZATE PE BAZA UNOR LOTIZARI URBANE ANTERIOARE CU P+P-2E SITUATE *IN ZONE PROTEJATE*
- **- L3a** SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII CU P+3E - P+4E FORMAND ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE SITUATE *IN AFARA ZONEI PROTEJATE*
- **- L3b** SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII CU P+3E - P+4E FORMAND ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE SITUATE *IN ZONE PROTEJATE*
- **- L4** SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE CU P+5E - P+15E FORMAND ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE SITUATE *IN AFARA ZONEI PROTEJATE*
- **- V1a** SUBZONA SPATIILOR VERZI PUBLICE CU ACCES NELIMITAT PARCURI, GRADINI, SCUARURI
- **- V1b** SUBZONA SPATIILOR VERZI PUBLICE CU ACCES NELIMITAT AMENAJARI PUBLICE - STADIOANE
- **- V1c** SUBZONA SPATIILOR VERZI PUBLICE - SPATII PLANTATE PROTEJATE REZERVATII NATURALE SI PEISAGISTICE
- **- V2** SUBZONA SPATILOR VERZI PUBLICE DE FOLOSINTA SPECIALIZATA GRADINA ZOOLOGICA, GRADINA DENDROLOGICA
- **- V3a** SUBZONA SPATILOR VERZI PENTRU AGREMENT - BAZE DE AGREMENT, PARCURI DE DISTRACTIE, POLI DE AGREMENT, CASE DE VACTA INDIVIDUALE IN REGIM IZOLAT
- **- V3b** SUBZONA SPATILOR VERZI PENTRU AGREMENT - COMPLEXE SI BAZE SPORTIVE
- **- V4** SUBZONA SPATILOR VERZI PENTRU PROTECTIA CURSURILOR DE APA
- **- V5** SUBZONA SPATILOR VERZI - CU CARE DE PROTECTIE ALE INFRASTRUCTURII TEHNICE MAJORE SI DE PROTECTIE SANITARA
- **- V6** SUBZONA PADURILOR DE AGREMENT
- **- V7** SUBZONA PADURILOR SI PLANTATIILOR FORESTIERE
- **- V8** SUBZONA PADURILOR SI PLANTATIILOR DE PROTECTIE SANITARA
- **- A1** SUBZONA ACTIVITATILOR PREDOMINANT INDUSTRIALE SI DE SERVICII
- **- A2** SUBZONA UNITATILOR MICI SI MIJLOCII PRODUCTIVE SI DE SERVICII
- **- T1a** SUBZONA TRANSPORTURILOR RUTIERE - UNITATI DE TRANSPORTURI IZOLATE
- **- T1b** SUBZONA TRANSPORTURILOR RUTIERE - UNITATI DE TRANSFER
- **- T2** SUBZONA TRANSPORTURILOR FEROVIARE
- **- G1** SUBZONA CONSTRUCTIILOR SI AMENAJARILOR PENTRU GOSPODARIE COMUNALA
- **- G2a** SUBZONA CIMITIRELOR DIN AFARA ZONEI PROTEJATE
- **- G2b** SUBZONA CIMITIRELOR PROTEJATE
- **- S1** SUBZONA CU DESTINATIE SPECIALA CU CARACTER URBAN
- **- S2** SUBZONA CU DESTINATIE SPECIALA IN CARE PONDEREA SPATIILOR PLANTATE ESTE PREDOMINANTA
- **- EX1** SUBZONE PLANTATII FORESTIERE SITUATE IN EXTRAVILAN
- ZONE PENTRU CARE SE APLICA REGULAMENTUL AFERENT PUZ POIANA BRASOV
- ACCENTE INALTE
- AREAL DE ACCENTE INALTE
- OBIECTIV DIRECTIVA SEVESO

RECONVERSII FUNCTIONALE

- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA CA2
- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA M3a
- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA M3b
- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA A2
- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA G1
- RECONVERSIE DIN UNITATI AGROZOOTEHNICE IN SUBZONA L3a
- RECONVERSIE DIN CARIERE IN SUBZONA V5a
- RECONVERSIE DIN SUBZONA A1 IN SUBZONA L1a
- RECONVERSIE DIN SUBZONA T IN SUBZONA M3a
- RECONVERSIE A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE DIN SUBZONA T IN SUBZONA L1a - STRICT LOCUINTE DE SERVICIU, NU SE PERMITE REALIZAREA DE NOI CONSTRUCTII
- RECONVERSIE A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE DIN SUBZONA T IN SUBZONA M3b - IN ZONA DE SIGURANTA A CFR (30m) ISTE INTERZISA REALIZAREA ORICARUI TIP DE CONSTRUCTIE INCLUSIV DRUMURI, PARCARI, IMPREJMUIRI ETC.
- RECONVERSIE DIN ZONE INDUSTRIALE IN SUBZONA CA2
- RECONVERSIE DIN ZONE INDUSTRIALE IN SUBZONA M3a
- RECONVERSIE DIN ZONE INDUSTRIALE IN SUBZONA M3b

INTERDICTII SI ZONE DE PROTECTIE

- INTERDICTIE DEFINITIVA DE CONSTRUIRE SI ZONA DE PROTECTIE INFRASTRUCTURA MAJORA
- ZONA DE PROTECTIE INFRASTRUCTURA CAI FERATE
- PERIMETRE DE SERVITUTE AERONAUTICA UNDE LIMITAREA INALTIMII CLADIRILOR SE VA FACE CONFORM AVIZULUI AUTORITATII AERONAUTICE CIVILE DIN ROMANIA (A.A.C.R.)
- INTERDICTIE TEMPORARA DE CONSTRUIRE PANA LA ELABORAREA P.U.Z.

CAI DE COMUNICATIE

- STRAZI CATEGORIA I-a EXISTENTE
- STRAZI CATEGORIA a II-a EXISTENTE
- STRAZI CATEGORIA a III-a, a IV-a EXISTENTE
- PIETONALE EXISTENTE / PROPUSE
- STRAZI CATEGORIA a II-a PROPUSE
- STRAZI CATEGORIA a III-a PROPUSE
- VARIANTA DE OCOLIRE BRASOV EXECUTATA
- VARIANTA DE OCOLIRE APROPIATA BRASOV - PROIECT
- VARIANTA DE OCOLIRE INDEPARTATA BRASOV - PROIECT
- PASAJE DENIVELATE CU DRUMURI JUDETENE
- PASAJE DENIVELATE CU CALE FERATA
- PODURI NOI
- CAI FERATE
- AMENAJARI NODURI DE CIRCULATIE COMPLEXA

NOTE:

- PENTRU ZONELE SI U.T.R.-urile CUPRINSE IN ZONA ISTORICĂ PROTEJATĂ SE VOR APLICA PREVEDERILE REGULAMENTELOR LOCALE DE URBANISM AFERENTE "P.U.Z. ZONA ISTORICĂ BRASOVUL VECHI" SI "P.U.Z. ZONA DE REZERVATIE DE ARHITECTURĂ CETATE" APROBATE PRIN H.C.L. BRASOV nr. 797 / 2009.
  ACESTE P.U.Z.-uri ISI PĂSTREAZĂ VALABILITATEA PÂNĂ LA EXPIRAREA PREZENTULUI P.U.G.
- PENTRU ZONELE SI U.T.R.-urile AFLATE IN POIANA BRASOV SE VOR APLICA PREVEDERILE R.L.U. AFERENT "P.U.Z. POIANA BRASOV". ACEST P.U.Z. ISI PĂSTREAZĂ VALABILITATEA PÂNĂ LA EXPIRAREA PREZENTULUI P.U.G.
- TERENURILE CU DESTINATIE SPECIALĂ SUNT MARCATE PE PLAN CONFORM NUMEROTĂRII M.A.P.N.

UNIVERSITATEA DE ARHITECTURA SI URBANISM "ION MINCU" - BUCURESTI
CENTRUL DE CERCETARE, PROIECTARE, CONSULTANTA SI FORMARE CONTINUA
ATRIUM 03 S.R.L.

Anexa 6 – Chestionar privind mobilitatea populației în municipiul Brașov

Chestionar privind mobilitatea populației în municipiul Brașov

Vă informăm că în perioada de 18 iunie – 7 iulie 2019, în cadrul proiectului Actualizarea studiului de trafic aferent municipiului Brasov se va derula colectarea de date cu privire la mobilitatea populației prin intermediul Chestionarului privind mobilitatea populației, date pentru care vă suntem recunoscători.

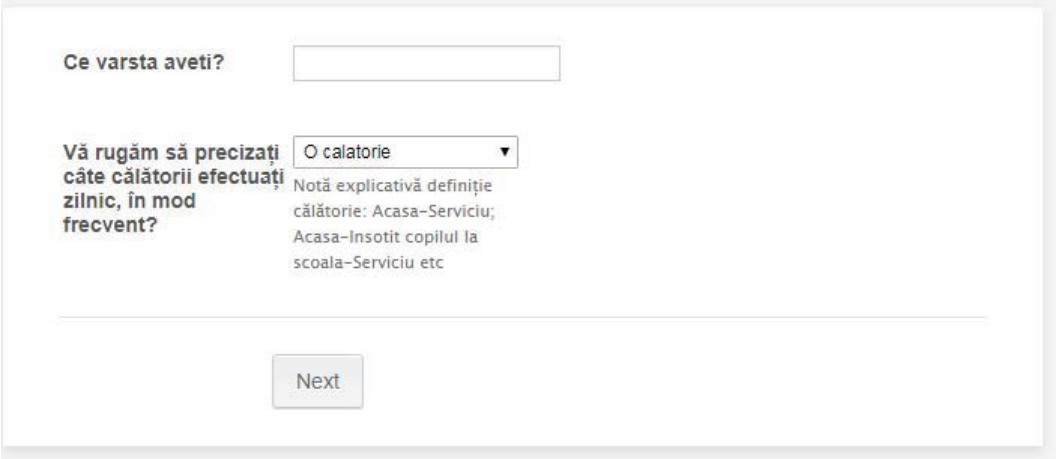
În urma licitației lansate de Primăria Municipiului Brașov, firma SC SEARCH CORPORATION SRL având ca subcontractant SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL a fost desemnată elaborator pentru Actualizarea studiului de trafic aferent municipiului Brașov.

Studiul de trafic, studiu de fundamentare pentru Planul de Urbanism General necesită o abordare integrată, transparentă şi participativă și are la bază, în general, un model de transport.

Chestionarul se adresează tuturor locuitorilor Zonei metropolitane Brașov și include trei componente: prima cu privire la descrierea călătoriilor zilnice cele mai frecvente, a doua componentă permite semnalarea unor probleme de fond privind circulația din municipiul Brașov, iar cea de a treia colectează sugestii de îmbunătățire a circulației.

Informaţiile obţinute în cadrul acestei anchete sunt strict confidențiale și vor fi utilizate strict la dezvoltarea modelului de transport ce va fundamenta studiului de trafic, precum și la elaborarea soluțiilor din cadrul proiectului.

Particip la chestionar


Ce varsta aveti?
Vă rugăm să precizați câte călătorii efectuați zilnic, în mod frecvent?
O calatorie
Notă explicativă definiție călătorie: Acasa-Serviciu; Acasa-Insotit copilul la scoala-Serviciu etc
Next

Calatoria 1

Originea calatoriei 1

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	

Destinatia calatoriei 1

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	
Scopul acestei calatorii	2. Serviciu, navetă, stu
Care este ora aproximativă la care este inițiată această călătorie?	ex: 17
Cu ce mijloc de transport efectuați această călătorie?	1. Autoturism;

Inapoi Continua

Calatoria 2

Originea calatoriei 2

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	

Destinatia calatoriei 2

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	
Scopul acestei calatorii	2. Serviciu, navetă, stu ▾
Care este ora aproximativă la care este inițiată această călătorie?	ex: 17
Cu ce mijloc de transport efectuați această călătorie?	1. Autoturism; ▾

Inapoi Continua

Calatoria 3

Originea calatoriei 3

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	

Destinatia calatoriei 3

Localitate	
Cartier	
Strada	
Numar strada	
Institutie/Reper	
Scopul acestei calatorii	2. Serviciu, navetă, stu ▾
Care este ora aproximativă la care este inițiată această călătorie?	ex: 17
Cu ce mijloc de transport efectuați această călătorie?	1. Autoturism; ▾

Inapoi Continua

Vă rugăm să numiți 1-3 probleme cu privire la circulația din municipiul Brașov.

Problema 1

Problema 2

Problema 3

Inapoi Continua

Vă rugăm să numiți 1-3 sugestii de îmbunătățire a circulației în municipiul Brașov.

Sugestia 1

Sugestia 2

Sugestia 3

Trimite raspunsurile !

Inapoi

Va multumim pentru participare!

SAVE 25% on monthly & annual plans

Create a JotForm

Anexa 7 – Rezultate anchete on-line

Problemele identificate pe categorii

Aglomerație, ambuteiaje	– Trafic aglomerat în orele de vârf (7:00 – 9:00 și 16:00 – 19:00) – Trafic aglomerat mai ales în zilele anului școlar – Aglomeratie pe principalele artere ale orasului (Calea București, Triaj, Harmanului, Bartolomeu, Calea Făgărașului etc,) – Număr mare de mașini	**25,08%**
	Cartier Prund Șchei – Trafic aglomerat în Centrul Istoric în special dimineața & amiază datorită școlilor & altor instituții și parcărilor insuficiente în apropierea acestuia	
	Centrul Nou – Aglomerație în intersecțiile principale la orele de vârf: – bd, 15 Noiembrie – str.Toamnei – Calea București – str. Zizinului – str. 13 Decembrie – str. Aurel Vlaicu – bd, Gării – str. Hărmanului – bd. Gării – Bd. Al. Vlahuță – Trafic aglomerat pe bd. 15 Noiembrie	
	Cartier Tractorul – Aglomerație pe str. 13 Decembrie (între Făget și Centură) și în intersecțiile de pe str. 13 Decembrie la orele de vârf – Trafic aglomerat pe str. Ioan Socec și str. Alexandru Ciurcu – Trafic aglomerat în intersecții de pe str. Turnului și str. Independenței – Trafic aglomerat spre Sânpetru	
Transport public deficitar	– Nerespectarea programului de circulatie a transportului in comun – Autobuze aglomerate în orele de vârf – Frecventa redusă de circulație a autobuzelor de pe linia 17B, 23, 16, 41, pe direcția Saturn – Dârste, – Lipsa de benzi dedicate – Lipsa caselor de bilete în multe stații – Lipsa informare în timp real în stații – Autobuze, troleibuze vechi – Nu exista statie la Spitalul Sf. Constantin, Calea București nr, 318 – Lipsa aerului condiționat inclusiv în mașinile noi – Nu există park&ride, nu există conexiuni metropolitane care să te aducă în timpi comparabili cu transportul cu mașina proprie	**14,14%**
	Cartier Prund Șchei – Transport în comun insuficient spre/dinspre Șchei – Transport public fără legături directe spre/dinspre Șchei – Autocarele cu turiști opresc în Centrul Vechi și nu folosesc terminalul de la Livada Poștei,	
	Centrul Nou – Autobuzele trec prea rar prin stații, iar orarul nu este respectat – Din zona Griviței nu poți ajunge pe Calea București cu un autobuz direct,	

	Cartier Tractorul - Lipsa mijloacelor de transport în comun din zona nouă a cartierului Tractorul (de exemplu de pa Ioan Socec) - Transport public neadaptat cererii din punct de vedere a capacității oferite și în relație cu zona centrală - Autobuze vechi și murdare	
Organizarea circulației	- Lipsa semafoarelor adecvate/ inteligente la trecerile pentru pietoni - Prea multe giratorii - Prea multe limitatoare de viteză (poliţişti culcaţi) - Lipsa intersecțiilor semaforizate acolo unde este cazul - Sensul giratoriu Calea Bucuresti - Carpatilor (la Spitalul Judetean), - Sensurile strazilor cu sens unic sunt deseori prost gandite, intre str. De Mijloc și str. Lungă strazile Câmpului, Morii și Școli au aceeași direcție - Traficul îngreunat în cartierul Bartolomeu, Sensul giratoriu de la strada Lungă, Semafor la trecerea de pietoni de la sensul giratoriu din capătul strazii Lungă, dinspre Stadionul Municipal, - La giratoriul de la intersecția Buzești cu Grigore Ureche este nevoie ca benzile giratoriului să fie lărgite, - Intersecția Stadionului cu De Mijloc - Sensul giratoriu str Gh Doja - Sistematizarea traficului din zona Molnar Janos și Str. Lanurilor, - Semafoarele de pe aceeași arteră nu sunt sincronizate. De exemplu, Bd, Valea Cetății și Bd, Muncii, - Benzi insuficiente pe anumite sectoare de drum, - Parcările in spic de pe aliniamentul marilor bulevarde trebuie eliminate, - Lipsa sensuri unice pentru străzi înguste - crearea pe cit posibil de zone cât mai lungi de "undă verde" - Lipsa balize care sa impiedice viraj stânga, la coborârea de pe podul Triaj, spre Str. Ceferistilor, - Viteza in trafic - Trebuie amplasate mai multe limitatoare de viteză (ex, zona străzii Fagetului 15 - de la intersecție până la Oficiul Forțelor de Muncă) unde nu sunt trotuare - La ieșirea din str Cosmos/Neptun în str Minerva (peste linie de Uzina Electrică) ar trebui montata o oglindă, Este foarte greu de ieșit fiind vizibilitate redusă, iar mașinile circulă cu viteză mare,	**13,64%**
	Cartier Prund Șchei - Sensul giratoriu Poarta Șchei; - Amenajare intersecție str. Nisipului de Jos cu str. Ctin Brancoveanu; - Lipsa unei sistematizări a traficului în Centrul Vechi,	
	Centrul Nou - lipsa semafoarelor în multe zone aglomerate - sensuri unice prea multe și inadecvate - intersectări de fluxuri - organizare adaptată viitoarei dezvoltări AFI - amplasarea stațiilor de transport public și a trecerilor de pietoni - lipsa pasajelor subterane în zona intersecțiilor aglomerate - organizarea inadecvată a intersecțiilor - intersecția Calea București – Zizinului	

	Cartier Tractorul – lipsa semafoarelor în intersecții/la treceri de pietoni – semaforizare neadaptată – lipsă benzi dedicate exclusiv bicicliștilor	
Infrastructură ciclabilă insuficientă sau inadecvată	– Piste de bicicleta inguste și foarte des blocate – Pistele de biciclete ar trebui sa fie continue si in sensurile giratorii – Lipsa infrastructurii sigure pentru biciclete – Lipsă piste biciclete și trotinete, – Sunt nrcesare benzi speciale pentru biciclişti, atât în localitate, cât și spre Stupini, Ghimbav, Sânpetru, Hărman – Piste nesigure cu gropi/canale – Iarna, zăpada e aruncată pe banda de bicicletă, nefiind deszăpezită, – Prea puține locuri de ”parcat” bicicletele. Ar trebui amplasate mai multe și cu supraveghere video	**9,43%**
	Centrul Nou – pista de biciclete de pe Griviței (sensul spre Aurel Vlaicu) este foarte îngustă – pistă de biciclete ocupată de autoturismele parcate oblic pe str. Mihail Kogalniceanu – în intersecția Toamnei – Zizinului – Calea București nu se poate circula cu bicicleta decât pe trotuar	
Comportament inadecvat - șoferi	– Nerespectarea vitezei maxime in trafic de catre multi participanti. Se circula cu viteză, – Staționări ilegale, parcări neregulamentare – Șoferii nu acordă spațiul corespunzător între mașină și bicicletă atunci cand nu există pistă – Benzi blocate de șoferi case staționează pe avarii – Prea multa lume folosește mașina personală pentru drumuri scurte – Curse mașini, motociclete	**8,75%**
	Cartier Prund Șchei – Vehicule cu viteză sporită pe str. Pe Tocile, este o stradă îngustă, pe alocuri fără trotuar,	
	Centrul Nou – vehicule cu viteză sporită noaptea pe bd, 15 Noiembrie – blocare bandă de la bordură prin oprire, în fața școlilor și pe Griviței, 15 Noiembrie, Zizinului – blocare piste de biciclete de către autoturisme parcate sau oprite pe „avarii”	
	Cartier Tractorul – parcări neregulamentare și dezordonate pe str. Turnului și în zona Pieței Tractorul	
Parcări insuficiente	– Lipsă/puține locuri parcare, – Pe Lungă, de la numărul 10 până la 62 este nevoie să se renunțe la cele două benzi și să se facă parcare în spic, cu plată,	**7,58%**
	Cartier Prund Șchei – Lipsa parcărilor în zona Centru Vechi; – Lipsa parcărilor cu plată în Centru Vechi; – Lipsa parcărilor pentru riverani; – Parcare pe trotuar în lipsa parcărilor; – Lipsă parcări instituții,	

	Centrul Nou - lipsa parcărilor în centrul vechi și în centrul nou, - parcare insuficientă la piață - parcări supraterane cu rampe de intrare prea scurte și foarte înclinate în care nu pot intra anumite tipuri de autoturisme	
Infrastructură inadecvată	- Gropi, șanțuri și canale pe primele benzi pe fiecare sens în majoritatea străzilor din oral, - Unele marcaje sunt tocite, iar unele indicatoarele sunt acoperite de vegetație - Cartiere nou construite care nu au drumuri de acces asfaltate - Asfalt stricat, în special în zona nou dezvoltată	**4,63%**
	Centrul Nou - str. N, Titulescu necesită reasfaltare - guri de canal	
	Cartier Tractorul - străzi cu un sens de mers ocupat de mașinile parcate, acolo unde nu au fost reglementate locuri de parcare în jurul blocurilor (ex, str. Ștefan Baciu) - lipsa taxei de parcare pe str. Turnului	
Lipsa unor legături sau a unor pasaje	- Nu există nici un pasaj de traversare calea ferată între Bartolomeu Nord și str. Lungă, - Pasaj/altă soluție la trecerea la nivel cu calea ferată zona str. De Mijloc - str. Borzesti - str. Buzesti - Lipsă pasaje subterane în intersecțiile aglomerate - Numar mic cai de acces in/din cartiere. Există un singur drum de legătură între localitățile Sânpetru si Brașov, - Lipsă conexiune Centru - Răcădău (tunel)	**3,37%**
	Cartier Tractorul - număr de accese reduse în/din cartierul Tractorul - o singură axă principală (str. 13 Decembrie) inclusiv cu funcțiune de tranzit pentru locuitori din afara mun, Brașov	
Poluare	- Aer poluat, Miros de noxe în aer, Zgomot foarte mare, - Prea multă poluare, mai ales la orele de vârf, - In circulație sunt multe autovehicule de tip vechi - În cartierul Stupini și pe ocolitoare, ziua și noaptea este zgomot excesiv produs de motocicliști, care conduc cu viteze mult mai mari decât limita legală,	**3,03%**
	Cartier Prund Șchei - Centru Vechi este foarte poluat, Accesul în Centrul Vechi ar putea fi condiționat de o taxă de centru (excepție facând taxiurile, mijloacele de transport în comun și riveranii), Banii proveniți din taxa de centru ar putea fi redirectionați către menținerea corectă a spațiilor verzi, toaletarea Tâmpei și programe locale de reamenajare a clădirilor vechi din centru,	
Infrastructură pietonală insuficientă sau inadecvată	- Mărime (lățime) redusă trotuare și congestionarea acestora (stâlpi, mașini parcate, pavajul degradat) - Lipsa trotuarelor (din ce în ce mai puține și mai înguste), - Poziționarea foarte îndepărtată a trecerilor de pietoni, frecvent nesemaforizate și plasate numai pe 3 părți ale intersecției, obligând pietonul (și utilizatorul de mijloace de transport alternativ) să facă ocoluri semnificative pentru ajunge dintr-un colț al intersecției în celălalt - Pietonii nu au nici o posibilitate de a traversa peste Centura Brașov - Strada Zorilor - trecerile de pietoni din intersecțiile Zorilor/Sitarului si Zorilor/Ciprian Porumbescu au vizibilitate mică și vad mare	**2,53%**

	– Trecerile de pietoni sunt prea rare, De exemplu pe Bd Saturn, de la Gemenii /Profi până la Piața Astra / Orizont 3000 nu este nicio trecere – Nu există trotuare spre cartierele (orașele alăturate Brașovului) Sânpetru, Ghimbav, Stupini, Hărman	
	Centrul Nou – treceri de pietoni nesemaforizate – pietonii trebuie să ocolească foarte mult pentru a traversa strada	
Lucrări la infrastructură	– Lucrări de infrastructură cu durată îndelungată – Reparațiile la străzi mai ales la bulevarde se realizează ziua la orele de vârf și nu noaptea, – Pasajul Fartec "în lucru" de peste 4 ani – Organizarea neglijentă și defectuoasă a lucrărilor -a zonei de lucru pe partea carosabilă – Lucrările de pe strada Avram Iancu, Din cauza lor autobuzele de pe linia 22 și 41 au întârzieri,	**1,77%**
Lipsa alternativelor de transport	– Trotuarele, pistele pentru biciclişti (care pe unele bulevarde ar trebui să ocupe o bandă) şi metodele de transport alternativ sunt aproape inexistente – Lipsa de promovare a alternativelor deplasare gen transport public, biciclete etc. – Puține variante alternative. E greu de ajuns cu bicicleta sau autobuzul – Facilitarea circulaţiei auto prin lărgiri de artere, sensuri giratorii, îngustarea trotuarelor etc., care în timp duce la creşterea numărului de autoturisme, nu la scăderea lui, cu consecinţe privind poluarea şi un nivel scăzut al calităţii vieţii în oraşul Braşov,	**1,26%**
Comportament utilizatori - pietoni	– Pietoni care trec prin locuri nepermise – Pietoni care nu se asigura traversând pe trecerea de pietoni – Pietoni dezorganizați. Nu circulă pe trotuar, traversează în locuri nepermise	**1,26%**
Neaplicarea sancțiunilor de către poliție	– Nu sunt amendati soferii care depasesc limita de viteza – Nu sunt amendati soferii care parcheaza ilegal in sau chiar langa intersectii, sensuri giratorii, treceri de pietioni etc – Toleranța organelor de ordine la indisciplina participanților la trafic, în special la parcările neregulamentare și forțarea pătrunderii în intersecții chiar dacă rezultă blocarea acestora,	**0,84%**
Iluminat public stradal	– Iluminatul public deficitar	**0,42%**
Accesibilizare	– Lipsa accesibilizării pentru persoanele cu dizabilități vizuale - fără marcaje tactile pe trotuare, treceri de pietoni, semafoare etc, **Cartier Prund Șchei** – Parcări pentru persoane cu dizabilități fără trotuare accesibilizate	**0,17%**
Altele	– Lipsa promovării mașinilor electrice foarte mici – Prea multe mașini care duc copiii la școală – O mai bună monitorizare a traficului pentru creșterea siguranței traficului – Dezvoltarea imobiliară necontrolată care nu ia în considerare nevoia de transport și parcare a noilor/viitorilor locatari **Cartier Tractorul** – lipsa taxei de parcare pe str. Turnului	**2,10%**

Sugestiile venite din partea cetățenilor, pe categorii

Îmbunătățire transport public	– Creșterea capacității/frecvenței pe traseu pentru liniile supraaglomerate la orele de varf – Respectarea orarului de circulație – Bandă dedicată transportului public – Înnoirea și mărirea parcului auto, Autobuze moderne, noi cu aer condiționat – Mărirea frecvenței pe linia 17B – Stația Pantex a autobuzului 17B să fie făcută lângă spital – Rectificarea afișajului electronic – Transport electric (autobuze electrice, tramvai, tren inter localități) – Creerea de linii speciale de autobuz numai pentru elevi – Reducerea pretului biletului/abonamentului RATBV – Transport public gratuit	**20,65%**
	Cartier Prund Șchei – Descurajarea circulației cu automobilul personal și încurajarea circulației cu mijloace de transport în comun; soluții de tipul interzicerea accesului cu automobilul personal în zona Centrul Vechi, cu excepția riveranilor; – Prioritizarea transportului în comun, autobuze mai dese din Schei în oraș; – Prioritizarea în trafic a transportului in comun (benzi de autobuz), adaugarea altor metode de transport în comun (tramvaie; metrou, de ce nu); amendarea șoferilor care folosesc benzile/ drumurile special destinate transportului în comun, Incurajarea folosirii transportului în comun prin restricționarea accesului cu automobilul în zona centrala a orasului; – Interzicearea accesului autobuzelor turistice în centrul istoric al orașului, Pentru turiștii care vor să viziteze prima Școală Românească să se creeze un sistem de autobuze mici, precum linia 61, care să meargă din 15 în 15 minute pe perioada verii la obiectivele din centrul istoric, – Suplimentarea autobuzelor 50, 51, 52 Introducerea unor autobuze destinate exclusiv transportului elevilor în special pentru școlile din Centrul Istoric, care să aibă trasee și orare optimizate, – Introducerea unei linii de autobuz din Livada Postei până în Piața Unirii pentru transportul școlarilor la liceele din zona și a copiiilor la grădiniță,	
	Centrul Nou – eficientizarea și modernizarea transportului în comun – crearea de benzi dedicate pentru autobuze (de ex, pe Bd, Eroilor, până pe 13 Decembrie) – mai multe mijloace de transport în comun care să facă legătură cu centrul orașului – amenajarea de benzi dedicate transportului public și bicicletelor pe toate străzile cu mai mult de 2 benzi pe sens – introducerea unui traseu bd, Griviței - Calea București	
	Cartier Tractorul – mai multe linii de autobuz în Tractorul (una care sa vină pe Independenței și una care să vină pe strada de Mijloc, de exemplu) sau un autobuz articulat – autobuze care să circule mai des pe linia 2 – suplimentarea numărului de autobuze pe linia 2, 7, 8 și 36 – Introducere transport public pe strada Ioan V, Socec, – crearea de benzi dedicate pentru autobuze pe str. 13 Decembrie in Rulmentul – autobuze școlare – linie de tren urban Bartolomeu - Tractorul - zona comerciala Carrefour Metro	
Reorganizarea circulației	– Semafoare inteligente – Semaforizare cu undă verde – Desființarea sensurilor giratorii și reintroducerea intersecțiilor semaforizate	**15,85%**

	– Mai multe strazi cu sens unic, crearea de rute alternative pentru accesul in anumite cartiere, – delimitarea cu dispozitive de protecție de genul "separator de sens", – Desființarea parcărilor care sunt mult prea aproape de intersecții, mai ales de cele cu semn de STOP, – Limitarea vitezei în zonele sensibile – Realizare pasaje, benzi de dreapta, sensuri giratorii etc, – Trecerile de pietoni mai departe de sensurile giratorii, – Oglindă la ieșirea din Rompetrol Rozelor, pe piciorul podului, Nu ne putem asigura spre intersecția Vlahuta/Harmanului, la ieșirea din benzinărie, Se interpune panoul cu prețuri al benzinăriei, – Eliminarea semaforului de la intersecția străzii De Mijloc cu strada Stadionului – Resistematizarea circulației în zona Bartolomeu intersecția Calea Făgărașului - str. Lungă – Sensuri unice pe str. Gh, Doja și str Agricultorilor pentru descurajarea traficului de tranzit, Introducerea de denivelări artificiale pe aceste artere, Sens unic de ieșire din oraș pe calea Feldioarei, sectiunea str. Ecaterina Teodoriu - sensul giratoriu Elmas pe bdul Griviței, pentru descurajarea traficului de tranzit,devierea pe bulevardele principale, Drum de legătură între str. Dimitrie Anghel și Calea Feldioarei, – Inlocuirea speed bump-urilor cu semafoare cu buton – Circulația pe str. Crinului ar trebui să fie cea cu prioritate, nu cea pe str. Rozelor	
	Cartier Prund Șchei – Introducerea de sensuri unice pe străzile înguste (Șchei) – Reorganizarea locurilor de parcare în lungul străzii N. Iorga	
	Centrul Nou – semaforizarea giratoriilor mari (str. 13 Decembrie – str. Aurel Vlaicu – bd. Gării, str. Hărmanului –bd. Gării etc.) și a trecerilor de pietoni ce traversează bulevardele mari – sens unic și locuri de parcare rezidențiale pe str. Cuza Vodă, Sensul unic dinspre str. Sitei spre str.Cuza Vodă – semaforizarea girației dinspre Zizinului spre Calea București sincronizat cu semaforul de la trecerea de pietoni – renunțarea la unele giratorii și revenirea la semafoare – semafoare cu buton la trecerile de pietoni – sens unic pe Titulescu cu ieșire spre calea București – optimizarea/resistematizarea, eventual semaforizarea traficului în zona intersecției Calea Bucuresti - Zizinului – Toameni: de ex, schimbarea priotității în sensul giratoriu	
	Cartier Tractorul – Semaforizare treceri de pietoni – Sens giratoriu in zona Medlife (intersectie str. Turnului cu str. Turnului)	
Extindere / Îmbunătățire infrastructură ciclabilă	– Mai multe piste sigure și mai late pentru biciclete, trotinete – Lățirea benzilor dedicate bicicletelor, de pe marginea străzilor și delimitarea lor prin stâlpi. In locurile în care este posibil (ex, centura sau Calea Făgărașului) amenajarea pistelor de bicicletă total separate de șosea, cu posibilitatea traversării ei unde este nevoie, – Piste de biciclete fără găuri de canalizare – Construire de benzi pentru bicicliști și lărgire trotuare împreună cu reducerea benzilor pentru trafic motorizat – Pasaj/Pasarele pentru traversarea centurii Brașov de către pietoni/bicicliști – Introducerea unui sistem de bike sharing, zone de închiriere – Piste pentru biciclete în zona metropolitană - pentru agrement – Deszapezirea pistelor de bicicleta	**11,74%**

	– Realizarea de parcări destinate bicicletelor	
	Cartier Prund Șchei – Dezvoltarea infrastructurii de biciclete	
	Centrul Nou – crearea de piste de biciclete pe străzile mari – pistă de biciclete pe Calea București – construirea de piste sigure pentru biciclete interconecate cu zonele de agrement (Livada, Noua, Parc Central, Centru Civic, Bartolomeu etc.) – locuri de parcare în centru amenajate pentru biciclete,	
	Cartier Tractorul – introducere bandă pentru biciclete între Brașov și Sânpetru	
Extindere / Îmbunătățirea infrastructurii de parcare	– Crearea de parcări organizate, tip Regina Maria, din Centru, cu capacitate mare, în zone cheie ale orasului, – Crearea de parcări subterane – Mai multe locuri de parcare – Mai multe parcări supra/subterane moderne, cu lift pentru mașini pentru a evita problemele cu mașinile mai lungi – Parcări de tip inteligente-verticale – Suplimentarea parcărilor în puncte cheie cu posibilitatea de închiriere a trotinetelor electrice	**6,85%**
	Cartier Prund Șchei – Identificarea de noi locuri de parcare mai ales în Centrul Istoric; – Parcări mai multe în Centrul Vechi, dar fără a distruge parcuri sau alte zone vechi și de interes pentru brașoveni și turiști; – Parcare sub parcul central concomitent cu interzicerea/restricționarea accesului autoturismelor în centru; – Parcare publică în zona liceului sportiv (subterană) pentru turiști și riveranii din apropiere	
	- Asigurarea unor locuri de parcare pentru cei din zona istorică, nominale, ca și în cartiere; - Locurile de parcare din zona istorica sa fie atribuite doar riveranilor	
	Centrul Nou – crearea de locuri de parcare în zona centrală, zona Hidromecanica	
	Cartier Tractorul – Parcare supra- sau sub-terana pe Turnului la Patinoar – Construirea de parcari subterane (zona noua de office de pe fosta platforma Tractorul)	
Prezența politiei / aplicarea sancțiuni șoferi / pietoni	– O prezență mai mare a Poliției pe străzi, radare fixe, montarea de limitatoare de viteză. Dirijarea unor intersecții de către polițiștii – Amendarea șoferilor indisciplinați, care nu semnalizează, a celor care parchează pe piste de biciclete, trotuare, locuri destinate persoanelor cu dizabilități – Ridicarea mașinilor parcate neregulamentar, care restricționează vizibilitatea	**6,65%**
	Centrul Nou – controale pe str. B, P, Hașdeu pentru oprirea interzisă – amendarea pietonilor care trec prin locuri nepermise sau fără să se asigurare (ex: pe bd. Alexandru Vlahuță, bd. Gării)	
	Cartier Tractorul – intensificarea controalelor privind parcarea autovehiculelor, conform semnelor de circulație (exemplu str.Octavian Goga)	

Extindere / Îmbunătățire infrastructură pietonală	– Mai multe treceri de pietoni cu semafor cu buton – Semaforizare treceri pietoni – Trotuare mai late și fără mașini parcate sau gropi – Identificarea (în tot orașul) trotuarelor impracticabile și montarea de stâlpi protectori, pentru a asigura circulația pietonilor. Stâlpi anti parcare pe trotuar, măcar pe arterele principale, – Iluminatul noaptea - mai ales la trecerile de pietoni. Semnalizarea trecerilor pe pietoni pe timp de noapte cu lumina albă, separat de iluminatul public – Mai multe treceri de pietoni pe strada Saturn – Trecere de pietoni în fața Spitalului Sf. Constantin, Calea Bucuresti 318	**6,07%**
	Cartier Prund Șchei – Închiderea circulației în centrul istoric și asigurarea mai multor pietonale, – Prioritizarea mersului pe bicicletă și pe jos, – Zonele Centru Vechi/Schei ar trebui să fie predominant pietonale, iar transportul s-ar putea face cu autobuze de dimensiuni mici sau mijloace de transport alternative puse la dispoziție de primărie ex, biciclete, trotinete,	
	Centrul Nou – treceri de pietoni semaforizate cu buton cu răspuns prompt – treceri de pietoni pe toate laturile intersecției – treceri de pietoni mai apropiate între ele – semaforizare treceri de pietoni – lărgirea trotuarului și bare de protecție pentru pietoni pe bd, 15 Noiembrie – accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități a pasajul pietonal de la str. Albă	
	Cartier Tractorul – refacerea trotuarelor de pe str. 13 decembrie in dreptul cartierelor noi – asfaltarea/repararea drumurilor, inclusiv a trotuarelor (trotuarul de la Coresi spre Isaran e groaznic pentru mămici cu cărucioare) – pasaje pietonale	
Pasaje auto	– Pasarele și/sau subterane pt pietoni/mașini în puncte cheie – Construirea unui pasaj peste/sub calea ferata la intersectia Calea Fagarasului cu str. Lunga sau str. de Mijloc – Realizare unui pasaj inferior pe Calea Bucuresti, la intersecția cu str. Carpatilor (la Spitalul judetean) pentru eliminarea conflictului in orele de vârf, – Pasaj la Gară	**5,38%**
	Centrul Nou – Pasaj subteran sau suprateran la intersecția Calea București - Zizinului – Toamnei – Realizarea unui pasaj inferior pe str. Hărmanului sau pe Bd, Gării - Al, Vlahuță – Realizarea unui pasaj la intersecția Aurel Vlaciu-Faget pe direcția Aurel Vlaicu – Realizarea unui pasaj la giratoriul Gara Brașov	
	Cartier Tractorul – Pasaj subteran pe str. 13 Decembrie pentru locuitorii cartierului Tractoru-Coresi, în vederea decongestionării traficului în zona giratoriului de la LIDL,	
Reabilitare / Modernizare străzi / pasaje	– Asfaltarea și aducerea la nivel a tuturor șanturilor și canalelor de pe primele benzi de circulatie de pe fiecare arteră – Imbunătățirea calității drumurilor/ edificarea acestora conform normativelor naționale/europene – Terminarea pasajului de la Fartec – Marcarea străzilor din timp – Rețelistii, instalatorii care sapă să refacă covorul asfaltic după executarea lucrărilor – Reparațiile străzilor și lucrările de întreținere să se facă cât mai repede și dacă este posibil în zile și la ore cu trafic minim	**4,40%**

	– Executarea lucrărilor secvențial - pe cartiere **Centrul Nou** – reparația străzii N, Titulescu și lărgirea ieșirii în Calea București, cu încă o bandă pe sensul spre Spitalul Județean – lărgirea străzii 13 Decembrie **Cartier Tractorul** – asfaltarea cât mai multor străzi din cartierul Tractorul în zona blocurilor noi, precum și drumurile paralele acestor străzi – asfaltare strada Ioan Popasu și redirecționarea camioanelor pe strazi auxiliare pentru aprovizionarea cu materiale, – asfaltarea zonelor noi din cartierul Tractorul	
Limitare acces Centru Vechi	**Cartier Prund Șchei** – Inchiderea circulatiei în centrul istoric și asigurarea mai multor pietonale, – Restricționarea circulației mașinilor în centrul vechi în afară de riverani, Suplimentare autobuze pentru a contracara această măsură, – Închiderea centrului vechi și acces cu barieră (similar cu strada Michael Weiss) – Închiderea circulatiei în centrul vechi, in weekend măcar, cu excepția hybrid/electric sau taxe foarte mari pentru a putea intra – Interzicerea accesului în centrul vechi al mașinilor cu excepția aprovizionării – Limitarea traficului în zona centrului vechi – Acces auto în Centrul Istoric pe baza de taxa/abonament cu excepția riveranilor, RATBV, taxi	**3,72%**
Legături noi/Rute alternative/ Străzi noi	– Drum alternativ către Bartolomeu – Creare axa nord - sud: 13 Decembrie - Castanilor - tunel (Carpatex, Delaul Melcilor) - Tâmpei (inclusiv strpungere până în Carpatilor) - Carpatilor - continuare pana in Laminoarelor – crearea unui bulevard din str. Institutului – Gh, Doja până la intersecția cu Ecaterina Teodoroiu, sens unic pe Grigore Ureche spre podul de la Grivitei și sens unic de la podul de la Independenței pe Borzesti care să se întalneasca la intersecția de la Ecaterina Teodoroiu, – La ieșirea din Sânpetru spre Brașov ar trebui sa se construiască o bretea pentru cei care vor sa iasă din Sânpetru spre centura ca să nu mai aștepte la coada, **Cartier Prund Șchei** – Construirea unei alte cai de acces din str. Lunga către/dinspre cartierul Șchei, – Închiderea centrului pentru autoturisme și amenajarea unei alte căi de acces auto către Poiană (Bartolomeu) **Cartier Tractorul** – mai multe căi de acces în cartierul Tractorul – pasaj peste calea ferată care să facă legătura cu strada Turnului – creare stradă/ pasaj de legatură între bd. Grivitei și str. 13 Decembrie în zona Dedeman / Avantgarden Tractorul – prelungirea străzilor deja existente în Tractorul pentru a fi conectate cu Bartolomeu – introducerea de rute alternative între Brașov și Sânpetru – extinderea str. Turnului până în giratoriul dintre str. Zaharia Stancu și str. Tudor Arghezi – accelerarea deschiderii străzilor din interiorul cartierului Coresi-Avantgarden,	**3,23%**
Încurajarea mijloacelor alternative de transport (TP, bicicleta)	– Mai multe investiții în promovarea mijloacelor alternative transportului cu mașina personală – Campanii de atragere a populației spre utilizarea autobuzelor – Promovarea mijloacelor alternative de transport: bus, biciclete etc,	**2,74%**

	Centrul Nou – încurajarea transportului public	
Reducerea poluării	– Interzicerea autoturismelor vechi (sub EURO 4) în oraș. Restricții de access pe baza normelor de poluare, – Inchirieri auto electrice – Plantare de pomi pt umbra anti zgomot si anti poluare – Revenirea la vehicule electrice,	**1,86%**
Lărgire străzi	– Lărgirea străzilor (unde este posibil) – Lărgirea principalelor artere de circulație	**1,76%**
	Centrul Nou – lărgirea străzii 13 Decembrie	
	Cartier Tractorul – lărgire str. 13 Decembrie (complet!) la 3 benzi pe sens – lărgire str. Independenței cu o bandă pe sensul spre Coresi,	
Politici parcare	– Parcari: deblocarea parcărilor de reședință între 8 și 16, – Mărirea prețului la parcarea publică pentru a diminua numărul mașinilor, – Descurajarea utilizării autoturismelor personale, eventual prin măsuri de restricție în anumite zone sau majorarea semnificativă a tarifelor de parcare în zonele – Construcția de noi obiective (comerciale sau de locuit) să fie permisă doar dacă planul include locuri de parcare și căi de acces corespunzătoare numărului de oameni ce vor locui sau vizita clădirea respectivă	**1,76%**
	Cartier Prund Șchei – Creșterea tarifelor privind parcarea – Reintroducerea parcarii cu plata în toata zona istorică (străzile Poarta Șchei, Castelului, Tiberiu Brediceanu, Gheorghe Bățiulescu, Cerbului, Ludwig van Beethoven etc,)	
	Centrul Nou – scumpirea drastică a parcărilor din centru – implementarea unui sistem de parking cu abonament mult mai flexibil	
P&R	– Parcări mari la intrarea în oraș (și preluarea turiștilor cu transportul în comun), – Park & ride la intrările în oraș, cu gratuitate pe transportul în comun (pe baza achitării tarifului de o zi la P&R) – Amenajarea de parcări in zona capetelor de linie ale autobuzelor	**1,17%**
Diminuare locuri de parcare	– Reducerea locurilor de parcare si chiar eliminarea lor pe bulevardele principale și străzile importante din cartiere – Desființarea parcărilor publice de pe carosabil pentru neriverani	**0,78%**
	Cartier Prund Șchei – Limitarea și mai mult a locurilor de parcare pe străzi și pe spatiul public. Gândirea unor parcări publice în puncte strategice. Străzile și trotuarele în centrul vechi trebuie redate cât mai mult înapoi pietonilor pentru a permite dezvoltarea și altor străzi din centrul vechi,	
	Centrul Nou – să nu se mai creeze locuri de parcare în centru – desființarea de parcări din centru	
Limitare acces în zona centrală	– Interzicere acces auto in zona centrala	**0,59%**
Decalare orar elevi	– Modificarea orarelor de funcționare a instituțiilor de învățământ primar	**0,49%**
	Cartier Prund Șchei – Începerea defalcată a cursurilor la liceele din centru, autobuze școlare pt. centru	

Altele	- Amplasare camere de înregistrare. Camere de supraveghere la toate trecerile de pietoni - Ridicarea mai rapidă a rablelor abandonate pe domeniul public, - Introducerea unui interval orar obligatoriu noaptea pentru aprovizionare, - Organizarea unor cursuri de legislație rutieră, obligatorii și pentru pietoni, Promovarea condusului defensiv printre șoferi, - Proiecte de accesibilizare	**4,31%**

Anexa 8 – Rezultate anchete de trafic

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
I1	Str. Cibinului	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	293
I1	Str. Gh. Baritiu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3602
I1	Sirul Beethoven	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1403
I1	Sirul Gh. Dima	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	839
I2	Sirul Beethoven	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1148
I2	Dr, Gh, Baiulescu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1426
I2	Str. Prundului	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1849
I3	Str. Castelului	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3271
I4	Str. Apollonia Hirscher	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	240
I4	Str. Castelului Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2032
I5	Str. M, Kogalniceanu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	19013
I5	B-dul 15 Noiembrie- Sud-Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	8203
I6	Str. M, Kogalniceanu- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	15186
I6	B-dul Grivitei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3576
I7	B-dul Victoriei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1433
I7	Str. Harmanului	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	12499
I8	Str. Harmanului- Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3456
I8	Str. Toamnei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	19686
I9	B-dul Garii	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	9485
I9	Str. Harmanului- Nord-Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	8869
I9	B-dul Al, Vlahuta	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	8008
I9	Str. Harmanului- Sud-Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3854
I10	Gara Brasov	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2279

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
I10	B-dul Garii- Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2406
I10	B-dul Victoriei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2913
I10	B-dul Garii- Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	6959
I11	Str. 13 Decembrie- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	6816
I11	B-dul Garii	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	6882
I11	Str. 13 Decembrie- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3251
I11	Str. Aurel Vlaicu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	6213
I12	B-dul Grivite- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	4073
I12	Str. Aurel Vlaicu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	4488
I12	B-dul Grivitei- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	5211
I12	Str. Plevnei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	5809
I13	Str. M, Viteazul- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2129
I13	Str. Plevnei	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3375
I13	Str. M, Viteazul- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3664
I14	Str. M, Viteazul- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3458
I14	Str. M, Viteazul- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1320
I14	Str. Bisericii Romane	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1737
I14	Str. Nicopole	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2120
I15	Str. Al, I, Cuza	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2648
I15	Str. Iului Maniu- Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	11319
I15	Str. Agriselor	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2152
I16	Str. 13 Decembrie	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3106
I16	Str. Iuliu Maniu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	976
I16	Str. Traian Grozavescu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	299
I16	Str. M, Viteazul	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	456
I16	Str. Traian Grozavescu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	613

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
I17	Str. 13 Decembrie- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3559
I17	B-dul Grivitei- Est	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3915
I17	Str. 13 Decembrie- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	4240
I17	B-dul Grivitei- Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3269
I18	Str. Castanilor- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	5316
I18	Str. Castanilor- Sud	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1520
I18	B-dul 15 Noiembrie- Sud-Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	10498
I19	Str. Pietii	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	400
I19	Str. N, Balcescu	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	3030
I19	B-dul Eroilor- Sud-Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	9040
I19	Str. Vlad Tepes	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2217
I20	Str. Lunga- Nord	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	595
I21	Str. Lunga	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	8119
I21	Str. Muresenilor	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	2830
I21	B-dul Eroilor- Vest	Pătrundere în intersecție	07:00-10:00 15:00-18:00	1626
OD1	DN1	Intrare in Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4774
OD1	DN1- Sud	Iesire din Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4687
OD2	Str. Campului DN1 A, Km 188-850	Brasov - Sacele	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3691
OD2	Str. Campului DN1 A, Km 188-850	Sacele - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3279
OD3	Calea Harmanului	Spre Harman	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7393
OD3	Calea Harmanului	Spre Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7869
OD4	Calea Feldioarei	Sighisoara - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5850

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
OD4	Calea Feldioarei	Brasov - Sighisoara	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5489
OD5	DN1 Vest	Intrare Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6777
OD5	DN1	Brasov - Ghimbav	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6206
OD6	DN73	Dinspre Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4504
OD6	DN 73	Spre Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7378
OD7	Str. Zizinului	Spre Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2836
OD7	Str. Zizinului	Spre Tarlungeni	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2594
OD8	DJ 103	Brasov - Sanpetru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4027
OD8	DJ 103 la Nord de VO BV	Sanpetru - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5148
S1	Str. Castelului	Unic	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2249
S2	Str. Nicolae Balcescu	Spre magazinul Star	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5180
S3	Str. De Mijloc	Spre Bartolomeu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6803
S4	Str. Lunga	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7612
S5	Str. Avram Iancu	Spre Kaufland	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3172
S5	Str. Avram Iancu	Spre Autogara 2	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3245
S6	Str. Stejerisului	Urcare in Poiana Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	871
S6	Str. Stejerisului	Poiana Brasov - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	822

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
S7	Str. Branduselor	Dinspre Alexandru Vlahuta	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1263
S7	Str. Branduselor	Spre Alexandru Vlahuta	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	191
S8	Str. Ziziunului	Iesire din oras	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5673
S8	Str. Ziziunului	Zizinului - Brasov (intrare oras)	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5354
S9	Str. C-tin Dobrogeanu Gherea	Spre Carpatilor	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2328
S9	Str. C-tin Dobrogeanu Gherea	Spre Str. Emil Garleanu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3314
S10	Str. Carpatilor		07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5144
S10	Str. Carpatilor	Intrare Brasov spre LIDL	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5675
S11	Str. Uranus / Traian	Spre Saturn	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4060
S11	Str. Neptun / Traian	Spre Calea Bucuresti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3021
S12	B-dul Saturn	Saturn spre Astra	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7147
S12	B-dul Saturn	Astra - B-dul Saturn	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	9381
S13	B-dul Grivitei	Spre oras	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7865
S13	B-dul Grivitei	Spre centura	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	9726
S14	Str. Independentei	Spre Spitalul Tractorul	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6077
S14	Str. Independentei	Spre Pod	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4504
S15	Str. De Mijloc - Borzesti - Stadionului - Cosmesti	Cosmesti - Stadionului - Borzesti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2520

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
S15	Str. De Mijloc	Stadionului - Buzesti - Borzesti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4512
S16	Str. Lunga	Intrare in giratoriu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5754
S16	Str. Lunga	Iesirea din giratoriu spre calea ferata	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2358
S17	Str. Fagarasului	Ghimbav - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5418
S17	Str. Fagarasului	Brasov - Ghimbav	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	8469
S18	Soseaua Cristianului	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5257
S18	Soseaua Cristianului	Spre Cristian	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3828
S19	Str. Ion Clopotel	Spre Pitesti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2067
S19	Str. Ion Clopotel	Spre centura	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2208
S20	Str. Lanii	Lanii spre Centura	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1483
S20	Str. Lanii	Centura - Lanii	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1533
S21	Str. Dimitrie Anghel	Spre intrare Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1460
S21	Str. Dimitrie Anghel	Spre Stupini	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1483
S22	Calea Feldioarei	Intare in Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2695
S22	Calea Feldioarei, Nr, 31 S	Remat - Stupini	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2967
S23	Calea Feldioarei	Spre Centura orasului	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7969
S23	Calea Feldioarei	Spre Feldioara	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7467

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
S24	Str. 13 Decembrie	Brasov - Sanpetru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5429
S24	Str. 13 Decembrie	Sanpetru - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3186
S25	Str. 13 Decembrie	Catre Coresi	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6668
S25	Str. 13 Decembrie	Dinspre Coresi	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6227
S26	Str. Zaharia Stancu	Coresi spre giratoriu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6152
S26	Str. Zaharia Stancu	Spre Coresi	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7990
S27	B-dul Valea Cetatii		07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3798
S27	B-dul Valea Cetatii	Spre B-dul Muncii	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3611
S28	B-dul Muncii		07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	304
S28	B-dul Muncii	Carpati spre Tampa / urcare oras	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4809
S29	Str. Harmanului	Spre Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	9721
S29	Str. Harmanului	Iesirea din Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7588
S30	Str. Fanarului	Inainte	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1989
S30	Str. Fanarului	Spicului spre Fanarului	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1923
S40	DN 73B	Cristian spre Ghimbav	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1198
S40	Soseaua Ghimbavului	Ghimbav - Cristian	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1317
S41	Str. Plugarilor / Merilor	Centura spre Stupini	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1503

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
S41	Str. Plugarilor	Spre Centura (centru Brasov)	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1487
S42	Str. Lanii	Brasov - Ghimbav	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1404
S42	Str. Lanii	Ghimbav - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1599
S43	Str. Timisul Sec	Spre iesirea din Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2384
S43	Str. Timisul Sec	Intrare Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3618
S44	Centura Brasov	Harman - Brasov	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3977
S44	Centura Brasov	Intrare Brasov spre Harman	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4200
S45	Intrare DJ 103 - DN 13	Spre Sibiu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4633
S45	VO Brasov Nord	Catre Harman	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3926
S46	Centura Brasov	Spre Sanpetru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7135
S46	Str. Lanii	Spre Sibiu	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5498
C1	Str. Muresenilor	Spre Biserica Neagra	00:00-24:00	8937
C1	Str. Muresenilor	Dinspre Biserica Neagra	00:00-24:00	7272
C2	Calea Bucuresti intersectie cu Str. Berzei	Spre Centru	00:00-24:00	16722
C2	Calea Bucuresti intersectie cu Str. Berzei	Spre iesire Brasov Sud	00:00-24:00	17035
C6	Calea Bucuresti Nord	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6277
C6	Calea Bucuresti Nord	Spre iesire Brasov Sud	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6769

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
C7	Calea Bucuresti Sud	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	6757
C7	Calea Bucuresti Sud	Spre iesire Brasov Sud	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5748
C8	Str. Lacurilor	Spre Calea Bucuresti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1435
C8	Str. Lacurilor	Dinspre Calea Bucuresti	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2066
C9	Str. Lunga	Str. Lunga spre Parcul Nicolae Titulescu	07:00-10:00 15:00-18:00	4253
C9	Str. Lunga	Str. Lunga dinspre Parcul Nicolae Titulescu	07:00-10:00 15:00-18:00	3243
C10	Str. Lunga	Dinspre Restaurant Sergiana	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	2169
C10	Str. Lunga	Spre Restaurant Sergiana	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	5442
C11	Str. Carpatilor	Dinspre B-dul Muncii	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	4992
C11	Str. Carpatilor	Spre B-dul Muncii	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	830
C12	Calea Bucuresti Nord	Spre Monumentul Eroilor	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	13168
C12	Calea Bucuresti Nord	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	11689
C13	Calea Bucuresti Sud	Spre Centru	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	11119
C13	Calea Bucuresti Sud	Spre Carrefour Market	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	7704

Nr, post	Amplasament	Sens	Interval masurat	Total vehicule
C14	Strada Aurelian	Dinspre Str. Traian	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1057
C14	Strada Aurelian	Spre Str. Traian	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	1120
C16	Str. 13 Decembrie	Spre Str. Iuliu Maniu	07:00-10:00 15:00-18:00	23
C16	Str. 13 Decembrie	Spre Str. Castanilor	07:00-10:00 15:00-18:00	1002
C17	Str. Castanilor	Spre Str. 13 Decembrie	07:00-10:00 15:00-18:00	1396
C17	Str. Castanilor	Spre Str. Iuliu Maniu	07:00-10:00 15:00-18:00	215
C20	Str. Eroilor	Inainte	07:00-10:00 15:00-18:00	6364
C20	Str. Eroilor	Din dreapta	07:00-10:00 15:00-18:01	1923
C26	Str. Independentei	Spre DN 13	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3866
C26	Str. Independentei	Spre Str. 13 Decembrie	07:00-10:00 12:00-14:00 15:00-18:00	3765
C27	Str. 13 Decembrie	Spre Parcul Sportiv	00:00-24:00	8602
C27	Str. 13 Decembrie	Spre Str. Zaharia Stancu	00:00-24:00	4359
C27	Str. 13 Decembrie	Dinspre Parcul Sportiv	00:00-24:00	7459
C27	Str. 13 Decembrie	Spre Str. Zaharia Stancu	00:00-24:00	4223
C27	Str. Zaharia Stancu	Spre sens	00:00-24:00	8344

Anexa 9 – Parametrii socio-economici de perspectivă

Nr. Zona	Nume zona	Locuri de munca				Populatie				Cresteri fata de 2019							
										Locuri de munca				Populatie			
		2019	2020	2030	2040	2019	2020	2030	2040	2020	2030	2040		2020	2030	2040	
100	AFI Brasov	0	3600	3600	3600	0	0	0	0	3600	3600	3600		0	0	0	
111	Spitalul Judetean	2365	2365	2485	2485	10329	10329	10419	10419	0	120	120		0	90	90	
112	Harmanului	178	178	1328	2018	8531	8543	11607	13445	0	1150	1840		12	3076	4914	
113	Florilor Sud	607	607	607	607	14761	14761	14761	14761	0	0	0		0	0	0	
121	Centru Civic	447	447	1012	1389	893	893	893	893	0	565	942		0	0	0	
122	Colegiul Mesota	1340	1340	1345	1347	2308	2308	2308	2308	0	5	7		0	0	0	
123	Spitalul Medlife	63	76	88	88	1134	1134	1212	1212	13	25	25		0	78	78	
124	Spitalul CFR	298	298	298	298	612	612	612	612	0	0	0		0	0	0	
127	Agriselor	1585	1585	1585	1585	910	910	910	910	0	0	0		0	0	0	
128	Carpatex	791	791	791	791	2523	2523	2523	2523	0	0	0		0	0	0	
129	Carpatilor 1	368	380	404	449	6877	7012	7418	8228	12	36	81		135	541	1351	
401	Colina Universitatii	494	494	1124	1353	4292	4307	4706	4837	0	630	859		15	414	545	
403	Memorandumului	130	130	130	130	3933	3933	3989	3989	0	0	0		0	56	56	
404	Stadion Municipal	97	98	126	147	1857	1864	2043	2184	1	29	50		7	186	327	
405	Lunga	1242	1252	1252	1252	3142	3168	3256	3256	10	10	10		26	114	114	
406	De miloc	68	68	68	68	1711	1711	1733	1733	0	0	0		0	22	22	
407	Enuparului	370	370	370	370	626	630	630	630	0	0	0		4	4	4	
408	Academia Henri Coanda	0	0	65	65	1183	1416	1840	2279	0	65	65		233	657	1096	
601	Biblioteca Universitara	329	329	429	429	1690	1770	1957	1957	0	100	100		80	267	267	
602	Cetatuia	114	114	169	169	3587	3587	3587	3587	0	55	55		0	0	0	
603	Centrul Vechi	513	513	513	513	2932	2943	2943	2943	0	0	0		11	11	11	
604	Castelului	198	198	198	198	2400	2400	2400	2400	0	0	0		0	0	0	
605	Ctin Lacea	209	209	209	209	1833	1835	1921	2007	0	0	0		2	88	174	
606	Ctin Dobrogeanu Ghera	155	155	155	155	2422	2435	2443	2443	0	0	0		13	21	21	
801	Codrii Cosminului	0	0	3	3	6783	6783	6785	6785	0	3	3		0	2	2	
802	Grivitei	1940	1940	1940	1940	9004	9004	9004	9004	0	0	0		0	0	0	
803	Piata Dacia	330	330	330	330	4696	4696	4696	4696	0	0	0		0	0	0	
901	Florilor Nord	899	899	899	899	4675	4675	4675	4675	0	0	0		0	0	0	
903	Victoriei	239	239	239	1039	7153	7154	7154	7319	0	0	800		1	1	166	
1001	Stupini	676	693	912	1207	4237	4431	6903	10236	17	236	531		194	2666	5999	
1002	Plugarilor	678	689	722	766	4915	5140	5815	6714	11	44	88		225	900	1799	
1004	Paradisul Acvatic	845	845	968	1214	309	309	309	309	0	123	369		0	0	0	
1005	Buzesti	588	588	588	588	1766	1766	1766	1766	0	0	0		0	0	0	
1006	Lanii	360	360	410	466	8996	8996	9791	10983	0	50	106		0	795	1987	
1007	Fagarasului	12074	12074	12581	13215	70	70	70	70	0	507	1141		0	0	0	
1008	Brintex	714	714	1614	2514	1309	1309	2826	3964	0	900	1800		0	1517	2655	
1401	Piata Astra	0	0	0	0	7900	7900	7900	7900	0	0	0		0	0	0	
1402	Minerva	87	87	87	87	11542	11542	11542	11542	0	0	0		0	0	0	
1501	Carpatilor 2	776	776	776	776	14140	14140	14140	14140	0	0	0		0	0	0	
1601	Colonia Metrom	626	626	626	626	1461	1461	1461	1461	0	0	0		0	0	0	

Nr. Zona	Nume zona	Locuri de munca				Populatie				Cresteri fata de 2019							
										Locuri de munca				Populatie			
		2019	2020	2030	2040	2019	2020	2030	2040	2020	2030	2040		2020	2030	2040	
1602	Carpatilor 3	56	56	581	791	13877	14347	16989	18163	0	525	735		470	3112	4286	
1603	Magnolia Center	73	73	73	73	4546	4754	4963	5142	0	0	0		208	417	596	
1702	Selgros	4341	4341	4557	4773	155	157	157	157	0	216	432		2	2	2	
1704	Roman 1	611	611	811	1011	60	60	60	60	0	200	400		0	0	0	
1705	Roman 2	91	91	291	491	213	213	213	213	0	200	400		0	0	0	
1706	Carrefour Sud	2059	2059	3614	4478	2	2	883	1373	0	1555	2419		0	881	1371	
1708	Mercur	0	0	0	0	5622	5622	5622	5622	0	0	0		0	0	0	
1801	Lacurilor	53	53	53	53	2015	2030	2030	2030	0	0	0		15	15	15	
1803	Noua-Darste	0	0	0	0	16678	16686	16763	16957	0	0	0		8	85	279	
1804	Dedeman Sud	473	473	2757	5953	60	190	1815	3961	0	2284	5480		130	1755	3901	
1901	Poiana Brasov	1000	1000	1587	2175	382	405	427	427	0	587	1175		23	45	45	
2001	Tractorului VIII	208	208	237	266	113	135	683	1233	0	29	58		22	570	1120	
2002	IC Bratianu	101	188	1006	1404	2275	4556	18254	22534	87	905	1303		2281	15979	20259	
2003	Socec Est	293	470	893	962	15659	16639	19658	19959	177	600	669		980	3999	4300	
2004	Socec Vest	50	50	50	50	6289	6934	8783	9127	0	0	0		645	2494	2838	
2501	Mall Coresi	733	733	1233	1533	499	499	3285	4214	0	500	800		0	2786	3715	
2502	Coresi Avantgarden	5500	6000	9400	10000	736	1600	3957	7098	500	3900	4500		864	3221	6362	
2503	Gara Brasov	905	905	905	905	1731	1894	1894	1894	0	0	0		163	163	163	
2504	Pe Tocile	0	0	50	75	3280	3302	3517	3732	0	50	75		22	237	452	
2505	Schei - Coltul Putinarilor	0	0	0	0	867	889	2346	3299	0	0	0		22	1479	2432	
2506	Schei - Dealul Spirii	363	363	363	363	1781	2226	4178	5262	0	0	0		445	2397	3481	
3001	Independentei Sud	99	99	99	99	7906	7906	7906	7906	0	0	0		0	0	0	
5002	Andrei Saguna	72	72	72	72	557	557	557	557	0	0	0		0	0	0	
5004	Biblioteca Judeteana	608	608	608	608	551	551	551	551	0	0	0		0	0	0	
5005	Primaria Brasov	349	349	349	349	206	206	206	206	0	0	0		0	0	0	
7001	Valea Cetatii	0	0	0	0	14075	14075	14260	14445	0	0	0		0	185	370	
10001	Narciselor	1144	1144	1529	2011	4733	4733	5656	7041	0	385	867		0	923	2308	
10002	Triaj-Harman	171	171	224	237	3509	3509	3509	3509	0	53	66		0	0	0	
10004	Zona Ind Zizin	1336	1336	1944	2147	0	0	0	0	0	608	811		0	0	0	
10005	Stadion Carpati	202	202	202	202	4877	4877	4877	4877	0	0	0		0	0	0	
10006	Craiter	196	196	196	196	7785	7785	7785	7785	0	0	0		0	0	0	
10008	Stupini Nord	0	0	15	35	69	123	187	263	0	15	35		54	118	194	
10010	Est-Zizin	0	0	570	1520	0	0	0	0	0	570	1520		0	0	0	
10011	Institutului	94	94	1344	1344	2881	4547	11213	21211	0	1250	1250		1666	8332	18330	
10012	Cucului	488	488	980	1472	145	145	145	145	0	492	984		0	0	0	
10013	Gara Timisu de Jos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
10014	Stejarisului	0	0	50	50	294	367	539	711	0	50	50		73	245	417	
10015	Piata Stupini	113	113	252	460	6	6	6	6	0	139	347		0	0	0	
10016	Timisu de Jos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
10017	Dealul Melcilor	236	236	236	236	55	76	76	437	0	0	0		21	21	382	

Nr. Zona	Nume zona	Locuri de munca				Populatie				Cresteri fata de 2019							
										Locuri de munca				Populatie			
		2019	2020	2030	2040	2019	2020	2030	2040	2020	2030	2040		2020	2030	2040	
20001	Feldioara	0	0	0	0	9	9	9	9	0	0	0		0	0	0	
20003	Bod	166	166	166	166	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
20004	Sanpetri	1106	1106	1106	1106	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
30002	Harman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
40001	Tarlungeni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
40002	Sacele	451	451	451	451	7	7	7	7	0	0	0		0	0	0	
50001	Predeal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
60001	DN 73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
60002	Rasnov	387	387	387	387	18	18	18	18	0	0	0		0	0	0	
60003	Vulcan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
60004	Codlea	4477	4477	4477	4477	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
60005	Cristian	6858	6858	6858	6858	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
60006	Ghimbav	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
200001	DN 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
300001	DN 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
500001	DN 1 Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
600001	DN 1 Vest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
600002	Kronospan	387	407	577	827	228	239	303	443	20	190	440		11	75	215	
600003	DN 1A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
600004	Aeroport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	

Anexa 10 – Analiza debit capacitate

Notă: Pentru străzile de categoria a IV normele în vigoare nu prevăd posibilitatea de calcul a capacității. Totuși pentru anumite străzi de categoria a IV-a analizate în cartierul Prund Șchei a fost estimată o capacitate corespunzătoare unei benzi de circulație, dar în sens unic, ținând seama de coeficienții de reducere a capacității de circulație corespunzători lățimii benzii și obstacolelor laterale la distanța de sub 1,50 m.

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L1 -1	Al. Dealul Spirii	sud	99	99	99	99	99	99	48	57	57	82	82	107	107	0.48	0.57	0.57	0.83	0.83	1.08	1.08
		nord	99	99	99	99	99	99	38	48	23	88	88	119	119	0.39	0.49	0.23	0.89	0.89	1.20	1.20
L1 -2	Bd. 15 Noiembrie	V. Tepes - Agriselor	3200	3200	2400	2400	2400	2400	2034	2054	2040	2528	2737	2845	3037	0.64	0.64	0.64	1.05	1.14	1.19	1.27
L1 -3	Bd. Eroilor	Modarom - Star	780	780					344	349	349					0.44	0.45	0.45				
		Modarom - V. Tepes	1890	1890	1260	1260	1260	1260	1359	1325	1324	1417	1405	1704	1673	0.72	0.70	0.70	1.12	1.12	1.35	1.33
		Muresenilor - Modarom	2400	2400	1600	1600	1600	1600	1135	1100	1100	1379	1364	1699	1669	0.47	0.46	0.46	0.86	0.85	1.06	1.04
		Sirul Livezii - Muresenilor	1170	1170	1170	1170	1170	1170	583	349	349	426	430	480	480	0.50	0.30	0.30	0.36	0.37	0.41	0.41
L1 -4	Calea Poienii	Sirul Livezii - Statia Warthe	1580	1580	1580	1580	1580	1580	201	219	219	281	279	344	329	0.13	0.14	0.14	0.18	0.18	0.22	0.21
L1 -5	Piata Teatrului	integral	780	780	780	780	780	780	531	538	534	188	195	182	182	0.68	0.69	0.68	0.24	0.25	0.23	0.23
L1 -6	Piata Unirii	Sud	740	740	740	740	740	740	251	235	235	357	359	459	459	0.34	0.32	0.32	0.48	0.48	0.62	0.62
		Vest	390	390	390	390	390	390	174	101	101	233	235	292	290	0.45	0.26	0.26	0.60	0.60	0.75	0.74
L1 -7	Str. Agriselor	integral	510	510	510	510	510	510	339	330	330	523	617	534	629	0.66	0.65	0.65	1.03	1.21	1.05	1.23
L1 -8	Str. Castelului	integral	800	800	800	800	800	800	399	381	383	355	383	351	381	0.50	0.48	0.48	0.44	0.48	0.44	0.48
L1 -9	Str. Cetinii	integral	59	59	59	59	59	59	61	61	61	62	62	79	79	1.03	1.04	1.04	1.05	1.06	1.35	1.35
L1 -10	Str. Cibinului	G. Baritiu - T. Demetrescu	300	300	300	300	300	300	72	63	63	59	59	70	70	0.24	0.21	0.21	0.20	0.20	0.23	0.23
		T. Demetrescu - Stejerisului	99	99	99	99	99	99	72	63	63	59	59	70	70	0.73	0.63	0.63	0.60	0.60	0.71	0.71
L1 -11	Str. Coltul Putinarilor	Vest	280	280	280	280	280	280	40	41	41	49	51	63	64	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18	0.22	0.23
L1 -12	Str. Cpt. Ilie Birt	Cpt. Ilie Birt	1134	1134	1134	1134	1134	1134	198	221	221	213	215	269	271	0.17	0.20	0.20	0.19	0.19	0.24	0.24
L1 -13	Str. Ctin Brancoveanu	Sirul Gh. Dima - T. Mosoiu	1332	1332	1332	1332	1332	1332	276	250	250	286	302	323	331	0.21	0.19	0.19	0.22	0.23	0.24	0.25
		T. Mosoiu - Pta Unirii	780	780	780	780	780	780	223	151	151	357	370	441	448	0.29	0.19	0.19	0.46	0.47	0.57	0.57
L1 -14	Str. Ctin Dobrogeanu Gherea	Star - Pictor Pop	1000	1000	1000	1000	1000	1000	685	699	685	590	803	622	846	0.68	0.70	0.68	0.59	0.80	0.62	0.85
L1 -15	Str. C-tin Lacea	integral	740	740	740	740	740	740	245	240	240	222	227	220	225	0.33	0.32	0.32	0.30	0.31	0.30	0.30
L1 -16	Str. Dr. Vasile Saftu	Dr. Vasile Saftu	740	740	740	740	740	740	160	161	161	167	169	150	150	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.20	0.20
L1 -17	Str. Dupa Iniste	Coltul Putinarilor - Al, Dupa Iniste	99	99	99	99	99	99	40	51	51	82	85	104	106	0.41	0.51	0.51	0.83	0.86	1.05	1.07
		C-tin Brancoveanu - Coltul Putinarilor	99	99	99	99	99	99	81	100	100	141	143	171	173	0.82	1.01	1.01	1.43	1.45	1.73	1.75
L1 -18	Str. Gh. Baritiu	integral	2460	2460	1640	1640	1640	1640	1069	1112	1109	1188	1206	1331	1322	0.43	0.45	0.45	0.72	0.74	0.81	0.81
L1 -19	Str. G-ral Traian Mosoiu	integral	65	65	65	65	65	65	61	61	61	62	62	79	79	0.93	0.94	0.94	0.95	0.95	1.22	1.22
L1 -20	Str. Iuliu Maniu	A.I.Cuza - Vlad Tepes	2580	1720	1720	1720	1720	1720	1961	1728	1723	1785	1836	1853	1821	0.76	1.00	1.00	1.04	1.07	1.08	1.06
		Biblioteca Jud. Sectia Copii - N. Iorga	2580	1720	1720	1720	1720	1720	1440	1205	1203	1352	1381	1418	1389	0.56	0.70	0.70	0.79	0.80	0.82	0.81
		V. Tepes - Biblioteca Jud. Sectia Copii	1720	1720	1100	1100	1100	1100	1708	1474	1469	1547	1585	1609	1579	0.99	0.86	0.85	1.41	1.44	1.46	1.44
L1 -21	Str. Lunga	N. Iorga - Eroilor	1020	1020	1020	1020	1020	1020	652	599	599	590	597	642	628	0.64	0.59	0.59	0.58	0.58	0.63	0.62
L1 -22	Str. Muresenilor	Eroilor - G.Baritiu	2460	2460	1640	1640	1640	1640	1200	1210	1208	1277	1290	1426	1409	0.49	0.49	0.49	0.78	0.79	0.87	0.86
		N. Iorga - Eroilor	2550	2550	2040	2040	2040	2040	1717	1769	1767	2004	2004	2394	2347	0.67	0.69	0.69	0.98	0.98	1.17	1.15
L1 -23	Str. N. Balcescu	15 Noiembrie - Eroilor	2550	2550	2550	2550	2550	2550	639	665	648	875	1094	967	1192	0.25	0.26	0.25	0.34	0.43	0.38	0.47
		Eroilor - Poarta Schei	1100	1100	1100	1100	1100	1100	679	673	673	688	693	763	764	0.62	0.61	0.61	0.63	0.63	0.69	0.69
L1 -24	Str. N. Iorga	I. Maniu - Lunga	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1691	1461	1459	1267	1288	1329	1300	0.66	0.57	0.57	0.74	0.75	0.77	0.76
		P-ta Teatrului - I. Maniu	780	780	780	780	780	780	308	313	313	34	34	34	34	0.39	0.40	0.40	0.04	0.04	0.04	0.04
L1 -25	Str. Nisipului de Jos	integral	67	67	67	67	67	67	56	74	74	82	82	108	108	0.83	1.10	1.10	1.22	1.22	1.60	1.60
L1 -26	Str. Nisipului de Sus	C-tin Brancoveanu - Nisipului de Jos	74	74	74	74	74	74	39	42	42	37	38	41	41	0.54	0.57	0.57	0.50	0.52	0.56	0.56
L1 -27	Str. Pe Tocile	Pe Tocile	740	740	740	740	740	740	131	172	172	163	165	218	218	0.18	0.23	0.23	0.22	0.22	0.29	0.29
L1 -28	Str. Piatra Mare	integral	74	74	74	74	74	74	61	61	61	62	62	79	79	0.82	0.83	0.83	0.84	0.84	1.08	1.08
L1 -29	Str. Pictor Pop	integral	720	720	720	720	720	720	221	210	226	179	189	190	190	0.31	0.29	0.31	0.25	0.26	0.26	0.26
L1 -30	Str. Poarta Schei	integral	550	550	550	550	550	550	480	469	469	538	543	624	624	0.87	0.85	0.85	0.98	0.99	1.14	1.14
L1 -31	Str. Podul lui Grid	existent	164	164	164	164	164	164	40	41	41	116	126	143	154	0.25	0.25	0.25	0.71	0.77	0.87	0.94
L1 -32	Str. Prundului	Sirul Beethoven - Sirul M. A. Saguna	780	780	780	780	780	780	355	340	340	452	454	553	553	0.46	0.44	0.44	0.58	0.58	0.71	0.71
		Sirul M. A. Saguna - Pta Unirii	740	740	740	740	740	740	305	289	289	406	408	507	507	0.41	0.39	0.39	0.55	0.55	0.69	0.69
L1 -33	Str. Sirul Beethoven	integral	780	780	780	780	780	780	545	523	521	589	618	638	662	0.70	0.67	0.67	0.76	0.79	0.82	0.85
L1 -34	Str. Sirul Gh. Dima	integral	1020	1020	1020	1020	1020	1020	552	593	593	626	648	703	712	0.54	0.58	0.58	0.61	0.63	0.69	0.70
L1 -35	Str. Sirul Livezii	integral	1480	1480	1480	1480	1480	1480	500	530	530	607	609	695	682	0.34	0.36	0.36	0.41	0.41	0.47	0.46
L1 -36	Str. Stejerisului	integral	240	240	240	240	240	240	33	18	18	24	25	28	28	0.14	0.08	0.08	0.10	0.10	0.12	0.12
L1 -37	Str. Vlad Tepes	integral	510	510	510	510	510	510	354	334	334	307	318	305	302	0.69	0.65	0.65	0.60	0.62	0.60	0.59

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L1 -1	Al. Dealul Spirii	sud	99	99	99	99	99	99	47	55	55	82	66	105	105	0.48	0.55	0.55	0.83	0.67	1.06	1.06
		nord	99	99	99	99	99	99	26	27	45	88	35	76	76	0.27	0.28	0.45	0.89	0.36	0.77	0.77
L1 -2	Bd. 15 Noiembrie	V. Tepes - Agriselor	3200	3200	2400	2400	2400	2400	2153	2170	2157	2528	2832	2895	3112	0.67	0.68	0.67	1.05	1.18	1.21	1.30
L1 -3	Bd. Eroilor	Modarom - Star	780	780		0	0	0	334	334	334	0	0	0	0	0.43	0.43	0.43				
		Modarom - V. Tepes	1890	1890	1260	1260	1260	1260	1417	1363	1363	1417	1407	1611	1591	0.75	0.72	0.72	1.12	1.12	1.28	1.26
		Muresenilor - Modarom	2400	2400	1600	1600	1600	1600	1172	1115	1115	1379	1285	1494	1475	0.49	0.46	0.46	0.86	0.80	0.93	0.92
		Sirul Livezii - Muresenilor	1170	1170	1170	1170	1170	1170	525	295	295	426	423	502	502	0.45	0.25	0.25	0.36	0.36	0.43	0.43
L1 -4	Calea Poienii	Sirul Livezii - Statia Warthe	1580	1580	1580	1580	1580	1580	150	166	166	281	325	445	423	0.10	0.10	0.10	0.18	0.21	0.28	0.27
L1 -5	Piata Teatrului	integral	780	780	780	780	780	780	487	485	484	188	188	180	182	0.62	0.62	0.62	0.24	0.24	0.23	0.23
L1 -6	Piata Unirii	Sud	740	740	740	740	740	740	214	182	182	357	197	214	214	0.29	0.25	0.25	0.48	0.27	0.29	0.29
		Vest	390	390	390	390	390	390	165	116	116	233	129	138	130	0.42	0.30	0.30	0.60	0.33	0.35	0.33
L1 -7	Str. Agriselor	integral	510	510	510	510	510	510	390	384	384	523	719	654	801	0.77	0.75	0.75	1.03	1.41	1.28	1.57
L1 -8	Str. Castelului	integral	800	800	800	800	800	800	338	341	346	355	421	372	464	0.42	0.43	0.43	0.44	0.53	0.46	0.58
L1 -9	Str. Cetinii	integral	59	59	59	59	59	59	35	35	35	62	43	58	58	0.60	0.60	0.60	1.05	0.73	0.98	0.98
L1 -10	Str. Cibinului	G. Baritiu - T. Demetrescu	300	300	300	300	300	300	111	106	106	59	90	98	99	0.37	0.35	0.35	0.20	0.30	0.33	0.33
		T. Demetrescu - Stejerisului	99	99	99	99	99	99	111	106	106	59	90	98	99	1.12	1.08	1.08	0.60	0.91	0.99	1.00
L1 -11	Str. Coltul Putinarilor	Vest	280	280	280	280	280	280	23	23	23	49	37	47	48	0.08	0.08	0.08	0.18	0.13	0.17	0.17
L1 -12	Str. Cpt. Ilie Birt	Cpt. Ilie Birt	1134	1134	1134	1134	1134	1134	194	175	175	213	174	200	205	0.17	0.15	0.15	0.19	0.15	0.18	0.18
L1 -13	Str. Ctin Brancoveanu	Sirul Gh. Dima - T. Mosoiu	1332	1332	1332	1332	1332	1332	343	328	328	286	471	561	564	0.26	0.25	0.25	0.22	0.35	0.42	0.42
		T. Mosoiu - Pta Unirii	780	780	780	780	780	780	229	182	182	357	333	411	402	0.29	0.23	0.23	0.46	0.43	0.53	0.52
L1 -14	Str. Ctin Dobrogeanu Gherea	Star - Pictor Pop	1000	1000	1000	1000	1000	1000	696	701	687	590	812	643	885	0.70	0.70	0.69	0.59	0.81	0.64	0.89
L1 -15	Str. C-tin Lacea	integral	740	740	740	740	740	740	253	248	249	222	253	239	258	0.34	0.34	0.34	0.30	0.34	0.32	0.35
L1 -16	Str. Dr. Vasile Saftu	Dr. Vasile Saftu	740	740	740	740	740	740	193	192	192	167	197	175	175	0.26	0.26	0.26	0.23	0.27	0.24	0.24
L1 -17	Str. Dupa Iniste	Coltul Putinarilor - Al, Dupa Iniste	165	165	165	165	165	165	39	46	46	82	92	97	113	0.24	0.28	0.28	0.50	0.56	0.59	0.69
		C-tin Brancoveanu - Coltul Putinarilor	165	165	165	165	165	165	79	93	93	141	147	163	179	0.48	0.57	0.57	0.86	0.89	0.99	1.09
L1 -18	Str. Gh. Baritiu	integral	2460	2460	1640	1640	1640	1640	1067	1112	1107	1188	1240	1399	1333	0.43	0.45	0.45	0.72	0.76	0.85	0.81
L1 -19	Str. G-ral Traian Mosoiu	integral	65	65	65	65	65	65	35	35	35	62	43	58	58	0.54	0.54	0.54	0.95	0.66	0.88	0.88
L1 -20	Str. Iuliu Maniu	A.I.Cuza - Vlad Tepes	2580	1720	1720	1720	1720	1720	1870	1667	1660	1785	1761	1920	1826	0.72	0.97	0.97	1.04	1.02	1.12	1.06
		Biblioteca Jud. Sectia Copii - N. Iorga	2580	1720	1720	1720	1720	1720	1368	1165	1160	1352	1310	1491	1400	0.53	0.68	0.67	0.79	0.76	0.87	0.81
		V. Tepes - Biblioteca Jud. Sectia Copii	1720	1720	1100	1100	1100	1100	1541	1338	1331	1547	1447	1619	1526	0.90	0.78	0.77	1.41	1.32	1.47	1.39
L1 -21	Str. Lunga	N. Iorga - Eroilor	1020	1020	1020	1020	1020	1020	421	364	364	590	448	514	493	0.41	0.36	0.36	0.58	0.44	0.50	0.48
L1 -22	Str. Muresenilor	Eroilor - G.Baritiu	2460	2460	1640	1640	1640	1640	1196	1208	1202	1277	1315	1479	1408	0.49	0.49	0.49	0.78	0.80	0.90	0.86
		N. Iorga - Eroilor	2550	2550	2040	2040	2040	2040	1863	1924	1919	2004	2169	2488	2399	0.73	0.75	0.75	0.98	1.06	1.22	1.18
L1 -23	Str. N. Balcescu	15 Noiembrie - Eroilor	2550	2550	2550	2550	2550	2550	601	626	613	875	1056	929	1170	0.24	0.25	0.24	0.34	0.41	0.36	0.46
		Eroilor - Poarta Schei	1100	1100	1100	1100	1100	1100	619	608	608	688	590	610	610	0.56	0.55	0.55	0.63	0.54	0.55	0.55
L1 -24	Str. N. Iorga	I. Maniu - Lunga	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1656	1453	1447	1267	1332	1523	1433	0.64	0.56	0.56	0.74	0.77	0.89	0.83
		P-ta Teatrului - I. Maniu	780	780	780	780	780	780	312	309	309	34	50	53	54	0.40	0.40	0.40	0.04	0.06	0.07	0.07
L1 -25	Str. Nisipului de Jos	integral	67	67	67	67	67	67	29	30	30	25	25	40	40	0.43	0.45	0.45	0.37	0.37	0.59	0.59
L1 -26	Str. Nisipului de Sus	C-tin Brancoveanu - Nisipului de Jos	74	74	74	74	74	74	76	96	96	120	120	149	149	1.03	1.31	1.31	1.64	1.64	2.02	2.02
L1 -27	Str. Pe Tocile	Pe Tocile	740	740	740	740	740	740	136	136	136	163	128	166	166	0.18	0.18	0.18	0.22	0.17	0.22	0.22
L1 -28	Str. Piatra Mare	integral	74	74	74	74	74	74	35	35	35	62	43	58	58	0.48	0.48	0.48	0.84	0.59	0.78	0.78
L1 -29	Str. Pictor Pop	integral	720	720	720	720	720	720	316	311	330	179	268	268	269	0.44	0.43	0.46	0.25	0.37	0.37	0.37
L1 -30	Str. Poarta Schei	integral	550	550	550	550	550	550	439	417	417	538	439	451	451	0.80	0.76	0.76	0.98	0.80	0.82	0.82
L1 -31	Str. Podul lui Grid	existent	273	273	273	273	273	273	23	23	23	116	96	116	119	0.08	0.08	0.08	0.42	0.35	0.42	0.44
L1 -32	Str. Prundului	Sirul Beethoven - Sirul M. A. Saguna	780	780	780	780	780	780	356	328	328	452	344	362	362	0.46	0.42	0.42	0.58	0.44	0.46	0.46
		Sirul M. A. Saguna - Pta Unirii	740	740	740	740	740	740	283	253	253	406	268	287	287	0.38	0.34	0.34	0.55	0.36	0.39	0.39
L1 -33	Str. Sirul Beethoven	integral	780	780	780	780	780	780	529	527	522	589	670	643	723	0.68	0.68	0.67	0.76	0.86	0.82	0.93
L1 -34	Str. Sirul Gh. Dima	integral	1020	1020	1020	1020	1020	1020	512	552	552	626	722	821	827	0.50	0.54	0.54	0.61	0.71	0.80	0.81
L1 -35	Str. Sirul Livezii	integral	1480	1480	1480	1480	1480	1480	368	390	390	607	591	728	707	0.25	0.26	0.26	0.41	0.40	0.49	0.48
L1 -36	Str. Stejerisului	integral	240	240	240	240	240	240	74	72	72	24	60	65	66	0.31	0.30	0.30	0.10	0.25	0.27	0.28
L1 -37	Str. Vlad Tepes	integral	510	510	510	510	510	510	399	381	381	307	369	360	358	0.78	0.75	0.75	0.60	0.72	0.71	0.70

Anexa 10 - Tabelul 2.1 - AM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L2 -1	Bd. 15 Noiembrie	Castanilor - Agriselor	3200	3200	2400	2400	2400	2400	1675	1869	1857	2136	2222	2415	2497	0.52	0.58	0.58	0.89	0.93	1.01	1.04
		M. Kogalniceanu - Castanilor	2400	2400	1600	1600	1600	1600	1095	1174	1174	1319	1313	1467	1446	0.46	0.49	0.49	0.82	0.82	0.92	0.90
		M. Kogalniceanu - Petru Rares	4800	4800	4000	4000	4000	4000	2569	3095	2934	3982	3840	4712	4487	0.54	0.64	0.61	1.00	0.96	1.18	1.12
		Petru Rares - Zizinului										3317	3181	3913	3696				0.83	0.80	0.98	0.92
L2 -2	Bd. Al. Vlahuta	integral	3618	3618	3618	3618	3618	3618	2244	2263	2277	2727	3469	3063	3957	0.62	0.63	0.63	0.75	0.96	0.85	1.09
L2 -3	Bd. Garii	A. Vlaicu - Victoriei	4270	4270	4270	4270	4270	4270	2267	2432	2432	1793	2386	2110	2866	0.53	0.57	0.57	0.42	0.56	0.49	0.67
		Victoriei - Harmanului	4020	4020	4020	4020	4020	4020	2315	2376	2378	2652	3419	2950	3888	0.58	0.59	0.59	0.66	0.85	0.73	0.97
L2 -4	Bd. Grivitei	13 Decembrie - A. Vlaicu	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1515	1813	1813	2527	1951	3436	2688	0.53	0.63	0.63	0.88	0.68	1.19	0.93
		M. Kogalniceanu - 13 Decembrie	2520	2520	2520	2520	2520	2520	1722	2138	2138	2933	2404	3749	3039	0.68	0.85	0.85	1.16	0.95	1.49	1.21
L2 -5	Bd. Victoriei	integral	4428	4428	3280	3280	3280	2880	687	769	755	818	660	851	688	0.16	0.17	0.17	0.25	0.20	0.26	0.24
L2 -6	Calea Bucuresti	15 Noiembrie - Titulescu	4902	4902	3440	3440	3440	3440	4041	4208	4478	4855	2402	5514	2834	0.82	0.86	0.91	1.41	0.70	1.60	0.82
		Titulescu - Carpatilor			3440	3440	3440	3440				4772	2586	5445	3026				1.39	0.75	1.58	0.88
L2 -7	Str. 13 Decembrie	Pasaj CF - Garii	3780	3780	3780	3780	3780	3780	2082	2603	2603	2887	2997	3194	3280	0.55	0.69	0.69	0.76	0.79	0.84	0.87
		Garii - Grivitei	2680	2680	2680	2680	2680	2880	1416	1730	1730	2272	2408	2399	2537	0.53	0.65	0.65	0.85	0.90	0.90	0.88
		Grivitei - I. Maniu	2440	2440	2440	2440	2440	2440	1480	1662	1662	1940	1981	2078	2128	0.61	0.68	0.68	0.80	0.81	0.85	0.87
L2 -8	Str. Aurel Vlaicu	integral	3080	3080	3080	3080	3080	3080	1749	1842	1842	1905	2451	2134	2881	0.57	0.60	0.60	0.62	0.80	0.69	0.94
L2 -9	Str. Bihorului	integral	1260	1260	1260	1260	1260	1260	810	820	820	854	766	852	766	0.64	0.65	0.65	0.68	0.61	0.68	0.61
L2 -10	Str. Branduselor	A. Vlahuta - Zizinului	1280	1280	1280	1280	1280	1280	295	205	332	279	339	326	394	0.23	0.16	0.26	0.22	0.27	0.25	0.31
L2 -11	Str. Carpatilor	Muncii - Cal. Bucuresti	3200	3200	3200	3200	3200	3200	1603	1742	1749	2568	1870	2905	2142	0.50	0.54	0.55	0.80	0.58	0.91	0.67
L2 -12	Str. Castanilor	15 Noiembrie - N. Titulescu	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1123	1553	1370	1614	1623	1781	1796	0.80	1.11	0.98	1.15	1.16	1.27	1.28
		I. Maniu - 15 Noiembrie	2040	2040	2040	2040	2040	2040	1424	1801	1586	1752	1771	1840	1861	0.70	0.88	0.78	0.86	0.87	0.90	0.91
L2 -13	Str. Harmanului	Garii - M. Kogalniceanu	3280	3280	4920	4920	4920	4920	1373	1546	1436	1862	1773	2020	1887	0.42	0.47	0.44	0.38	0.36	0.41	0.38
		Pasaj CF - Garii	3520	3520	3520	3520	3520	3520	2896	2982	2979	2715	2735	2945	2986	0.82	0.85	0.85	0.77	0.78	0.84	0.85
L2 -14	Str. Iuliu Maniu	13 Decembrie - A.I.Cuza	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1627	1688	1667	1862	1798	1903	1827	0.63	0.65	0.65	1.08	1.05	1.11	1.06
		M. Kogalniceanu - 13 Decembrie	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1272	1519	1275	1650	1553	1629	1516	0.49	0.59	0.49	0.96	0.90	0.95	0.88
L2 -15	Str. M. Kogalniceanu	Harmanului - Victoriei	4920	4920	4100	4100	4100	4100	3267	3990	3568	4385	3499	4694	3697	0.66	0.81	0.73	1.07	0.85	1.14	0.90
		Victoriei - Grivitei	4920	4920	4100	4100	4100	4100	2906	3601	3164	4086	3414	4410	3633	0.59	0.73	0.64	1.00	0.83	1.08	0.89
		Grivitei - Maniu	4920	4920	4100	4100	4100	4100	2810	3805	3368	4564	4377	5279	5009	0.57	0.77	0.68	1.11	1.07	1.29	1.22
L2 -16	Str. N. Titulescu	Castanilor - N. D. Cocea	1312	1312	2624	2624	2624	2624	883	1053	1124	1070	1100	1207	1244	0.67	0.80	0.86	0.41	0.42	0.46	0.47
		N. D. Cocea - Diminetii	1312	1312	2624	2624	2624	2624	520	498	757	586	635	669	716	0.40	0.38	0.58	0.22	0.24	0.26	0.27
		Diminetii - Cal. Bucuresti	1312	1312	1968	1968	1968	1968	452	304	637	344	389	375	416	0.34	0.23	0.49	0.17	0.20	0.19	0.21
L2 -17	Str. Oasului	integral	1260	1260	1260	1260	1260	1260	385	395	395	460	426	456	423	0.31	0.31	0.31	0.37	0.34	0.36	0.34
L2 -18	Str. Toamnei	Calea Bucuresti - Biserica Baptista Maghiara	4320	4320	3600	3600	3600	3600	3207	3799	3496	4364	3239	4786	3479	0.74	0.88	0.81	1.21	0.90	1.33	0.97
		Biserica Baptista Maghiara - Harmanului			3600	3600	3600	3600				4308	3182	4702	3395				1.20	0.88	1.31	0.94
L2 -19	Str. Zizinului	Toamnei - Popa Sapca	4644	4644	4644	4000	4644	4000	1562	1593	1646	1830	2730	2014	2882	0.34	0.34	0.35	0.39	0.68	0.43	0.72
		Popa Sapca - Traian			4644	4000	4644	4000				1621	2301	1738	2365				0.35	0.58	0.37	0.59
		Traian - Saturn	4050	4050	4050	3000	4050	3000	1827	1878	1887	1931	1789	2071	1853	0.45	0.46	0.47	0.48	0.60	0.51	0.62

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L2 -1	Bd. 15 Noiembrie	Castanilor - Agriselor	3200	3200	2400	2400	2400	2400	1675	1869	1857	2242	2298	2447	2507	0.52	0.58	0.58	0.93	0.96	1.02	1.04
		M. Kogalniceanu - Castanilor	2400	2400	1600	1600	1600	1600	1095	1174	1174	1433	1422	1561	1538	0.46	0.49	0.49	0.90	0.89	0.98	0.96
		M. Kogalniceanu - Petru Rares	4800	4800	4000	4000	4000	4000	2569	3095	2934	4141	3942	4787	4552	0.54	0.64	0.61	1.04	0.99	1.20	1.14
		Petru Rares - Zizinului										4055	3858	4656	4422				1.01	0.96	1.16	1.11
L2 -2	Bd. Al. Vlahuta	integral	3618	3618	3618	3618	3618	3618	2244	2263	2277	3666	4407	4237	5281	0.62	0.63	0.63	1.01	1.22	1.17	1.46
L2 -3	Bd. Garii	A. Vlaicu - Victoriei	4270	4270	4270	4270	4270	4270	2267	2432	2432	2624	3203	3127	4188	0.53	0.57	0.57	0.61	0.75	0.73	0.98
		Victoriei - Harmanului	4020	4020	4020	4020	4020	4020	2315	2376	2378	3566	4458	4021	5396	0.58	0.59	0.59	0.89	1.11	1.00	1.34
L2 -4	Bd. Grivitei	13 Decembrie - A. Vlaicu	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1515	1813	1813	3004	2321	3944	2739	0.53	0.63	0.63	1.04	0.81	1.37	0.95
		M. Kogalniceanu - 13 Decembrie	2520	2520	2520	2520	2520	2520	1722	2138	2138	3079	2362	4177	2985	0.68	0.85	0.85	1.22	0.94	1.66	1.18
L2 -5	Bd. Victoriei	integral	4428	4428	3280	3280	3280	2880	687	769	755	1083	848	1245	973	0.16	0.17	0.17	0.33	0.26	0.38	0.34
L2 -6	Calea Bucuresti	15 Noiembrie - Titulescu	4902	4902	3440	3440	3440	3440	4041	4208	4478	5280	2714	6500	3127	0.82	0.86	0.91	1.54	0.79	1.89	0.91
		Titulescu - Carpatilor			3440	3440	3440	3440				5485	3152	6704	3570				1.59	0.92	1.95	1.04
L2 -7	Str. 13 Decembrie	Pasaj CF - Garii	3780	3780	3780	3780	3780	3780	2082	2603	2603	2914	2879	3348	3320	0.55	0.69	0.69	0.77	0.76	0.89	0.88
		Garii - Grivitei	2680	2680	2680	2680	2680	2880	1416	1730	1730	1814	1885	2007	2090	0.53	0.65	0.65	0.68	0.70	0.75	0.73
		Grivitei - I. Maniu	2440	2440	2440	2440	2440	2440	1480	1662	1662	1765	1814	1844	1878	0.61	0.68	0.68	0.72	0.74	0.76	0.77
L2 -8	Str. Aurel Vlaicu	integral	3080	3080	3080	3080	3080	3080	1749	1842	1842	2296	2947	2725	3861	0.57	0.60	0.60	0.75	0.96	0.88	1.25
L2 -9	Str. Bihorului	integral	1260	1260	1260	1260	1260	1260	810	820	820	670	635	670	632	0.64	0.65	0.65	0.53	0.50	0.53	0.50
L2 -10	Str. Branduselor	A. Vlahuta - Zizinului	1280	1280	1280	1280	1280	1280	295	205	332	294	388	363	462	0.23	0.16	0.26	0.23	0.30	0.28	0.36
L2 -11	Str. Carpatilor	Muncii - Cal. Bucuresti	3200	3200	3200	3200	3200	3200	1603	1742	1749	2929	2182	3411	2445	0.50	0.54	0.55	0.92	0.68	1.07	0.76
L2 -12	Str. Castanilor	15 Noiembrie - N. Titulescu	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1123	1553	1370	1493	1510	1560	1583	0.80	1.11	0.98	1.07	1.08	1.11	1.13
		I. Maniu - 15 Noiembrie	2040	2040	2040	2040	2040	2040	1424	1801	1586	1809	1836	1860	1873	0.70	0.88	0.78	0.89	0.90	0.91	0.92
L2 -13	Str. Harmanului	Garii - M. Kogalniceanu	3280	3280	4920	4920	4920	4920	1373	1546	1436	1920	1800	2200	1988	0.42	0.47	0.44	0.39	0.37	0.45	0.40
		Pasaj CF - Garii	3520	3520	3520	3520	3520	3520	2896	2982	2979	3309	3198	3623	3275	0.82	0.85	0.85	0.94	0.91	1.03	0.93
L2 -14	Str. Iuliu Maniu	13 Decembrie - A.I.Cuza	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1627	1688	1667	2072	1906	2307	2124	0.63	0.65	0.65	1.20	1.11	1.34	1.24
		M. Kogalniceanu - 13 Decembrie	2580	2580	1720	1720	1720	1720	1272	1519	1275	2270	2093	2426	2223	0.49	0.59	0.49	1.32	1.22	1.41	1.29
L2 -15	Str. M. Kogalniceanu	Harmanului - Victoriei	4920	4920	4100	4100	4100	4100	3267	3990	3568	4711	3601	5579	3962	0.66	0.81	0.73	1.15	0.88	1.36	0.97
		Victoriei - Grivitei	4920	4920	4100	4100	4100	4100	2906	3601	3164	4699	3871	5578	4297	0.59	0.73	0.64	1.15	0.94	1.36	1.05
		Grivitei - Maniu	4920	4920	4100	4100	4100	4100	2810	3805	3368	4647	4343	5339	4977	0.57	0.77	0.68	1.13	1.06	1.30	1.21
L2 -16	Str. N. Titulescu	Castanilor - N. D. Cocea	1312	1312	2624	2624	2624	2624	883	1053	1124	1021	1051	1078	1114	0.67	0.80	0.86	0.39	0.40	0.41	0.42
		N. D. Cocea - Diminetii	1312	1312	2624	2624	2624	2624	520	498	757	798	853	879	933	0.40	0.38	0.58	0.30	0.32	0.34	0.36
		Diminetii - Cal. Bucuresti	1312	1312	1968	1968	1968	1968	452	304	637	562	611	605	651	0.34	0.23	0.49	0.29	0.31	0.31	0.33
L2 -17	Str. Oasului	integral	1260	1260	1260	1260	1260	1260	385	395	395	289	281	320	310	0.31	0.31	0.31	0.23	0.22	0.25	0.25
L2 -18	Str. Toamnei	Calea Bucuresti - Biserica Baptista Maghiara	4320	4320	3600	3600	3600	3600	3207	3799	3496	5017	3601	6115	4100	0.74	0.88	0.81	1.39	1.00	1.70	1.14
		Biserica Baptista Maghiara - Harmanului			3600	3600	3600	3600				5001	3582	6097	4081				1.39	0.99	1.69	1.13
L2 -19	Str. Zizinului	Toamnei - Popa Sapca	4644	4644	4644	4000	4644	4000	1562	1593	1646	1760	2492	1948	2845	0.34	0.34	0.35	0.38	0.62	0.42	0.71
		Popa Sapca - Traian			4644	4000	4644	4000				1589	2162	1694	2404				0.34	0.54	0.36	0.60
		Traian - Saturn	4050	4050	4050	3000	4050	3000	1827	1878	1887	1835	1768	1955	1931	0.45	0.46	0.47	0.45	0.59	0.48	0.64

Anexa 10 - Tabelul 3.1 - AM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L3 -1	Str. 1 Decembrie 1918	I.V.Socec - I.C.Bratianu			2440	2440	2440	2440				375	374	416	413				0.15	0.15	0.17	0.17
		Independentei - I.V. Socec	1480	1480	1480	1480	1480	1480	450	525	525	496	503	522	520	0.30	0.35	0.35	0.34	0.34	0.35	0.35
L3 -2	Str. 13 Decembrie	Pasaj CF - Zaharia Stancu	2520	3780	2520	2520	2520	2520	1800	2160	2160	2477	2552	2823	2870	0.71	0.57	0.57	0.98	1.01	1.12	1.14
		Zaharia Stancu - Henri Coanda	2520	3780	2520	2520	2520	2520	1488	1710	1710	1795	1811	2029	2016	0.59	0.45	0.45	0.71	0.72	0.81	0.80
		Henri Coanda - Vasile Goldis	2520	2520	2520	2520	2520	2520	1412	1532	1532	1416	1427	1666	1670	0.56	0.61	0.61	0.56	0.57	0.66	0.66
		Vasile Goldis - VO Brasov	1480	1480	2520	2520	2520	2520	1047	1120	1120	968	971	1199	1196	0.71	0.76	0.76	0.38	0.39	0.48	0.47
L3 -3	Str. Camil Petrescu	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	297	430	430	1219	1177	1310	1267	0.10	0.14	0.14	0.41	0.39	0.44	0.42
L3 -4	Str. Henri Coanda	integral	1480	1480	1480	1480	1480	1480	72	62	62	21	21	24	24	0.05	0.04	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02
L3 -5	Str. I.C. Bratianu	integral		2250	2250	2250	2250	2250		87	87	837	832	907	889		0.04	0.04	0.37	0.37	0.40	0.40
L3 -6	Str. Independentei	integral	3280	3280	3280	3280	3280	3280	983	1089	1089	1070	1113	1304	1341	0.30	0.33	0.33	0.33	0.34	0.40	0.41
L3 -7	Str. Ioan Popasu	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	70	28	28	45	46	52	53	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
L3 -8	Str. Ioan V. Socec	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	244	226	226	250	247	248	248	0.17	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18
L3 -9	Str. Nicolae Labis	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	105	147	147	690	699	808	801	0.07	0.10	0.10	0.49	0.50	0.57	0.57
L3 -10	Str. Stefan Baciu	integral	1008	1008	1008	1008	1008	1008	166	223	223	232	232	270	271	0.16	0.22	0.22	0.23	0.23	0.27	0.27
L3 -11	Str. Tudor Arghezi	Camil Petrescu - Zaharia Stancu	2960	2960	2960	2960	2960	2960	157	184	184	989	973	1184	1158	0.05	0.06	0.06	0.33	0.33	0.40	0.39
		Zaharia Stancu - Prelungire EST N. Labis			2960	2960	2960	2960	209	185	185	999	983	1240	1228				0.34	0.33	0.42	0.41
L3 -12	Str. Turnului	integral	1680	1680	1680	1680	1680	1680	395	534	534	347	348	422	421	0.24	0.32	0.32	0.21	0.21	0.25	0.25
L3 -13	Str. Zaharia Stancu	integral	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1844	1910	1910	946	941	1038	1039	0.58	0.60	0.60	0.30	0.30	0.33	0.33
L3 -14	Colectoare UM NORD	integral			1440	1440	1440	1440				34	34	35	35				0.02	0.02	0.02	0.02
L3 -15	Colectoare UM SUD	integral			1440	1440	1440	1440				91	92	111	111				0.06	0.06	0.08	0.08
L3 -16	Legatura Tractorul - Narciselor	integral			3000	3000	3000	3000				693	693	928	933				0.23	0.23	0.31	0.31
L3 -17	Legatura Z. Stancu - H. Coanda	integral			2880	2880	2880	2880				402	413	381	376				0.14	0.14	0.13	0.13
L3 -18	Pasaj CF Tractorul Coresi - bd. Garii	integral			3000	3000	3000	3000				1948	1905	2210	2137				0.65	0.64	0.74	0.71
L3 -19	Pasaj CF: VEST - IC Bratianu	integral			3000	3000	3000	3000				1481	1487	1924	1965				0.49	0.50	0.64	0.65
L3 -20	Prelungire Camil Petrescu	T. Arghezi - Z. Stancu			3000	3000	3000	3000				683	705	717	730				0.23	0.24	0.24	0.24
L3 -21	Prelungire EST IC Bratianu	integral			1440	1440	1440	1440				42	42	41	41				0.03	0.03	0.03	0.03
L3 -22	Prelungire EST Labis	integral			2880	2880	2880	2880				542	544	561	549				0.19	0.19	0.19	0.19

Anexa 10 - Tabelul 3.2 - PM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L3 -1	Str. 1 Decembrie 1918	I.V.Socec - I.C.Bratianu			2440	2440	2440	2440				616	608	781	721				0.25	0.25	0.32	0.30
		Independentei - I.V. Socec	1480	1480	1480	1480	1480	1480	450	525	525	709	699	887	820	0.30	0.35	0.35	0.48	0.47	0.60	0.55
L3 -2	Str. 13 Decembrie	Pasaj CF - Zaharia Stancu	2520	3780	2520	2520	2520	2520	1800	2160	2160	2431	2406	2827	2831	0.71	0.57	0.57	0.96	0.95	1.12	1.12
		Zaharia Stancu - Henri Coanda	2520	3780	2520	2520	2520	2520	1488	1710	1710	1757	1785	1975	1985	0.59	0.45	0.45	0.70	0.71	0.78	0.79
		Henri Coanda - Vasile Goldis	2520	2520	2520	2520	2520	2520	1412	1532	1532	1463	1480	1682	1698	0.56	0.61	0.61	0.58	0.59	0.67	0.67
		Vasile Goldis - VO Brasov	1480	1480	2520	2520	2520	2520	1047	1120	1120	834	844	1018	1033	0.71	0.76	0.76	0.33	0.33	0.40	0.41
L3 -3	Str. Camil Petrescu	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	297	430	430	1367	1447	1622	1660	0.10	0.14	0.14	0.46	0.48	0.54	0.55
L3 -4	Str. Henri Coanda	integral	1480	1480	1480	1480	1480	1480	72	62	62	10	10	13	13	0.05	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
L3 -5	Str. I.C. Bratianu	integral		2250	2250	2250	2250	2250		87	87	981	990	1261	1262		0.04	0.04	0.44	0.44	0.56	0.56
L3 -6	Str. Independentei	integral	3280	3280	3280	3280	3280	3280	983	1089	1089	1488	1533	1874	1886	0.30	0.33	0.33	0.45	0.47	0.57	0.57
L3 -7	Str. Ioan Popasu	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	70	28	28	108	110	131	142	0.05	0.02	0.02	0.08	0.08	0.09	0.10
L3 -8	Str. Ioan V. Socec	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	244	226	226	204	206	212	217	0.17	0.16	0.16	0.14	0.15	0.15	0.15
L3 -9	Str. Nicolae Labis	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	105	147	147	711	712	754	755	0.07	0.10	0.10	0.50	0.51	0.54	0.54
L3 -10	Str. Stefan Baciu	integral	1008	1008	1008	1008	1008	1008	166	223	223	158	158	173	174	0.16	0.22	0.22	0.16	0.16	0.17	0.17
L3 -11	Str. Tudor Arghezi	Camil Petrescu - Zaharia Stancu	2960	2960	2960	2960	2960	2960	157	184	184	905	895	1071	1072	0.05	0.06	0.06	0.31	0.30	0.36	0.36
		Zaharia Stancu - Prelungire EST N. Labis			2960	2960	2960	2960	209	185	185	913	907	1069	1064				0.31	0.31	0.36	0.36
L3 -12	Str. Turnului	integral	1680	1680	1680	1680	1680	1680	395	534	534	436	442	520	523	0.24	0.32	0.32	0.26	0.26	0.31	0.31
L3 -13	Str. Zaharia Stancu	integral	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1844	1910	1910	990	1008	1074	1103	0.58	0.60	0.60	0.31	0.32	0.34	0.35
L3 -14	Colectoare UM NORD	integral			1440	1440	1440	1440				23	23	26	26				0.02	0.02	0.02	0.02
L3 -15	Colectoare UM SUD	integral			1440	1440	1440	1440				51	52	61	60				0.04	0.04	0.04	0.04
L3 -16	Legatura Tractorul - Narciselor	integral			3000	3000	3000	3000				623	621	802	801				0.21	0.21	0.27	0.27
L3 -17	Legatura Z. Stancu - H. Coanda	integral			2880	2880	2880	2880				375	375	426	433				0.13	0.13	0.15	0.15
L3 -18	Pasaj CF Tractorul Coresi - bd. Garii	integral			3000	3000	3000	3000				2385	2455	2633	2675				0.80	0.82	0.88	0.89
L3 -19	Pasaj CF: VEST - IC Bratianu	integral			3000	3000	3000	3000				1829	1838	2172	2172				0.61	0.61	0.72	0.72
L3 -20	Prelungire Camil Petrescu	T. Arghezi - Z. Stancu			3000	3000	3000	3000				735	734	832	832				0.25	0.24	0.28	0.28
L3 -21	Prelungire EST IC Bratianu	integral			1440	1440	1440	1440				47	47	44	44				0.03	0.03	0.03	0.03
L3 -22	Prelungire EST Labis	integral			2880	2880	2880	2880				532	532	622	629				0.18	0.18	0.22	0.22

Anexa 10 - Tabelul 4.1 - AM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L4 -1	Artera de Sud-Est	Prunului - Poienelor	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1262	1311	1311	243	284	288	324	0.72	0.75	0.75	0.14	0.16	0.16	0.18
		Poienelor - VO Brasov	1760	1760	1760	1760	1760	1760	329	345	345	361	387	216	236	0.19	0.20	0.20	0.20	0.22	0.12	0.13
L4 -2	Bd. Grivitei	A. Vlaicu - Pasaj Fartec	4320	4320	4320	4320	4320	4320	2397	2697	2697	3455	3403	4514	4493	0.55	0.62	0.62	0.80	0.79	1.04	1.04
		Pasaj Fartec - Cal. Feldioarei	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1819	1898	1898	2124	2117	2691	2708	0.58	0.60	0.60	0.67	0.67	0.85	0.86
L4 -3	Bd. Muncii	integral	2686	2686	2686	2686	2686	2686	1119	1145	1137	1160	1137	1206	1198	0.42	0.43	0.42	0.43	0.42	0.45	0.45
L4 -4	Bd. Saturn	Cal. Bucuresti - St. Bobescu	3660	3660	3660	3050	3660	3050	1328	1319	1319	1591	1651	1751	1859	0.36	0.36	0.36	0.43	0.54	0.48	0.61
		St. Bobescu - Uranus	3280	3280	3280	2460	3280	2460	1276	1266	1266	1271	1606	1384	1780	0.39	0.39	0.39	0.39	0.65	0.42	0.72
		Uranus - Zizinului	3280	3280	3280	2460	3280	2460	2184	2178	2178	2220	2696	2340	2868	0.67	0.66	0.66	0.68	1.10	0.71	1.17
L4 -5	Bd. Valea Cetatii	integral	3520	3520	3520	3520	3520	3520	901	901	901	882	882	889	889	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25
L4 -6	Calea Bucuresti	Nod Darste - Lacurilor	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1848	1932	1932	2140	1947	2422	2205	0.52	0.55	0.55	0.61	0.55	0.69	0.63
		Lacurilor - Selgros	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1533	1626	1626	2037	1846	2384	2166	0.44	0.46	0.46	0.58	0.52	0.68	0.62
		Selgros - Poienelor	5280	5280	5280	5280	5280	5280	1534	1629	1629	1811	1539	2157	1836	0.29	0.31	0.31	0.34	0.29	0.41	0.35
		Poienelor - Uranus	5280	5280	3520	3520	3520	3520	1743	1916	1920	1718	1283	2046	1534	0.33	0.36	0.36	0.49	0.36	0.58	0.44
		Uranus - Carpati	5280	5280	3520	3520	3520	3520	2480	2680	2688	2458	1760	2787	2057	0.47	0.51	0.51	0.70	0.50	0.79	0.58
L4 -7	Calea Fagarasului	Fanarului - VO Brasov	4013	4013	4013	4013	4013	4013	1702	1692	1692	2144	2148	2706	2713	0.42	0.42	0.42	0.53	0.54	0.67	0.68
		Cristianului - Fanarului	4013	4013	4013	4013	4013	4013	1976	1997	1997	2430	2434	3012	3020	0.49	0.50	0.50	0.61	0.61	0.75	0.75
		Lunga - Cristianului	5544	5544	3696	3696	3696	3696	3377	3453	3453	4056	4066	4767	4775	0.61	0.62	0.62	1.10	1.10	1.29	1.29
L4 -8	Calea Feldioarei	Autostrada - Bod	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2382	2454	2454	2955	2955	3507	3504	0.85	0.88	0.88	1.06	1.06	1.25	1.25
		Baciului - Autostrada	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2382	2454	2454	1774	1774	2062	2059						0.74	0.74
		VO Brasov - Baciului	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2840	2921	2921	2104	2104	2348	2345	0.90	0.92	0.92	0.67	0.67	0.74	0.74
		Grivitei - VO Brasov	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2209	2314	2314	2521	2523	2715	2711	0.70	0.73	0.73	0.80	0.80	0.86	0.86
		Lunga - Grivitei	1760	1760	1760	1760	1760	1760	744	723	723	692	694	736	735	0.42	0.41	0.41	0.39	0.39	0.42	0.42
L4 -9	Pasaj Fartec	Pasaj Fartec	1640	1640	3280	3280	3280	3280	2290	2310	2310	2614	2578	3356	3349	1.40	1.41	1.41	0.80	0.79	1.02	1.02
L4 -10	Sos. Cristianului	Ghimbav - I. Clopotel	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2573	2679	2679	2848	2865	3291	3291	0.86	0.89	0.89	0.95	0.96	1.10	1.10
		I. Clopotel - traversare CF	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1433	1519	1519	1718	1735	2022	2024	0.48	0.51	0.51	0.57	0.58	0.67	0.67
		Traversare CF	1000	1000	1000	1000	1000	1000	775	825	825	898	916	966	972	0.78	0.82	0.82	0.90	0.92	0.97	0.97
		Traversare CF - Caramidariei	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1027	1077	1077	1109	1125	1185	1191	0.36	0.37	0.37	0.39	0.39	0.41	0.41
		Caramidariei - Stadionul Municipal	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1232	1286	1286	1397	1404	1512	1509	0.43	0.45	0.45	0.49	0.49	0.53	0.52
L4 -11	Str. A.I. Cuza	I. Maniu - Avram Iancu	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1055	1060	1060	1249	1298	1250	1304	0.75	0.75	0.75	0.89	0.92	0.89	0.93
L4 -12	Str. Agricultorilor	Lanurilor - Lanii	1312	1312	1312	1312	1312	1312	416	550	550	315	315	336	326	0.32	0.42	0.42	0.24	0.24	0.26	0.25
L4 -13	Str. Albinelor	integral	1312	1312	1312	1312	1312	1312	179	186	186	13	13	25	25	0.14	0.14	0.14	0.01	0.01	0.02	0.02
L4 -14	Str. Aurelian	integral	1008	1008	1008	1008	1008	1008	430	488	428	563	1274	617	1474	0.43	0.48	0.43	0.56	1.26	0.61	1.46
L4 -15	Str. Avram Iancu	Al.I. Cuza - Stadionului	1408	1408	1408	1408	1408	1408	670	675	675	831	857	884	913	0.48	0.48	0.48	0.59	0.61	0.63	0.65
L4 -16	Str. Berzei	Carpatilor - Cal. Bucuresti	1344	1344	1344	1344	1344	1344	113	119	119	128	147	139	157	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.10	0.12
L4 -17	Str. Bisericii Romane	Lunga - De Mijloc	408	408	408	408	408	408	161	161	161	159	159	159	159	0.39	0.40	0.40	0.39	0.39	0.39	0.39
		De Mijloc - A. Iancu	1008	1008	1008	1008	1008	1008	225	225	225	238	239	238	237	0.22	0.22	0.22	0.24	0.24	0.24	0.24
		A. Iancu - Sitei	504	504	504	504	504	504	410	411	411	375	381	386	392	0.81	0.82	0.82	0.74	0.76	0.77	0.78
		Sitei - M. Viteazul	1008	1008	1008	1008	1008	1008	579	576	576	598	602	614	618	0.57	0.57	0.57	0.59	0.60	0.61	0.61
L4 -18	Str. Borzesti	integral	1184	1184	1184	1184	1184	1184	193	197	197	98	99	96	94	0.16	0.17	0.17	0.08	0.08	0.08	0.08
L4 -19	Str. Buzesti	Gr. Ureche - Borzesti	1680	1680	1680	1680	1680	1680	1246	1339	1339	1211	1216	1436	1442	0.74	0.80	0.80	0.72	0.72	0.86	0.86
L4 -20	Str. Calcarului	Tampei - Carpatilor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	548	538	538	522	577	531	580	0.42	0.41	0.41	0.40	0.44	0.40	0.44
L4 -21	Str. Caramidariei	Cristianului - Carierei	1312	1312	1312	1312	1312	1312	292	299	299	426	433	581	598	0.22	0.23	0.23	0.32	0.33	0.44	0.46
		Fagarasului - Cristianului	1776	1776	1776	1776	1776	1776	192	197	197	342	342	386	384	0.11	0.11	0.11	0.19	0.19	0.22	0.22
L4 -22	Str. Carierei	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	441	440	440	529	538	773	779	0.31	0.31	0.31	0.38	0.38	0.55	0.55
L4 -23	Str. Carpatilor	Zorilor - Muncii	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1321	1378	1377	2095	1773	2335	1968	0.44	0.46	0.46	0.70	0.59	0.78	0.66
		Poienelor - Zorilor	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1365	1378	1374	1950	1715	2157	1892	0.46	0.46	0.46	0.65	0.57	0.72	0.63
L4 -24	Str. Cosmesti	integral	1184	1184	1184	1184	1184	1184	65	98	98	64	68	105	104	0.05	0.08	0.08	0.05	0.06	0.09	0.09
L4 -25	Str. Ctin Dobrogeanu Gherea	Pictor Pop - Tampei	1008	1008	1008	1008	1008	1008	766	786	757	735	963	755	1013	0.76	0.78	0.75	0.73	0.96	0.75	1.00
L4 -26	Str. Curmaturii	Traversare CF - nod Cal. Fagarasului	2880	2880	2880	2880	2880	2880	800	838	838	967	967	1208	1204	0.28	0.29	0.29	0.34	0.34	0.42	0.42
L4 -27	Str. de Mijloc	Bisericii Romane	2352	2352	2352	2352	2352	2352	1041	1050	1050	930	948	987	1005	0.44	0.45	0.45	0.40	0.40	0.42	0.43
		Lunga - Bisericii Romane	800	800	800	800	800	800	758	760	760	562	563	614	614	0.95	0.95	0.95	0.70	0.70	0.77	0.77
L4 -28	Str. Fagurului	integral	1312	1312	1312	1312	1312	1312	264	268	268	147	147	188	187	0.20	0.20	0.20	0.11	0.11	0.14	0.14
L4 -29	Str. Fanarului	Institutului - Spicului	1640	1640	1640	1640	1640	1640	455	498	498	519	518	538	534	0.28	0.30	0.30	0.32	0.32	0.33	0.33
L4 -30	Str. Gh. Doja	Borzesti - Lunga	1184	1184	1184	1184	1184	1184	407	474	474	298	299	393	385	0.34	0.40	0.40	0.25	0.25	0.33	0.33
		Lunga - Lanii	1280	1280	1280	1280	1280	1280	788	896	896	730	725	892	891	0.62	0.70	0.70	0.57	0.57	0.70	0.70
L4 -31	Str. Harmanului	Pasaj CF - Z. Stancu	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2060	2114	2113	2035	2024	2252	2266	0.65	0.67	0.67	0.64	0.64	0.71	0.72
		Z. Stancu - Ciceu	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2588	2640	2640	2384	2402	2584	2610	0.82	0.84	0.84	0.75	0.76	0.82	0.83
		Ciceu - VO Brasov	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1723	1794	1794	1989	1981	2333	2334	0.55	0.57	0.57	0.63	0.63	0.74	0.74
L4 -32	Str. Institutului	Fanarului - VO Brasov	1408	1408	2816	2816	2816	2816	159	229	229	550	550	568	568	0.11	0.16	0.16	0.20	0.20	0.20	0.20
L4 -33	Str. Jepilor	Maciesului - Valea Cetatii	672	672	672	672	672	672	280	280	280	276	276	280	280	0.42	0.42	0.42	0.41	0.41	0.42	0.42

Anexa 10 - Tabelul 4.1 - AM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L4 -33	Str. Jepilor	Maciesului - Tampei	1184	1184	1184	1184	1184	1184	560	560	560	551	551	560	560	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
L4 -34	Str. Lacurilor	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	405	403	403	317	317	334	335	0.13	0.13	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11
L4 -35	Str. Lanii	Gh. Doja - VO Brasov	1408	1408	1408	1408	1408	1408	312	410	410	668	662	875	878	0.22	0.29	0.29	0.47	0.47	0.62	0.62
		Pasaj VO Brasov - Albinelor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	424	563	563	540	540	617	617	0.32	0.43	0.43	0.41	0.41	0.47	0.47
L4 -36	Str. Lanurilor	integral	1184	1184	1280	1280	1280	1280	213	266	266	711	710	996	986	0.18	0.22	0.22	0.56	0.55	0.78	0.77
L4 -37	Str. Lunga	De Mijloc - Stadionului	2376	2376	1100	1100	1100	1100	943	1030	1030	1270	1262	1573	1554	0.40	0.43	0.43	1.15	1.15	1.43	1.41
		N. Iorga - De Mijloc	2812	2812	1480	1480	1480	1480	1504	1601	1601	1646	1632	2037	2006	0.53	0.57	0.57	1.11	1.10	1.38	1.36
		Traversare CF - Calea Feldioarei	1184	1184	1184	1184	1184	1184	707	754	754	1024	1014	1119	1115	0.60	0.64	0.64	0.87	0.86	0.95	0.94
L4 -38	Str. M. Viteazul	13 Decembrie - Plevnei	1408	1408	1408	1408	1408	1408	416	425	425	435	417	455	436	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	0.32	0.31
		Plevnei - Stadionului	1408	1408	1408	1408	1408	1408	757	755	755	824	812	901	885	0.54	0.54	0.54	0.59	0.58	0.64	0.63
L4 -39	Str. Morii	Lunga - De Mijloc	504	504	504	504	504	504	487	488	488	461	459	468	467	0.97	0.97	0.97	0.91	0.91	0.93	0.93
		De Mijloc - A. Iancu	1020	1020	1020	1020	1020	1020	792	802	802	1001	1040	1036	1079	0.78	0.79	0.79	0.98	1.02	1.02	1.06
L4 -40	Str. Nicopole	Lunga - De Mijloc	504	504	504	504	504	504	444	435	435	456	472	493	513	0.88	0.86	0.86	0.91	0.94	0.98	1.02
		De Mijloc - A. Iancu	1008	1008	1008	1008	1008	1008	386	378	378	397	411	428	449	0.38	0.38	0.38	0.39	0.41	0.42	0.45
L4 -41	Str. Paraului	Carpatilor - Cal. Bucuresti	1184	1184	1184	1184	1184	1184	307	305	304	256	244	249	241	0.26	0.26	0.26	0.22	0.21	0.21	0.20
L4 -42	Str. Plevnei	integral	2040	2040	2040	2040	2040	2040	1358	1390	1390	1471	1513	1527	1568	0.67	0.68	0.68	0.72	0.74	0.75	0.77
L4 -43	Str. Plugarilor	Cal. Feldioarei - VO Brasov	1408	1408	1408	1408	1408	1408	546	533	533	437	438	604	604	0.39	0.38	0.38	0.31	0.31	0.43	0.43
		VO Brasov - Albinelor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	415	424	424	460	460	606	605	0.32	0.32	0.32	0.35	0.35	0.46	0.46
L4 -44	Str. Poienelor	Carpatilor - Cal. Bucuresti	2560	2560	2560	2560	2560	2560	1212	1217	1214	1357	1550	1467	1694	0.47	0.48	0.47	0.53	0.61	0.57	0.66
		Artera de Sud-Est - Poienelor	1376	1376	1376	1376	1376	1376	1192	1229	1229	156	150	244	244	0.87	0.89	0.89	0.11	0.11	0.18	0.18
L4 -45	Str. Prunului	Laminoarelor - Fundatura Brazilor	1280	1280	2560	2560	2560	2560	1097	1119	1119	1197	1196	1376	1376	0.86	0.87	0.87	0.47	0.47	0.54	0.54
		Levanticai - Laminoarelor	2560	2560	2560	2560	2560	2560	666	673	673	586	586	623	624	0.26	0.26	0.26	0.23	0.23	0.24	0.24
		Lacurilor - Levanticai	1280	1280	2560	2560	2560	2560	522	525	525	426	426	426	427	0.41	0.41	0.41	0.17	0.17	0.17	0.17
L4 -46	Str. Spicului	Lanurilor - Fanarului	1184	1184	1184	1184	1184	1184	455	498	498	380	379	389	385	0.38	0.42	0.42	0.32	0.32	0.33	0.33
L4 -47	Str. Stadionului	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1507	1743	1743	2384	2369	2912	2906	0.50	0.58	0.58	0.79	0.79	0.97	0.97
L4 -48	Str. Tampei	Calcarului - Jepilor	1720	1720	1720	1720	1720	1720	370	363	362	351	411	360	417	0.21	0.21	0.21	0.20	0.24	0.21	0.24
		Jepilor - Muncii	1720	1720	1720	1720	1720	1720	459	455	450	414	500	421	507	0.27	0.26	0.26	0.24	0.29	0.24	0.29
		Muncii - C-tin D.Gherea	1720	1720	1720	1720	1720	1720	712	729	702	684	896	710	944	0.41	0.42	0.41	0.40	0.52	0.41	0.55
L4 -49	Str. Timisul Sec	Zizinului - Fnd. Harmanului	1760	1760	3160	3160	3160	3160	973	1002	1002	1213	1213	1265	1268	0.55	0.57	0.57	0.38	0.38	0.40	0.40
		VO Brasov - Ziznului	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1033	1050	1050	1284	1457	1325	1514	0.29	0.30	0.30	0.36	0.41	0.38	0.43
L4 -50	Str. Traian	Aurelian - Zizinului	1280	1280	1280	1280	1280	1280	377	436	375	524	1383	582	1578	0.29	0.34	0.29	0.41	1.08	0.45	1.23
L4 -51	Str. Uranus	integral	1344	1344	1344	1344	1344	1344	949	943	939	811	609	789	617	0.71	0.70	0.70	0.60	0.45	0.59	0.46
L4 -52	Str. Zizinului	Pasaj CF - Timisul Sec	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1659	1672	1675	1631	1759	1835	1966	0.83	0.84	0.84	0.82	0.88	0.92	0.98
		Pasaj CF	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2146	2172	2175	2102	2219	2403	2532	1.07	1.09	1.09	1.05	1.11	1.20	1.27
		Saturn - Pasaj CF	3520	3520	3520	3520	3520	3520	2028	2068	2070	2495	2859	2792	3226	0.58	0.59	0.59	0.71	0.81	0.79	0.92
L4 -53	Str. Zorilor	integral	1344	1344	1344	1344	1344	1344	255	252	252	244	309	246	311	0.19	0.19	0.19	0.18	0.23	0.18	0.23

Anexa 10 - Tabelul 4.2 - PM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L4 -1	Artera de Sud-Est	Prunului - Poienelor	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1262	1311	1311	342	436	400	483	0.72	0.75	0.75	0.19	0.25	0.23	0.27
		Poienelor - VO Brasov	1760	1760	1760	1760	1760	1760	329	345	345	467	535	351	410	0.19	0.20	0.20	0.27	0.30	0.20	0.23
L4 -2	Bd. Grivitei	A. Vlaicu - Pasaj Fartec	4320	4320	4320	4320	4320	4320	2397	2697	2697	4016	3947	5144	5066	0.55	0.62	0.62	0.93	0.91	1.19	1.17
		Pasaj Fartec - Cal. Feldioarei	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1819	1898	1898	1987	1974	2406	2398	0.58	0.60	0.60	0.63	0.62	0.76	0.76
L4 -3	Bd. Muncii	integral	2686	2686	2686	2686	2686	2686	1119	1145	1137	1254	1257	1311	1373	0.42	0.43	0.42	0.47	0.47	0.49	0.51
L4 -4	Bd. Saturn	Cal. Bucuresti - St. Bobescu	3660	3660	3660	3050	3660	3050	1328	1319	1319	2281	2298	2395	2901	0.36	0.36	0.36	0.62	0.75	0.65	0.95
		St. Bobescu - Uranus	3280	3280	3280	2460	3280	2460	1276	1266	1266	1987	2505	2112	3003	0.39	0.39	0.39	0.61	1.02	0.64	1.22
		Uranus - Zizinului	3280	3280	3280	2460	3280	2460	2184	2178	2178	2870	3269	2999	3716	0.67	0.66	0.66	0.88	1.33	0.91	1.51
L4 -5	Bd. Valea Cetatii	integral	3520	3520	3520	3520	3520	3520	901	901	901	820	820	829	829	0.26	0.26	0.26	0.23	0.23	0.24	0.24
L4 -6	Calea Bucuresti	Nod Darste - Lacurilor	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1848	1932	1932	2187	2028	2479	2308	0.52	0.55	0.55	0.62	0.58	0.70	0.66
		Lacurilor - Selgros	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1533	1626	1626	2783	2679	3199	3040	0.44	0.46	0.46	0.79	0.76	0.91	0.86
		Selgros - Poienelor	5280	5280	5280	5280	5280	5280	1534	1629	1629	2542	2260	2864	2563	0.29	0.31	0.31	0.48	0.43	0.54	0.49
		Poienelor - Uranus	5280	5280	3520	3520	3520	3520	1743	1916	1920	2165	1310	2803	1557	0.33	0.36	0.36	0.61	0.37	0.80	0.44
		Uranus - Carpati	5280	5280	3520	3520	3520	3520	2480	2680	2688	3114	2196	3777	2480	0.47	0.51	0.51	0.88	0.62	1.07	0.70
L4 -7	Calea Fagarasului	Fanarului - VO Brasov	4013	4013	4013	4013	4013	4013	1702	1692	1692	2098	2097	2615	2619	0.42	0.42	0.42	0.52	0.52	0.65	0.65
		Cristianului - Fanarului	4013	4013	4013	4013	4013	4013	1976	1997	1997	2517	2517	3111	3119	0.49	0.50	0.50	0.63	0.63	0.78	0.78
		Lunga - Cristianului	5544	5544	3696	3696	3696	3696	3377	3453	3453	4100	4113	4996	5012	0.61	0.62	0.62	1.11	1.11	1.35	1.36
L4 -8	Calea Feldioarei	Autostrada - Bod	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2382	2454	2454	3016	3010	3467	3490	0.85	0.88	0.88	1.08	1.07	1.24	1.25
		Baciului - Autostrada	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2382	2454	2454	1872	1866	2082	2095	0.85	0.88	0.88	1.08	1.07	0.74	0.75
		VO Brasov - Baciului	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2840	2921	2921	2046	2043	2348	2360	0.85	0.88	0.88	1.08	1.07	0.74	0.75
		Grivitei - VO Brasov	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2209	2314	2314	2610	2609	2964	2975	0.70	0.73	0.73	0.83	0.83	0.94	0.94
		Lunga - Grivitei	1760	1760	1760	1760	1760	1760	744	723	723	760	759	780	802	0.42	0.41	0.41	0.43	0.43	0.44	0.46
L4 -9	Pasaj Fartec	Pasaj Fartec	1640	1640	3280	3280	3280	3280	2290	2310	2310	2452	2402	2860	2804	1.40	1.41	1.41	0.75	0.73	0.87	0.85
L4 -10	Sos. Cristianului	Ghimbav - I. Clopotel	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2573	2679	2679	2725	2746	3355	3361	0.86	0.89	0.89	0.91	0.92	1.12	1.12
		I. Clopotel - traversare CF	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1433	1519	1519	1773	1793	2289	2295	0.48	0.51	0.51	0.59	0.60	0.76	0.77
		Traversare CF	1000	1000	1000	1000	1000	1000	775	825	825	734	754	935	938	0.78	0.82	0.82	0.73	0.75	0.94	0.94
		Traversare CF - Caramidariei	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1027	1077	1077	995	1016	1201	1204	0.36	0.37	0.37	0.35	0.35	0.42	0.42
		Caramidariei - Stadionul Municipal	2880	2880	2880	2880	2880	2880	1232	1286	1286	1331	1352	1593	1600	0.43	0.45	0.45	0.46	0.47	0.55	0.56
L4 -11	Str. A.I. Cuza	I. Maniu - Avram Iancu	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1055	1060	1060	1541	1584	1710	1771	0.75	0.75	0.75	1.09	1.12	1.21	1.26
L4 -12	Str. Agricultorilor	Lanurilor - Lanii	1312	1312	1312	1312	1312	1312	416	550	550	796	804	964	958	0.32	0.42	0.42	0.61	0.61	0.73	0.73
L4 -13	Str. Albinelor	integral	1312	1312	1312	1312	1312	1312	179	186	186	20	19	44	42	0.14	0.14	0.14	0.02	0.01	0.03	0.03
L4 -14	Str. Aurelian	integral	1008	1008	1008	1008	1008	1008	430	488	428	677	1558	722	1784	0.43	0.48	0.43	0.67	1.55	0.72	1.77
L4 -15	Str. Avram Iancu	Al.I. Cuza - Stadionului	1408	1408	1408	1408	1408	1408	670	675	675	919	943	1027	1065	0.48	0.48	0.48	0.65	0.67	0.73	0.76
L4 -16	Str. Berzei	Carpatilor - Cal. Bucuresti	1344	1344	1344	1344	1344	1344	113	119	119	162	191	174	199	0.08	0.09	0.09	0.12	0.14	0.13	0.15
L4 -17	Str. Bisericii Romane	Lunga - De Mijloc	408	408	408	408	408	408	161	161	161	184	184	184	184	0.39	0.40	0.40	0.45	0.45	0.45	0.45
		De Mijloc - A. Iancu	1008	1008	1008	1008	1008	1008	225	225	225	313	312	315	313	0.22	0.22	0.22	0.31	0.31	0.31	0.31
		A. Iancu - Sitei	504	504	504	504	504	504	410	411	411	421	428	403	414	0.81	0.82	0.82	0.84	0.85	0.80	0.82
		Sitei - M. Viteazul	1008	1008	1008	1008	1008	1008	579	576	576	637	643	633	643	0.57	0.57	0.57	0.63	0.64	0.63	0.64
L4 -18	Str. Borzesti	integral	1184	1184	1184	1184	1184	1184	193	197	197	614	612	1130	1130	0.16	0.17	0.17	0.52	0.52	0.95	0.95
L4 -19	Str. Buzesti	Gr. Ureche - Borzesti	1680	1680	1680	1680	1680	1680	1246	1339	1339	1442	1452	1745	1743	0.74	0.80	0.80	0.86	0.86	1.04	1.04
L4 -20	Str. Calcarului	Tampei - Carpatilor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	548	538	538	676	756	653	726	0.42	0.41	0.41	0.52	0.58	0.50	0.55
L4 -21	Str. Caramidariei	Cristianului - Carierei	1312	1312	1312	1312	1312	1312	292	299	299	506	505	705	707	0.22	0.23	0.23	0.39	0.38	0.54	0.54
		Fagarasului - Cristianului	1776	1776	1776	1776	1776	1776	192	197	197	414	414	428	429	0.11	0.11	0.11	0.23	0.23	0.24	0.24
L4 -22	Str. Carierei	integral	1408	1408	1408	1408	1408	1408	441	440	440	672	673	956	952	0.31	0.31	0.31	0.48	0.48	0.68	0.68
L4 -23	Str. Carpatilor	Zorilor - Muncii	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1321	1378	1377	2454	2247	2833	2463	0.44	0.46	0.46	0.82	0.75	0.94	0.82
		Poienelor - Zorilor	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1365	1378	1374	2305	2198	2651	2391	0.46	0.46	0.46	0.77	0.73	0.88	0.80
L4 -24	Str. Cosmesti	integral	1184	1184	1184	1184	1184	1184	65	98	98	113	113	146	146	0.05	0.08	0.08	0.10	0.10	0.12	0.12
L4 -25	Str. Ctin Dobrogeanu Gherea	Pictor Pop - Tampei	1008	1008	1008	1008	1008	1008	766	786	757	765	1055	844	1179	0.76	0.78	0.75	0.76	1.05	0.84	1.17
L4 -26	Str. Curmaturii	Traversare CF - nod Cal. Fagarasului	2880	2880	2880	2880	2880	2880	800	838	838	1175	1175	1486	1489	0.28	0.29	0.29	0.41	0.41	0.52	0.52
L4 -27	Str. de Mijloc	Bisericii Romane	2352	2352	2352	2352	2352	2352	1041	1050	1050	1180	1201	1375	1384	0.44	0.45	0.45	0.50	0.51	0.58	0.59
		Lunga - Bisericii Romane	800	800	800	800	800	800	758	760	760	623	631	676	677	0.95	0.95	0.95	0.78	0.79	0.84	0.85
L4 -28	Str. Fagurului	integral	1312	1312	1312	1312	1312	1312	264	268	268	126	126	165	165	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.13	0.13
L4 -29	Str. Fanarului	Institutului - Spicului	1640	1640	1640	1640	1640	1640	455	498	498	500	501	528	527	0.28	0.30	0.30	0.30	0.31	0.32	0.32
L4 -30	Str. Gh. Doja	Borzesti - Lunga	1184	1184	1184	1184	1184	1184	407	474	474	814	816	1362	1363	0.34	0.40	0.40	0.69	0.69	1.15	1.15

Anexa 10 - Tabelul 4.2 - PM

Nr. crt.	Strada	Sector	Capacitate existentă (vet/h)	Capacitate propusă (vet/h)					Debit orar (vet/h max)							Raport debit capacitate						
				2020	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2	2019	2020 S1	2020 S2	2030 S1	2030 S2	2040 S1	2040 S2
L4 -30	Str. Gh. Doja	Lunga - Lanii	1280	1280	1280	1280	1280	1280	788	896	896	833	835	1294	1292	0.62	0.70	0.70	0.65	0.65	1.01	1.01
L4 -31	Str. Harmanului	Pasaj CF - Z. Stancu	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2060	2114	2113	2250	2213	2683	2626	0.65	0.67	0.67	0.71	0.70	0.85	0.83
		Z. Stancu - Ciceu	3160	3160	3160	3160	3160	3160	2588	2640	2640	2211	2185	2506	2459	0.82	0.84	0.84	0.70	0.69	0.79	0.78
		Ciceu - VO Brasov	3160	3160	3160	3160	3160	3160	1723	1794	1794	1921	1895	2317	2275	0.55	0.57	0.57	0.61	0.60	0.73	0.72
L4 -32	Str. Institutului	Fanarului - VO Brasov	1408	1408	2816	2816	2816	2816	159	229	229	542	540	661	659	0.11	0.16	0.16	0.19	0.19	0.23	0.23
L4 -33	Str. Jepilor	Maciesului - Valea Cetatii	672	672	672	672	672	672	280	280	280	262	262	265	265	0.42	0.42	0.42	0.39	0.39	0.39	0.39
		Maciesului - Tampei	1184	1184	1184	1184	1184	1184	560	560	560	524	524	529	529	0.47	0.47	0.47	0.44	0.44	0.45	0.45
L4 -34	Str. Lacurilor	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	405	403	403	205	229	215	219	0.13	0.13	0.13	0.07	0.08	0.07	0.07
L4 -35	Str. Lanii	Gh. Doja - VO Brasov	1408	1408	1408	1408	1408	1408	312	410	410	743	746	901	898	0.22	0.29	0.29	0.53	0.53	0.64	0.64
		Pasaj VO Brasov - Albinelor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	424	563	563	585	585	713	713	0.32	0.43	0.43	0.45	0.45	0.54	0.54
L4 -36	Str. Lanurilor	integral	1184	1184	1280	1280	1280	1280	213	266	266	541	542	579	578	0.18	0.22	0.22	0.42	0.42	0.45	0.45
L4 -37	Str. Lunga	De Mijloc - Stadionului	2376	2376	1100	1100	1100	1100	943	1030	1030	1237	1231	1325	1316	0.40	0.43	0.43	1.12	1.12	1.20	1.20
		N. Iorga - De Mijloc	2812	2812	1480	1480	1480	1480	1504	1601	1601	1722	1713	1920	1902	0.53	0.57	0.57	1.16	1.16	1.30	1.29
		Traversare CF - Calea Feldioarei	1184	1184	1184	1184	1184	1184	707	754	754	782	780	800	799	0.60	0.64	0.64	0.66	0.66	0.68	0.67
L4 -38	Str. M. Viteazul	13 Decembrie - Plevnei	1408	1408	1408	1408	1408	1408	416	425	425	424	404	521	510	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29	0.37	0.36
		Plevnei - Stadionului	1408	1408	1408	1408	1408	1408	757	755	755	889	874	1057	1051	0.54	0.54	0.54	0.63	0.62	0.75	0.75
L4 -39	Str. Morii	Lunga - De Mijloc	504	504	504	504	504	504	487	488	488	460	463	512	512	0.97	0.97	0.97	0.91	0.92	1.02	1.02
		De Mijloc - A. Iancu	1020	1020	1020	1020	1020	1020	792	802	802	1320	1358	1647	1691	0.78	0.79	0.79	1.29	1.33	1.62	1.66
L4 -40	Str. Nicopole	Lunga - De Mijloc	504	504	504	504	504	504	444	435	435	471	487	499	516	0.88	0.86	0.86	0.93	0.97	0.99	1.02
		De Mijloc - A. Iancu	1008	1008	1008	1008	1008	1008	386	378	378	384	401	405	422	0.38	0.38	0.38	0.38	0.40	0.40	0.42
L4 -41	Str. Paraului	Carpatilor - Cal. Bucuresti	1184	1184	1184	1184	1184	1184	307	305	304	361	335	357	331	0.26	0.26	0.26	0.30	0.28	0.30	0.28
L4 -42	Str. Plevnei	integral	2040	2040	2040	2040	2040	2040	1358	1390	1390	1620	1654	1715	1756	0.67	0.68	0.68	0.79	0.81	0.84	0.86
L4 -43	Str. Plugarilor	Cal. Feldioarei - VO Brasov	1408	1408	1408	1408	1408	1408	546	533	533	461	461	651	632	0.39	0.38	0.38	0.33	0.33	0.46	0.45
		VO Brasov - Albinelor	1312	1312	1312	1312	1312	1312	415	424	424	368	367	480	487	0.32	0.32	0.32	0.28	0.28	0.37	0.37
L4 -44	Str. Poienelor	Carpatilor - Cal. Bucuresti	2560	2560	2560	2560	2560	2560	1212	1217	1214	1905	2030	2035	2423	0.47	0.48	0.47	0.74	0.79	0.80	0.95
		Artera de Sud-Est - Poienelor	1376	1376	1376	1376	1376	1376	1192	1229	1229	309	227	710	570	0.87	0.89	0.89	0.22	0.17	0.52	0.41
L4 -45	Str. Prunului	Laminoarelor - Fundatura Brazilor	1280	1280	2560	2560	2560	2560	1097	1119	1119	1431	1432	1775	1776	0.86	0.87	0.87	0.56	0.56	0.69	0.69
		Levanticai - Laminoarelor	2560	2560	2560	2560	2560	2560	666	673	673	608	609	689	691	0.26	0.26	0.26	0.24	0.24	0.27	0.27
		Lacurilor - Levanticai	1280	1280	2560	2560	2560	2560	522	525	525	397	399	402	404	0.41	0.41	0.41	0.15	0.16	0.16	0.16
L4 -46	Str. Spicului	Lanurilor - Fanarului	1184	1184	1184	1184	1184	1184	455	498	498	353	355	373	372	0.38	0.42	0.42	0.30	0.30	0.31	0.31
L4 -47	Str. Stadionului	integral	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1507	1743	1743	2592	2578	3452	3438	0.50	0.58	0.58	0.86	0.86	1.15	1.15
L4 -48	Str. Tampei	Calcarului - Jepilor	1720	1720	1720	1720	1720	1720	370	363	362	505	600	493	582	0.21	0.21	0.21	0.29	0.35	0.29	0.34
		Jepilor - Muncii	1720	1720	1720	1720	1720	1720	459	455	450	488	618	518	622	0.27	0.26	0.26	0.28	0.36	0.30	0.36
		Muncii - C-tin D.Gherea	1720	1720	1720	1720	1720	1720	712	729	702	753	1001	834	1125	0.41	0.42	0.41	0.44	0.58	0.48	0.65
L4 -49	Str. Timisul Sec	Zizinului - Fnd. Harmanului	1760	1760	3160	3160	3160	3160	973	1002	1002	1280	1313	1373	1414	0.55	0.57	0.57	0.41	0.42	0.43	0.45
		VO Brasov - Ziznului	3520	3520	3520	3520	3520	3520	1033	1050	1050	1467	1616	1531	1718	0.29	0.30	0.30	0.42	0.46	0.43	0.49
L4 -50	Str. Traian	Aurelian - Zizinului	1280	1280	1280	1280	1280	1280	377	436	375	684	1649	721	1881	0.29	0.34	0.29	0.53	1.29	0.56	1.47
L4 -51	Str. Uranus	integral	1344	1344	1344	1344	1344	1344	949	943	939	982	743	956	738	0.71	0.70	0.70	0.73	0.55	0.71	0.55
L4 -52	Str. Zizinului	Pasaj CF - Timisul Sec	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1659	1672	1675	1676	1785	1912	2070	0.83	0.84	0.84	0.84	0.89	0.96	1.04
		Pasaj CF	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2146	2172	2175	2379	2465	2786	2874	1.07	1.09	1.09	1.19	1.23	1.39	1.44
		Saturn - Pasaj CF	3520	3520	3520	3520	3520	3520	2028	2068	2070	2758	3114	3149	3528	0.58	0.59	0.59	0.78	0.88	0.89	1.00
L4 -53	Str. Zorilor	integral	1344	1344	1344	1344	1344	1344	255	252	252	346	464	351	463	0.19	0.19	0.19	0.26	0.35	0.26	0.34

Anexa 11 – Elemente necesare elaborării detaliilor de circulație

Elemente necesare elaborării detaliilor de circulație pentru intersecții

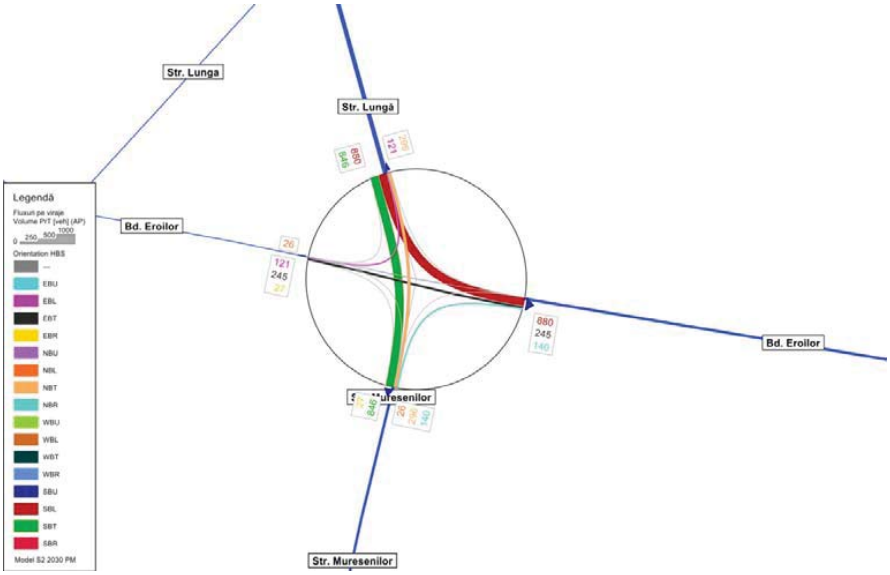


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția str. Mureșenilor cu Bd. Eroilor

Vehicule fizice, S2 2030 PM

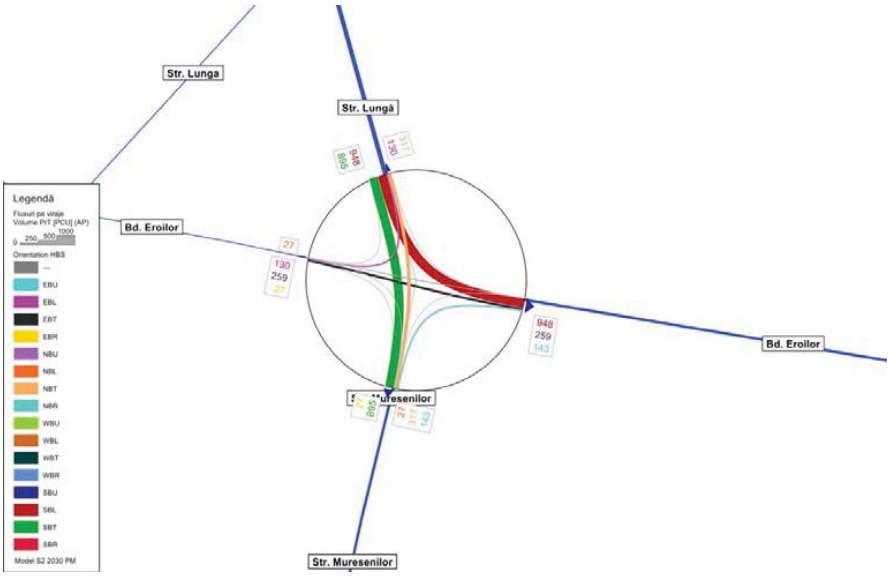


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția str. Mureșenilor cu Bd. Eroilor

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

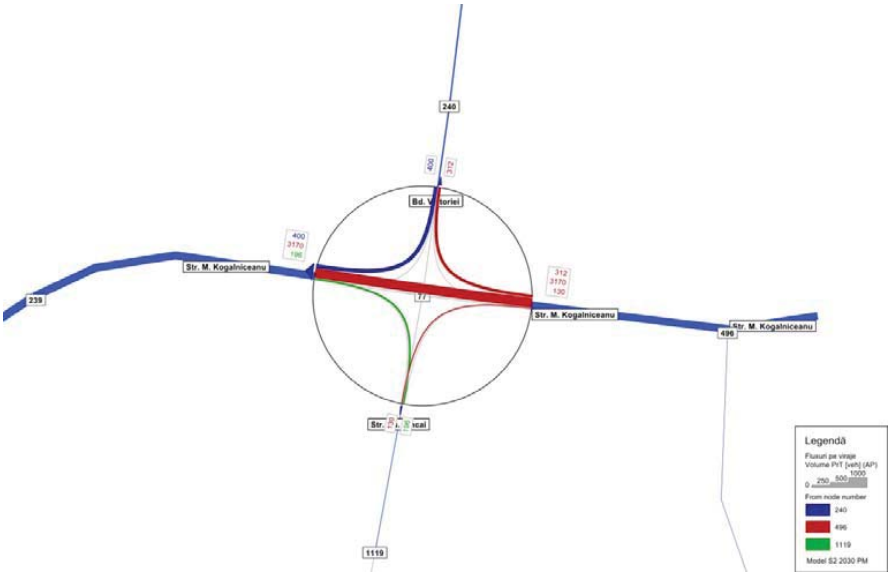


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția str. M, Kogălniceanu cu Bd. Victoriei
Vehicule fizice, S2 2030 PM

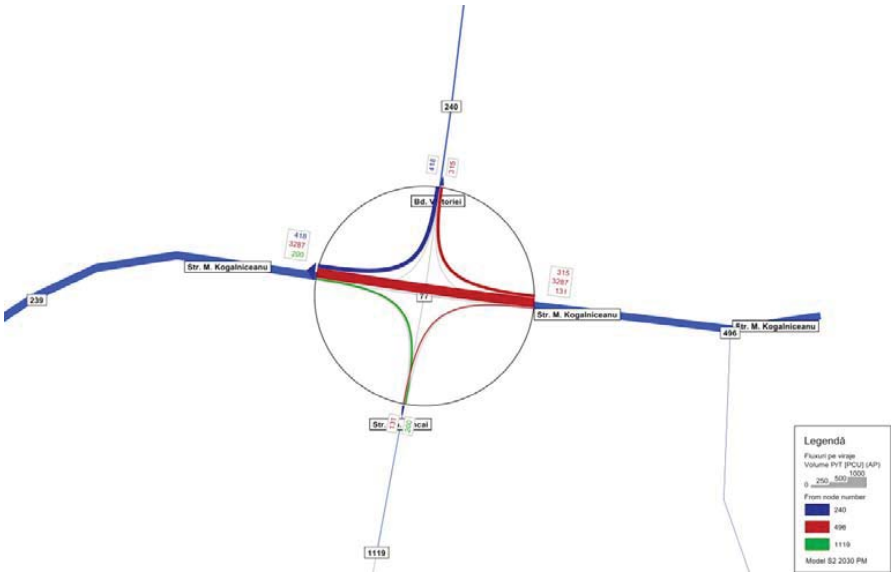


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția str. M, Kogălniceanu cu Bd. Victoriei
Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

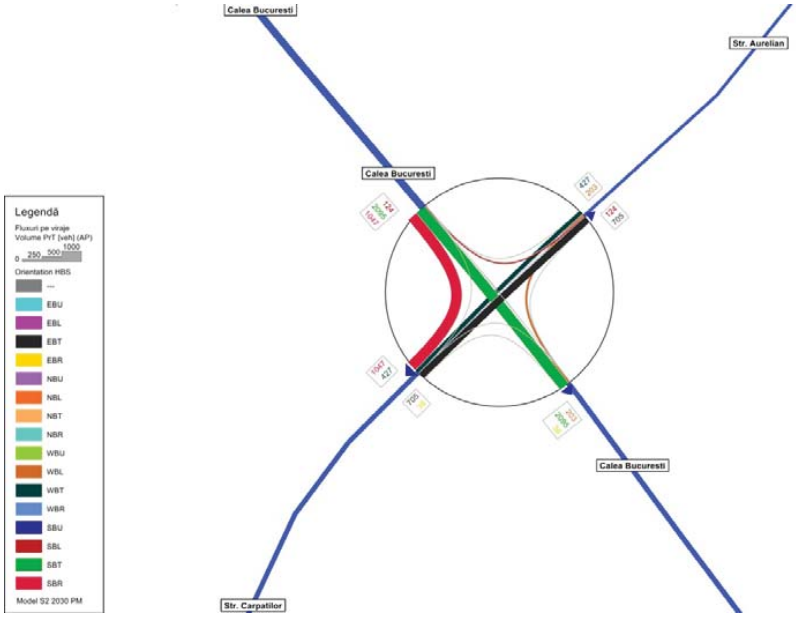


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Calea București cu str. Carpaților

Vehicule fizice, S2 2030 PM

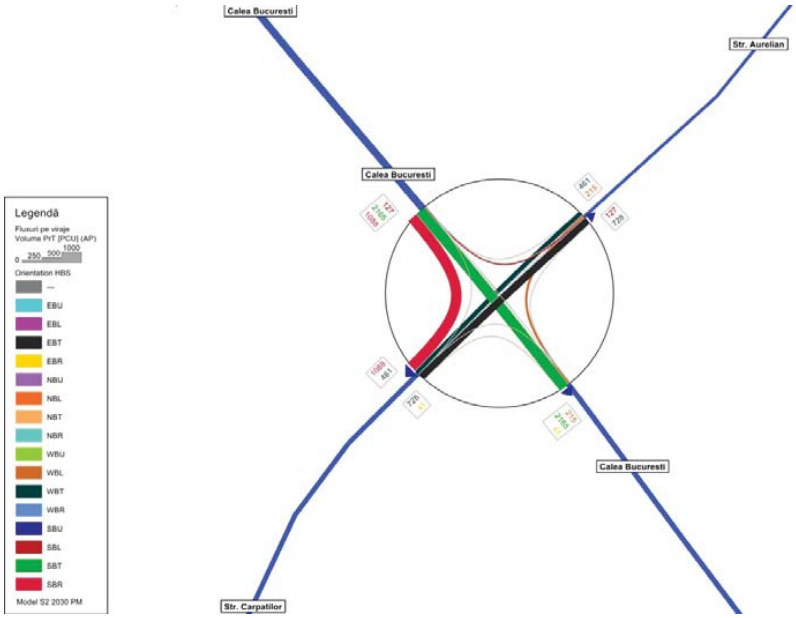


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Calea București cu str. Carpaților

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

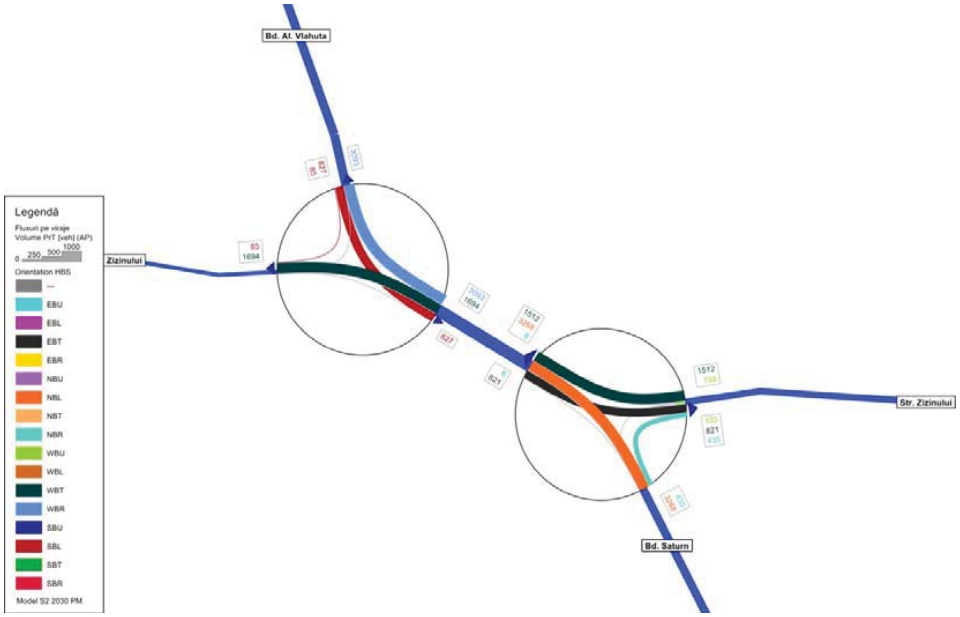


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Bd. Saturn - str. Zizinului – bd. Al. Vlahuță

Vehicule fizice, S2 2030 PM

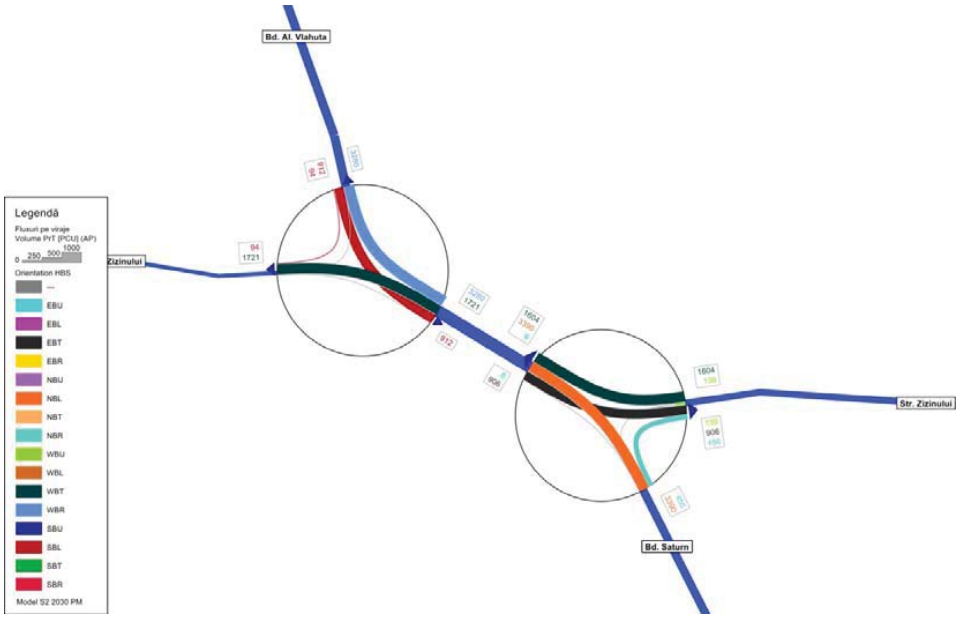


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Bd. Saturn - str. Zizinului – bd. Al. Vlahuță

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

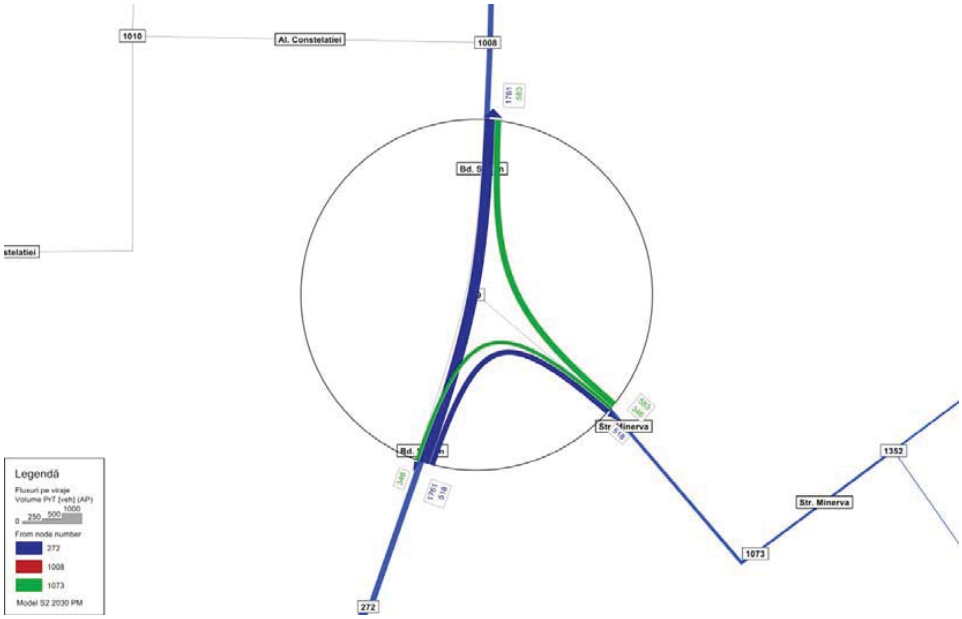


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Bd. Saturn cu str. Minerva

Vehicule fizice, S2 2030 PM

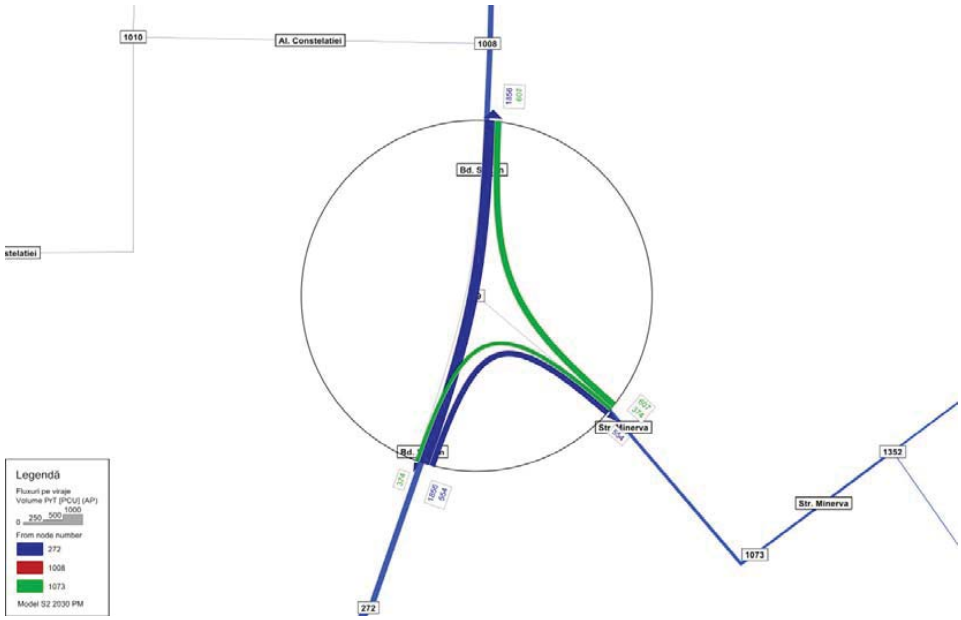


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Bd. Saturn cu str. Minerva

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

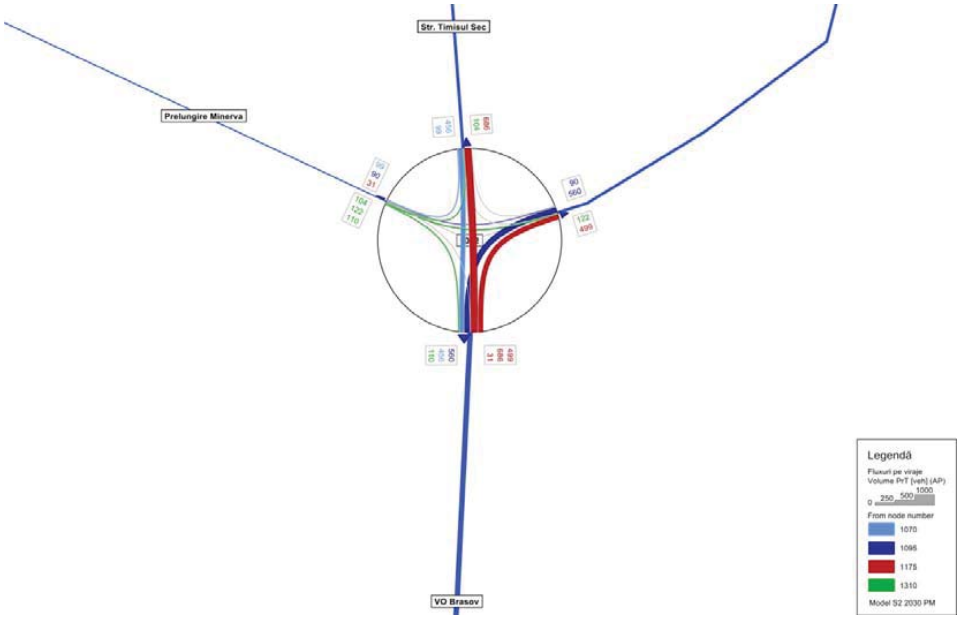


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Prelungire Minerva cu VO Brașov

Vehicule fizice, S2 2030 PM

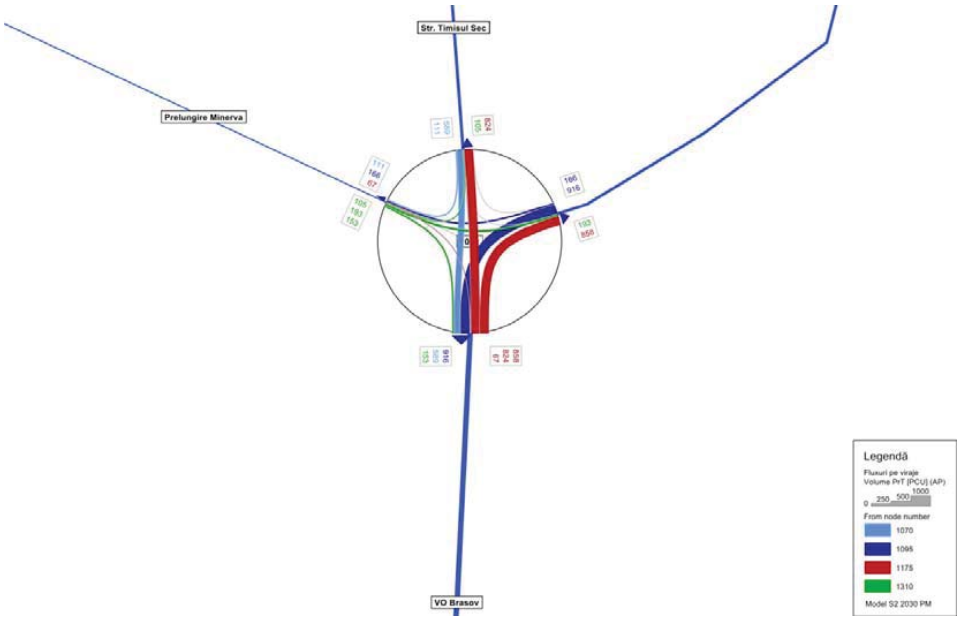


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Prelungire Minerva cu VO Brașov

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

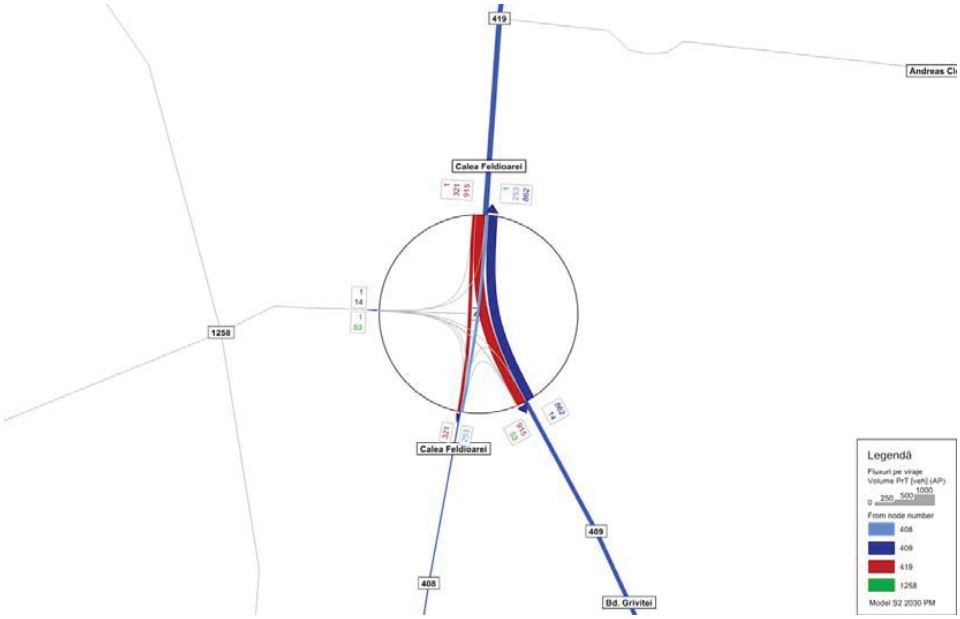


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Calea Feldioarei cu Bd. Griviței

Vehicule fizice, S2 2030 PM

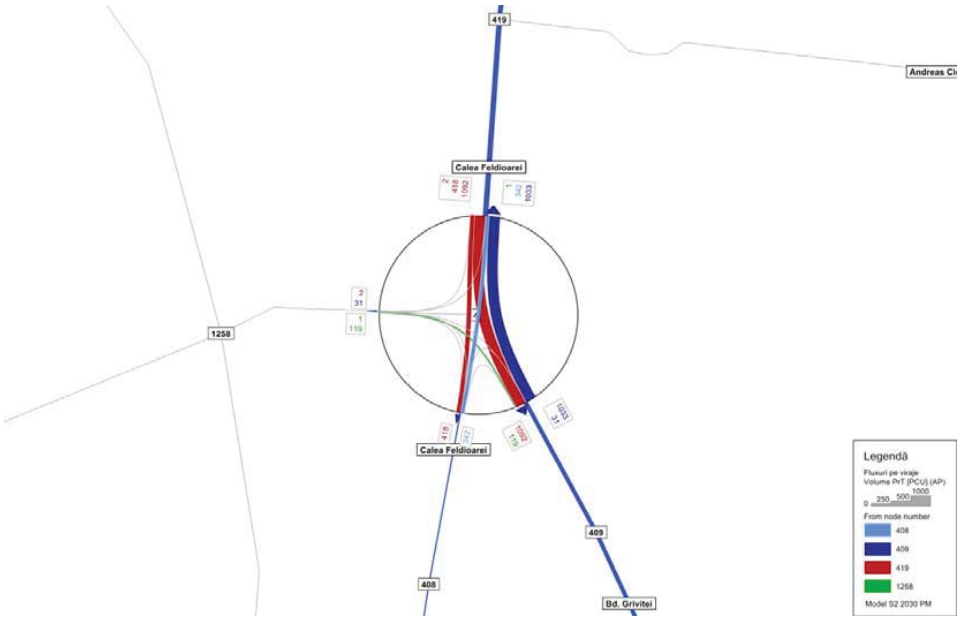


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecția Calea Feldioarei cu Bd. Griviței

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

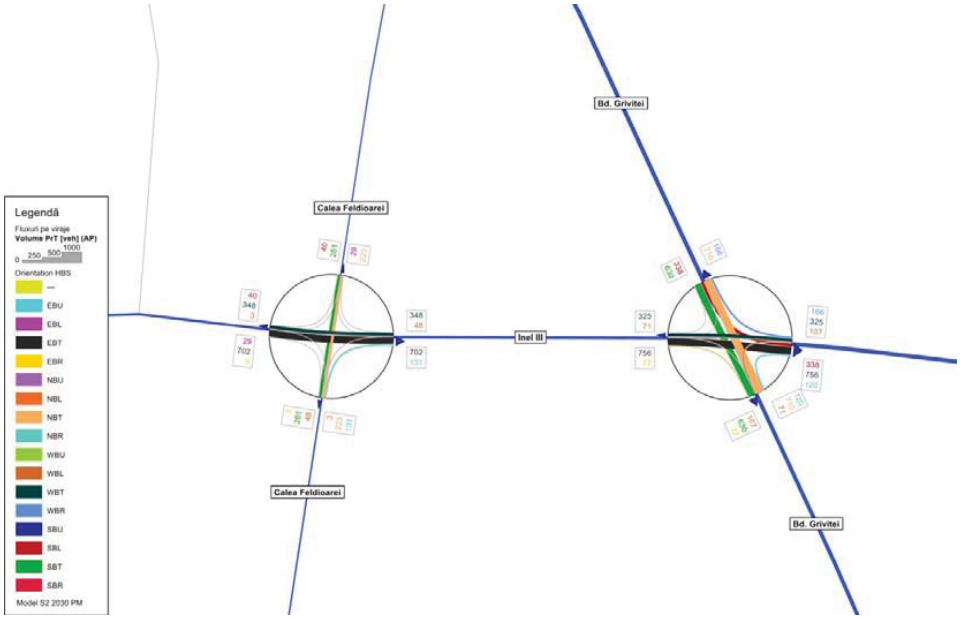


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecțiile Inel III cu Calea Feldioarei și Bd. Griviței

Vehicule fizice, S2 2030 PM

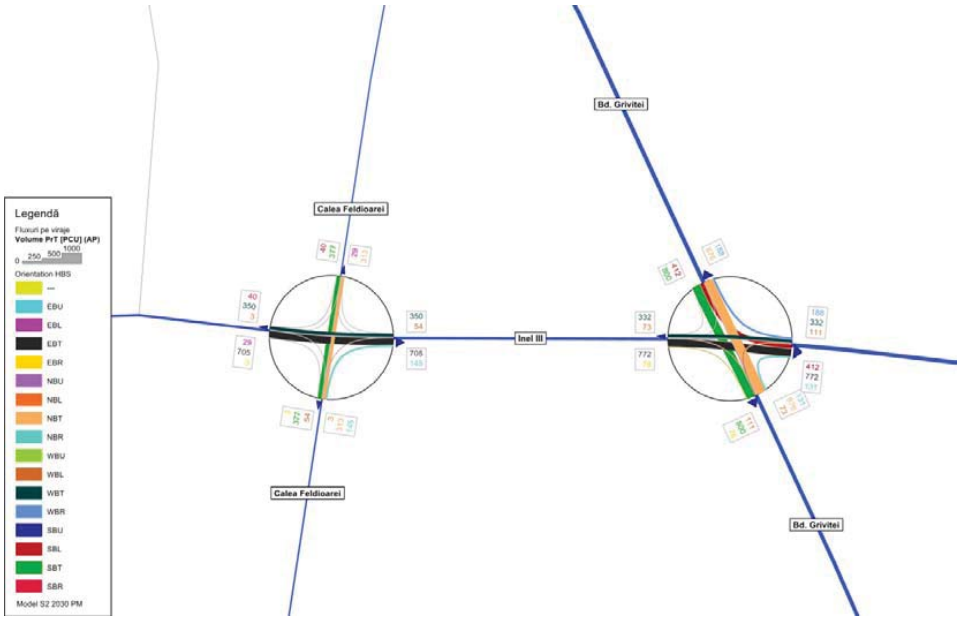


Diagrama fluxurilor de trafic în intersecțiile Inel III cu Calea Feldioarei și Bd. Griviței

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

Diagramele fluxurilor de trafic în intersecțiile adiacente trecerilor la nivel cu Calea Ferată

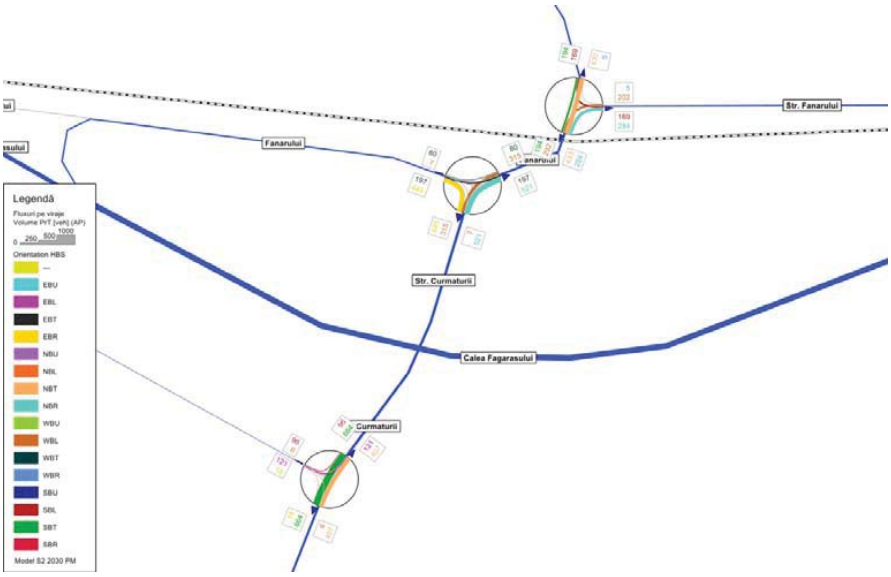


Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor str. Fânarului cu str. Curmăturii

Vehicule fizice, S2 2030 PM

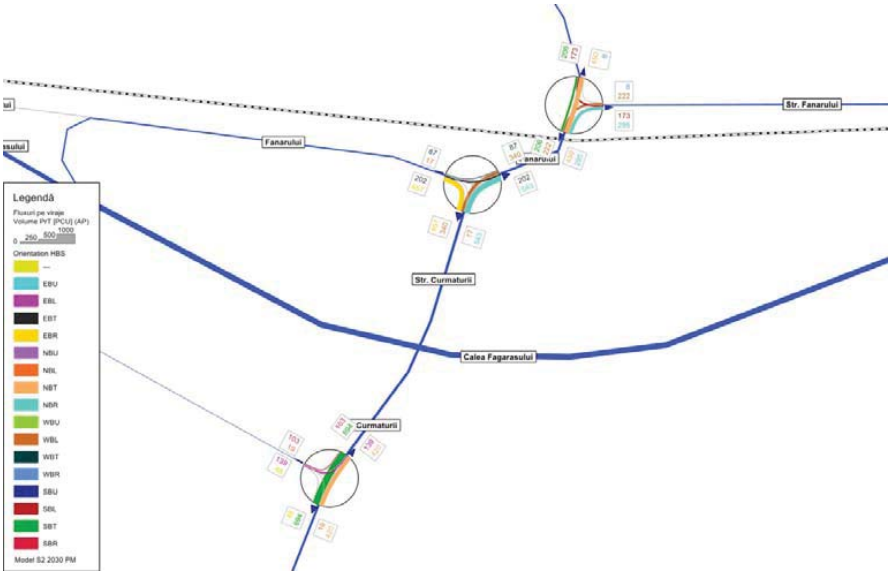


Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor str. Fânarului cu str. Curmăturii

Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

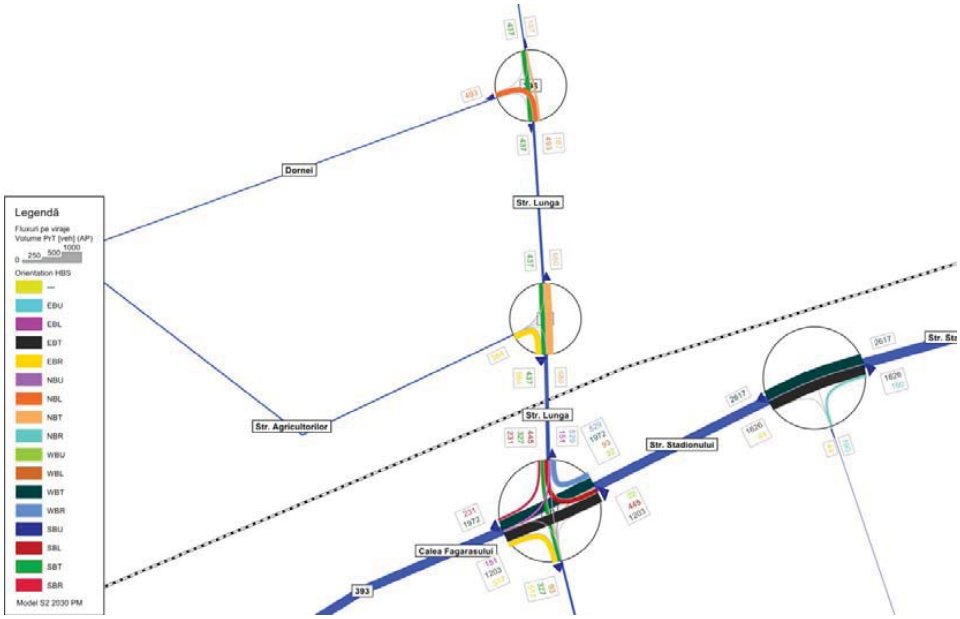


Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor Calea Făgărașului cu str. Lungă, Vehicule fizice, S2 2030 PM

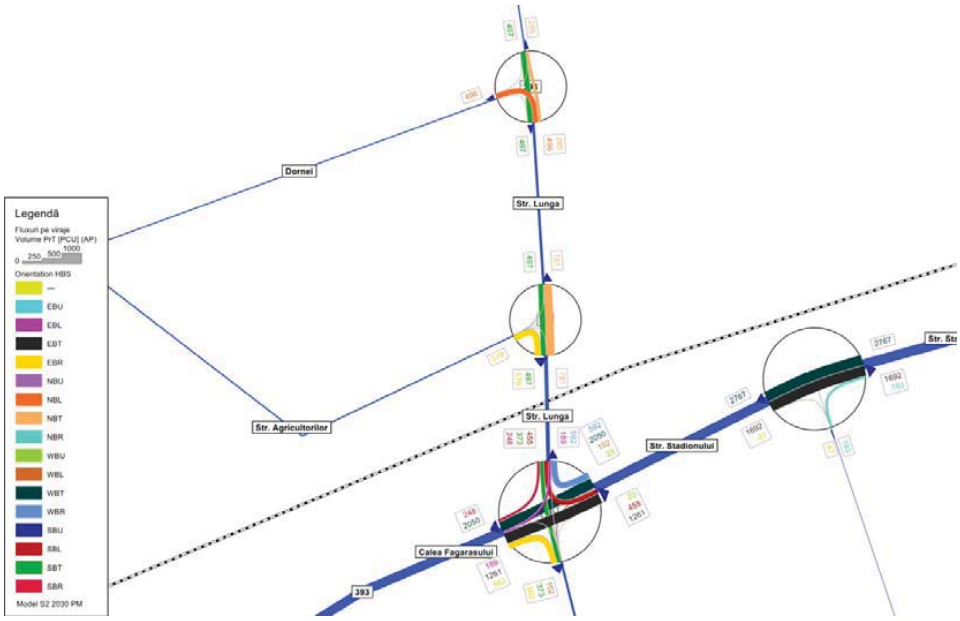


Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor Calea Făgărașului cu str. Lungă, Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

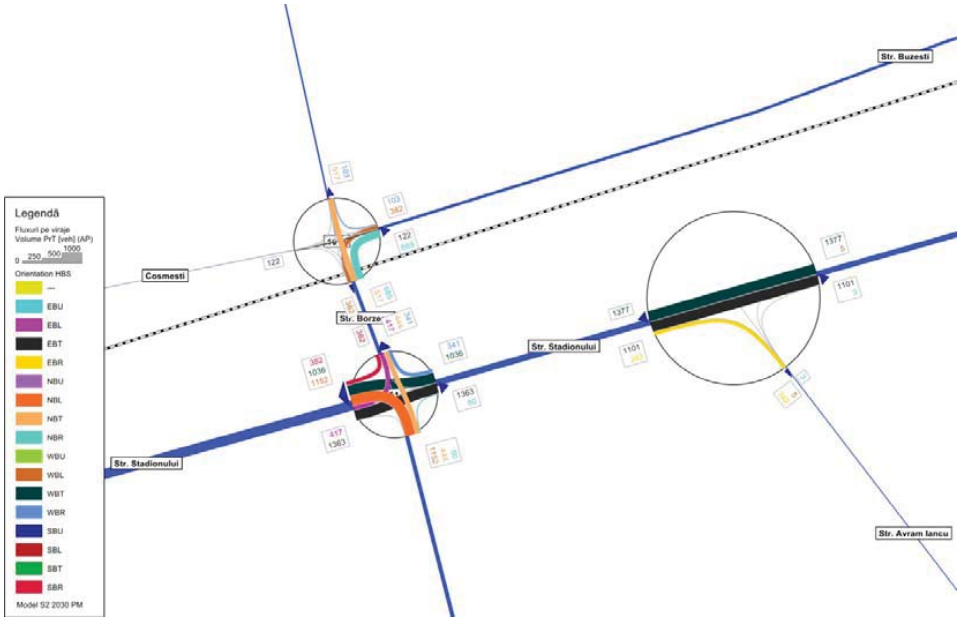


Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor str. Stadionului cu str. De Mijloc

Vehicule fizice, S2 2030 PM

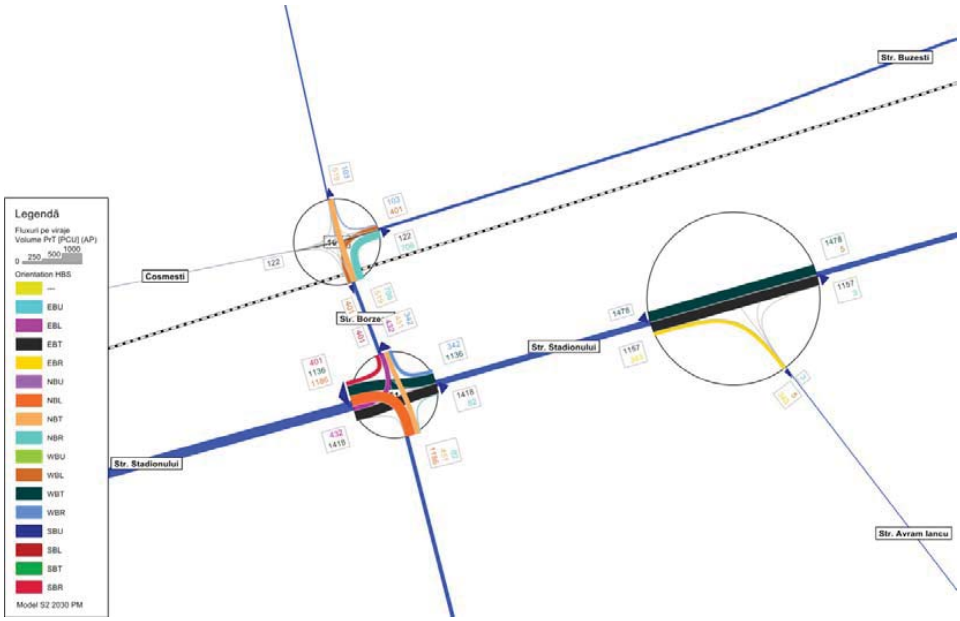
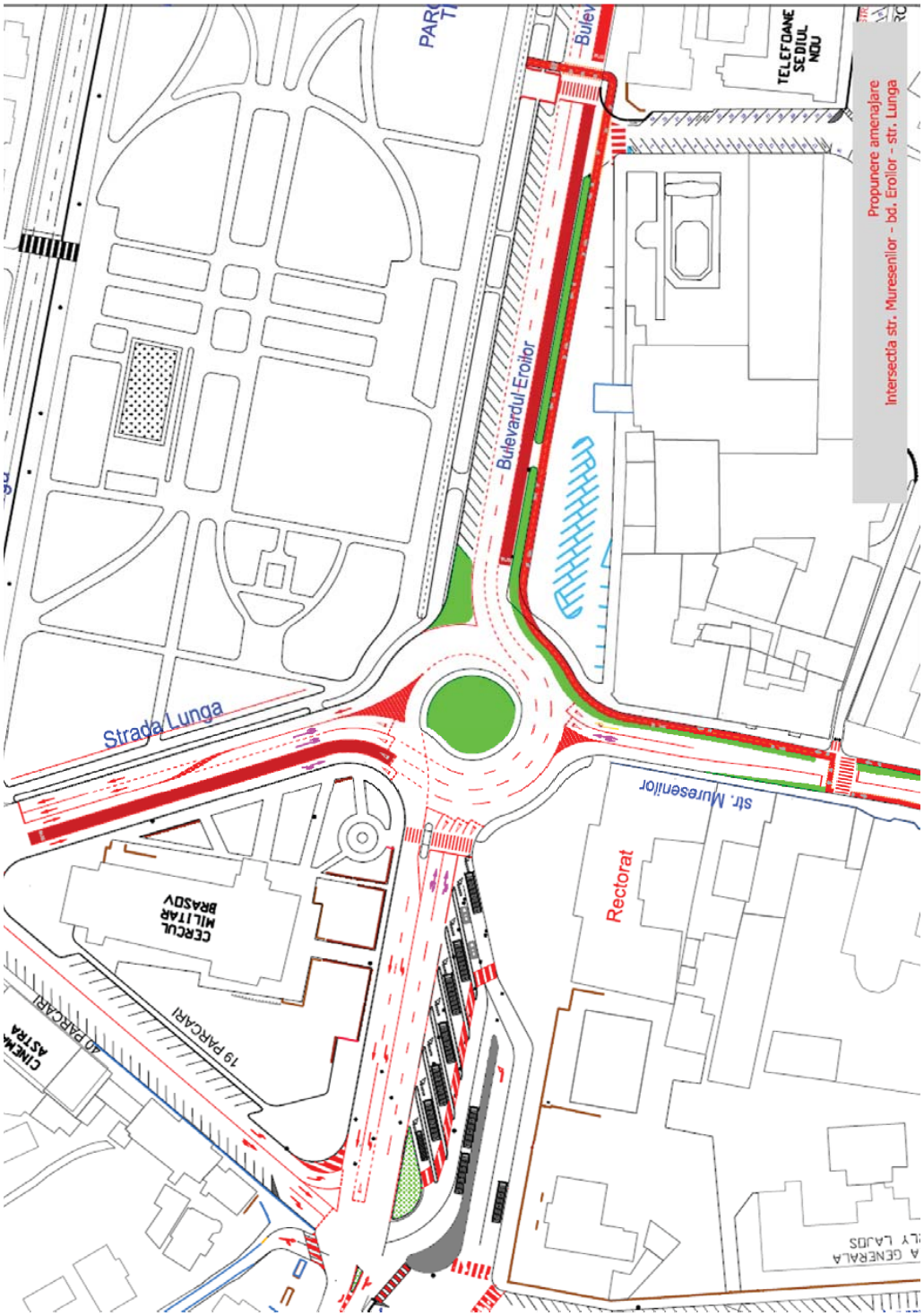
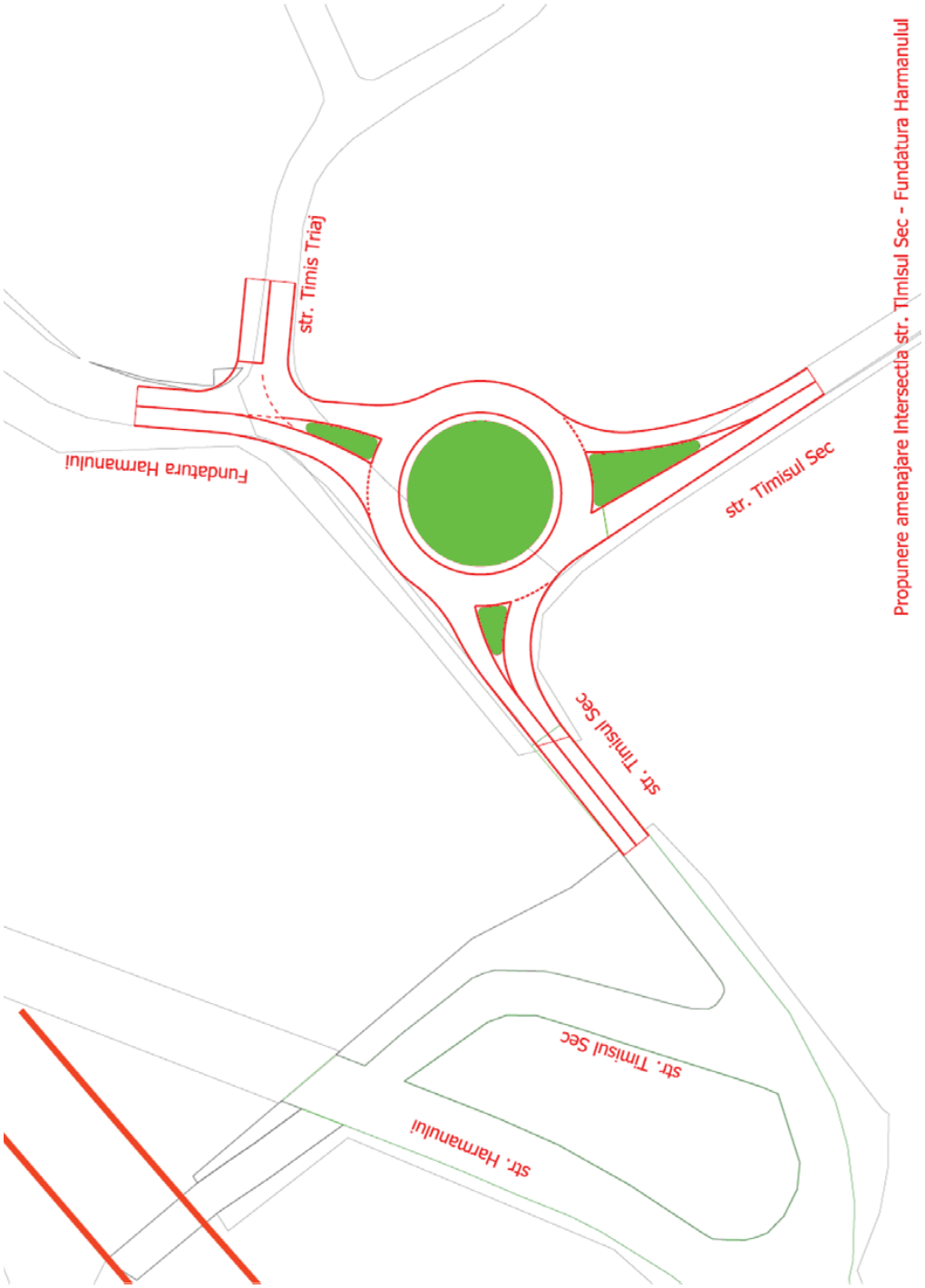


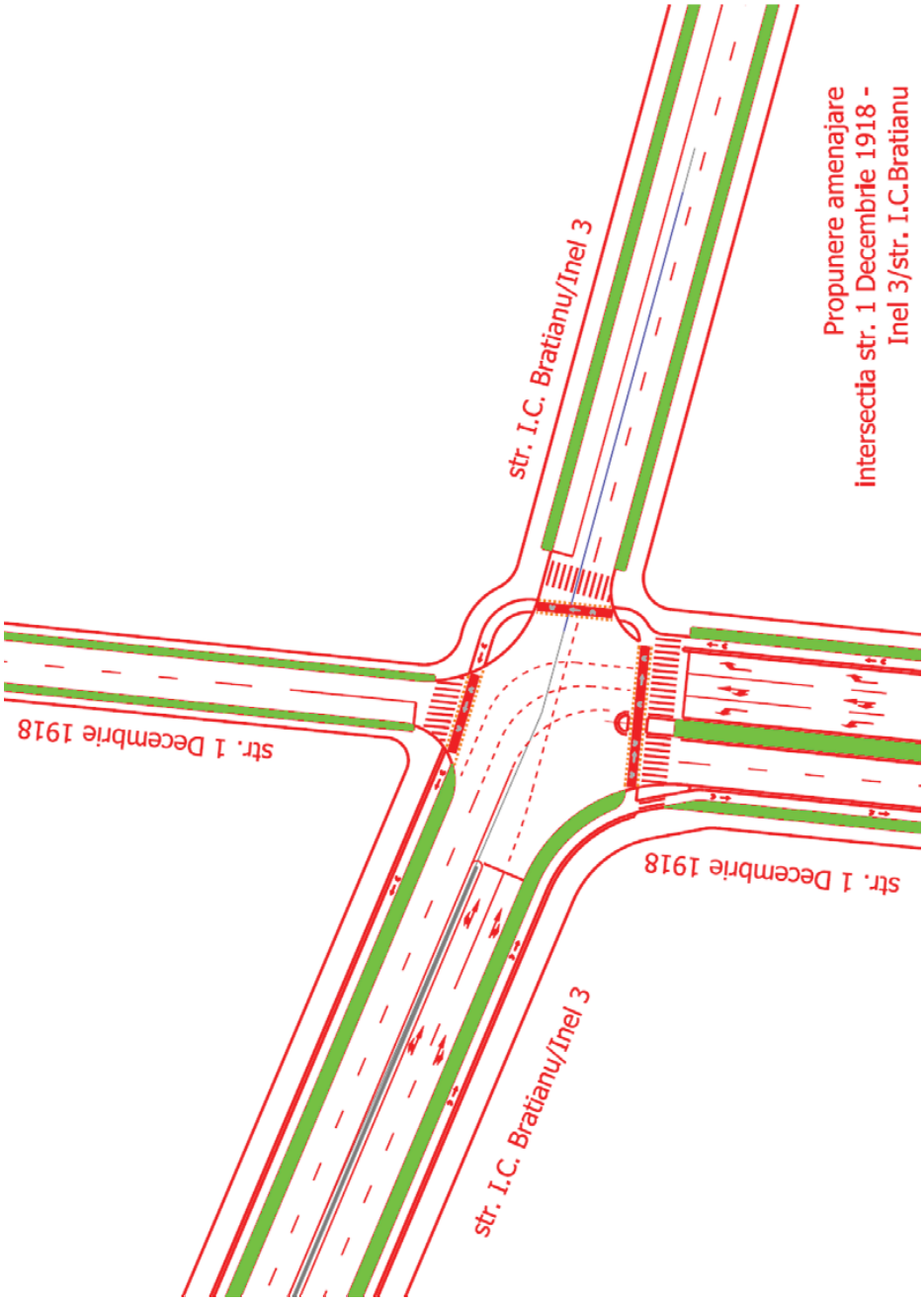
Diagrama fluxurilor de trafic în zona intersecțiilor str. Stadionului cu str. De Mijloc

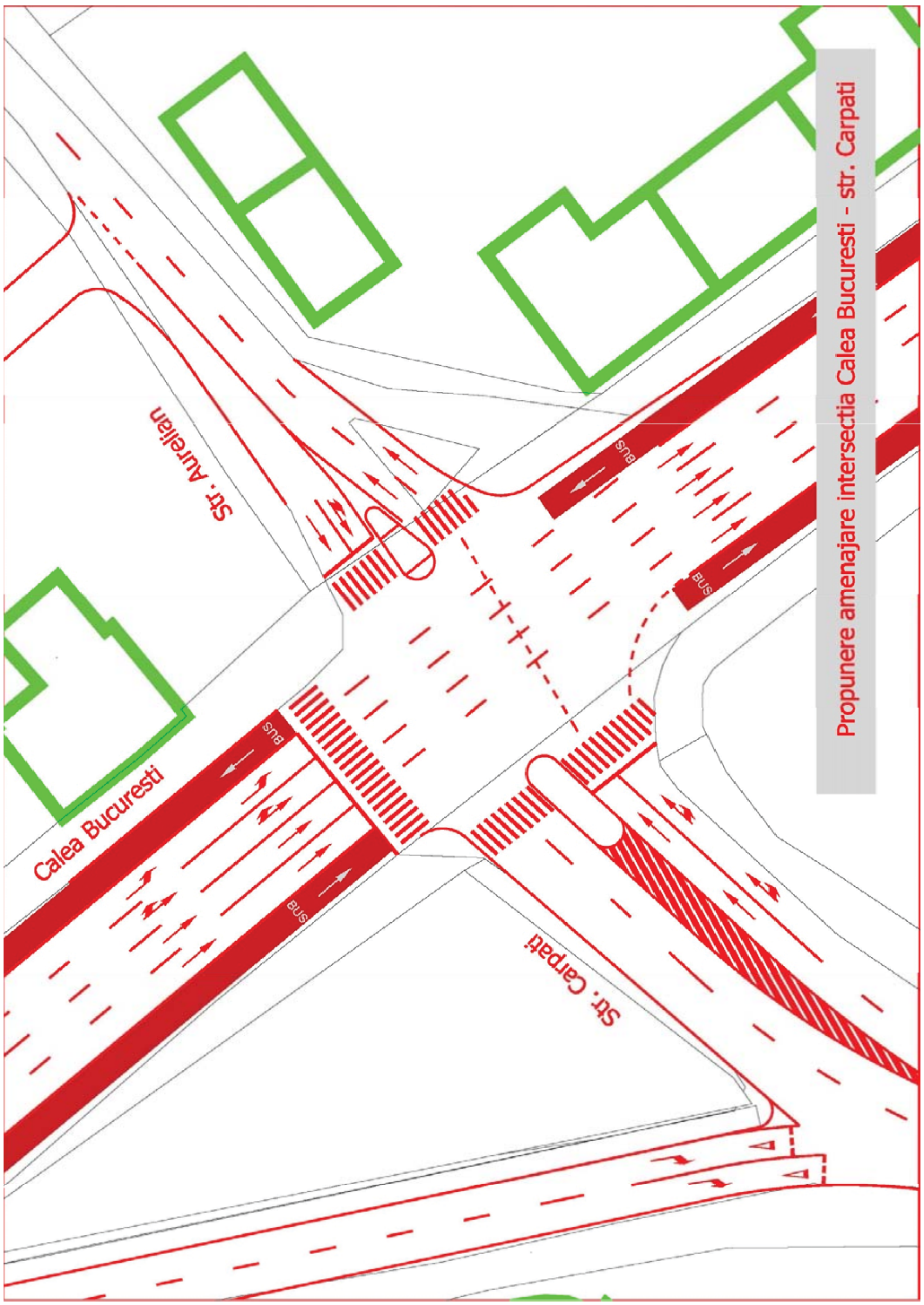
Vehicule Etalon Turism, S2 2030 PM

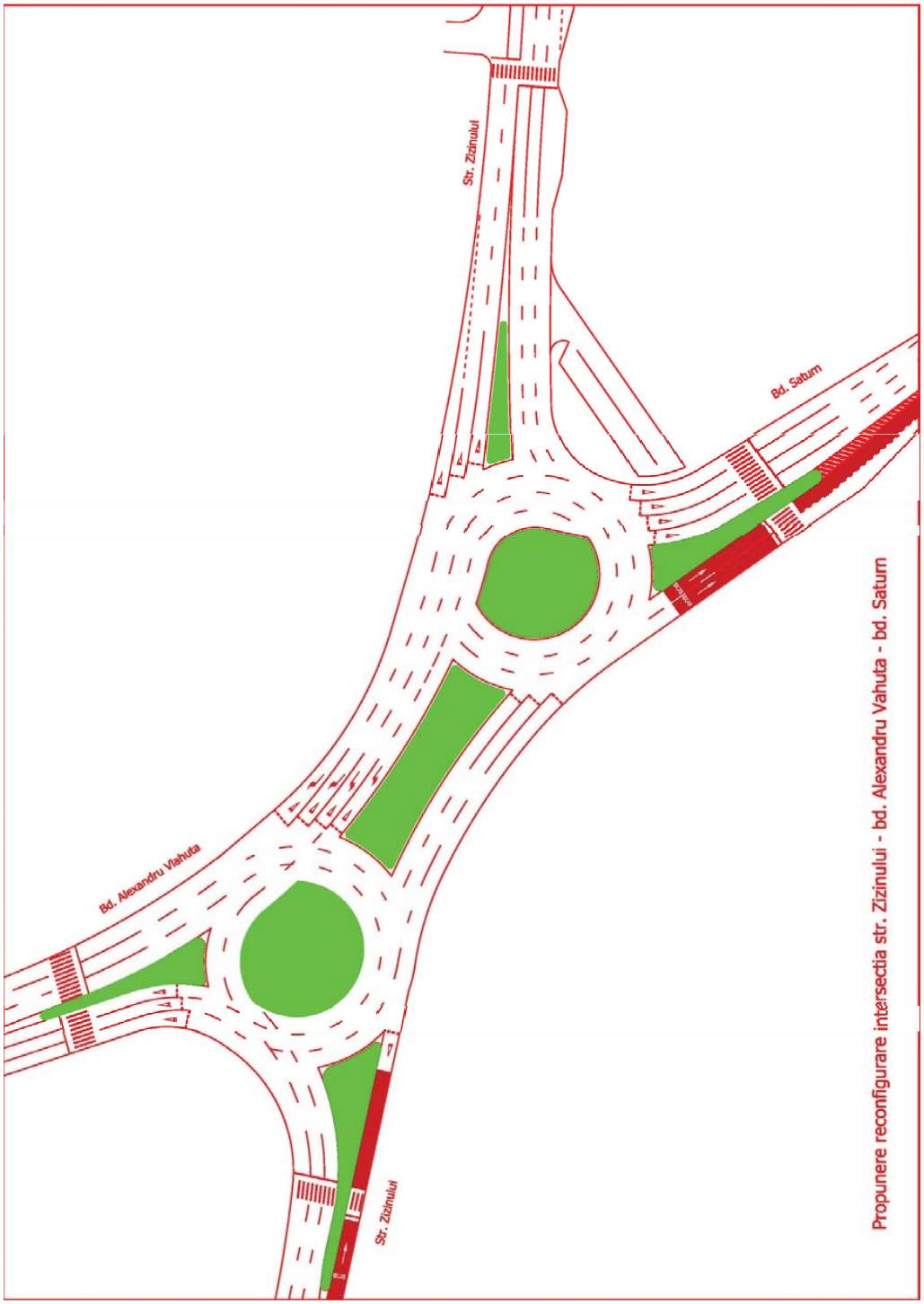
Anexa 12 – Propuneri de (re)organizare în intersecții și amenajări pasaje rutiere

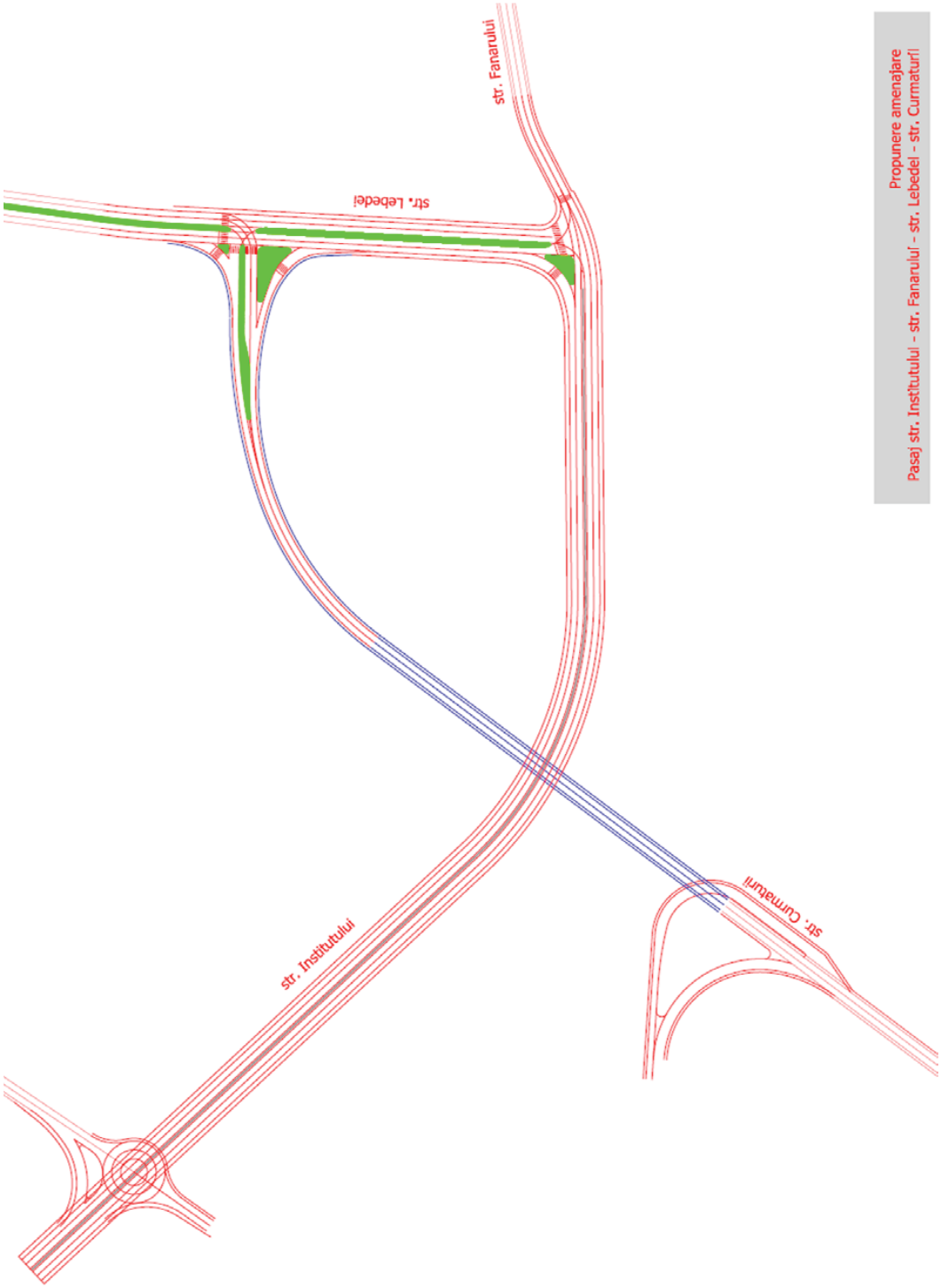

Propunere amenajare
Intersectia str. Muresenilor - bd. Eroilor - str. Lunga
Bulevardul Eroilor
Strada Lunga
str. Muresenilor
Rectorat
TELEFOANE SEDIUL NOU
CERCUL MILITAR BRASOV
19 PARCARI
40 PARCARI


Propunere amenajare Intersectia str. Timisul Sec - Fundatura Harmanului
str. Timis Triaj
Fundatura Harmanului
str. Timisul Sec
str. Timisul Sec
str. Timisul Sec
str. Harmanului


Propunere amenajare
intersectia str. 1 Decembrie 1918 -
Inel 3/str. I.C.Bratianu
str. I.C. Bratianu/Inel 3
str. 1 Decembrie 1918
str. 1 Decembrie 1918
str. I.C. Bratianu/Inel 3


Propunere amenajare intersectia Calea Bucuresti - str. Carpati
Str. Aurelian
Calea Bucuresti
Str. Carpati
BUS
BUS
BUS
BUS


Str. Zizinului
Bd. Saturn
Bd. Alexandru Vlahuta
Str. Zizinului
Propunere reconfigurare intersectia str. Zizinului - bd. Alexandru Vahuta - bd. Saturn


Propunere amenajare
Pasaj str. Institutului - str. Fanarului - str. Lebedei - str. Curmaturii
str. Fanarului
str. Lebedei
str. Institutului
str. Curmăturii

Anexa 13 – Intersecţii propuse pentru extinderea Sistemului de management al traficului din municipiul Braşov

Nr. crt.	Intersectie / trecere pentru pietoni	Tip	Observatii	Justificare
1	Bd.Saturn - Statia BUS Cometei	TP	Trecere pietoni nesemaforizata, galben intermitent	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
2	Bd. Saturn - Minerva	T	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
3	Calea Bucureşti - OP6	TP	Trecere pietoni nesemaforizata, galben intermitent	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
4	Bd. Muncii - str. Somesului - str. Muresului	+	Intersectie nesemaforizata, galben intermitent	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
5	Bd. Muncii - str. Vf. Cu Dor	TP	Trecere pietoni nesemaforizata, galben intermitent Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
6	Str. Nicolae Balcescu - str. Politehnicii	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
7	Str. Nicolae Balcescu - str. Michael Weiss	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
8	Str. Nicolae Balcescu - str. Alecu Russo	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
9	Str. Poarta Schei - str. Apollonia Hirsher	TP	Trecere pietoni nesemaforizata;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii

Nr. crt.	Intersectie / trecere pentru pietoni	Tip	Observatii	Justificare
10	Str. Castelului - str. Apollonia Hirscher	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
11	Str. Castelului - str. George Cosbuc	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
12	Str. Poarta Schei - str. George Cosbuc	TP	Trecere pietoni nesemaforizata, galben intermitent; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
13	Str. G.Baritiu - Bastionul Fierarilor	TP	Trecere pietoni nesemaforizata;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
14	Str. Castelului - Aleea Tiberiu Brediceanu	+	Intersectie nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerilor si a intersectiei. Lipsa vizibilitatii intre Str. Castelului si Aleea Tiberiu Brediceanu.	Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
15	Piata Unirii	+	Intersectie nesemaforizata; Lipsa vizibilitatii intre str. Constantin Brancoveanu si str. Cpt. Ilie Birt	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
16	str. Ioan V. Socec - 1 Decembrie 1918	+	Intersectie noua;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
17	Str. Lunga - BUS Astra	TP	-	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
18	Str.De Mijloc - Str. Bisericii Romane	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerilor si a intersectiei. Lipsa vizibilitatii intre Str.De Mijloc - Str. Bisericii Romane.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
19	str. De Mijloc - Scoala Gimnaziala 12	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii

Nr. crt.	Intersectie / trecere pentru pietoni	Tip	Observatii	Justificare
20	Str. De Mijloc - Str.Scolii	+	Intersectie nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
21	Str. De Mijloc - str. Campului	T	Intersectie nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii. Avand in vedere propunerea de organizare cu sens unic a str. De Mijloc este necesara mutarea trecerii inainte de str. Campului. Lipsa vizibilitatii intre str. De Mijloc si str. Campului.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
22	Str. Lunga - str. Scolii	T	Intersectie nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii. Lipsa vizibilitatii intre str. Lunga si str. Scolii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
23	Str. Sirul Livezii - str. Dupa Ziduri	+	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
24	Str. Calea Fagarașului - str.Pictor Ion Andreescu	T	Intersectie nesemaforizata; Este necesara mutarea trecerii pentru pietoni de pe Calea Fagarasului inspre str.Pictor Ion Andreescu.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in dreptul Garii Bartolomeu Sistem de coordonare a semaforizarii
25	str. Mihai Viteazul - Str. Spartacus	T	Intersectie nesemaforizata	Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
26	str.Mihai Viteazul - str.Morii	T	Intersectie nesemaforizata; Lipsa vizibilitatii intre str.Mihai Viteazul - str.Morii.	Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
27	str. Aurel Vlaicu - str. Alba	TP	Trecere pietoni nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
28	str. Harmanului - Terminal Triaj	T	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sistem de coordonare a semaforizarii
29	str. 13 Decembrie - str. V. Goldis	T	Intersectie nesemaforizata; Este necesara semaforizarea intersectiei, in completarea trecerii pentru pietoni prevazuta in SMTBV.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii

Nr. crt.	Intersectie / trecere pentru pietoni	Tip	Observatii	Justificare
30	str. Victoriei - Aleea Sanzienelor	TP	Trecere pietoni nesemaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
31	str. Victoriei - str. Prahova	TP	Trecere pietoni semaforizata; Se vor dezafecta locurile de parcare amenajate/neamenajate pentru asigurarea conditiilor de vizibilitate asupra pietonilor si evitarea efectuarii manevrelor aferente in zona trecerii.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
32	Str. Ioan Popasu - str.13Decembrie	TP	Trecere pietoni nesemaforizata, galben intermitent	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
33	str. Berzei - Calea Bucuresti	TP	Trecere pietoni semaforizata; Se recomanda mutarea inaintea strazii Berzei	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
34	Calea Bucuresti - str. Soarelui - str. Liviu Cornel Babes	TP	Trecere pietoni existenta, semaforizat; Se recomanda mutarea inaintea strazilor str. Soarelui si str. Liviu Cornel Babes	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
35	str.Zizinului - Drumul Cernatului	T	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
36	str. Prunului - str. Stejarului - str. Lacurilor	T	Intersectie nesemaforizata; Lipsa vizibilitatii intre bratele intersectiei.	Prioritizarea transportului public local Vizibilitate redusa in intersectie Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
37	str. Lacurilor - str. Paducelului - str.Nucului	+	Intersectie nesemaforizata; Lipsa vizibilitatii intre bratele intersectiei.	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
38	Str. Prunului - str. Levanticai	T	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
39	str. Avram Iancu - str. Scolii	T	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in siguranta in dreptul unitatilor de invatamant Sistem de coordonare a semaforizarii
40	str. Avram Iancu - str. Morii	+	Intersectie nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii

Nr. crt.	Intersectie / trecere pentru pietoni	Tip	Observatii	Justificare
41	Str. Avram Iancu - Vel Pitar	TP	Trecere pietoni nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
42	Str. Avram Iancu - Autogara 2	TP	Trecere pietoni nesemaforizata	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Traversarea pietonala in dreptul Autogarii Sistem de coordonare a semaforizarii
43	str. Fanarului - str. Lebedei	T	Intersectie noua;	Asigurarea legaturii cu prelungirea str. Lebedei si pasajul Institutului Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
44	str. 13 Decembrie - str. Codrii Cosminului	T	Intersectie nesemaforizata; Se propune semaforizarea virajului stanga spre Codrii Cosminului	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
45	str. 13 Decembrie - str. I.C. Bratianu	+	Intersectie nesemaforizata;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
46	str. 13 Decembrie - str. N. Labis	+	Intersectie nesemaforizata;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
47	str. 1 Decembrie 1918 - str. I.C. Bratianu	+	Intersectie noua;	Prioritizarea transportului public local Sporirea sigurantei utilizatorilor vulnerabili Sistem de coordonare a semaforizarii
48	str. 1 Decembrie 1918 - str. Ioan Popasu	+	Intersectie noua;	
49	str. 1 Decembrie 1918 - str. Stefan Baciu	+	Intersectie noua;	
50	str. Narciselor - Legatura Tractorul-str. Narciselor	+	Intersectie noua;	
51	str. Ciceu - Strada Noua	+	Intersectie noua;	
52	str. Safirului - Legatura Tractorul-str. Narciselor	T	Intersectie noua;	
53	Prelungire EST str. N. Labis - Prelungire str. Tudor Arghezi	+	Intersectie noua;	
54	Prelungire EST str. I.C. Bratianu - Prelungire str. Tudor Arghezi	+	Intersectie noua;	
55	str. Henri Coanda - str. Tudor Arghezi	+	Intersectie noua;	
56	Prelungire EST str. N. Labis - Prelungire EST str. I.C. Bratianu	T	Intersectie noua;	
57	Prelungire EST str. N. Labis - Prelungire EST str. I.C. Bratianu	T	Intersectie noua;	
58	Inel III - Calea Feldioarei	+	Intersectie noua;	
59	Inel III - str. Plugarilor	+	Intersectie noua;	
60	str. Carpatilor - str. Poienelor	+	Intersectie noua;	

Anexa 14 - Propuneri de proiecte la nivelul municipiului Brașov, Valori orientative de investiție a măsurilor / proiectelor propuse

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcțională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observații	Valoarea orientativă de investiție fără TVA (Euro)
Centrul Vechi	**Str. Muresenilor/Str. Gh. Baritiu**	0.754	CP	III.4	a III-a	propuse cf profil	Repartajarea profilului în favoarea accesibilității cu moduri blânde de deplasare		71,000
Prund-Schei	**Str. Coltul Putinarilor**	0.852	CS	III.11	a III-a		Asigurarea accesibilității zonei locuite		
Centrul Nou	**Str. Harmanului**	0.747	AP	I.1	I	propuse cf profil	Lărgirea străzii existente odată cu dezvoltarea imobiliară adiacentă și asigurarea culoarelor pentru deplasările nemotorizate		1,321,000
Centrul Nou	**Str. N. Titulescu**	0.526	CP	II.9	a II-a		Lărgirea/ reorganizarea străzii existente pentru îmbunătățirea accesului către Mall-ul Afi și a obiectivelor adiacente		
Centrul Nou	**Str. N. Titulescu -3b case**	0.255	CP	III.8a	a III-a				
Centrul Nou	**Str. N. Titulescu -3b blocuri**	0.222	CP	III.8b	a III-a				
Centrul Nou	**Str. Branduselor**	0.638	CS	II.12	a II-a		Reamenajarea străzii actuale pentru deservirea viitoarei zone mixte adiacente		
Tractorul	**Str. 13 Decembrie**	1.309	AS	I.2	I	propuse cf profil	Lărgirea profilului existent pentru asigurarea fluenței circulației în zona de dezvoltare cea mai dinamică și asigurarea spațiului necesar amenajării benzilor dedicate pentru transportul public		
Tractorul	**Str. 13 Decembrie**	0.464	AS	II.8	a II-a	propuse cf profil			
Tractorul	**Prelungire Camil Petrescu**	1.007	CP	Profil existent Camil Petrescu	a II-a	propuse cf profil	Deservirea viitoarei zone de dezvoltarea imobiliară		1,623,000
Tractorul	**Str. Tudor Arghezi - zona depozite/productie**	0.234	CP	II.4	a II-a	propuse cf profil	Definește axa Nord-Sud a zonei de Est a cartierului Tractorul,		356,000

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcțională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observații	Valoarea orientativă de investiție fără TVA (Euro)
Tractorul	**Prelungire Tudor Arghezi**	0.123	CP	II.4	a II-a	propuse cf profil	asigurând în același timp legătura cu cartierele învecinate		187,000
Tractorul	**Prelungire Tudor Arghezi**	0.221	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil			364,000
Tractorul	**Legatura Tractorul - Narciselor**	0.812	CP	II.4	a II-a	propuse cf profil			1,577,000
Tractorul	**Str. I.C. Bratianu**	0.513	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil	Aceste propuneri vor deservi circulația cartierului pe direcția Est-Vest, dar în același timp fac parte integrantă din Inelul III al orașului ce unește cartierele Bartolomeu Nord - Stupini - Tractotul - Triaj-Harman, sporind conectivitatea zonelor de locuire și cea a obiectivelor economice situate la nord de CF, diminuând timpul de parcurs și fluidizând rețeaua actuală pe această direcție		861,000
Tractorul	**Str. I.C. Bratianu**	0.961	CP	III.3	a III-a				1,138,000
Tractorul	**Prelungire EST IC Bratianu**	0.536	CP	III.2	a III-a	propuse cf profil			564,000
Tractorul	**Prelungire EST IC Bratianu**	1.169	CP	III.6	a III-a				1,062,000
Tractorul	**Legatura Z. Stancu - H. Coanda**	0.706	CP	II.4	a II-a	propuse cf profil			1,097,000
Tractorul	**Prelungire EST Labis**	1.188	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil			1,956,000
Tractorul	**Str. Nicolae Labis**	1.628	CP	III.6	a III-a				1,427,000
Tractorul	**Legatura str. N. Labiș - str. I.C. Brătianu**	0.112	CP	III.6	a III-a				98,000
Tractorul	**Str. 1 Decembrie 1918**	0.769	CP	II.3	a II-a	propuse cf profil	Definește axa Nord-Sud a zonei de Vest a cartierului Tractorul, creând un culoar principal pentru deplasările nemotorizate, dar și pentru viitoare trasee de transpot public.		1,210,000
Tractorul	**Str. Stefan Baciu**	1.445	CS	II.10	a II-a	propuse cf profil	Asigura legătura cartierului cu axa 13 Decembrie		1,356,000
Tractorul	**Str. Ioan Popasu**	1.559	CS	II.11	a II-a	propuse cf profil			1,445,000
Tractorul	**Colectoare UM NORD**	1.545	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil			1,848,000
Tractorul	**Colectoare UM SUD**	0.399	CS	III.2	a III-a	propuse cf profil			420,000
Tractorul	**Colectoare UM SUD**	1.41	CS	III.5	a III-a	propuse cf profil			1,315,000

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcţională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observaţii	Valoarea orientativă de investiţie fără TVA (Euro)
Tractorul	**Colectoare secundara Tractorul**	2.211	CS	III.5	a III-a	propuse cf profil	Asigură o legătură secundară în lungul cartierului, de la nord la sud, dar şi cu cartierul Bartolomeu Nord		2,062,000
Tractorul	**Legatura str. I.V.Socec - str. Ioan Popasu**	0.53	CS	III.5	a III-a	propuse cf profil			
Tractorul	**Străzi locale Tractorul**	6.368	L	III.9	a III-a		Deservesc traficul local generat la nivelul cartierului în plină dezvoltare		
Bartolomeu Nord	**Strada Spitalul Regional**	1.041	CS	II.1	a II-a	propuse cf profil	Asigură accesul rapid către noul obiectiv de interes respectiv, Spitalul Regional, dar şi a zonei adiacente		1,906,000
Bartolomeu Nord	**Str. Lebedei**	1.064	CS	Profil existent intre Pelicanului si Egretei	a II-a		Axa secundară nord-sud a cartierului Bartolomeu Nord		1,966,000
Bartolomeu Nord	**Str. Institutului**	1.228	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil	Lărgirea străzii existente va asigura în bune condiţii accesul către Spitalul Regional, Centru de Afaceri, Aeroport etc, atât dinspre oraş, dar si dinspre VO Braşov		1,306,000
Bartolomeu Nord	**Inel III str. Institutului - str. Lânii**	1.28	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil	Aceste propuneri vor deservi circulaţia cartierului pe direcţia SV-NE, dar în acelaşi timp fac parte integrantă din inelul III al oraşului ce uneşte cartierele Bartolomeu Nord - Stupini - Tractotul - Triaj-Harman, sporind conectivitatea zonelor de locuire şi cea a obiectivelor economice situate la nord de CF, diminuând timpul de parcurs şi fluidizând reţeaua actuală pe aceasta direcţie		2,107,000
Bartolomeu Nord/ Stupini	**Inel III str. Lânii - str. Plugarilor**	1.067	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil			1,757,000
Bartolomeu Nord/ Stupini	**Inel III str. Plugarilor - Calea Feldioarei**	0.698	CP	II.2	a II-a	propuse cf profil			1,149,000

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcţională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observaţii	Valoarea orientativă de investiţie fără TVA (Euro)
							aceasta direcţie	VEST - IC Bratianu	
Bartolomeu Nord	**Colectoare secundare zona Institutului**	0.612	CS	II.5	a II-a				951,000
Bartolomeu Nord	**Colectoare secundare zona Institutului**	1.305	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil			1,561,000
Bartolomeu Nord	**Colectoare secundare zona Institutului**	2.35	CS	III.5	a III-a	propuse cf profil			2,191,000
Bartolomeu Nord	**Legătură str. Institutului - str. Lânii**	1.125	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil	Asigură accesibilitatea noii zone de dezvoltare pe coridoare structurante, inclusiv pentru transportul nemotorizat.		1,345,000
Bartolomeu Nord	**Andreas Clemens (Durau)**	0.928	CS	III.2	a III-a	propuse cf profil		Pentru traversarea CF se asigură trecerea la nivel cu CF către cartierul Tractorul	1,090,000
Bartolomeu	**Str. Cucului**	4.736	CP	III.2	a III-a	propuse cf profil	Asigură o nouă legătură către locurile de muncă situate în Vestul oraşului, degrevând traficul de pe Calea Făgăraşului şi Şos. Cristianului		4,988,000
Bartolomeu	**Str. Cucului**	1.344	CP	III.6	a III-a				1,221,000
Bartolomeu	**Legătură Cărămidăriei - Calea Poienii**	2.638	CP	III.10	a III-a		Asigură o nouă legătură către Poiana Braşov a fluxurilor de pe DN1, DN73, VO Braşov, şi ulterior a fluxurilor de pe A3 sau dinspre Aeroport, fără a mai traversa reţeaua zonei centrale.		2,230,000
Bartolomeu	**Străzi locale Bartolomeu**	0.642	L	III.6	a III-a		Asigură legături ale reţelei existente cu cea a colectoarelor principale propuse		563,000
Stupini	**Str. Bârsei**	6.013	CP	II.7	a II-a	propuse cf profil	Dezvoltarea unui profil stradal uniform,		5,840,000

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcţională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observaţii	Valoarea orientativă de investiţie fără TVA (Euro)
Stupini	**Str. Plugarilor**	2.379	CP	II.7	a II-a	propuse cf profil	caracteristic unei axe de cartier, dar şi unei noi porţi de intrare a oraşului.		2,311,000
Stupini	**Str. Albinelor**	2.466	CP	III.7	a III-a		Structurarea unor axe de dezvoltare pe direcţia SV-NE, în relaţie cu zona Aeroportului şi DN 13 şi asigurarea circulaţiei pietonale în condiţii de siguranţă		958,000
Stupini	**Str. Fagurului**	3.854	CP	III.7	a III-a				1,497,000
Stupini	**Legătură str. Aeroportului - str. Dulgherului**	1.791	CP	III.2	a III-a				1,740,000
Stupini	**Dulgherului**	0.838	CP	III.2	a III-a				788,000
Stupini	**Legătură str. Bârsei - Calea Feldioarei**	1.282	CP	III.7	a III-a				1,137,000
Stupini	**Legătură str. Lânii - str. Plugarilor**	1.291	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil			1,544,000
Stupini	**str. Aron Pumnul**	1.048	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil			1,253,000
Stupini	**Legătură str. Plugarilor - Calea Feldioarei**	1.14	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil			1,363,000
Stupini	**Colectoare secundară Stupini**	0.931	CS	III.1	a III-a	propuse cf profil	Asigură accesibilitatea noii zone de dezvoltare pe coridoare structurante, inclusiv pentru transportul nemotorizat.		1,113,000
Stupini	**Livezilor**	1.025	CS	III.2	a III-a	propuse cf profil		Pentru traversarea CF se asigură trecerea la nivel cu CF către cartierul Tractorul	1,241,000
Triaj-Harman / Sanpetru	**Str. Narciselor**	2.877	CP	II.6	a II-a	propuse cf profil	Dezvoltarea unei noi axe de cartier, dar şi a unei noi legături între mun. Braşov şi Sanpetru		
Triaj-Harman	**Legătura str. Narciselor - str. Ciceu**	0.628	CS	III.2	a III-a	propuse cf profil	Asigură conexiunea axelor de cartier str. Narciselor şi str. Ciceu		469,000
Astra - Noua-Darste	**Legatură str. Carpaţilor - str. Prunului**	0.981	CP	II.1	a II-a	propuse cf profil	Crearea unei alternative rapide şi de acces între cartierele Astra şi Noua-		1,225,000

Cartier	Strada	Lungime km	Categorie funcţională	Tip profil propus	Categorie	Piste biciclete	Scop	Observaţii	Valoarea orientativă de investiţie fără TVA (Euro)
	str. Prunului între str. Levănţică şi str. St	0.367	CP		a II-a		Crearea unei alternative rapide şi de acces între cartierele Astra şi Noua-Dârste, inclusiv pentru deplasări nemotorizate, degrevând traficul de pe Calea Bucureşti		
Astra - Noua-Darste	**str. Ştefan Bobancu**	0.835	CP	III.5	a III-a	propuse cf profil	Accesibilizarea unei zone cu potenţial de dezvoltare economic şi crearea unei alternative sigure pentru deplasările nemotorizate între zona de locuinţe Astra şi noile obiective.		778,000
Noua-Darste	**Prelungire Ştefan Bobancu**	1.61	CP	III.5	a III-a	propuse cf profil			1,506,000
Noua-Darste	**Legătură str. Brazilor - str. Lacurilor**	0.985	CS	III.6	a III-a		Permeabilizarea ţesutului fost-industrial şi conectarea acestuia la reţeaua majoră		
Astra	**Străzi locale Astra**	1.442	L	III.9	a III-a		Deservesc traficul local generat de noile dezvoltări		
Platforma Ind. Est-Zizin	**Legătură str. Minerva - VO Brasov**	0.414	CP	II.4	a II-a	propuse cf profil	Crearea unei noi legături între reţeaua urbană şi VO Braşov, cu rol de poartă urbană şi de colectoare principală a zonei cu potenţial de dezvolrare situată între CF şi VO Braşov	Pentru traversarea CF se propune Pasaj CF: Minerva - Est Zizin	643,000
Platforma Ind. Est-Zizin	**Legătură str. Minerva - VO Brasov**	0.638	CP	II.8	a II-a	fara pista			951,000
Platforma Ind. Est-Zizin	**Colectoare principală Est-Zizin**	1.559	CP	III.2	a III-a	propuse cf profil	Crearea axei principale Nord-Sud a zonei de dezvolrare situată între CF şi VO Braşov		1,642,000
	Colectoare principală Est-Zizin	0.843	CP	III.9	a III-a	fara pista			704,000
Platforma Ind. Est-Zizin	**Străzi locale Est-Zizin**	1.186	L	III.9	a III-a	fara pista	Deservirea locală a fluxurilor de trafic		
	TOTAL STRĂZI PROPUSE	**91.694**							
	din care, străzi estimate	**73.673**							**78,392,000**

Nota: Preţurile finale se vor stabili în urma studiilor de specialitate

Cartier	Pasaj / Nod	Lungime km	Categorie funcțională	Observații	Scop	Valoarea orientativă de investiție fără TVA (Euro)
Bartolomeu Nord	Pasaj str. Institutului/ str. Fânarului și Calea Făgărașului/str. Curmăturii	0,690	CP	Amenajare pasaj rutier (2 benzi de circulație) pe sub CF (Magistrala 200)	Sporirea conectivității între cartierul Bartolomeu și Centru, Sporirea accesibilității spre Spitalul regional și Aeroport	11,009,000
		0,150		Pasaj subteran pentru biciclete, pietoni și accesibilizat pentru persoane cu mobilitate redusă		1,819,000
Tractorul – Bartolomeu Nord	Pasaj VEST –str. I.C. Brătianu	1,200	CP	Amenajare pasaj rutier (4 benzi de circulație) peste CF (Magistrala 300) Accesibilizat inclusiv pentru biciclete, pietoni și persoane cu mobilitate redusă	Legătură nouă peste CF pentru continuizare inel III: Vest – str. I.C. Brătianu	32,659,000
Astra = Platforma Est Zizin	Pasaj Minerva peste CF	0,400	CP	Amenajare pasaj rutier (4 benzi de circulație) peste CF (Magistrala 300) Accesibilizat inclusiv pentru biciclete, pietoni și persoane cu mobilitate redusă	Sporirea conectivității între cartierul VO Bv est și cartier Astra	10,886,000
Stupini	Pasaj Nod VO Brasov – str. Plugarilor	0,350	CP	Pasaj denivelat pentru biciclete, pietoni și accesibilizat pentru persoane cu mobilitate redusă	Sporirea conectivității și accesibiltății pietonale și cu bicicleta în cartierul Stupini	2,977,000

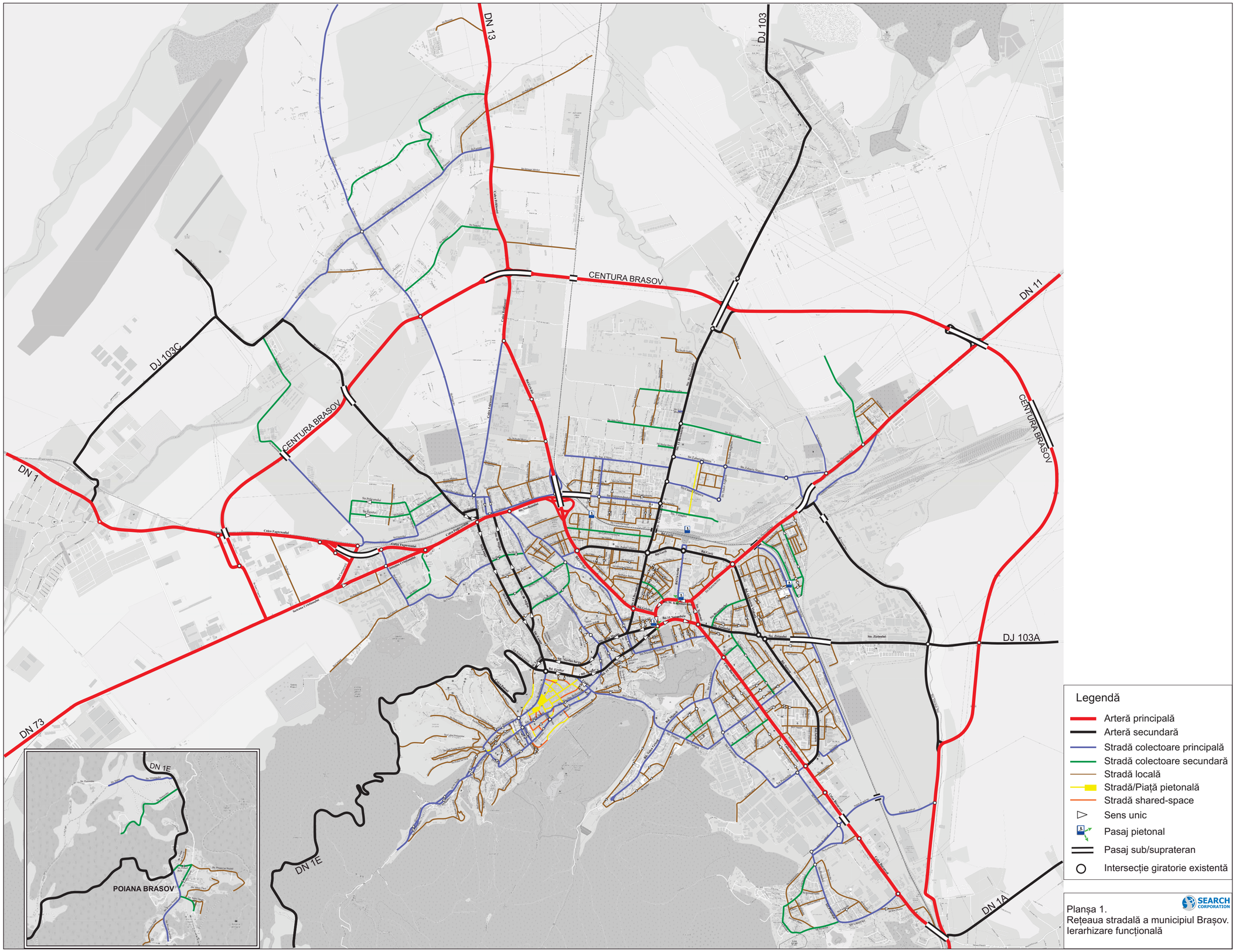
Nr. crt.	Locație parcaj	Tip parcaj	Numar locuri de parcare	Valoarea orientativă de investiție fără TVA (Euro)
			buc	
1	Parcare subterană Piața Prefecturii – bd. Eroilor - Prund Șchei (cca. 350 locuri) – corelare cu proiect Modarom	Subteran 2 niveluri	**350**	13,622,175
2	Parcare multietajată Biblioteca Județeană - Prund Șchei (cca. 300 - 400 locuri)	Suprateran 4 niveluri	**400**	13,372,840
3	Parcare Titulescu - Prund Șchei (cca. 420 locuri)	Subteran 2 niveluri	**420**	16,346,610
4	Parcare colectivă subterană - Centrul Nou(cca. 500 - 600 locuri)	Subteran 2 niveluri	**560**	21,795,480
5	Parcare colectivă subterană - Valea Cetății	Subteran 2 niveluri	**174**	6,772,167
TOTAL VALORI PARCAJE			**1904**	**71,909,272**

Anexa 15 – Indicatori de rezultat

	Categorie			Total (km)
Categorie funcțională	**I**	**a II-a**	**a III-a**	
Artere principale	0.747			**0.747**
Artere secundare	1.309	0.464		**1.773**
Colectoare principale		24.041	29.433	**53.474**
Colectoare secundare		6.359	19.703	**26.062**
Locale			9.638	**9.638**
Total (km)	**2.056**	**30.864**	**58.774**	**91.694**

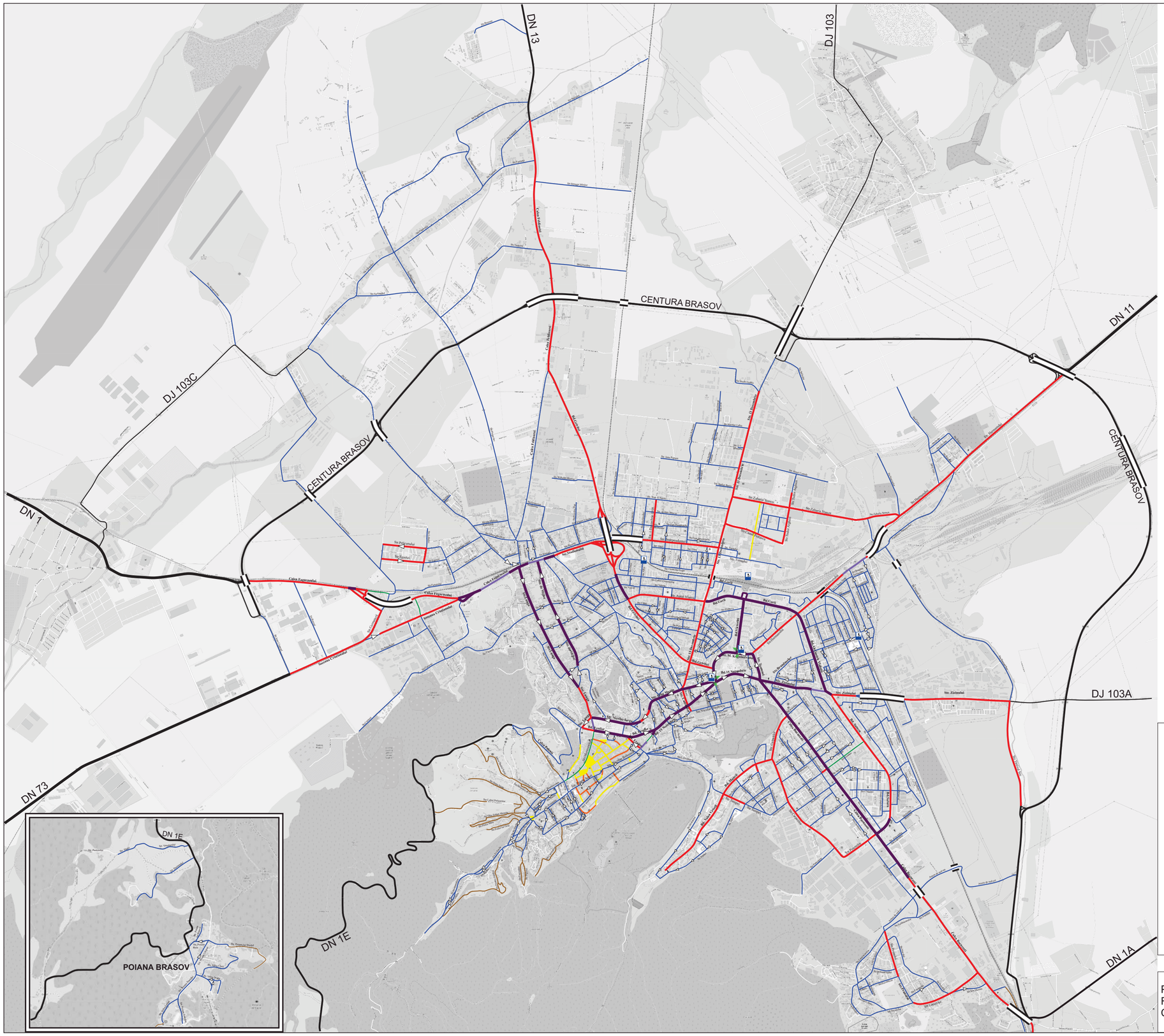
Propuneri rețea pentru biciclete	Simplă (pe un singur sens)	2 x Simplă (pe fiecare parte a străzii)	Dublă (ambele sensuri pe aceeași parte a strazii/ trotuarului)	2 x Dublă (ambele sensuri pe fiecare parte a strazii/ trotuarului)	Traseu sugerat
	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)
Bandă pentru biciclete - existentă		1.871			
Pistă su - existentă	0.16				
Pistă ds - existentă			3.017	2.931	
Traseu 1 - în implementare			6.203		
Traseu 2 - în implementare			3.737		
Bandă pentru biciclete - propusă		3.082			
Bandă comună Bus+Bike - propusă	3.122				
Bandă comună Bus+Bike - propusă și Traseu sugerat	0.389				0.389
Bandă su propusă + Traseu sugerat	1.445				1.445
Pistă su - propusă					
Pistă ds - propusă		36.312	23.895	1.007	
Traseu sugerat					5.286
Lărgire bandă pentru biciclete	3.246				
Total existent	0.16	1.871	3.017	2.931	0
Total în implementare	0	0	9.94	0	0
Total propus	8.202	39.394	23.895	1.007	7.12

Lungime bandă dedicată BUS – dublă pe 13 Decembrie: 2,645 km



Planșa 1.
Rețeaua stradală a municipiul Brașov.
Ierarhizare funcțională

SEARCH CORPORATION



Planșa 2.
Rețeaua stradală a municipiul Brașov.
Clasificare pe categorii de străzi

SEARCH CORPORATION

DN 13
DJ 103
CENTURA BRASOV
DN 11
DJ 103C
DN 1
Spre Ghimbav
Spre Aeroport
SPITAL
DN 73
DJ 103A
DN 1E
DN 1A
POIANA BRASOV

Legendă

Intersecție giratorie existentă
Intersecție giratorie propusă

Propunere cf. proiectului Sistemul de management al traficului (SMT Bv)

Intersecție giratorie ce urmează să fie integrată în sistem centralizat
Intersecție ce urmează să fie integrată în sistem centralizat
Trecere pietoni

Propunere Extensie Sistem de management al traficului

Intersecție propusa în SMT Bv
Trecere de pietoni propusă în SMT Bv

Legendă

Existent

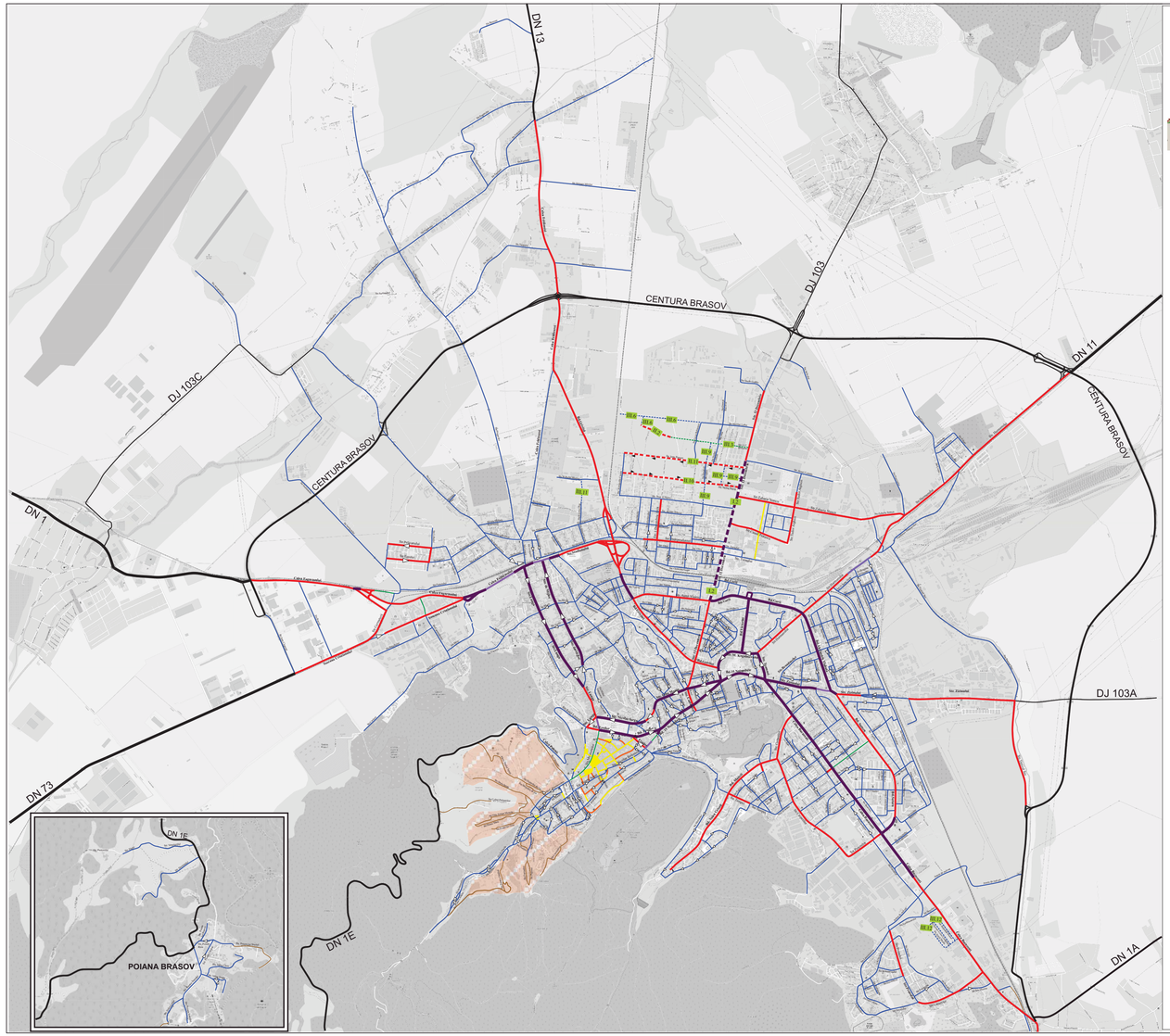
Arteră principală
Arteră secundară
Stradă colectoare principală
Stradă colectoare secundară
Stradă locală
Stradă/Piață pietonală
Stradă shared-space
Sens unic

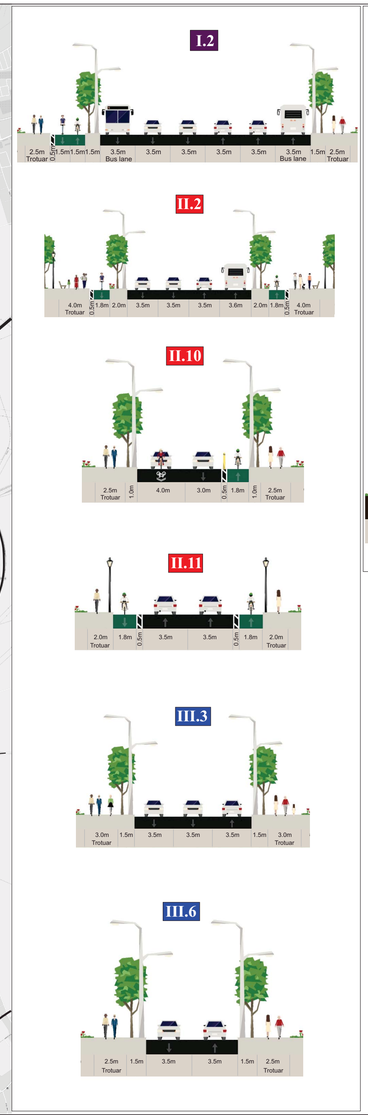
Propuneri

Legătură necesară
Stradă colectoare principală
Stradă colectoare secundară
Stradă locală
Stradă/Piață pietonală
Stradă/Zonă shared-space
Sens unic
Pasaj sub/suprateran
Axă colectoare necesară
Legătură locală necesară
Nod rutier
Pasaj pietonal

SEARCH CORPORATION

Planșa 3.
Rețeaua stradală de perspectivă.
Municipiul Brașov.
Ierarhizare funcțională





NOTĂ:
Profilurile au fost desenate în Streetmix

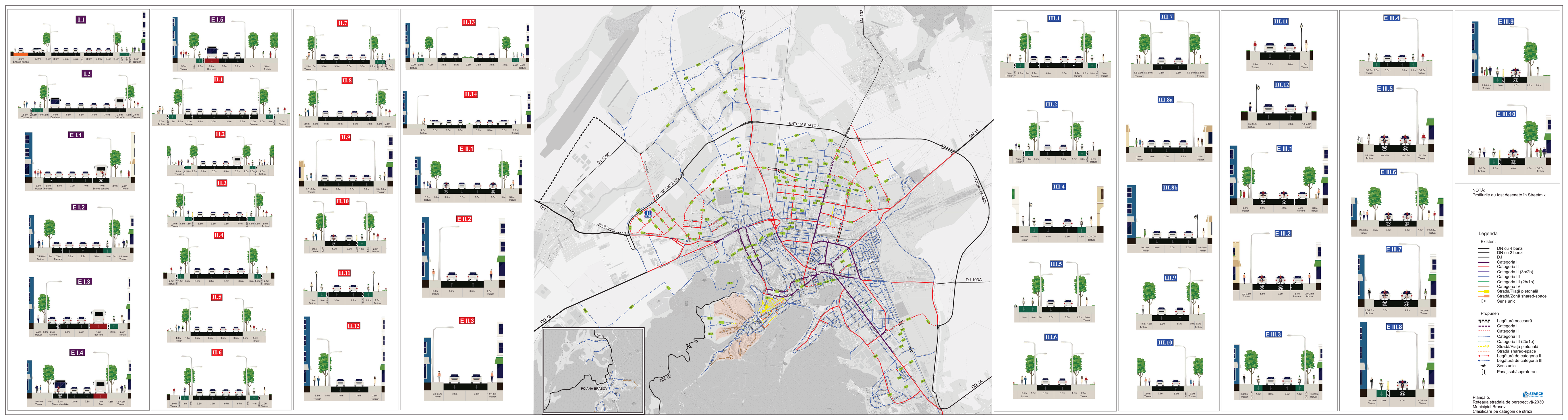
Legendă

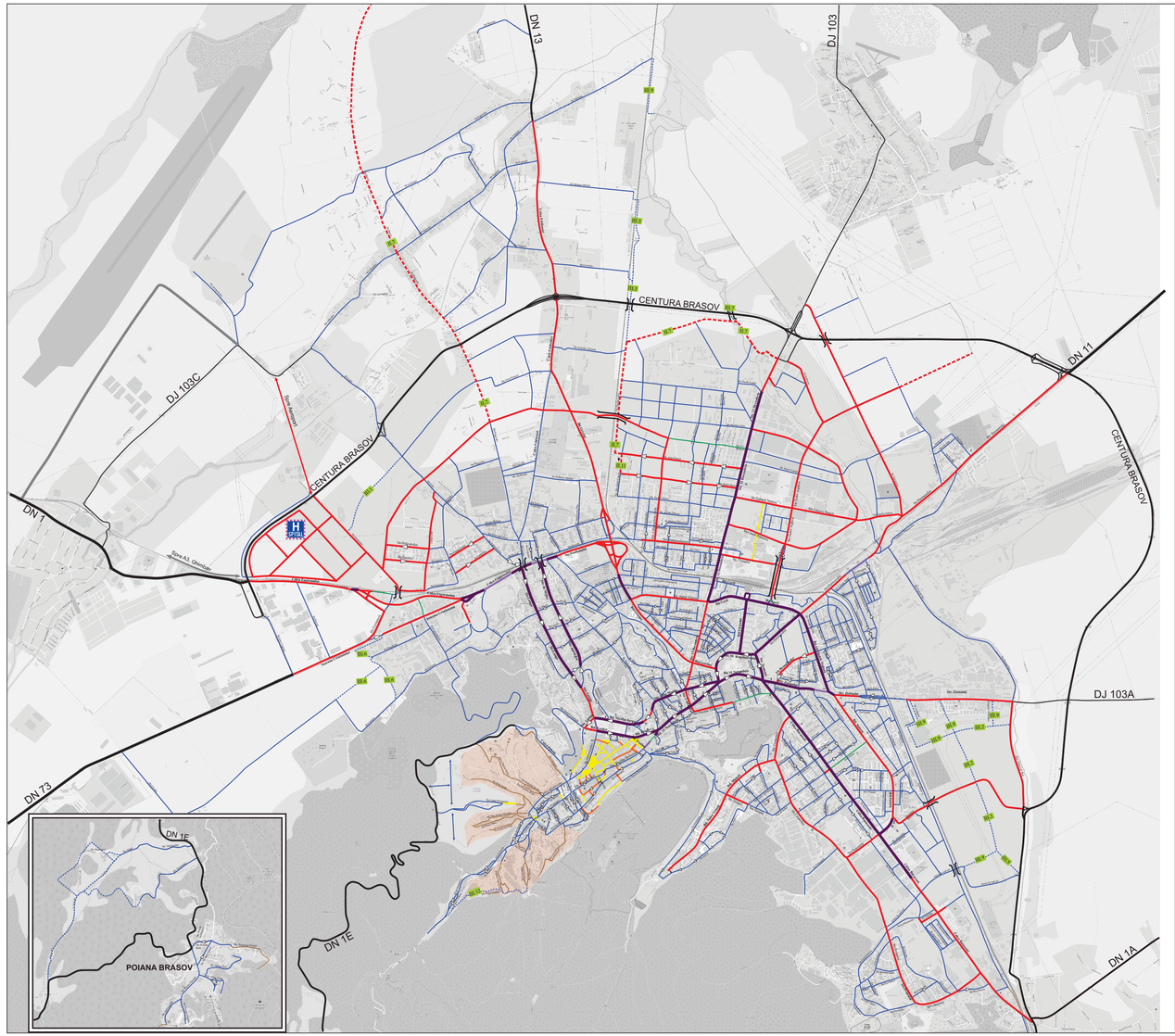
Existent
- DN cu 4 benzi
- DN cu 2 benzi
- DJ
- Categoria I
- Categoria II
- Categoria II (3b/2b)
- Categoria III
- Categoria III (2b/1b)
- Categoria IV
- Stradă/Piață pietonală
- Stradă shared-space
- Sens unic

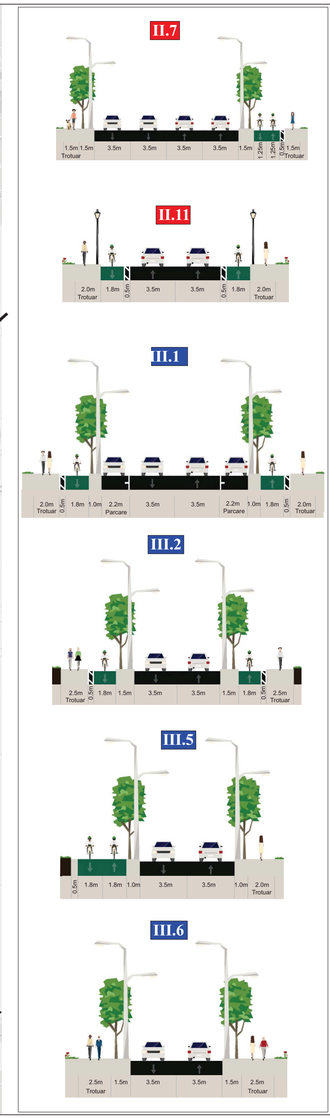
Propuneri
- Categoria I
- Categoria II
- Categoria III
- Categoria III (2b/1b)
- Stradă/Zonă shared-space
- Sens unic

SEARCH CORPORATION

Planșa 4.
Rețeaua stradală de perspectivă-2020
Municipiul Brașov.
Clasificare pe categorii de străzi


I.1
I.2
E I.1
E I.2
E I.3
E I.4
E I.5
II.1
II.2
II.3
II.4
II.5
II.6
II.7
II.8
II.9
II.10
II.11
II.12
II.13
II.14
E II.1
E II.2
E II.3
CENTURA BRASOV
DN 1
DJ 103C
DN 73
POIANA BRASOV
DN 13
DJ 103
DN 11
DJ 103A
DN 1A
III.1
III.2
III.4
III.5
III.6
III.7
III.8a
III.8b
III.9
III.10
III.11
III.12
E III.1
E III.2
E III.3
E III.4
E III.5
E III.6
E III.7
E III.8
E III.9
E III.10
NOTĂ:
Profilurile au fost desenate în Streetmix
Legendă
Existent
DN cu 4 benzi
DN cu 2 benzi
DJ
Categoria I
Categoria II
Categoria II (3b/2b)
Categoria III
Categoria III (2b/1b)
Categoria IV
Stradă/Piață pietonală
Stradă/Zonă shared-space
Sens unic
Propuneri
Legătură necesară
Categoria I
Categoria II
Categoria III
Categoria III (2b/1b)
Stradă/Piață pietonală
Stradă shared-space
Legătură de categoria II
Legătură de categoria III
Sens unic
Pasaj sub/suprateran
Planșa 5.
Rețeaua stradală de perspectivă-2030
Municipiul Brașov.
Clasificare pe categorii de străzi
SEARCH





NOTĂ:
Profilurile au fost desenate în Streetmix

Legendă

Existent

- DN cu 4 benzi
- DN cu 2 benzi
- DJ
- Legătură necesară
- Categoria I
- Categoria II
- Categoria II (3b/2b)
- Categoria III
- Categoria III (2b/1b)
- Categoria IV
- Stradă/Piață pietonală
- Stradă/Zonă shared-space
- Sens unic

Propuneri

- Categoria II
- Categoria III
- Pasaj sub/suprateran
- Sens unic

SEARCH CORPORATION

Planșa 6.
Rețeaua stradală de perspectivă-2040
Municipiul Brașov.
Clasificare pe categorii de străzi