PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU POLUL DE CREȘTERE CRAIOVA

Reactualizare PMUD Craiova - S.C. FIP Consulting SRL
august 2017

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Polului de Creștere Craiova

Raport Final

Colectiv de elaborare

Radu Andronic	Project Manager
Marian Ionuț Istrate	Geograf
Romeo Ene	Inginer trafic
Teodor Cojocaru	Expert în modelarea transporturilor
Andreea Toma	Urbanist
Sorin Constantin	Economist

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune reactualizată conform OM 233/2016 al MDRAP	28/07/2017
2	Versiune actualizată urmare a etapei de verificare preliminară din partea ADR Sud-Vest Oltenia	09/08/2017

Disclaimer

Acest document a fost elaborat în perioada aprilie 2014-noiembrie 2015 de către consorțiul PTV Consult GmbH, Transport Technologie Consult Karlsruhe GmbH, PTV Planung Transport Verkehr AG din Germania și Search Corporation SRL din România.

În luna iulie 2017 ADI Zona Metropolitană Craiova a contractat S.C. FIP Consulting S.R.L. pentru realizarea de actualizări asupra documentului conform OM 233/201 al MDRAP precum și în conformitate cu DCI a Dezvoltării Urbane Durabile - Anexa 7 – Grila de verificare a conformității administrative și admisibilității PMUD, emis de MDRAPFE.

Prezentul livrabil reprezintă versiunea actualizată a raportului realizat de consorțiul sus-menționat, utilizând informațiile puse la dispoziție de ADI Zona Metropolitană Craiova. SC FIP Consulting nu își asumă veridicitatea informațiilor incluse în prima versiune a Planului de Mobilitate a Polului de Creștere Craiova.

Cuprins

(1) P.M.U.D. – COMPONENTA STRATEGICĂ (CORESPUNZĂTOARE ETAPEI I) 17

1 INTRODUCERE 18

1.1 SCOPUL ŞI ROLUL DOCUMENTAŢIEI 18
1.2 ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAŢIALĂ 21
1.3 ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE 27
1.4 PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ŞI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT-URILOR 42

2 ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE 52

2.1 CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂŢILOR DE POPULAŢIE ŞI A ACTIVITĂŢILOR ECONOMICE 52
2.2 REŢEAUA STRADALĂ 71
2.3 TRANSPORT PUBLIC 78
2.4 TRANSPORT DE MARFĂ 85
2.5 MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ŞI DEPLASAREA PERSOANELOR CU MOBILITATE REDUSĂ) 89
2.5.1 Facilităţi pietonale 89
2.5.2 Facilităţi pentru deplasarea cu bicicleta 92
2.5.3 Facilităţi pentru deplasările persoanelor cu mobilitate redusă 95
2.6 MANAGEMENTUL TRAFICULUI (STAŢIONAREA, SIGURANŢA ÎN TRAFIC, SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, SIGNALISTICĂ, STRUCTURI DE MANAGEMENT EXISTENTE LA NIVELUL AUTORITĂŢII PLANIFICATOARE) 97
2.6.1 Staționarea 97
2.6.2 Siguranța în trafic 101
2.6.3 Sisteme inteligente pentru transport (ITS) 108
2.6.4 Signalistică 111
2.6.5 Structuri de manangement existente la nivelul autorității planificatoare 112
2.7 IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE 115
2.7.1 Centrul istoric al municipiului Craiova 115
2.7.2 Zone intermodale - terminale de transport 117
2.7.3 Gara CFR 119
2.7.4 Aeroportul Craiova 120

3 MODELUL DE TRANSPORT 122

3.1 PREZENTARE GENERALĂ ŞI DEFINIREA DOMENIULUI 122
3.1.1 Prezentare generală 122
3.1.2 Zonificarea 128
3.2 COLECTAREA DE DATE 129
3.3 DEZVOLTAREA REŢELEI DE TRANSPORT 135
3.4 CEREREA DE TRANSPORT 144
3.5 CALIBRAREA ŞI VALIDAREA 147
3.6 PROGNOZE 151
3.7 TESTAREA MODELULUI DE TRANSPORT ÎN CADRUL UNUI STUDIU DE CAZ 158

4 EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂŢII 160

4.1 EFICIENȚA ECONOMICĂ 160
4.2 IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI 164
4.2.1 Calitatea aerului 164
4.2.2 Nivelul de zgomot 165
4.2.3 Biodiversitatea 174
4.2.4 Patrimoniul cultural și istoric 178
4.3 ACCESIBILITATE 180
4.4 SIGURANŢĂ 183
4.5 CALITATEA VIEȚII 186

5 VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂŢII URBANE 193

5.1 VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELURI TERITORIALE 193

5.1.1 Obiective strategice 193

5.1.2 Obiective operaționale 193

5.1.3 Scenariul de referință 196

5.1.4 Scenariul 1: Scenariul de bază 200

5.1.5 Scenariul 2: Optimizarea rețelei de transport existente 200

5.1.6 Scenariul 3: Către un nou management al mobilității - Orientat pe un transport public puternic și pe politici stricte pentru un transport durabil 200

5.2 CADRUL/METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR 201

6 DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂŢII URBANE 203

6.1 DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE PENTRU INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT 203

6.1.1 Transport public și intermodalitate 203

6.1.2 Încurajarea deplasărilor cu bicicleta 208

6.1.3 Rețeaua rutieră/stradală - utilizarea eficientă a spațiului public, reorganizarea circulației, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu 209

6.1.4 Facilități de parcare 210

6.1.5 Logistică urbană 211

6.1.6 Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale 211

6.1.7 Transport public - operare 211

6.1.8 ITS și managementul mobilității 220

6.1.9 Logistică urbană 221

6.1.10 Sporirea integrării între planificarea urbană și a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate 222

6.2 DIRECŢII DE ACŢIUNE ȘI PROIECTE OPERAȚIONALE 231

6.3 DIRECŢII DE ACŢIUNE ȘI PROIECTE ORGANIZAȚIONALE 233

6.4 DIRECŢII DE ACŢIUNE ŞI PROIECTE PARTAJATE PE NIVELE TERITORIALE 235

6.4.1 La nivelul metropolitan (polului de creștere Craiova) 235

6.4.2 La nivelul municipiului Craiova 235

6.4.3 La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate 235

7 EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂŢII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE 236

7.1 EFICIENȚĂ ECONOMICĂ 236

7.2 IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI 255

7.3 ACCESIBILITATE 256

7.4 SIGURANȚĂ 258

7.5 CALITATEA VIEȚII 259

(2) P.M.U.D. – COMPONENTA DE NIVEL OPERAŢIONAL (CORESPUNZĂTOARE ETAPEI II) 262

1 CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG 263

1.1 CADRUL DE PRIORITIZARE 263

1.2 PRIORITĂŢILE STABILITE 265

2 PLANUL DE ACȚIUNE 266

2.1 INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE 266

2.2 TRANSPORT PUBLIC 275

7.5.1 Înnoirea flotei de vehicule de transport public 283

7.5.2 Operarea transportului public. Politici 284

2.3 TRANSPORT DE MARFĂ 293

2.4 MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ȘI DEPLASAREA PERSOANELOR CU MOBILITATE REDUSĂ) 294

2.5 MANAGEMENTUL TRAFICULUI (STAȚIONAREA, SIGURANȚA ÎN TRAFIC, SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, SIGNALISTICĂ, STRUCTURI DE MANAGEMENT EXISTENTE LA NIVELUL AUTORITĂŢII PLANIFICATOARE) 297

7.5.3 Sisteme inteligente de transport și managementul mobilității 297

7.5.4 Parcări. Managementul parcărilor 299

2.6 ZONELE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE 304

2.7 STRUCTURA INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE 310
2.7.1 Recomandări pentru ameliorarea calității porților rutiere şi feroviare a oraşului 311
2.8 ASPECTE INSTITUȚIONALE 314
2.8.1 Consolidarea planificării transportului în administrație 314
2.8.2 Organizarea managementului de trafic 314
2.8.3 Stabilirea unei entități dedicate gestionării transportului public integrat 315

(3) MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D. (CORESPUNZĂTOARE ETAPEI III) 318

1 STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U. 319

2 STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA 323

ANEXE 326

ANEXA 1 – GLOSAR 327
ANEXA 2 – DISTRIBUȚIA SPAȚIALĂ (PROGNOZATĂ) A POPULAȚIEI ȘI LOCURILOR DE MUNCĂ ÎN POLUL DE CREȘTERE CRAIOVA 330
ANEXA 3 – EVALUAREA SUMARĂ A IMPACTULUI PLANULUI ASUPRA MEDIULUI 332
ANEXA 4 – PROBLEME ȘI SOLUȚII STANDARD DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ 352
ANEXA 5 – LISTĂ PROIECTE PLANUL DE ACTIUNE 377
ANEXA 6 – POSIBILE MODIFICĂRI ALE ITINERARIILOR LINIILOR JUDEȚENE. PROPUNERI 395
ANEXA 7 – INDICATORI MONITORIZARE 396
ANEXA 8 - STRATEGIA DE COMUNICARE ÎN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ 399
ANEXA 9 – DISTRIBUȚIA ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE LA NIVELUL POLULUI DE CREȘTERE CRAIVOA 404

PIESE DESENATE 408

PLANSA 1A. SCENARIUL DE REFERINȚĂ MUNICIPIUL CRAIOVA
PLANSA 1B. SCENARIUL DE REFERINȚĂ POL DE CREȘTERE CRAIOVA
PLANSA 2A.I. ETAPA I (2016-2023). TRANSPORT PUBLIC. PROPUNERI
PLANSA 4A.I. ETAPA I (2016-2023). IERARHIZAREA STRAZILOR. INFRASTRUCTURA.
PLANSA 4A.II. ETAPA II (2024-2030). IERARHIZAREA STRAZILOR. INFRASTRUCTURA.
PLANSA 4B.I. ETAPA I (2016-2023). IERARHIZAREA STRAZILOR. INFRASTRUCTURA. PROPUNERI POL DE CRESTERE.
PLANSA 4B.II. ETAPA II (2024-2030). IERARHIZAREA STRAZILOR. INFRASTRUCTURA. PROPUNERI POL DE CRESTERE.
PLANSA 5A.I. ETAPA I (2016-2023). PROPUNERI PARCARI.
PLANSA 5A.2. ETAPA II (2024-2030). PROPUNERI PARCARI.
PLANSA 7A.I. ETAPA I (2016-2023) ITS. OPTIMIZARE REȚEA STRADALĂ. PROPUNERI.
PLANSA 7A.II. ETAPA II (2024-2030) ITS. OPTIMIZARE REȚEA STRADALĂ. PROPUNERI.
PLANSA 8A.I. ETAPA I (2016-2024). FACILITĂȚI PENTRU VEHICULELE DE MĂRFURI. PROPUNERI.
PLANSA 8A.II. ETAPA II (2024-2030).FACILITĂȚI PENTRU VEHICULELE DE MĂRFURI. PROPUNERI.

Figuri

Figura 1: Aria de influenţă a polului de creştere Craiova. Sursa izocronelor: *studiul Polii de creştere. Faza următoare, elaborat în perioada 2012-2013 de Banca Mondială pentru Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice din România (MDRAP)* 21
Figura 2: PATN – Secţiunea Căi de comunicaţii 24
Figura 3: Reţeaua europeană TEN – T centrală la nivel UE (http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf) 28
Figura 4: Reţeaua europeană TEN – T. Detaliu România şi Bulgaria (http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/bg-ro.pdf) 28
Figura 5: Proiecte de transport rutier incluse în MPGTR. Sursa: MPGTR, mai 2015, pag.641 (http://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan) 34
Figura 6: Proiecte de transport aerian şi multimodal incluse în MPGTR. Sursa: MPGTR, mai 2015, pag.644 (http://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan) 34
Figura 7: Trasee regionale pentru judeţul Dolj, conform priorităţilor la nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia http://www.adroltenia.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2014-2020/ 38
Figura 8: Locuri de muncă în profil teritorial – Municipiul Craiova 44
Figura 9: Dinamica rezidenţială (mp. de suprafaţă utilă autorizată pentru construcţii de locuinţe), în intervalul 2009-2014, în ZMC 47
Figura 10: Suprafeţe comerciale autorizate în intervalul 2009-2014 (mp. de suprafaţă utilă autorizată pentru construcţii de locuinţe), ZMC 48
Figura 11: Dinamica activităţilor economice în profil teritorial (mp suprafaţă utilă activităţi non-rezidenţiale, exceptând activităţile comerciale, hoteliere, administrative), în intervalul 2009-2014..... 49
Figura 12: Reglementări PUG 1998 50
Figura 13: Tendinţe de dezvoltare rezidenţială şi non-rezidenţială (activităţi economice) 51
Figura 14: Populaţia polului de creştere Craiova Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 201152
Figura 15: Evoluţia demografică în profil teritorial, ZMC, 2009-2014 (nr) 53
Figura 16: Densitatea (brută) a populaţiei / UAT – Pol de creştere Caiova 55
Figura 17: Densitatea populaţiei în profil teritorial, pe zone de trafic, Municipiul Craiova,2011 56
Figura 18: Densitatea netă a populaţiei în profil teritorial (nr. Locuitori/Suprafeţe construite) Pol de creştere Craiova şi zona sa de influenţă, 2011 57
Figura 19: Populaţia pe grupe de vârstă. Polul de creştere Craiova Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011..... 58
Figura 20: Distribuţia locurilor de muncă în polul de creştere Craiova. Sursa datelor: ITM Dolj 59
Figura 21: Distribuţia locurilor de muncă în profil teritorial. Municipiul Craiova..... 60
Figura 22: Distribuţia locurilor de muncă în profil teritorial. Polul de creştere Craiova 61
Figura 25: Distribuţia unităţilor de învăţământ pe teritoriul municipiului Craiova 65
Figura 26: Prognoza dezvoltării rezidenţiale şi non-rezidenţiale la orizonturile anilor 2020, 2030 68
Figura 27: Distribuţia spaţială (prognozată) a populaţiei la nivelul anului 2020. Polul de creştere Craiova 69
Figura 28: Distribuţia spaţială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2020. Polul de creştere Craiova 69
Figura 29: Distribuţia spaţială (prognozată) a populaţiei la nivelul anului 2030. Polul de creştere Craiova 70
Figura 30: Distribuţia spaţială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2030. Polul de creştere Craiova 70
Figura 31: Polul de creştere Craiova. Reţeaua de drumuri naţionale, judeţene şi comunale 72
Figura 32: Polul de creştere Craiova. Tip suprafaţă pentru drumurile judeţene şi comunale 73
Figura 33: Polul de creştere Craiova. Starea de viabilitate a drumurilor judeţene şi comunale 75
Figura 34: Reţeaua stradală a municipiului Craiova. Clasificare pe categorii de străzi conform STAS 76
Figura 35: Intersecţiile semaforizate din municipiul Craiova 77
Figura 36: Reţeaua de transport pe calea ferată în jurul Craiovei..... 78
Figura 37: Harta liniilor de transport public în polul de creştere Craiova 79
Figura 38: Reţeaua de transport public a R.A.T. Craiova 80
Figura 39: Localizarea staţiilor taxi în municipiul Craiova 82
Figura 40: Municipiul Craiova. Zone de acces pentru vehiculele de marfă 85
Figura 41: Distribuţia vehiculelor de marfă pe categorii pe ansamblul reţelei rutiere/stradale 86
Figura 42: Volume de trafic de marfă (camioane) – anul de bază 2014..... 87
Figura 43: Volume de trafic de marfă (toate modurile) – anul de bază 2011 88
Figura 44: Intensitatea deplasărilor pietonale. Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Craiova 89
Figura 45: Evaluarea facilităţilor pentru pietoni..... 90

Figura 46: Zona pietonală. Stradă pietonizată în centrul istoric al municipiului Craiova 91
Figura 47: Traseele pistelor de biciclete în municipiul Craiova 92
Figura 49: Exemple cu deficienţe majore semnalate pe traseele pistelor de biciclete de pe strada Caracal (fotografii din arhiva proprie) 94
Figura 51: Investigaţii privind parcarea în Craiova - Strada Mihai Viteazul (Source: Bing maps) 99
Figura 52: Cererea de locuri de parcare pe Mihai Viteazul 99
Figura 53: Tipuri de parcări neregulamentare și procentajul lor 100
Figura 54: Durata de parcare 100
Figura 55: Statistici accidente rutiere şi persoane decedate în zona polului de creștere Craiova 101
Figura 56: Statistici persoane rănite grav şi rănite uşor în accidente rutiere în zona polului de creștere Craiova 102
Figura 57: Clasificarea accidentelor cu pietoni, după cauză (prelucrare date accidente pentru Studiile de fundamentare ale PATZM Craiova – în curs de elaborare) 104
Figura 58: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) - 2010-2011 105
Figura 59: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) – 2012 - 2013 105
Figura 60: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) – 2014105
Figura 61: Distribuția accidentelor de circulație pe ansamblul rețelei stradale a municipiului Craiova106
Figura 62: Densitatea accidentelor de circulație în polul de creștere Craiova (prelucrare date accidente pentru Studiile de fundamentare ale PATZM Craiova – în curs de elaborare) 107
Figura 63: Craiova. Panou de informare cu mesaje variabile - nefuncţional. Bd. Decebal (fotografie din arhiva proprie) 109
Figura 64: Craiova. Panou informare cu mesaje variabile. Bd. Carol I (fotografie din arhiva proprie)109
Figura 65: Informare dinamică a pasagerilor în staţia Agronomie stop şi pe autobuzul liniei E1R (fotografie din arhiva proprie) 110
Figura 66: CCTV pentru supravegherea staţiilor de transport public. Server-ul din dispeceratul RAT (fotografie din arhiva proprie) 110
Figura 67: Schema organizaţională a Transportului Public în Craiova 115
Figura 68: Zona pietonală (Centrul Istoric) din municipiul Craiova 116
Figura 69: Centrul istoric. Străzi recent pietonizate în municipiului Craiova 116
Figura 70: Zona pietonală. Trasee şi reglementările de circulaţie (cf. Anexei 3 din draft *Regulamentul de funcţionare şi acces în Centrul Istoric al Municipiului Craiova*) 117
Figura 71: Terminalul de linii intrajudeţene Popeci. Muncipiul Craiova 117
Figura 72: Conexiuni ale reţelelor regionale şi urbane în Craiova 118
Figura 73: Structura modelului de Transport 123
Figura 74: Zonificarea aria de influenţă a polului de creştere Craiova. Extras din modelul de transport (**264 zone de trafic, din care 156 pentru municipiul Craiova**) 129
Figura 75: Locaţiile punctelor de recensământ de trafic în Craiova 130
Figura 76: Contorizări automate - tip SDR. Variaţia orară a traficului și a vitezei în Craiova 131
Figura 77: Trasee pe care s-au efectuat măsurători ale timpilor de parcurs 132
Figura 78: Rata de călătorii per persoană 134
Figura 79: Distribuția călătoriilor după scopul călătoriei 134
Figura 80: Distribuția modală a călătoriilor 134
Figura 81: Distribuția modală a călătoriilor raportată la scopul călătoriei 135
Figura 82: Rețeaua stradală 136
Figura 83: Exemple de noduri principale 137
Figura 84: Noduri și noduri principale pentur care s-a utilizat T-Model 138
Figura 85: Rețeaua urbană de transport public 139
Figura 86: Timpi de parcurs (izocrone) cu transportul public din Gara Craiova în arealul Municipiului Craiova 140
Figura 87: Generarea cererii în cadrul modelului de transport de marfă (Exemplu: Pentru producția alimentară) 146
Figura 88: Secţiunile de validare 147
Figura 89: Fluxuri de vehicule și gradul de saturație 149
Figura 90: Fluxuri de pasageri cu transportul public 150
Figura 91: Diagrame păianjen (desired-lines) pentru călătoriile de acasă la serviciu, cu autoturismul150
Figura 92: Prognoza populaţiei municipiului Craiova 152
Figura 93: Prognoza populaţiei localităţilor din Polul de Creştere Craiova 152
Figura 94: Prognoza indicelui de motorizare pentru polul de creştere Craiova 154

Figura 95: Redistribuirea traficului în urma apariţiei unui nou proiect: legătură str. Râului – bd. Tineretului 158
Figura 96: Fluxuri de vehicule și gradul de saturație actual 160
Figura 98: Aglomerarea Craiova- sursa trafic rutier, indicatorul Lnoapte 170
Figura 99: Aglomerarea Craiova- sursa aeroport, indicatorul Lzsn 171
Figura 100: Aglomerarea Craiova- sursa trafic feroviar, indicatorul Lzsn 172
Figura 101: Aglomerarea Craiova- sursa trafic feroviar, indicatorul Lzsn 173
Figura 102: Rețea Natura 2000 în zona Polului de creștere Craiova: (situri de importanță comunitară, situri de protecție avifaunistica), rezervații 175
Figura 103: Reţeua de transport public a R.A.T. şi aria de deservire pentru municipiul Craiova 180
Figura 104: Analiza accesibilității actuale a zonei centrale din municipiul Craiova 181
Figura 105: Statistici accidente rutiere şi persoane decedate în localităţi (urban/ rural) 184
Figura 106: Statistici persoane rănite grav şi persoane rănite uşor în localităţi (urban/ rural) 184
Figura 107: Exemplificare - extras din codul rutier francez (*Code de la rue, 2008*) – *zone de circulaţie liniştită* 188
Figura 108: Zonă rezidenţială în municipiul Craiova (foto: Google Maps) 189
Figura 109: Stradă pietonală în nucleul istoric al oraşului Craiova (foto: Bogdan Danescu) 190
Figura 110: Străzi colectoare ce necesită modernizare (foto: Google Maps) 190
Figura 111: Străzi colectoare ce necesită modernizare (foto: Google Maps) 191
Figura 112: Trotuare agresate de autoturisme în municipiul Craiova (foto: Google Maps) 191
Figura 113: Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (la nivelul anului 2020). Scenariul de referință 199
Figura 114: Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (la nivelul anului 2030). Scenariul de referință 199
Figura 115: Provocări pentru îmbunătătirea accesibilitătii si a performanței transportului public in Craiova 203
Figura 116: Măsuri de infrastructură propuse pentru transportul public. Scenariul 1 204
Figura 117: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 2 205
Figura 118: Liniile principale de transport public vs. densități rezidentiale. Scenariul 3 206
Figura 119: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 3 207
Figura 120: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 3 208
Figura 121: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 1 (linii principale) 212
Figura 122: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 2 (linii principale) 213
Figura 123: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 3 (linii principale) 214
Figura 124: Măsurile propuse pentru transport public la nivelul polului de creștere Craiova, scenariul 2Managementul rețelei rutiere/stradale 216
Figura 125: Planificarea tramei stradale după funcţia străzilor (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600) 217
Figura 126: 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) 218
Figura 127: Exemplificări bune-practici de reorganizare a arterelor de rang superior - Reamenajarea unor bulevarde în Paris (reducerea carosabilelor, lărgirea trotuarelor, crearea de piste pentru biciclete, plantarea unor copaci etc.) a. Reamenajare Bulevard Magenta, Paris (2013); b. Reamenajare Bulevard Cilcy, Paris (2013) 224
Figura 128: Libertate şi confort de mişcare pentru pietoni, în întregul spaţiu urban, fără bariere fizice şi psihologice (fără diferenţe de nivel şi diferenţe majore de textură: trotuar-carosabil) .. 226
Figura 129: Străzi utilizate "în comun" (ca în modelul "shared-space"), dar în mod nereglementat şi neregulamentar. Cartiere rezidenţiale dense (Foto: Google Earth) 227
Figura 130: Utilizare "în comun" a spaţiului străzii, reglementată (stradă shared-space) 228
Figura 131: Dispersie urbană în Polul de creştere Craiova. Sursa; Google Earth (2015) 229
Figura 132: Zone rezidenţiale cu reţea rutieră interioară favorabilă utilizatorilor nemotorizaţi: străzi partajate (shared-space) şi/sau pietonale , cu parcări suterane sau perimetrale 230
Figura 133: Intersecţie partajată ("shared-space"), Lons le Saunier - Franţa 230
Figura 135: Variaţia VNA în funcţie de rata de actualizare 251
Figura 136: Nivel de accesibilitate estimat pe baza vitezei pe distanța directă (*Îndrumări pentru planificarea integrată a reţelei*) 256
Figura 137: Profil transversal propus pentru str. Carpenului 270
Figura 138: Exemple de amenajări ale trecerilor de pietoni accesibile pentru persoanele cu dizabilități271

Figura 139: (a) Dispozitive periculoase pentru colectarea apelor pluviale, Craiova, DN 56, comuna Podari (Sursă: www.gds.ro)/ (b) Dispozitive de colectare a apelor pluviale corespunzătoare (Sursă: PIARC) 273
Figura 140: Tip profil transversal (cu piste de biciclete) pentru drumuri din mediul rural. (a) Exemplu recomandat fără șanț deschis cu rigolă carosabilă/ (b) Exemplu recomandat fără șanț deschis cu canalizare 273
Figura 141: Soluții de amenajare a tramvaiului în cale proprie în București (stânga) și la Budapesta (dreapta). Sursa: Google Earth 280
Figura 142: Exemplu de BRT în Nantes, Franța (sursa: TTK) 280
Figura 143: Diferite exemple de stații: (stânga) stație autobuz în Paris, (mijloc) îmbunătățiri punctuale ale accesibilității în Nantes, (dreapta) stație tramvai în Orléans 281
Figura 144: Exemplu de echipare a unui punct intermodal principal în Londra (sursa: internet) 282
Figura 145: Exemplu de punct intermodal în Nantes 282
Figura 146: Diferite siteme de e-ticketing și informare a călătorilor în timp real (Sursa:stânga - TTK, Transport for Ireland)/ Dreapta: Municipiul Craiova (Sursa: arhivă proprie) 283
Figura 147: Exemplu de facilități moderne într-un depou cu ateliere de întreținere și Centru de control în Bordeaux, Franța (Sursa: TTK) 284
Figura 148: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiului Craiova, (linii principale) 285
Figura 149: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiului Craiova, (linii principale și secundare) 287
289
Figura 150: Măsurile propuse pentru transport public la nivelul polului de creștere Craiova, scenariul 2 289
Figura 152: Exemple de parcări de biciclete de tip B&R (Sursa: http://railzone.nl/2011/01/bicycle-parking-at-tram-stops/) 295
Figura 153: Exemple de amenajări ale pistelor de biciclete în zona stațiilor și a intersecțiilor 296
Figura 154: Exemplu de parcare smart parking (sursa: http://smartparking.ro/products/seria-l/#). 301
Figura 155: Exemplificări bune-practici: Spaţii “utilizate în comun”, partajate (“shared-space”), cu o slabă diferenţiere a carosabilului şi circulaţiei pietonale (nivel comun, textură asemănătoare deşi sesizabil diferenţiată), în zone **centrale** şi/sau comerciale sau de agrement 304
Figura 156: Amenajări de tip “zonă rezidenţială” (“home zone”) a spaţiilor publice, în care calitatea de spaţii de viaţă devine preeminentă celei de culoar de trafic 307
Figura 157: propunere de amenajare a intersecției str. N. Iorga cu str. Pastorului și str. Bucovina în cartierul Rovine 308
Figura 158: Exemple de amenajare de Park&Ride (dimensiuni medii) în Marea Britanie (sursa: Google Earth) 310
Figura 159: Exemplu de Park&Ride pentru zona gărilor din mediul rural (Marea Britanie, sursa: internet) 311
Figura 160: Exemplificări, bune-practici: reorganizări ale gărilor ca poli intermodali şi reamenajarea zonelor adiacente ca areale favorabile deplasărilor nemotorizate şi transportului public: a. Reamenajare gară Saint-Omer (Pas-de-Calais), b. Reamenajarea gării Saint-Jean (Bordeaux), c. Gara Belcier (Bordeaux), d. noua Gara Rosa-park, pe linia RER E (Paris) 312
Figura 161: Schemă organizațională pentru Transport Public Integrat (Realizarea completă a ATP). 315
Figura 162: Fluxuri financiare în ipoteza unui Transportului Public Integrat (fluxuri venituri-cheltuieli)316
Figura 163: Schema organizatională a Transportului Public Integrat. Pasul 1 317
Figura 1: Rețea Natura 2000 în zona Polului de creștere Craiova: (situri de importanță comunitară, situri de protecție avifaunistica), rezervații 334
Figura 1: Riscul de vătămare fatală a unui pieton accidentat de un vehicul (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 353
Figura 2: Marcaj rutier ce poate induce în eroare conducătorii auto, Craiova, Strada Anul 1848 .. 354
Figura 3: Exemplu de indicator rutier de orientare amplasat necorespunzător,Craiova, b-dul Decebal 354
Figura 4: Exemple de drumuri lizibile (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 354
Figura 5: Încadrarea drumurilor în reţeaua de infrastructură de transport (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 355
Figura 6: Planificarea tramei stradale după funcţia străzilor (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600) 356
Figura 7: Exemplificarea dispunerii indicatoarelor de limitare a vitezei la intrarea în localitate (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 356

Figura 8: Asigurarea corectă a facilităţilor pietonale prin condiţionarea amplasării clădirilor (Sursă: F.A.Burlacu, Influența caracteristictilor drumului asupra siguranței circulației rutiere, Teză de doctorat, 2014) 357
Figura 9: Amenajarea punctelor de îngustare (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 357
Figura 10: Exemplificare pentru semnalizarea verticală etapizată la intrarea într-o localitate lineară (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)357
Figura 11: Amenajarea insulelor separatoare (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 358
Figura 12: Amenajarea şicanelor şi a zonelor de separare a sensurilor de circulaţie în curbe (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 358
Figura 13: Amenajarea dispozitivelor de reducere a vitezei (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 358
Figura 14: Trecerea de la 2 benzi pe sens la o bandă pe sens (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 358
Figura 15: Exemplu de reamenajare a acceselor prin comasare (corect în dreapta) (Sursă: Los Angeles County: Model Design Manual for Living Streets, 2011) 359
Figura 16: Exemplu de reamenajare a acceselor (corect în dreapta) (Sursă: Los Angeles County: Model Design Manual for Living Streets, 2011) 359
Figura 17: Exemplu de amplasarea necorespunzătoare a indicatoarelor rutiere în intersecție, Craiova, intersecția dintre Strada Teilor și Centură Nord 360
Figura 18: Exemplu de mediu rutier periculos, Craiova, Bulevardul 1 Mai (Sursă: www.gds.ro) 362
Figura 19: Exemplu de mediu rutier care iartă, (Sursă: PIARC) 362
Figura 20: Zona de recupere şi zona de siguranţă (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 362
Figura 21: Dispozitive periculoase pentru colectarea apelor pluviale, DN56, comuna Podari (Sursă: www.gds.ro) 363
Figura 22: Dispozitive de colectare a apelor pluviale corespunzătoare (Sursă: PIARC) 363
Figura 23: Stâlpi de tip “rupere de la bază” (Source: Department of infrastructure, Energy and Resources: Road Hazard Management Guide, Tasmania, 2014) 363
Figura 24: Stâlpi deformabili (Source: Department of infrastructure, Energy and Resources: Road Hazard Management Guide, Tasmania, 2014) 364
Figura 25: Dispozitiv de protecţie periculos, Craiova, Calea Severinului 364
Figura 26: Dispozitive de protecţie corespunzătoare (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 364
Figura 27: Conceptul de străzi complete (Sursa: Complete Streets Conference, LA, 2011) 365
Figura 28: Înainte și după aplicatrea conceptului „străzi complete” (Sursă: New York State Department of Transportation) 365
Figura 29: Exemplu de trotuare impracticabile, Craiova, Strada Alexandru Macedonski 366
Figura 30: Trotuare amenajate corespunzător, Germania 366
Figura 31: Exemplu de măsuri implementate în zona unei treceri pentru pietoni (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 367
Figura 32: Exemplu de trecere pentru pietoni cu lăţimea de bandă nemodificată (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 368
Figura 33: Schema de funcţionare a trecerilor pentru pietoni de tip “pelican” (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007) 368
Figura 34: Modalităţi de amenajare a facilităţilor de trafic (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 370
Figura 35: Modalităţi de amenajare a facilităţilor de trafic (continuare) (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 371
Figura 36: Exemplu de trecere la nivel cu calea ferată amenajată necorespunzător, Craiova, Strada Prelungirea Bechetului 372
Figura 37: Exemplu de trecere la nivel cu calea ferată amenajată corespunzător (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011) 372
Figura 38: Diagrama punctelor de conflict într-o intersecţie 373

Tabele

Tabelul 1: Localităţile polului de creştere Craiova 20
*** PPP – Parteneriat Public Privat / FC – Fonduri de Coeziune / FEDR – Fondul European de Dezvoltare Regională 36
Tabelul 2: Proiecte majore și non-majore în zona Polului de creștere Craiova, conform Master Planul de Transport pentru România (varianta mai 2015). Corelare cu POIM 2014-2020 (aprobat în ianuarie 2016)..... 36
Tabelul 3: Extras din lista propunerilor de proiecte aprobate în cadrul sedinței CDR Sud Vest Oltenia, ce vor fi propuse spre finanțare prin POR 2014 – 2020 (februarie 2015) 37
Tabelul 4: Principalii indicatori privind mediul de afaceri din cadrul ZMC – volum, structură, rezultate (Sursa: Auditul nevoilor de dezvoltare existente la nivelul ZMC, Strategiei de Dezvoltare ZMC 2014-2020) 45
Tabelul 5: Principalii indicatori privind mediul de afaceri din cadrul ZMC – volum, structură, rezultate (Sursa: Auditul nevoilor de dezvoltare existente la nivelul ZMC, Strategiei de Dezvoltare ZMC 2014-2020) 46
Tabelul 6: Principalii indicatori socio-economici la nivelul Polului de creștere Craiova..... 52
Tabelul 7: Structura populaţiei în funcţie de implicarea în activităţi ale economiei. Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011 58
Tabelul 8: Date privind învăţământul preuniversitar. Sursa: Inspectoratul Şcolar Judeţean Dolj..... 65
Tabelul 9: Date privind învăţământul universitar. Sursa: Universităţile din municipiul Craiova..... 65
Tabelul 10: Date privind spitalele din polul de creştere Craiova. Source: Direcţia de Sănătate Publică, 2014. Notă: Nu sunt incluse date referitoare la spitalul militar din Craiova. 66
Tabelul 11: Deţinerea de vehicule la nivelul anului 2013. Polul de creştere Craiova. Sursa: **D**irecţia **R**egim **P**ermise **C**onducere şi **Î**nmatriculare a **V**ehiculelor (DRPCIV) 66
Tabelul 12: Clasificarea reţelei rutiere din zona metropolitană Craiova..... 71
Tabelul 13: Statistica generală a accidentelor rutiere zona polului de creștere Craiova 101
Tabelul 14: Clasificarea accidentelor rutiere în zona polului de creștere Craiova 102
Tabelul 15: Componentele unui sistem de management al traficului și funcționalitățile asigurate în prezent 109
Tabelul 16: Principalele date de intrare în model 124
Tabelul 17: Principalele date de ieșire din model 126
Tabelul 18: Tipurile de zone incluse în modelul de transport 129
Tabelul 19: Eșantionul utilizat în cadrul Anchetelor la nivelul gospodăriilor 133
Tabelul 20: Tipuri de arce și parametrii acestora 141
Tabelul 21: Tipurile de noduri 143
Tabelul 22: Întârzieri standard pe viraje 143
Tabelul 23: Tabel sinoptic al segmentelor de cerere, modurilor și sistemelor de transport 144
Tabelul 24: Statistica GEH – Model 24 ore 147
Tabelul 25: Rezultate Statistice – Cordoane, model 24 ore 148
Tabelul 26: Rezultate statistice – Model oră de vârf (După – amiază)..... 148
Tabelul 27: Rezultatele măsurătorilor timpilor de parcurs 148
Tabelul 28: Evoluția cererii de călătorie în modelul național de transport..... 151
Tabelul 29: Coeficienți de creștere a populației..... 153
Tabelul 30: Rate anuale de creștere a numărului mediu de salariați..... 153
Tabelul 31: Prognoza numărului mediu de salariați..... 153
Tabelul 32: Proiecte majore și non-majore în zona Polului de creștere Craiova, conform Master Planul de Transport pentru România (varianta mai 2015). Corelare cu POIM 2014-2020 (aprobat în ianuarie 2016)..... 157
Tabelul 33: Indicatori de performanţă ai reţelei de transport public din Craiova 161
Tabelul 34: Venituri R.A.T..... 161
Tabelul 35: Cheltuieli operaționale ale R.A.T. 161
Tabelul 36: Indicatori de performanță economică ai R.A.T. – Analiză TTK..... 162
Tabelul 37: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică 162
Tabelul 38: Analizarea condiţiilor aferente scenariului “A face minimum” (scenariul de referinţă): Eficiență Economică 163
Tabelul 39: Particule în suspensie PM10 – media anuală 165
Tabelul 40: Medii anuale PM_{10}, 2007-2013..... 165
Tabelul 41: Valorile limita ale indicatorilor Lzsn şi Lnoapte 166

Tabelul 46: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra mediului 178
Tabelul 47: Analizarea condiţiilor aferente scenariului "A face minimum" (scenariul de referinţă): Impactul asupra mediului 179
Tabelul 48: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Accesibilitate 182
Tabelul 49: Analizarea condiţiilor aferente scenariului "A face minimum" (scenariul de referinţă): Accesibilitate 183
Tabelul 50: Cauzele producerii accidentelor rutiere în zona polului de creștere Craiova 184
Tabelul 51: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță 186
Tabelul 52: Analizarea condiţiilor aferente scenariului "A face minimum" (scenariul de referinţă): Siguranță 186
Tabelul 53: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții 192
Tabelul 54: Analizarea condiţiilor aferente scenariului "A face minimum" (scenariul de referinţă): Calitatea vieții 192
Tabelul 55: Indicatori și ponderi utilizate pentru AMC 202
Tabelul 56: Clase de artere (drumuri). Funcționalitate (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600 – draft actualizare 2015) 217
Tabelul 57: Clase de artere (drumuri). Funcționalitate 219
Tabelul 58: ITS. Funcțiuni asigurate – comparație pe scenarii 221
Tabelul 59: Proiecte organizaționale propuse 233
Tabelul 60: Valoarea indicatorilor de rezultat – Eficiență Economică 236
Tabelul 61: Perioada de referinţă pe sector 237
Tabelul 66: Valoarea timpului pentru pasageri, an de bază 2010 243
Tabelul 67: Valoarea timpului pentru transportul de marfă, an de bază 2010 243
Tabelul 68: Parcursul vehiculelor şi timpul de parcurs al acestora 245
Tabelul 69: Valorile economiilor de timp şi ale costurilor de operare a autovehiculelor 246
Tabelul 70: Costurile poluării atmosferice pentru România, an de bază 2010 247
Tabelul 71: Costurile în cazul schimbării climei 247
Tabelul 73: Costurile poluării fonice pentru România, an de bază 2010 249
Tabelul 74: Beneficiile din reducerea impactului generat de zgomot 250
Tabelul 75: Indicatorii performanţei economice a proiectului (valori exprimate în mii euro). Scenariul 1 și Scenariul 2 252
Tabelul 76: Indicatorii performanţei economice a proiectului (valori exprimate în mii euro). Scenariul 3 253
Tabelul 77: Centralizator costuri şi beneficii economice 254
Tabelul 78: Indicatorii performanţei economice a proiectului 254
Tabelul 79: Valoarea indicatorilor de rezultat – Impactul asupra mediului 255
Tabelul 80: Valoarea indicatorilor de rezultat – Accesibilitate 257
Tabelul 81: Valoarea indicatorilor de rezultat – Siguranță 258
Tabelul 82: Valoarea indicatorilor de rezultat – Calitatea vieții 259
Tabelul 83: Indicatori și ponderi utilizate pentru AMC 260
Tabelul 84: Rezultatele analizei multicriteriale pe scenarii 261
Tabelul 85: Durata de parcare și tariful de parcare pe zonă de parcare 301
Tabelul 86: Reglementarea cu privire la parcarea rezidențială 302

Rezumat

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice (MDRAP) a identificat 7 poli de creştere, împreună cu Regiunea Bucureşti-Ilfov, ca zone de creştere policentrică în România. O componentă cheie în politicile polurilor de creştere o constituie promovarea dezvoltării urbane, prin intermediul dezvoltării transportului sustenabil. Planul Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) va contura strategii, iniţiative de politici, proiecte cheie şi priorităţi în vederea unui transport durabil, care să susţină creşterea economică durabilă din punct de vedere social şi al protecţiei mediului, în regiunile polilor de creştere.

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici (care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui *software de modelarea a traficului),* elaborate pentru a îndeplini necesităţile de mobilitate a oamenilor şi companiilor din oraş şi din zonele învecinate, pentru o mai bună calitate a vieţii, contribuind în acelaşi timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficienţă energetică şi protecţie a mediului.

Conform legislației naționale (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), Planul de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/ metropolitane a acestora cu nevoiele de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Dezvoltarea şi implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă urmăreşte o abordare integrată cu un nivel înalt de cooperare, coordonare şi consultare între diferitele niveluri de guvernare şi între autorităţile responsabile. Autoritatea Locală ar trebui să creeze şi să dezvolte structurile şi procedurile corespunzătoare gestionării unui astfel de plan.

Proiectul actual va asigura aplicarea conceptelor de planificare şi management pentru mobilitatea urbană durabilă în raport cu condiţiile specifice ale marilor oraşe din România. Acest plan este elaborat conform documentelor europene, dar şi în concordanţă cu legislaţia naţională.

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă Polul de Creștere Craiova (figura 1) format din Municipiul Craiova, Orașul Filiași, Orașul Segarcea și 21 comune.

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă se referă la perioada 2016-2030.

OBIECTIVE

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creştere Craiova are ca scop crearea unui sistem de transport, care să răspundă următoarelor obiective strategice:

(1) ACCESIBILITATE – asigurarea că tuturor cetăţenilor le sunt oferite opţiuni de transport care să le permită accesul la destinaţiile şi serviciile esenţiale;

(2) SIGURANŢĂ ŞI SECURITATE – îmbunătăţirea siguranţei şi a securităţii;

(3) MEDIU – reducerea poluării aerului şi a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie;

(4) EFICIENŢA ECONOMICĂ – sporirea eficienţei şi rentabilitatea transportului de persoane şi bunuri;

(5) CALITATEA MEDIULUI URBAN – contribuţia la creşterea atractivităţii şi calităţii mediului şi peisajului urban, în folosul cetăţenilor, al economiei şi al societăţii în ansamblu.

Structura **Planului de Mobilitate Urbana Durabilă** a fost realizată ținând seama de cerințele incluse în proiectul de lege privind Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2011 privind amenajarea teritoriului și

urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism care stabilește structura finală a Planului de Mobilitate. Astfel acest PMUD cuprinde următoarele componentele:

Componenta (1) a P.M.U.D - componenta la nivel strategic și anume:

- Analiza situației existente
- Prezentarea modelului de transport
- Evaluarea impactului actual asupra mobilității
- Scenariul de referință – constituie baza pentru analizele comparative și analiza de impact a scenariilor dezvoltate. Reflectă situația în care nu se întâmplă nimic (do-nothing). Include atât dezvoltarea socio-demografică, dezvoltarea spațial – funcțională și a motorizării ce definesc cererea de călătorie viitoare, inclusiv cererea externă – definite prin evoluțiile Master Planului General de Transport. Pentru stabilirea *Scenariului de referință* au fost luate în considerare, în termeni de mobilitate și transport, toate proiectele aflate în implementarea la nivelul teritoriului Polului de Creștere Craiova, indiferent de inițiatorul și sursa de finanțare a proiectului.
- Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane pentru trei scenarii

  (1) Scenariul de bază

  Scenariul de bază definește acele măsuri și proiecte necesare rezolvării problemelor actuale cele mai urgente și recomandă cadrul instituțional necesar pentru dezvoltarea ulterioară. Acesta reflectă situația „minimum de realizat". Toate proiectele și măsurile scenariului de bază sunt considerate obligatorii și sunt comune tuturor scenariilor. În afara proiectelor de investiții, cum ar fi noi sectoare de drum/stradă/poduri (în special pentru îmbunătățirea accesibilității), aceste proiecte includ modernizări de drumuri neasfaltate (de asemenea, pentru acces la transportul public), îmbunătățiri ale traseelor de transport public, măsuri de diminuare a riscului de congestie a traficului/ proiecte de management al traficului, de management al parcărilor și îmbunătățiri de ordin instituțional, măsuri de extindere și încurajare a mersului cu bicicleta și încurajare și creștere a confortului deplasărilor petonale.

  (2) Scenariul 2: Optimizarea rețelei de transport existente

  Un potențial răspuns privind ameliorarea/atenuarea problemelor de accesibilitate și capacitate îl constituie extinderea și optimizarea infrastructurii rutiere. Scenariul 2 este orientat către completarea și optimizarea rețelei rutiere, bazată pe strategia "clasică" de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta constă în investiții masive în infrastructura rutieră, în special în ceea ce privește rețeaua majoră vizând îmbunătățirea conectivității, inclusiv un inel de centură.

  (3) Scenariul 3: Către un nou management al mobilității - Orientat pe un transport public puternic și pe politici stricte pentru un transport durabil

  O posibilă abordare alternativă a strategiilor clasice privind oferta de transport o constituie strategia "push-and-pull". În scenariul 3 se pune accent pe măsurile de tip "push" (politici de parcare mai stricte), și pe cele de tip "pull", prin extinderea masivă a sistemului de Transport Public de mare capacitate (tramvai).

- Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane în trei scenarii alternative

Direcțiile de acțiune din cadrul PMUD Craiova au fost stabilite în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de măsuri și politici în domeniile:

(1) Structura instituțională și întărirea capacității administrative

(2) Transportul public - integrat, eficient și accesibil

(3) Încurajarea deplasărilor cu bicicleta

(4) Rețeaua rutieră/stradală - utilizarea eficientă a spațiului public, reorganizarea circulației, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu

(5) Implementarea unei politici de parcare eficiente și integrate

(6) Intermodalitate

(7) ITS și managementul mobilității

(8) Logistica urbană

(9) Sporirea integrării între planificarea urbană și a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate. Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale

Prezentul PMUD include intervenții (măsuri sau proiecte specifice) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2016-2030.

În vederea definirii măsurilor şi proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2016 – 2030. Pe baza evaluărilor Băncii Mondiale, pentru toate orașele si județele din România, verificate prin analize proprii asupra bugetelor pe orașe și județe a rezultat un **buget operațional pentru PMUD pentru polul de creștere Craiova de 436 milioane euro pentru perioada 2016 - 2030.**

Astfel, luând în considerare necesităţile de mobilitate identificate şi anvelopa bugetară disponibile precum şi proiectele angajate (deja aprobate/ în implementare la nivelul polului de creştere), în cadrul PMUD au fost analizate şi propuse proiecte şi măsuri prezentate în Planul de actiune.

Lista finală de proiecte, rezultată în urma analizelor prezentate în prezentul document şi a consultărilor cu autorităţile şi intituţiile locale relevante - Primăria Craiova, Consiliul Judeţean Dolj, primăriile localităţilor din polul de creştere, ADI ZMCraiova, Regia Autonomă de Transport Craiova, Poliţia locală, Agenţia pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia etc. - este prezentată în Planul de actiune.

Componenta (2) a P.M.U.D - componenta la nivel operațional include Planul de acțiune, eșalonat pe trei perioade: termen scurt (2016 -2018), termen mediu (2019-2023), termen lung (2024 -2030).

Componenta (3) a P.M.U.D - Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană include o propunere privind proceduri de evaluare a implementării P.M.U. cu nominalizarea actorilor responsabili cu monitorizarea, precum și activităţile de comunicare pe perioada de implementare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

(1) P.M.U.D. – componenta strategică (corespunzătoare etapei I)

1 Introducere

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice (MDRAP) a identificat 7 poli de creştere, împreună cu Regiunea Bucureşti-Ilfov, ca zone de creştere policentrică în România. O componentă cheie în politicile polilor de creştere o constituie promovarea dezvoltării urbane, prin intermediul dezvoltării transportului sustenabil. Planul Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) va contura strategii, iniţiative de politici, proiecte cheie şi priorităţi în vederea unui transport durabil, care să susţină creşterea economică durabilă din punct de vedere social şi al protecţiei mediului, în regiunile polilor de creştere.

În vederea finanțării proiectelor de mobilitate urbană, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regionala 2014 – 2020, prin FEDR (Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională), pentru zonele urbane respective este necesară elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), urmare a abordării integrate susținuta de către Comisia Europeană.

1.1 Scopul şi rolul documentaţiei

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici (care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelarea a traficului), elaborate pentru a îndeplini necesităţile de mobilitate a oamenilor şi companiilor din oraş şi din zonele învecinate, pentru o mai bună calitate a vieţii, contribuind în acelaşi timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficienţă energetică şi protecţie a mediului.

Dezvoltarea şi implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă urmăreşte o abordare integrată cu un nivel înalt de cooperare, coordonare şi consultare între diferitele niveluri de guvernare şi între autorităţile responsabile. Autoritatea Locală ar trebui să creeze şi să dezvolte structurile şi procedurile corespunzătoare gestionării unui astfel de plan.

Proiectul actual va asigura aplicarea conceptelor de planificare şi management pentru mobilitatea urbană durabilă în raport cu condiţiile specifice ale marilor oraşe din România.

Acest plan este elaborat conform documentelor europene, dar şi în concordanţă cu legislaţia naţională.

Conform legislației naționale (*Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în iulie 2013)*, ***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.

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creştere Craiova are ca scop crearea unui sistem de transport, care să răspundă următoarelor obiective:

(1) ACCESIBILITATE – asigurarea că tuturor cetăţenilor le sunt oferite opţiuni de transport care să le permită accesul la destinaţiile şi serviciile esenţiale;

(2) SIGURANŢĂ ŞI SECURITATE – îmbunătăţirea siguranţei şi a securităţii;

(3) MEDIU – reducerea poluării aerului şi a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie;

(4) EFICIENŢA ECONOMICĂ – sporirea eficienţei şi rentabilitatea transportului de persoane şi bunuri;

(5) CALITATEA MEDIULUI URBAN – contribuţia la creşterea atractivităţii şi calităţii mediului şi peisajului urban, în folosul cetăţenilor, al economiei şi al societăţii în ansamblu.

Principalele caracteristici ale Planului de Mobilitate sunt:

- Viziune pe termen lung şi un plan de implementare foarte clar;
- Abordare participativă;
- Dezvoltarea echilibrată şi integrată a tuturor modurilor de transport;
- Integrarea orizontală şi verticală;
- Evaluarea performanţei actuale şi viitoare;
- Monitorizarea, evaluarea şi raportarea periodică;
- Luarea în considerare a costurilor externe pentru toate modurile de transport.

Politicile şi măsurile definite într-un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile şi formele de transport în întreaga aglomerare urbană, atât în plan public cât şi privat, atât privind transportul de pasageri, cât şi cel de bunuri, transport motorizat şi nemotorizat, deplasarea şi parcarea.

În Plan sunt vizate următoarele sectoare:

a) ***Transportul public***: PMUD va furniza o strategie de îmbunătăţire a calităţii, securităţii, integrării şi accesibilităţii serviciilor de transport public, aceasta acoperind infrastructura, materialul rulant şi întreţinerea.

b) ***Transportul nemotorizat***: Planul va încorpora un pachet de măsuri de creştere a atractivităţii, siguranţei şi securităţii în ceea ce priveşte mersul pe jos şi mersul cu bicicleta. Infrastructura existentă va fi analizată şi îmbunătăţită acolo unde se impune. Trebuie prevăzută dezvoltarea de noi infrastructuri, nu doar de-a lungul rutelor de transport motorizat. Infrastructura dedicată trebuie gândită astfel încât transportul pietonal şi cu bicicleta să fie separat de traficul greu motorizat astfel încât să reducă distanţele de călătorie acolo unde este cazul și să crească accesibilitatea și siguranța. Măsurile legate de infrastructură vor fi completate de alte măsuri tehnice, precum şi de politici şi măsuri uşoare.

c) ***Inter-modalitatea***: Un PMUD va contribui la o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport şi va identifica măsuri având scop specific facilitarea integrată a mobilităţii şi a transportului multi-modal.

d) ***Siguranţa rutieră urbană***: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va prezenta acţiuni care să îmbunătăţească siguranţa rutieră, pe baza unei analize a principalelor probleme legate de siguranţa rutieră şi a zonelor de risc din zona urbană analizată.

e) ***Transportul rutier (circulaţie şi staţionare):*** Pentru reţeaua de drumuri şi transportul motorizat, PMUD se adresează atât traficului în mişcare, cât şi celui staţionar. Măsurile au ca scop optimizarea utilizării infrastructurii rutiere existente şi îmbunătăţirea situaţiei în "zonele fierbinţi" identificate, dar şi în ansamblu. Se va analiza potenţialul de realocare a spaţiului rutier altor moduri de transport sau altor funcţiuni şi folosinţe publice, care nu au legătură cu transportul.

f) ***Logistica urbană:*** PMUD va prezenta măsuri de îmbunătăţire a eficienţei logisticii urbane, inclusiv aprovizionarea urbană cu marfă, concomitent cu reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a poluanţilor şi a zgomotului.

g) ***Managementul mobilităţii***: PMUD va include acţiuni de stimulare a comportamentelor de mobilitate spre modele de mobilitate mai sustenabile. În acest scop se impune angrenarea cetăţenilor, angajaţilor, şcolilor şi altor actori relevanţi ai societăţii. În plus, propunerea de măsuri de creştere a capacităţii instituţionale a autorităţilor, de reglementare, monitorizare și control a tuturor aspectelor de mobilitate va conduce la o mai bună eficiență a costurilor, la asigurarea unor servicii de transport de calitate, la creșterea încrederii locuitorilor în instituțiilr locale.

h) ***Sistemele Inteligente de Transport***: Aplicabile tuturor modurilor de transport şi serviciilor de mobilitate, atât pentru pasageri cât şi pentru bunuri, Sistemele Inteligente de Transport pot susţine formularea de

strategii, implementarea de politici şi monitorizarea fiecărei măsuri prevăzute în cadrul conţinut al unui PMUD.

Aria geografică supusă studiului

Localităţile ce alcătuiesc polul de creştere Craiova coincid cu cele ale Zonei Metropolitane Craiova şi includ: un municipiu, două oraşe şi 21 comune.

Municipiu/City	Oraşe/Towns	Comune/ Communes
Craiova	1. Filiași 2. Segarcea	1. Almăj 2. Brădești 3. Breasta 4. Bucovăț 5. Calopăr 6. Cârcea 7. Coșoveni 8. Coțofenii din Față 9. Ghercești 10. Șalnița 11. Malu Mare 12. Mischii 13. Murgași 14. Pielești 15. Predești 16. Șimnicu de Sus 17. Teasc 18. Terpezița 19. Țuglui 20. Vârvoru de Jos 21. Vela

Tabelul 1: Localităţile polului de creştere Craiova

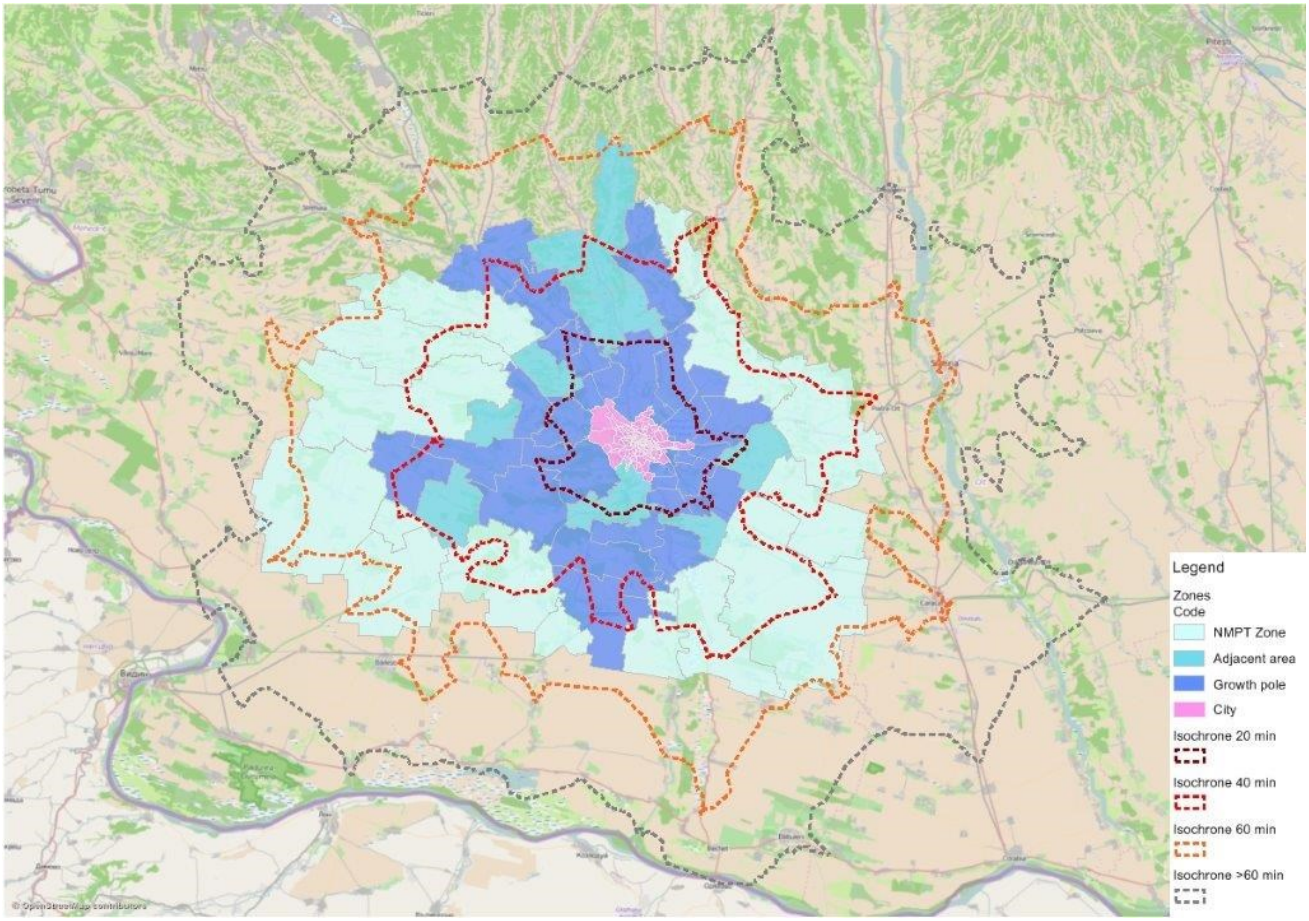


Figura 1: Aria de influenţă a polului de creştere Craiova. Sursa izocronelor: *studiul Polii de creştere. Faza următoare, elaborat în perioada 2012-2013 de Banca Mondială pentru Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice din România (MDRAP)*

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spaţială

La elaborarea PMUD pentru polul de creștere Craiova s-a avut în vedere corelarea, pe cât posibil, cu prevederile documentelor de planificare spațială specifice la nivel național, județean și local, deși toate acestea necesită actualizare.

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României - SDTR
(http://www.sdtr.ro/44/Strategie)

Conform, legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a Romaniei . La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea 2 a Strategiei de dezvoltare teritorială a României.

Documentul, neaprobat la acest moment, cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

Strategia de **d**ezvoltare **t**eritoriala a **R**omaniei (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritoriala a Romaniei la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrandu-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.

SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Întărirea cooperarii între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltari armonioase a teritoriului național.

Măsuri SDTR relevante pentru Mun. Craiova	Relaționare PMUD 2017-2030
Sprijinirea proceselor de dezvoltare localizate la nivelul axelor de dezvoltare de la nivel național și macro regional. Municipiul Craiova este situat pe o axă cu potențial de dezvoltare la nivel intraregional.	Această axă de dezvoltare este reprezentată de DN 56, PMUD Craiova susținând dezvoltarea acestei axe prin creșterea conectivității și acceisbilității mun. Craiova cu localitățile din zona periurbană și prin prelungirea rețelei de transport public ecologic pe această axă.
Dezvoltarea si diversificarea infrastructurii de transport între orașele mari (cu o populație peste 100.000 de locuitori) si zona de influenta urbana - Realizarea de centuri ocolitoare pentru municipiile reședințele de județ și alte localități urbane amplasate pe principalele artere de transport rutier. - Realizarea de rețele de transport alternativ nemotorizat care să conecteze centrul orașului de zonele urbane și rurale din proximitate (ex. transport cu bicicleta); - Dezvoltarea infrastructurii de transport între centrul urban și aeroportul din proximitate, dezvoltarea legăturilor peri urbane de naveta, de tip cale ferată ușoară, inclusiv de legătură cu aeroporturile regionale.	Prin proiectele propuse, PMUD Craiova răspunde acestei măsuri. PMUD propune realizare de modernizări de drumuri în mai multe cartiere are municipiului, completarea legăturilor pe axele inelare, reorganizare stradală si signalistică. În ceea ce privește realizarea de rețele de transport alternativ (ex. transport cu bicicleta) intre localitățile rurale din proximitate, PMUD nu prevede astfel de investiții, proiectele PMUD propunând intervenții velo doar pentru UAT Craiova, în cadrul municipiului sunt propuse proiecte de dezvoltare a infrastructurii velo pentru conectarea viitoare prin acest tip de infrastructura cu localitățile învecinate. Pentru dezvoltarea legăturilor periurbane PMUD propune extinderea rețelei de transport public către cartierele nedeservite. Totodată, se creează premisele pentru dezvoltarea unui nod intermodal de călători în zona gării CF.
Asigurarea unei mobilității urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care sa gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane. - Asigurarea mobilității urbane durabile: transport public de calatori de mare capacitate - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; - Dezvoltarea terminalelor inter modale de transport public de calatori și tehnologii "park-and-ride" pentru un oraș curat: dezvoltarea parcărilor de autoturisme și a terminalelor transportului suburban cu microbuze la extremitățile marilor axe de transport public urban – tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate. - Extinderea liniilor de tramvai către zonele peri urbane; diversificarea căilor de acces către orașul	PMUD Craiova propune dezvoltarea transportului public urban prin măsuri care să crească atractivitatea serviciului. PMUD Craiova propune construirea de noi linii de transport in comun, precum și implementarea unei noi linii BRT Sistemele ”park & ride” vor fi implementate la nivelul transportului public și velo prin amplasarea de stații de bike-sharing în stațiile de transport în comun pentru creșterea mobilității persoanelor. Se propune extinderea rețelei de tramvai către cartierele învecinate.

Măsuri SDTR relevante pentru Mun. Craiova	Relaționare PMUD 2017-2030
polarizator și extinderea drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate. - Integrarea sistemelor de transport urban cu cele metropolitane și regionale (ex: bilete comune, orașe corelate) pentru stimularea utilizării transportului în comun;	Se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului public cu următoarele componente: e-ticketing, informare interactivă în stații și în mijloacele de transport, afișare timpi de așteptare, urmărire GPS etc.

Documentaţii de amenajare a teritoriului

Planul de Amenajare a Teritoriului Național – PATN (http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national/-4697)

Conform legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, **Planul de amenajare a teritoriului national - PATN** reprezintă documentul cu caracter director care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru intreg teritoriul țării.

Secțiunile Planului de amenajare a teritoriului național sunt:

- Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr.363/21.09.2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport
- Ape, aprobată prin Legea nr.171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a - Apă
- Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate
- Rețeaua de localități, aprobată prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități
- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural
- Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a - Zone cu resurse turistice
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a - Zone rurale, neaprobată.
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.

La acest moment acest document unic de planificare a dezvoltării spaţiale la nivel naţional, este elaborat în secţiuni sectoriale, necorelate între ele. Abia după aprobarea *Strategiei de dezvoltare teritorială a României* (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. În ceea ce privește sețiunea căi de comunicații se va impune o corelare cu *Master Planul General de Transport al României*, dar și cu prima generație de planuri de mobilitate aflate la acest moment în curs de elaborare.

Clasificare conform PATN Secţiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Craiova este o localitate de rang II – municipiu de importanţă judeţeană, cu rol de echilibru în reţeaua de localităţi.

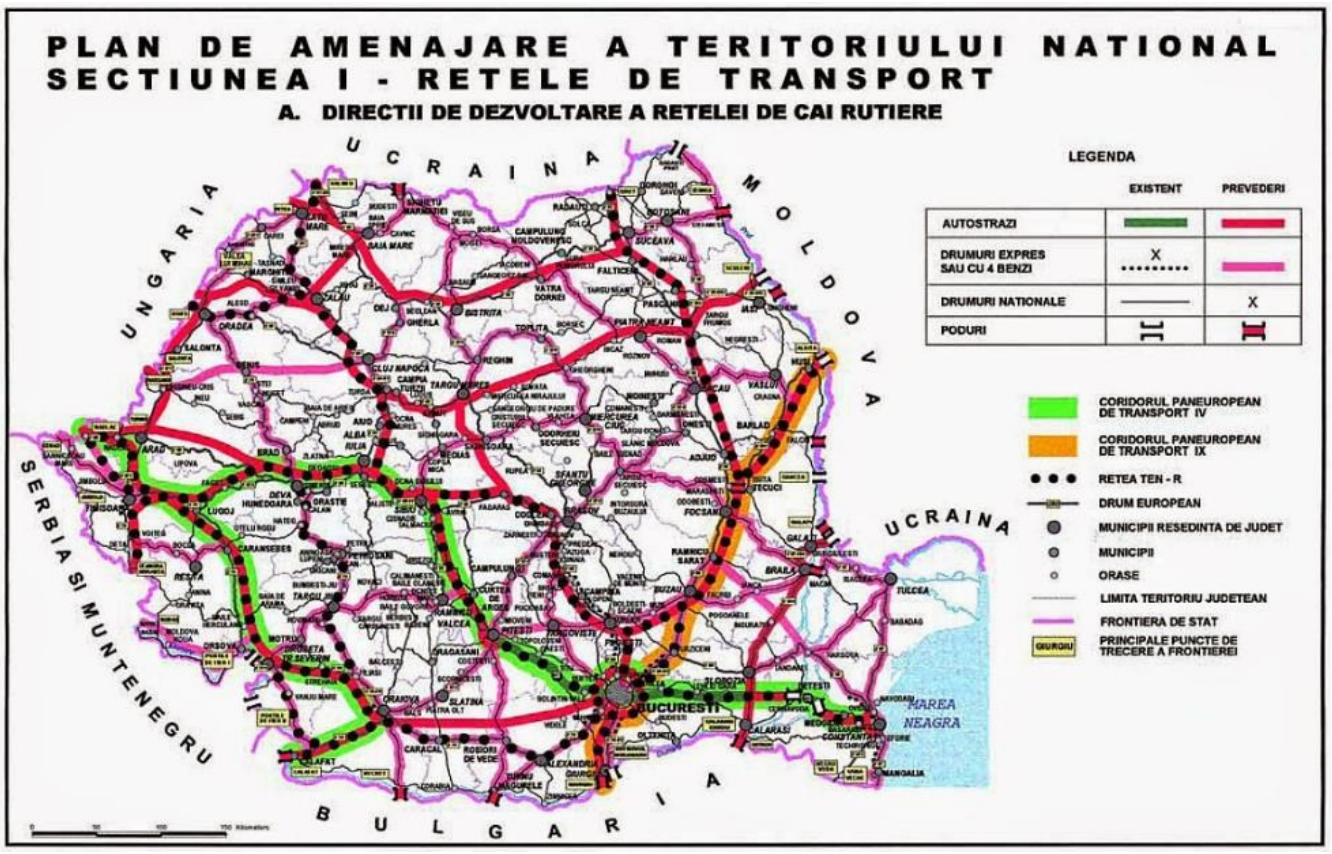


Figura 2: PATN – Secţiunea Căi de comunicaţii

Conform aceluiaşi plan de amenajare a teritoriului naţional, municipiul Craiova se află situat pe axa a cinci viitoare conexiuni rutiere:

- autostrada Lugoj-Caransebes-Drobeta-Turnu Severin-Filiași-Craiova-Calafat;
- autostrada Craiova-București ;
- drum expres 4 benzi Craiova- Alexandria- București
- coridorul paneuropean de transport multimodal IV-Bacău-Târgul Secuiesc-Brașov- Pitești-Slatina-Craiova.
- coridorul paneuropean de transport multimodal IV- Filiași-Craiova
- coridorul paneuropean de transport VII-Râul Jiu între Dunăre și Craiova

La acest moment, acest document unic de planificare a dezvoltarii spatiale la nivel national, este elaborat in sectiuni sectoriale, necorelate intre ele. Abia dupa elaborarea Strategiei de dezvoltare teritoriala a Romaniei (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. In ceea ce priveste sectiunea de cai de comunicatii se va impune o corelare cu Master Planul General de Transport al Romaniei, dar si cu prima generatie de planuri de mobilitate aflate la acest moment în diverse stadii de elaborare.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Dolj – PATJ Dolj

Conform legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, Planul de amenajare a teritoriului Județean - PATJ constituie documentul cu caracter director care reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economica a județului.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Dolj (PATJ Dolj) – elaborat de URBANPROIECT în anii 1997-1999, a fost revizuit și aprobat în 2001. Având în vedere că un plan de amenajare a teritoriului Județean trebuie reactualizat periodic la un interval de circa 5-10 ani, dar și că la acest moment se află în curs de elaborarea

Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Județului Dolj pentru perioada 2014-2020, PATJ DOLJ necesită reactualizare.

Documentaţii de urbanism

- **Planul Urbanistic General al municipiului Craiova** (http://www.primariacraiova.ro/ro/urbanism/planul-urbanistic-general-al-municipiului-craiova.html)

Planul urbanistic general are atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare.

PUG Craiova a fost elaborat în anul 1997-1998, de către SC Proiect Craiova SA și a fost aprobat prin HCL nr. 23/29.02.2000. Expirat din punct de vedere al duratei normale de valabilitate, prin HCL nr. 37/31.03.2013 a fost prelungită perioada de valabilitate a PUG Craiova cu 3 ani, până în 30.12.2015, pentru a putea fi folosit în activitatea administrativă până la finalizarea noii ediții. Din punct de vedere strategic această situație este dezavantajoasă din mai multe puncte de vedere, atât pentru calitatea deciziilor cât și pentru vulnerabilitatea acestei documentații față de numeroasele modificări aduse prin documentații de rang inferior (planuri urbanistice zonale-PUZ). Autoritatea publică locală nu a pus la dispoziție informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu aferent acestei ediții a PUG.

Din punct de vedere al mobilității și infrastructurii de transport problemele întâmpinate sunt pe de o parte cele legate de lipsa viziunii de dezvoltare a municipiului Craiova pentru următorii ani, iar pe de altă parte reconfigurarea rețelei majore de circulație într-o cu totul altă direcție decât cea prevăzută în PUG. Un exemplu în acest sens îl reprezintă apariția problemelor de circulație la intersecția Căii București cu str. Carol I, ca urmare a nerespectării conceptului de dezvoltare a rețelei stradale pe direcția nord – sud stabilit prin PUG-ul anterior.

- **Planuri de Urbanism General ale celelorlalte localităţi componente ale polului de creştere**

Nr. crt.	Localitate	Documentație PUG Aprobare, reglementare din punct de vedere al protecției mediului, corelare PMUD
1	Oraşul Filiaşi	▪ HCL nr. 51/24.12.1997 privind aprobarea PUG al orașului Filiași și satelor ce aparțin de orașul Filiași ▪ HCL nr. 31/04.07.2001 privind aprobarea PUG etapa a II-a si Regulamentul de Urbanism al orașului Filiași și satelor apartinatoare.
2	Oraşul Segarcea	▪ HCL nr. 20/31.10.2012 privind reactualizarea finală a PUG ș ai regulamentului local de urbanism al Orașului Segarcea Aviz de mediu 3/23.01.2012. ▪ Perioada planificată: 2012 – 2022 ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele două planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiență economica, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranță.
3	Comuna Almăj	▪ Elaborat în 2010 ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind HCL de aprobare a PUG-ului și nici informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2010 – 2020
4	Comuna Brădeşti	▪ HCL 15/17.03.2010 ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele doua planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiența economică, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranța. ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2010 – 2020
5	Comuna Breasta	▪ HCL nr. 10/30.06.2008; ▪ Aviz de mediu nr 9/14.07.2009 ▪ Perioada planificată: 2009 – 2019
6	Comuna	▪ HCL nr. 1/29.03.2013

Nr. crt.	Localitate	Documentaţie PUG Aprobare, reglementare din punct de vedere al protecţiei mediului, corelare PMUD
	Bucovăţ	▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele două planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiența economică, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranța ▪ Perioada planificată: 2013 – 2023
7	Comuna Calopăr	▪ HCL nr. 15/10.09.2012 privind aprobarea insușirii PUG actualizat al comunei Calopar ▪ Conform Deciziei nr. 14308/29.12.2011 ARPM a decis ca PUG se supune procedurii fără aviz de mediu. ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele două planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiența economică, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranța ▪ Perioada planificată: 2012 – 2022
8	Comuna Cârcea	▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind HCL de aprobare a PUG-ului și nici informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG.
9	Comuna Coşoveni	▪ HCL nr. 43/2001 a Consiliului Local Coșoveni ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: nu ne-a fost pusă la dispoziție această informație.
10	Comuna Coţofenii din Faţă	▪ Întocmit începând cu 2005 ▪ HCL nr. 2/31.01.2007 privind aprobarea noului PUG al comunei Coțofenii din Față. ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și despre emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2007 – 2017
11	Comuna Ghercești	▪ HCL nr 25/31.10.2011 ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele două planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiența economică, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranța ▪ Perioada planificată: 2011 – 2021
12	Comuna Işalniţa	▪ HCL nr. 9/18.04.2011 privind aprobarea PUG ComunaIșalnița ▪ Conform Deciziei nr. 3710/19.04.2011 ARPM a decis ca PUG să se supuna fără aviz de mediu. ▪ Perioada planificată: 2011 – 2021
13	Comuna Malu Mare	▪ HCL nr.54/24.10.2005 ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2005 – 2015
14	Comuna Mischii	▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind HCL de aprobare a PUG-ului și nici informații privnd parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: nu ne-a fost pusă la dispoziție această informație.
15	Comuna Murgași	▪ HCL nr. 36/31.10.2005 privind aprobarea PUG al comunei Murgași, reactualizat prin mărirea suprafețelor de intravilan ale satelor Picăturile, Murgași, Gaia, Bușteni, Balota de Jos și Balota de Sus. ▪ AVIZ de aprobare PUG nr.33.20.10.2015 emis de CJ DOlj. ▪ Nu au fost puse la dispoziție de catre autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și despre Avizul de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2005 – 2015
16	Comuna Pieleşti	▪ HCL nr. 19/28.03.2011 ▪ Conform Deciziei nr. 3306/19.04.2011 a ARPM Craiova, PUG Comuna Pielești se adoptă fărăa aviz de mediu ▪ Perioada planificată: 2011 – 2021
17	Comuna Predeşti	▪ HCL 49/22.07.2009 ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG.

Nr. crt.	Localitate	Documentație PUG Aprobare, reglementare din punct de vedere al protecției mediului, corelare PMUD
		▪ Perioada planificată: 2009 – 2019
18	Comuna Şimnicu de Sus	▪ HCL nr. 2/31.01.2008 privind aprobarea PUG în forma reactualizată, potrivit Avizului Favorabil nr. 1/24.01.2008 ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și despre emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2008 – 2018
19	Comuna Teasc	▪ HCL nr.30/22.07.2013 ▪ Conform Deciziei nr. nr.11674/08.04.2013 a APM Dolj, PUG Comuna Pielești se adoptă fără aviz de mediu. ▪ Obiectivele specifice transporturilor pentru cele două planuri sunt similare și se completează: accesibilitate, eficiența economică, protecția mediului, calitatea mediului urban, sănătate și siguranța ▪ Perioada planificată: 2013 – 2023.
20	Comuna Terpeziţa	▪ PUG din anul 2000, expirat. / Noul PUG este în curs de elaborare. ▪ Perioada planificată: nu ne-au fost puse la dispoziție informații
21	Comuna Ţuglui	▪ HCL nr. 22/29.06.2009 (reactualizarea PUG prin extinderea intravilanului) ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: 2009 – 2019
22	Comuna Vîrvoru de Jos	▪ HCL 6/28.01.2001 pentru aprobare PUG; HCL 7/29.02.2012 de prelungire PUG pentru 3 ani; ▪ Nu au fost puse la dispoziție de către autoritatea publică locală informații privind parcurgerea procedurii de mediu și emiterea Avizului de mediu pentru PUG. ▪ Perioada planificată: Sunt interprinse demersuri de prelungire PUG până la 21.12.2015 la solicitarea Direcției de urbanism din cadrul CJ Dolj.
23	Comuna Vela	▪ Nu a fost prelungit și nici în curs de actualizare ▪ Perioada planificată: nu ne-a fost pusă la dispoziție această informație.

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Documentele strategice sectoriale analizate de consultant sunt prezentate ierarhizat, pe verticală, în funcție de arealul la care se referă.

Secțiunea de față descrie modalitatea în care Planul de Mobilitate se corelează cu alte documente și politici de planificare spațială, sănătate, economie, condiții de locuire și mediu

Figura următoare prezintă modalitatea în care au fost luate în considerare alte documente strategice relevante pentru PMUD Craiova.

- **La nivel european – Rețeaua TEN-T**

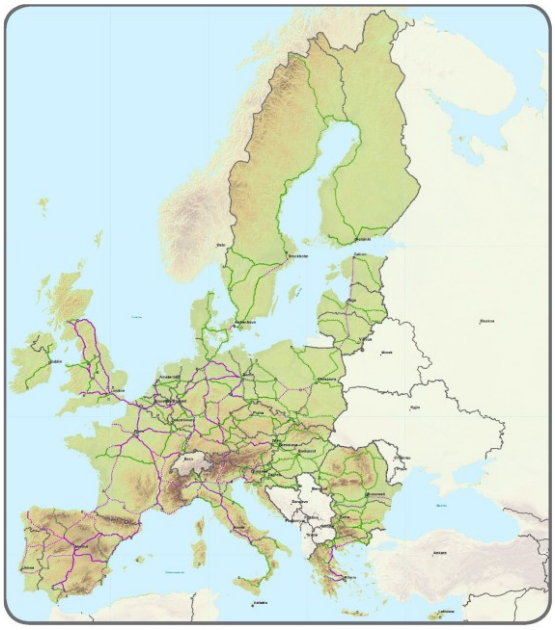
Prin noua politică a UE privind infrastructura, finanțarea UE în domeniul transporturilor pentru perioada 2014-2020 este reorientată către o nouă rețea centrală definită cu strictețe. Rețeaua centrală va constitui coloana vertebrală a transporturilor în cadrul pieței unice a Europei. Ea va contribui la înlăturarea blocajelor, la modernizarea infrastructurii și la eficientizarea operațiunilor transfrontaliere de transport pentru călătorii și întreprinderile din întreaga UE. Implementarea sa va fi accelerată prin crearea a nouă coridoare majore de transport care vor reuni statele membre și părțile interesate, permițând concentrarea unor resurse limitate și obținerea de rezultate.

Noua **rețea TEN-T centrală** va fi susținută de o rețea globală de rute la nivel regional și național, destinate să alimenteze rețeaua centrală. Scopul este ca treptat, până în 2050, cea mai mare parte a cetățenilor și a întreprinderilor din Europa să se afle la cel mult 30 de minute distanță, ca timp de deplasare, de această rețea globală („afluent”).

La nivel regional și național, ceea ce numim **rețeaua globală** va reprezenta un afluent al rețelei centrale de transport. Această rețea globală face parte integrantă din politica TEN-T și va fi administrată în mare măsură

chiar de statele membre, cu unele fonduri disponibile în cadrul politicii în domeniul transporturilor și, bineînțeles, în cadrul politicii regionale.

Drumuri, porturi, terminale feroviar-rutiere (RRT) și aeroporturi



Căi ferate (pasageri) și aeroporturi

Figura 3: Reţeaua europeană TEN – T centrală la nivel UE (http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/eu.pdf)

Drumuri, porturi, terminale feroviar-rutiere (RRT) și aeroporturi

Căi ferate (pasageri) și aeroporturi

Figura 4: Reţeaua europeană TEN – T. Detaliu România și Bulgaria (http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/bg-ro.pdf)

Cu privire la mobilitatea urbană, strategia TEN-T prevede că zonele urbane ar trebui să furnizeze puncte de interconexiune eficiente pentru rețeaua de transport trans-europeană, și în acest context, există sfera de aplicare pentru integrarea planurilor de transport urban sustenabile cu strategia UE atotcuprinzătoare de mai mare mobilitate în toată Europa.

Luată în ansamblu, noua rețea de transport va oferi:

- călătorii mai sigure și mai puțin aglomerate;

- deplasări mai fluente și mai rapide.

Hărțile ce prezintă rețeaua centrală TEN-T (rețeaua transeuropeană de transport) pentru 2030 în zona României sunt prezentate în figura de sus.

La nivel național

Acordul de Parteneriat România 2014 - 2020

(http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/acord-parteneriat/Acord_de_Parteneriat_2014-2020_RO_2014RO16M8PA001_1_2_ro.pdf)

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Prin aprobarea Acordului de Parteneriat, România beneficiază de fonduri europene nerambursabile în valoare de 43 de milioane de euro pentru perioada 2014-2020.

Acordul de parteneriat formulează programele operaționale ca răspunsuri la obiectivele tematice fixate în acest document

Provocare în materie de dezvoltare	Obiectiv tematic	Corelare cu PMUD Craiova
Competitivitate și dezvoltare locală Populație și aspecte sociale Infrastructură Resurse Guvernare	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Craiova propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
	8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din municipiul Craiova și din zona funcțională .
	4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD Craiova contribuie la reducerea emisiilor de carbon
	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	Lista de proiecte din PMUD Craiova contribuie în mod semnificativ la eliminarea blocajelor prin mijloacele alternative de mobilitate și prioritizarea transportului public.

Strategia Natională de Dezvoltare Regională 2014 -2020 (SNDR)
(http://www.inforegio.ro/images/programare2014-2020/Strategia%20Nationala%20Dezvoltare%20Regionala%20%20-%20iulie%202013.pdf)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Strategia Natională de Dezvoltare Regională 2014 -2020 (SNDR) – draft	▪ Documentul nu este încă aprobat ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: MDRAP ▪ Strategia Națională de Dezvoltare Regională (SNDR) reprezintă viziunea Guvernului României privind dezvoltarea regională, prin care se stabilesc prioritățile de dezvoltare ale regiunilor, precum şi relaţiile instituţionale care să faciliteze corelarea cu strategiile sectoriale. ▪ Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și tipurile de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene.

Priorități de dezvoltare a SNDR 2014-2020	Relaționare PMUD Craiova 2017-2023
Prioritatea de dezvoltare 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială. Acestui obiectiv i se subordonează o serie de domenii de intervenție. Domeniul de intervenție 1: Sprijinirea dezvoltării economice a orașelor Domeniul de intervenție 2: Îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane Domeniul de intervenție 3: Sprijinirea dezvoltării de bază pentru orașele României Domeniul de intervenție 4: Promovarea incluziunii sociale în orașele României	Prin propunerile din PMUD Craiova, municipiul va beneficia de investiții care să atingă priorități precum creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială
Prioritatea de dezvoltare 3: Dezvoltare infrastructurii de importanță regională și locală Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asignarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă. Domeniul de intervenție 1: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier Acest domeniu are următoarele activități cu influență asupra PMUD:	Propunerile din PMUD Craiova cuprind și elemente de creștere a accesibilității municipiului la zona rurală din aria de polarizare. De asemenea, extinderea rețelei de autobuze electrice în zonele rurale învecinate răspunde operațiunilor orientative propuse pentru îmbunătățirea accesibilității teritoriilor. De asemenea prin propunerea de reabilitare a infrastructurii regionale de transport rutier prin care se propune legătura rutier-feroviară Calafat-Craiova-Alexandria-București.

a. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri regionale la rețeaua TEN-T prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu această rețea b. Extinderea, modernizarea și dezvoltarea altor moduri de transport și a centrelor intermodale, în vederea îmbunătățirii accesibilității teritoriilor în cauză c. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de transport pentru stimularea creșterii economice d. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri comunale care asigură conectivitatea cu această rețea.	Pentru susținerea legăturilor feroviare cu cele rutiere, PMUD propune a se dezvolta o serie de noduri intermodale, pentru încurajarea deplasărilor nepoluante.

Programul Operațional Regional 2014- 2020
(http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/documente-de-programare.html)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Programul Operațional Regional 2014-2020	▪ Documentul este aprobat ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice ▪ Prezintă Axele Prioritare și tipurile de proiecte eligibile spre a fi finanțate în perioada de programare 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională.

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020[1] oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

POR 2014-2020 identifică ca și prioritate de investiții „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice”, în cadrul Axei Prioritare „Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectul tematic OT 4 „Sprijinirea tranziţiei către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”.

Axa prioritară 4 *Sprijinirea dezvoltării urbane durabile* se adresează municipiilor reședință de județ (inclusiv localităților din zona funcțională urbană, după caz) din ”regiunile mai puțin dezvoltate” ale României, cu excepția municipiului Tulcea, care va beneficia de finanțare din cadrul axelor prioritare tematice ale POR 2014-2020 din bugetul alocat ITI Delta Dunării.

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

- Reducerea emisiilor de carbon în municipii în special prin investiții în transportul public urban; și
- Reducerea emisiilor de carbon în orașele de dimensiuni medii și mici, în special prin investiții în infrastructura destinată deplasărilor nemotorizate și traficului de tranzit.

Indicatori de rezultat comuni și specifici programului pentru care a fost stabilit un obiectiv sunt, in cazul PI 4:

[1] http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/ghid-2014-2020.html

- Lungime totala a liniilor noi sau imbunatatite de tramvai, troleibuz și metrou
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemonitorizat
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO_2 (altele decat cele pentru transport public si nemotorizat).

Prin POR se va sprijini realizarea de planuri de mobilitate urbană durabilă care au proiecte implementate prin acest program de finanțare.

Măsura de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă va avea în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte:

- **Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban** (ex. achizitionarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; imbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport in comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru biciclisti)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulaţie şi exploatare al rețelei de transport, etc.)
- **Investiții destinate transportului electric și nemotorizat** (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv staţii de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru biciclişti și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)
- **Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO_2 în zona urbană** (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative şi eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO_2).

Programul Operațional Infrastructură Mare
(http://www.fonduri-ue.ro/)

- Prezintă clasele de proiecte eligibile pentru infrastructura și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada de programare 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională și din Fondul de Coeziune.

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Programul Operațional Infrastructură Mare	▪ Aprobat 2015 ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Fondurilor Europene ▪ Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene. ▪ Proiectele majore de infrastructură prevăzute în Master Planul de Transport pentru România pentru arealul polului de creştere Craiova sunt enumerate în tabelul 2.

Programul Operațional Competitivitate
(http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/po/VO.POC.2014-2020.18.12.2014.pdf)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Programul Operațional Competitivitate	▪ Documentul este aprobat ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Fondurilor Europene

Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României
(http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/03/04/000350881_20140304103607/Rendered/PDF/843240v10ROMAN0ompetitive0Raport0RO.pdf)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României	▪ Documentul nu este aprobat ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice ▪ Raportul a formulat constatări, interpretări și concluzii referitoare la geografia economică a României în plan internațional, regional și local.

Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013, 2020, 2030
(http://www.mt.ro/web14/documente/strategie/strategii_sectoriale/strategie_dezvoltare_durabila_noua_ultima_forma.pdf)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013, 2020, 2030	▪ Aprobat în 2008 ▪ Perioada planificată: 2007 - 2013 - 2020 - 2030 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Transporturilor

Master Planul General de Transport al României (MPGTR)
(http://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Master Planul General de Transport al României (MPGTR)	▪ Studiu realizat pentru Guvernul României, reprezentat de Ministerul Transporturilor ▪ Va fi aprobat în decembrie 2015 ▪ Perioada planificată: 2020/2030 ▪ Responsabil/implementator: Ministerul Transporturilor ▪ Elaborat de AECOM Ingineria Srl în perioada 2011-2015 ▪ Document strategic ce a vizat dezvoltarea strategică a transportului la nivel național pe termen scurt, mediu și lung ▪ Document corelat cu noua politică de transport la nivel UE, privind noua rețea TEN-T

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
	▪ A stat la baza elaborării Progamul Operațional Infrastructură Mare 2014 – 2020 ▪ Conține un instrument pentru modelarea în transporturi și anume Modelul Național de Transport (MNT) multimodal utilizat la fundamentarea MPGTR, la testarea și selecția proiectelor.

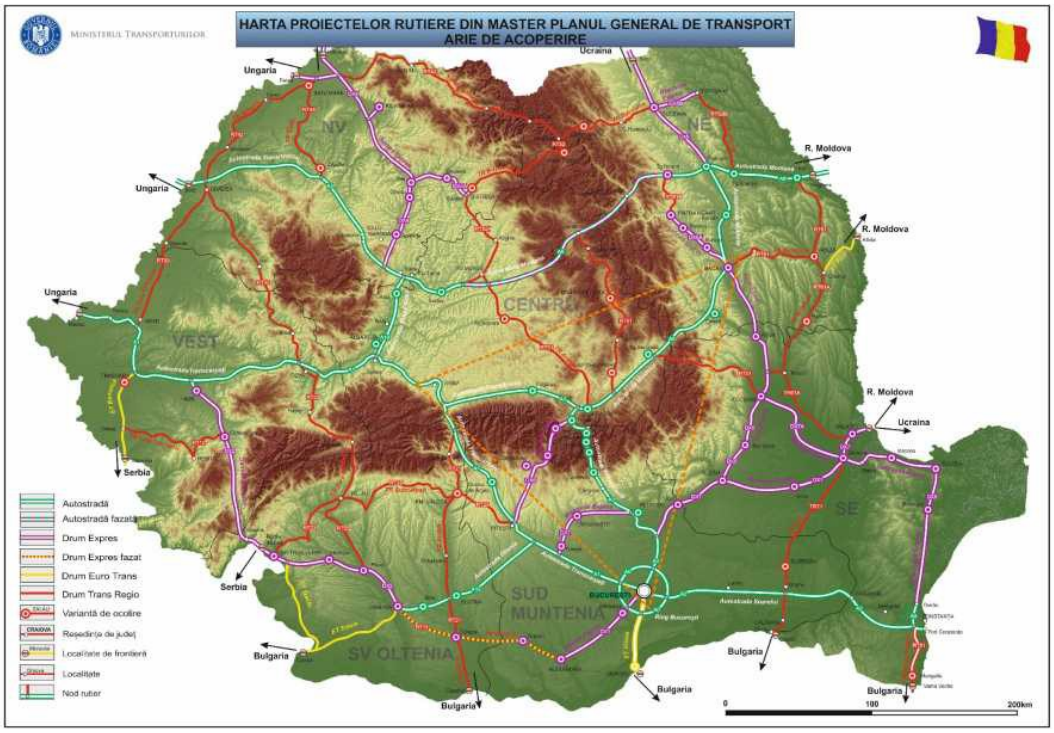


Figura 5: Proiecte de transport rutier incluse în MPGTR. Sursa: MPGTR, mai 2015, pag.641 (http://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan)

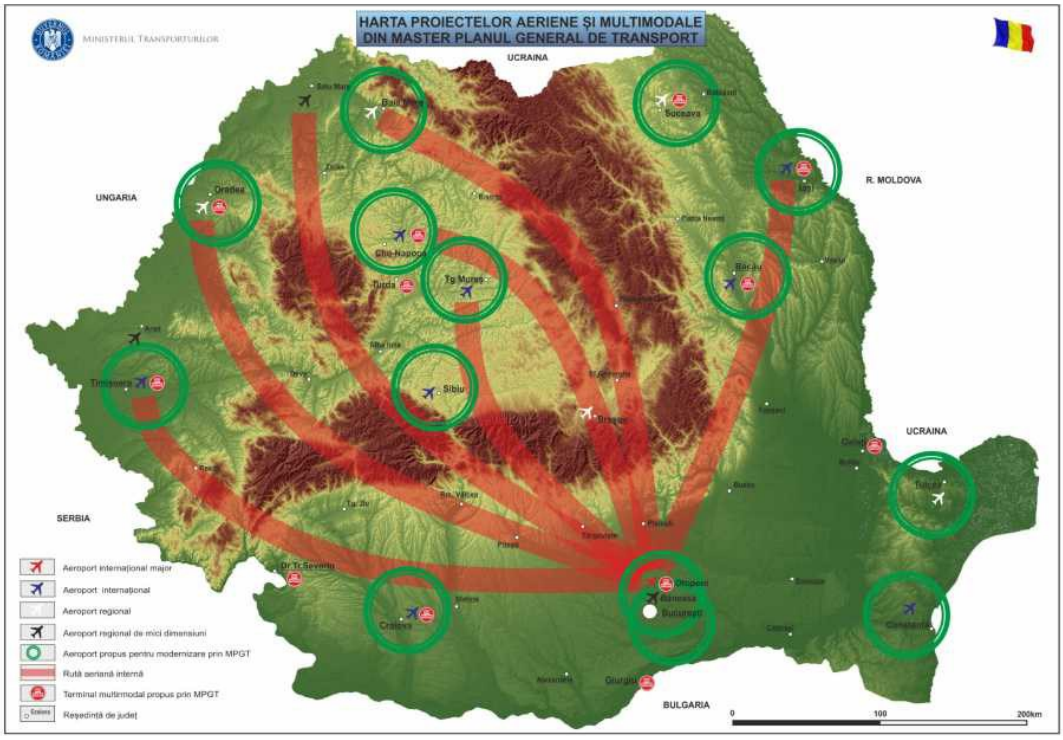


Figura 6: Proiecte de transport aerian și multimodal incluse în MPGTR. Sursa: MPGTR, mai 2015, pag.644

(http://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan)

MPGTR constituie în primul rând o sursă de date de referinţă pentru:

- Traficul actual (inclusiv rezultate ale anchetelor O/D la intrările în oraşe şi recensăminte 2010 şi 2011) procesat şi modelat pe ansamblul României pe moduri de transport, pentru o zonificare relativ detaliată (peste 1000 de zone).
- Traficul de perspectivă la nivelul orizonturilor 2020-2030 pe moduri de transport, ţinând seama de toate proiectele propuse/reţinute ca necesare/utile pentru dezvoltarea capacităţii infrastructurilor de transport.

Modelul Național de Transport (MNT) este necesar a fi utilizat pentru:

- fundamentarea factorilor de creştere în perspectivă pentru traficul de legatură şi de tranzit a teritoriului modelat la PMUD (aceste fluxuri fiind influenţate de evoluţiile din restul teritoriului naţional şi care nu face obiectul de studiu al PMUD);
- modelarea în cadrul unui model detaliat la nivel local (ca de exemplu PMUD) a efectului implementării proiectelor propuse în master planul naţional. În urma apariţiei unor noi proiecte, traficul de pe anumite axe/ coridoare de transport se poate redistribui în proporţii importante, chiar de ordinul a 30-40% de pe drumuri naţionale și pe autostrăzi.
- gestionarea redistribuirii modale a traficului de legatură şi de tranzit.

Proiectele majore de infrastructură prevăzute în Master Planul de Transport pentru România pentru arealul polului de creştere Craiova sunt enumerate în tabelul 2.

Proiectele majore și non-majore de infrastructură prevăzute în Master Planul General de Transport al României (MPGTR) care vizează și arealul polului de creştere Craiova sunt enumerate în tabelul de mai jos:

Rețea TEN-T	Proiecte	Denumire proiect	MPGTR (mai 2015)		POIM (ianuarie 2016)	Perioada de implementare	Valoarea estimata (mil. Euro)	Posibila sursa de finanțare***
			Lungimea (km)	An incepere SF	Axa prioritară			
Sector rutier								
Globală	Autostrăzi	Craiova - Pitești	124.3	2015	-	2017-2020	899.41	PPP
Centrală	Drumuri expres	București - Craiova	195	2026	-	2029-2031	764.4	FC
Globală		Craiova - Drobeta Tr. Severin (faza I)	104	2027	-	2030-2032	615.16	FEDR
Alte rețele	Drumuri Euro-Trans	Craiova - Calafat	83	2021	-	2022-2023	41.5	FC
Centrală	Drumuri Naționale	Reabilitare DN 56 Craiova - Calafat *		realizat	AP 2 OS 2.1	2016-2017	82.47	FEDR
Centrală		Reabilitare DN 6 Alexandria - Craiova *		realizat	AP 2 OS 2.1	2016-2018	12.82	FEDR
Sector feroviar								
Centrală	Reabilitare cale ferată	București - Craiova	209	2021		2023-2025	1036.64	FC
Centrală		Craiova - Caransebeș**	226	2025		2025-2030	1140.43	FC + CEF
Centrală	Electrificare și reabilitare cale ferată	Craiova – Calafat**	106	2015		2017-2019	226.18	FC + CEF

Rețea TEN-T	Proiecte	Denumire proiect	MPGTR (mai 2015)		POIM (ianuarie 2016)	Perioada de implementare	Valoarea estimata (mil. Euro)	Posibila sursa de finanțare***
			Lungimea (km)	An incepere SF	Axa prioritară			
Alte rețele	Reabilitare cale ferata cu importanță economică	Pitești - Craiova	142	2021		2025-2029	227	FEDR
Centrală	Cale ferată cu viteza sporită	București - Craiova *	209	2018	AP 2 OS 2.7	2018-2022	67.98	FEDR
Sector aerian								
Globală	Investiții in aeroporturi	Craiova *	-	2015	AP 2 OS 2.3	2017-2020	69.65	FEDR
Transport multimodal								
Centrală	Centre Intermodale	Multimodal Craiova	-	2021		2022-2023	42.47	FEDR

*Proiecte conform POIM – ianuarie 2016
** Proiect eligibil în perioada 2014-2020. Facilitatea Conectarea Europei. Propuneri pentru selectarea proiectelor - iulie 2015
*** PPP – Parteneriat Public Privat / FC – Fonduri de Coeziune / FEDR – Fondul European de Dezvoltare Regională

Tabelul 2: Proiecte majore și non-majore în zona Polului de creştere Craiova, conform Master Planul de Transport pentru România (varianta mai 2015). Corelare cu POIM 2014-2020 (aprobat în ianuarie 2016)

Strategia naţională "O societate fără bariere pentru persoanele cu dizabilităţi" (http://www.mmuncii.ro/j33/index.php/ro/transparenta/proiecte-in-dezbatere/3655-2014-12-29-proiecthg-stratenatgdizabilitati)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Strategia naţională "O societate fără bariere pentru persoanele cu dizabilităţi"	▪ În curs de aprobare ▪ Perioada planificată: 2015 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: Autoritatea Naţională pentru Persoanele cu Dizabilităţi ▪ Strategia îşi propune să asigure implementarea prevederilor Convenţiei privind drepturile persoanelor cu dizabilităţi(CDPD) prin seturi de măsuri coerente, integrate şi interinstituţionale. Un capitol important al strategiei se referă la nevoia de accesibilitate și mobilitate pentru persoanele cu dizabilități, punctând nevoia de utilizare a conceptului de ”mobilitate personală” pentru a elimina barierele care împiedică accesul la educație, formare personală, angajare și la viață independentă ținând cont de fiecare tip de dizabilitate în parte.

La nivel regional

Planului de Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia 2014 – 2020
(http://www.adroltenia.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2014-2020/)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Planului de Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia 2014 – 2020	▪ Aprobat în iunie 2015. ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Responsabil/implementator: ADR Sud Vest Oltenia ▪ **Viziunea regiunii Sud-Vest Oltenia** pentru perioada 2014-2020 este aceea de a deveni un promotor al competitivității atât în domeniul industrial, cât și în agricultură, dar și al economiei digitale prin dezvoltarea unui mediu de afaceri performant bazat pe resurse umane competente, integrarea tehnologiilor inovative şi promovarea dezvoltării durabile. ▪ **Obiectivul general** este dezvoltarea durabila si echilibrata a Regiunii Sud-Vest Oltenia prin valorificarea resurselor proprii, sprijinirea mediului de afaceri, a infrastructurii și serviciilor în vederea reducerii disparităților existente între regiunea SV Oltenia și celelalte regiuni ale țării în scopul creșterii nivelului de trai al cetățenilor. ▪ **Prioritățile Strategiei de Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia 2014 - 2020** 1. Creșterea competitivității economice a regiunii 2. Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii regionale 3. Dezvoltarea turismului, valorificarea patrimoniului natural și a moștenirii cultural-istorice 4. Dezvoltare rurală durabilă și modernizarea agriculturii și a pescuitului 5. Dezvoltarea resurselor umane în sprijinul unei ocupări durabile și a incluziunii sociale 6. Protecția mediului și creșterea eficienței energetice

În cadrul procesului de consultare pentru elaborarea PDR Sud-Vest Oltenia 2014-2020, s-a constituit portofoliul de proiecte pe domenii de interes la nivel regional (figura 6) din care a fost extrasă lista propunerilor de proiecte aferentă județului Dolj (http://www.adroltenia.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2014-2020/).

Traseu Regional	Descriere traseu	nr. km
Traseul regional Județul Dolj Traversează regiunea de la Est la Vest între localitățile Cetate și Teslui	Dj 552 A - Cetate- Craiova (DJ)	67,517
	Craiova - Simnicu de Sus - porțiune modernizată	
	DJ 641 - Albești - Teslui (DJ)	57,38
	Total	**124,897**

Tabelul 3: Extras din lista propunerilor de proiecte aprobate în cadrul sedinței CDR Sud Vest Oltenia, ce vor fi propuse spre finanțare prin POR 2014 – 2020 (februarie 2015)

Pentru aceste două trasee au fost prevăzute (în cadrul scenariilor aferente PMUD) proiecte de reabilitare, modernizare, dar și de amenajare a unor trasee ciclabile, după caz.

Figura 7: Trasee regionale pentru județul Dolj, conform priorităților la nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia http://www.adroltenia.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2014-2020/

La nivel Local

Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Județului Dolj pentru perioada 2014-2020
http://www.cjdolj.ro/documente%202015/SDES_Dolj_2014-2020_rev_3_nov%20final.pdf

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Județului Dolj pentru perioada 2014-2020	▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Se elaborează la inițiativa Consiliului Județean Dolj ▪ Strategia reprezinta principalul instrument de planificare strategică și de orientare a investițiilor pentru Consiliul Județean Dolj, pentru administrațiile publice locale, dar și pentru alte categorii interesați, precum cei din mediul privat, universitar sau non-guvernamental. ▪ Viziunea la orizontul anului 2020 asupra dezvoltării județului Dolj se va defini prin următoarele caracteristici: ▪ Un hub de transport transfrontalier, bine conectat la rețeaua TEN-T și la principalii poli economici din țară și din Europa, cu o infrastructură de transport modernă, sigură și rapidă;

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
	▪ Un pol de atracție de importanță regională, care va deservi cu servicii educaționale, medicale, sociale, culturale și de recreere întreaga regiune istorică a Olteniei; ▪ Un standard de viață sporit pentru doljeni, prin accesul îmbunătățit și nediscriminatoriu la oportunități de ocupare, la infrastructură și servicii publice de calitate, care să reducă disparitățile de dezvoltare față de alte zone ale țării; ▪ Un spațiu cu o economie diversificată și competitivă în context național și european, bazată pe sectoarele cu potențial de specializare inteligentă, pe structurile și serviciile de sprijinire a afacerilor și inovării, pe o forță de muncă corespunzător calificată și pe un sector IMM dinamic; ▪ Un areal cu un patrimoniu natural și construit bine conservat și integrat într-o ofertă culturală și turistică competitivă, prietenos cu mediul înconjurător și orientat către gestiunea durabilă a resurselor de care dispune; ▪ Un județ cu o administrație locală pro-activă, transparentă, accesibilă, orientată către cetățean și eficientă în atragerea de resurse de dezvoltare, care să conlucreze permanent cu mediul privat și societatea civilă și care să sprijine cooperarea internațională și transfrontalieră.

Planul Integrat de Dezvoltare Urbană pentru Polul de Creştere Craiova
(http://www.adroltenia.ro/prezentare-2/prezentare-plan-integrat-de-dezvoltare-urbana-pentru-perioada-de-programare-2007-2013/)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii

Planul Integrat de Dezvoltare Urbană pentru Polul de Creştere Craiova	▪ Aprobat în anul 2009.
	▪ Perioada planificată: 2007 – 2013
	▪ Document suport pentru finațarea proiectelor europene din perioada 2007-2013
	▪ **Viziunea** de dezvoltare la nivelul Polului de Creştere:
	Bănia renaşte prin cultură, cunoaştere şi spirit antreprenorial
	▪ Pentru realizarea viziunii acesteia au fost stabilite şase obiective strategice:
	  ▪ Creşterea accesibilităţii înspre şi dinspre Polul de creştere Craiova.
	  ▪ Creşterea competitivităţii economice pe termen lung şi sprijin pentru dezvoltarea mediului de afaceri al Polului de Creştere Craiova.
	  ▪ Dezvoltarea potenţialului economic pe axa E-V a Polului de Creştere Craiova prin reabilitarea infrastructurii de transport public.
	  ▪ Asigurarea unor servicii publice de calitate în Zona Metropolitană Craiova, prin extinderea şi reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa, canalizare, colectarea, reciclarea şi depozitarea deşeurilor şi iluminatul public
	  ▪ Creşterea atractivităţii Polului de Creştere Craiova prin valorificarea potenţialului natural şi turistic al acestuia şi prin conservarea şi promovarea identităţii locale şi a moştenirii sale cultural-istorice.
	  ▪ Creşterea calităţii vieţii locuitorilor Polului de Creştere Craiova prin asigurarea unor servicii educaţionale, sociale şi de sănătate la standarde europene.
	şi 72 de proiecte, din care 26 de proiecte privind îmbunătățirea mobilității.
	O parte din proiectele privind îmbunătățirea mobilității se află încă în implementare.

În perioada 2008-2012 municipiul Craiova a coordonat Programul CIVITAS MODERN. Obiectivele oraşului în cadrul proiectului au fost: reducerea poluării în zona urbană, reducerea fluxurilor de circulaţie, reducerea consumului de combustibil, oferirea unui serviciu de transport confortabil şi sigur.

De asemenea municipiul Craiova şi-a propus extinderea şi continuarea implementării măsurilor privind infrastructura şi serviciile de transport public şi după finalizarea programului CIVITAS.

Proiectele implementate sau în curs de implementare urmăresc obiectivele propuse în Planul Integrat de Dezvoltare şi sunt o continuare a studiilor şi propunerilor elaborate în cadrul ***Programului CIVITAS MODERN***.

Proiectele în curs de finalizare cu finanţare europeană prevăzute in PIDU 2007-2013 au fost preluate în cadrul prezentului plan de mobilitate urbană în cadrul Scenariului 1 (de referință) – v. Anexa 6 - și sunt:

- *Amenajare parcare subterană în zona Teatrului Naţional:* crearea a 619 locuri de parcare, 586 pentru autoturisme şi 33 pentru motociclete, instalarea de prize electrice pentru 240 de locuri de parcare, şi dotarea parcării cu 2 echipamente/borne de reîncărcare a acumulatorilor autoturismelor care folosesc ca sursă de alimentare curentul electric; acest proiect a fost propus în Programul CIVITAS MODERN;
- *Dezvoltarea transportului ecologic în municipiul Craiova:* reabilitarea carosabilului străzii Calea Bucureşti, reabilitarea sistemului de alimentare cu energie electrică pentru tramvaie, realizarea de piste pentru biciclete pe Calea Bucureşti, amenajarea de parcări şi staţii de transport public; acest proiect ce corespunde Obiectivului 1 din PIDU Pol de Creştere Craiova;
- *Amenajare şi revitalizare Centrul Istoric al Municipiului Craiova*: reabilitare străzi şi trotuare şi transformarea lor în esplanade pietonale în cadrul zonei delimitată de străzile Str. A.I.Cuza - la Nord, Str. M. Kogălniceanu şi str. Eugeniu Carada - la Sud, Str. Arieş (până la zona pasajului subteran) - la Est, Str. Nicolaescu Plopşor (inclusiv zona acesteia) - la Vest; acest proiect ce corespunde Obiectivului 5 din PIDU Pol de Creştere Craiova şi Programului CIVITAS MODERN;
- *Reabilitarea infrastructurii rutiere din zona de Nord-Vest a Polului de Creştere Craiova, în vederea fluidizării traficului în Zona Metropolitană Craiova:* modernizarea străzilor Oltenia, Tineretului, Brestei, Amaradia, Pelendava, Toamnei (inclusiv trotuare, staţii de autobuz, amenajare locuri de parcare); acest proiect ce corespunde Obiectivului 2 din PIDU Pol de Creştere Craiova;
- *Reabilitarea infrastructurii rutiere pe relaţia Nord-Sud-Est a Polului de Creştere Craiova, în vederea fluidizării traficului în Zona Metropolitană Craiova: îmbunătăţirea accesibilităţii locale a forţei de muncă către platformele industriale ale polului de creştere Craiova prin modernizarea suprafeţei carosabile a străzilor Râului, Caracal şi Bariera Vâlcii, crearea de piste pentru biciclete pe străzile Râului şi Caracal; acest proiect ce corespunde Obiectivului 2 din PIDU Pol de Creştere Craiova*

Strategia de Dezvoltare Zonei Metropolitane Craiova 2014-2020
(http://www.metropolacraiova.ro/ro/strategia-de-dezvoltare-a-zonei-metropolitane-craiova-2014-2020/)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii
Strategia de Dezvoltare Zonei Metropolitane Craiova 2014-2020	▪ În curs de elaborare. ▪ Perioada planificată: 2014 – 2020 ▪ Se elaborează la inițiativa Consiliului Județean Dolj ▪ Documente suport pentru fundamentarea strategiei realizate până în prezent: Analiza disparităţilor de dezvoltare dintre localităţile membre (http://www.metropolacraiova.ro/continut/uploads/2015/04/Studiu-disparitati-ZMC.pdf) ▪ Evaluarea nevoilor de dezvoltare existente la nivelul ZMC pe termen mediu și lung și identificarea perspectivelor de dezvoltare (http://www.metropolacraiova.ro/continut/uploads/2015/04/Auditul-nevoilor-ZMC.pdf) ▪ Expertiza tehnică privind problemele de ordin social din ZMC. (http://www.metropolacraiova.ro/continut/uploads/2015/04/Expertiza-tehnica-privind-problemele-de-ordin-social-din-ZMC.pdf).

Auditul nevoilor de dezvoltare existente la nivelul Zonei Metropolitane Craiova pe termen mediu şi lung şi identificarea perspectivelor de dezvoltare din 2014,

În cadrul acestui studiu de fundamentare pentru viitoarea Strategie de dezvoltare a Zonei Metropolitane Craiova a fost identificată deja:

- **Viziunea la orizontul anului 2020 asupra perspectivelor de dezvoltare a Zonei Metropolitane Craiova:** Zona Metropolitană Craiova se va afirma în profil regional şi naţional ca un centru important de dezvoltare economică şi culturală. Arealul metropolitan va fi atractiv pentru locuire prin ofertă bogată și diversificată de locuri de muncă, servicii publice complexe și de calitate, posibilități variate de petrecere a timpului liber. Teritoriul metropolitan va fi dezvoltat echilibrat, va fi caracterizat de o bună accesibilitate, va utiliza resursele rațional și respectând patrimoniul antropic și natural.

- **Obiective strategice în perioada 2014-2020:**

  1. Asigurarea unor servicii publice de calitate (educaţie, sănătate, cultură, administraţie, siguranţă a populaţiei), urmărind atât tipologia cererii cât şi dimensiunea teritorială a acesteia;
  2. **Asigurarea mobilităţii persoanelor şi mărfurilor în condiţii de siguranţă şi eficienţă şi cu un impact cât mai redus asupra mediului;**
  3. **Asigurarea unor condiţii de locuire caracterizate de siguranţă, calitate şi accesibilitate (transport şi dotări tehnico-edilitare);**
  4. Facilitarea dezvoltării economice bazate pe resursele locale şi orientate cât mai mult spre valorificarea punctelor tari ale zonei;
  5. Afirmarea identităţii culturale a Zonei Metropolitane Craiova;
  6. Conectarea dezvoltării Zonei Metropolitane Craiova la dezvoltarea regiunii Sud-Vest a României şi a regiunii europene interstatale (România, Bulgaria, Serbia, Ungaria) în centrul căreia se înscrie.

Se poate constata că pentru atingerea **obiectivelor strategice de dezvoltare O1, O2, O3 și O6 a ZMC din perioada 2014-2020** este necesară atingerea obiectivelor strategice și operaționale ale PMUD pentru polul de creștere Craiova.

Strategia de dezvoltare a oraşului Filiaşi
(http://www.primaria-filiasi.ro/strategie_de_dezvoltare.html)

Denumire strategie/document programatic	Informații relevante. Comentarii

Strategia de dezvoltare a oraşului Filiaşi	▪ Aprobat în anul 2007.
	▪ Perioada planificată: 2008 – 2015
	▪ Direcții strategice de dezvoltare definite pentru oraș:
	  ▪ Dezvoltarea și competitivitatea economică
	  ▪ Dezvoltarea turismului
	  ▪ Dezvoltarea urbană
	  ▪ Dezvoltarea resurselor umane
	  ▪ Dezvoltarea comunitară

În cadrul Strategiei de dezvoltare a oraşului Filiaşi au fost prevăzute propuneri vizând transportul și mobilitatea:

- Realizarea unui traseu deviat al magistralei rutiere în afara orasului;
- Modernizarea infrastructurii edilitare;
- Modernizarea infrastructurii de circulație și transport, fluidizarea traficului urban, reducerea timpului de traversare a orașului, transport mai rapid către componentele rurale, scăderea gradului de poluare din oraș prin devierea traficului greu în afara orașului.

Până în prezent nu s-a materializat proiectul privind realizarea ocolitoarei orașului, traficul de tranzit (inclusiv traficul greu) utilizând în continuare principala arteră a orașului Filiași în detrimentul siguranței circulației, a unui mediu mai puțin poluat și a unei circulații calmate în centrul orașului.

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială şi de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

Secțiunea de față analizează corelațiile între documentele strategice privind dezvoltarea economică și socială din existente la nivel local și Planul de Mobilitate.

Planul de Dezvoltare Regională Sud-Vest

Obiectivul strategic global pentru perioada 2014-2020 este dezvoltarea durabila si echilibrata a Regiunii Sud-Vest Oltenia prin valorificarea resurselor proprii, sprijinirea mediului de afaceri, a infrastructurii si serviciilor in vederea reducerii disparitatilor existente intre regiunea SV Oltenia si celelalte regiuni ale tarii in scopul crestreii nivelului de trai al cetatenilor.

Au fost identificate următoarele priorități relevante pentru PMUD Craiova.

Prioritatea 2 – Modernizarea si dezvoltarea infrastructurii regionale

Obiectiv specific:

a. – Reabilitarea zonelor urbane (inclusiv eficienta energetica, zone verzi, mosteniri culturale si istorice, sport si activitati recreative, parcari, zone pietonale, control trafic, parcuri)

PRIORITATEA 5 – DEZVOLTAREA RESURSELOR UMANE IN SPRIJINUL UNEI OCUPARI DURABILE SI A INCLUZIUNII SOCIALE

Obiectivul specific 5.2 – Spr Ocupare si mobilitate pe piata fortei de munca
Masura 5.2.1 Ocupare si mobilitate pe piata fortei de munca

Strategia integrată de dezvoltare durabilă a Municipiului Craiova 2014 -2020

Au fost identificate următoarele priorități relevante pentru PMUD Craiova

Obiectiv strategic	Obiectiv specific	Măsuri
OBS. 1.2. Valorificarea resurselor locale prin stimularea cooperării la nivel de producători și comercianți, concretizată prin crearea a minim 2 piețe agroalimentare/târguri până în anul 2023, încurajarea exporturilor și dezvoltarea de rețele și platforme de sprijin	2.1. Îmbunătățirea accesibilității localităților din ZFU prin conectarea la rețelele de transport naționale și europene (TEN-T) într-un orizont de timp mediu, până în anul 2023	Obiectivul are în vedere modernizarea și optimizarea principalelor legături cu rețelele de transport naționale și europene prin îmbunătățirea accesului în anumite localități, crearea unor centuri sau variante ocolitoare care să fluidizeze atât traficul de persoane și în special cel de marfă. Proiectele sunt propuse a fi implementate în orizontul de timp 2017-2023.
	2.2. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin reabilitarea/modernizarea drumurilor în proporție de 80% în Zona Funcțională Urbană a Polului de Creștere Craiova până în anul 2030	Obiectivul propus vizează atingerea unui grad de modernizare de 80% a străzilor orășenești, până în anul 2030, împreună cu reabilitarea tuturor categoriilor de drumuri din mediul rural, inclusiv iluminarea și reabilitarea podurilor.
	2.3. Asigurarea unui sistem de transport eficient, bazat pe stabilirea de relații funcționale, cu scopul facilitării mobilității persoanelor și mărfurilor în condiții de siguranță şi cu un impact cât mai redus asupra mediului, în orizontul de timp 2017-2030	Pentru atingerea acestui obiectiv au în vedere eliminarea blocajelor și fluidizarea traficului prin îmbunătățirea circulației auto și pietonale pe anumite artere, dar și prin crearea a minim 3 parcări pentru vehiculele de marfă În ceea ce privește spațiile publice de parcare, acestea sunt insuficiente în zonele aglomerate ale orașului. În plus, nu există un management al spațiilor de parcare, majoritatea acestora fiind amenajate pe stradă, reducându-se astfel capacitatea de circulație în special pe străzile înguste. Pe lângă integrarea unui sistem de management a parcărilor din municipiul Craiova, se urmărește înființarea a 3 parcări colective, dar și crearea unui sistem Park & Ride, proiectele vizând 13 astfel de parcări în zone cheie ale teritoriului Zonei Funcționale Urbane (pentru persoanele care vor să evite traficul în zonele urbane aglomerate și pentru eficientizarea circulației).

Obiectiv strategic	Obiectiv specific	Măsuri
	2.4. Integrarea Aeroportului Internațional Craiova în rețeaua publică urbană prin extinderea transportului public și modernizarea infrastructurii aeroportuare în vederea asigurării condițiilor de trafic la standarde europene până în 2023	Având ca orizont de timp anul 2023, propunerile de proiect vizează extinderea și modernizarea Aeroportului Internațional Craiova în vederea asigurării condițiilor de trafic la standarde europene. Una din prioritățile RA Aeroportul Craiova este asigurarea siguranței zborurilor

Tendințe de dezvoltare spaţial-funcţionale existente

Zona Metropolitană Craiova este, într-un areal cu raza de 100 km, cea mai mare aglomerare urbană și centrul unei arii care cuprinde orașe ca Drobeta Turnu Severin, Târgu Jiu, Râmnicu Vâlcea, Pitești, Slatina, Plevna, Vratsa, Montana, Vidin etc.

În contextul dezvoltării socio-economice prognozate la nivel suprateritorial, al planificării spaţiale la nivel naţional (Strategia de Dezvoltare Teritorială a României) şi al dezvoltării reţelei naţionale de infrastructuri rutiere şi feroviare (în curs de realizare sau planificată a se realiza pe termen scurt, conform Master Planului General de Transport al României) polarizarea demografică şi economică în regiunea Sud-vest a fost estimată în studiul "Orașe competitive" (World Bank, MDRAP, MFE, 2013) a evolua în lungul relaţiilor rutiere ale Municipiului cu oraşele învecinate: Craiova – Drobeta Turnu-Severin – Timişoara, Craiova - Râmnicu Vâlcea, Craiova – Slatina - Piteşti, Craiova - Bechet, Craiova - Calafat (figura 7).

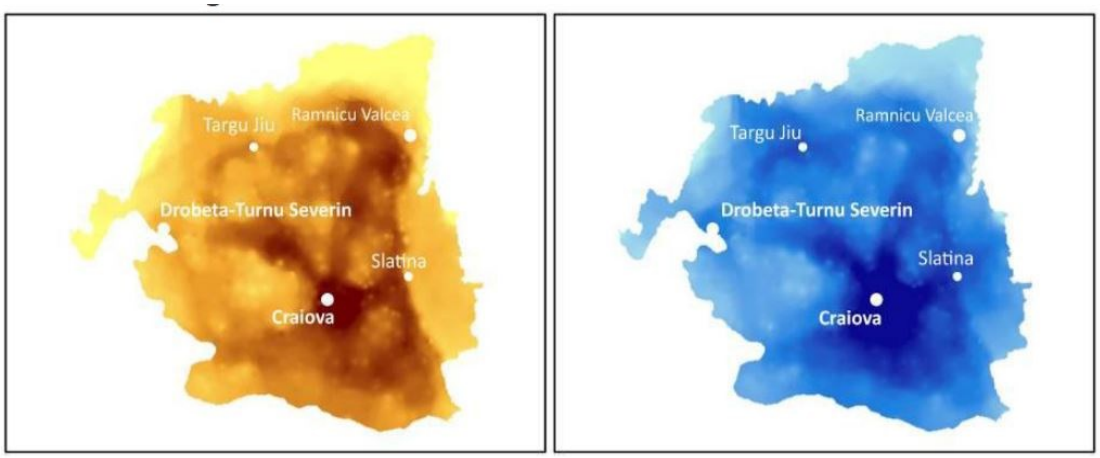


Figura 8: Locuri de muncă în profil teritorial – Municipiul Craiova

Analizele efectuate în cadrul Strategiei de Dezvoltare ZMC 2014-2020, au evidenţiat următoarele direcţii ale dezvoltării Polului de creştere Craiova, în profil spaţial:

Funcțiunea de locuire se concentrează în special în oraşe, în Municipiul Craiova şi în localități învecinate acestuia, în principal în comunele Bucovăț, Breasta, Șalnița, Șiminicu de Sus, Mischii, Ghercești, Pielești, Cârcea, Coșoveni și Malu Mare. Pe teritoriul acestor comune s-au dezvoltat și se poate anticipa că se vor dezvolta în continuare zone rezidențiale mono-funcționale

Activitățile economice sunt polarizate (ca număr şi cifră de afaceri) în municipiul Craiova, în orașele Segarcea și Filiași și în comunele limitrofe Municipiului Craiova: Cârcea, Malu Mare Bucovăț, Coșoveni, Șiminicu de Sus, Ghercești, Pielești (tabelul de mai jos).

Principalii indicatori privind mediul de afaceri din cadrul ZMC - volum, structură, rezultate						
						Lei, 31 dec. 2012
Localitate	Cifra de afaceri totală		Nr firme		Cifra de afaceri/ firma/loc	Cifra de afaceri/ angajat
	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere		
Craiova	13709309775	87,17%	11944	87,64%	1.147.798,9	208811
Cârcea	614495985	3,91%	238	1,75%	2.581.915,9	278430
Segarcea	426373239	2,71%	102	0,75%	4.180.129,8	536319
Malu Mare	196325169	1,25%	139	1,02%	1.412.411,3	247885
Bucovăț	162463656	1,03%	109	0,80%	1.490.492,3	655095
Filiași	151913056	0,97%	314	2,30%	483.799,5	167305
Coșoveni	129842187	0,83%	71	0,52%	1.828.763,2	495581
Șimnicu de Sus	69042385	0,44%	104	0,76%	663.869,1	155852
Ghercești	62515366	0,40%	44	0,32%	1.420.803,8	115555
Șalnița	59836611	0,38%	111	0,81%	539.068,6	145943
Pieleşti	**29387746**	**0,19%**	**12**	**0,09%**	**2.448.978,8**	**155491**
Brădești	**17658278**	**0,11%**	**65**	**0,48%**	**271.665,8**	**68443**
Coţofenii din Faţă	**17494047**	**0,11%**	**44**	**0,32%**	**397.592,0**	**174940**
Breasta	**17253783**	**0,11%**	**60**	**0,44%**	**287.563,1**	**148740**

Tabelul 4: Principalii indicatori privind mediul de afaceri din cadrul ZMC – volum, structură, rezultate
(Sursa: Auditul nevoilor de dezvoltare existente la nivelul ZMC, Strategiei de Dezvoltare ZMC 2014-2020)

Dinamica de construire în intervalul 2009 – 2014 (după declanşarea crizei economice) a fost identificată prin:

- evalurea suprafeţelor de teren (efectiv) construite (built up areas)
- evalurea numărului şi naturii autorizaţiilor de construire eliberate în intervalul de timp menţionat (sursa: TEMPO- INS, România, interogare - martie 2015) şi prin cercetarea cartografică - (baza de date Google Earth).

Suprafaţa zonelor construite în localităţile din zona metropolitană a Municipiului Craiova a cunoscut în general o creştere redusă în intervalul 1992-2012, în majoritatea comunelor, mai ales din părţile de vest, nord, sud-vest ale oraşului principal. În acestea, creşterea a fost mică şi mai mult prin inserţii sau îndesiri ale ţesutului urban existent. Doar comuna Pieleşti a avut o creştere de 66% în intervalul 1992-2012, în timp ce Municipiul Craiova a avut o creştere cu 27,39% a intravilanului (tabelul 5).

În ultimii ani, câteva comune din prima coroană periurbană a Municipiului Craiova, cu precădere în partea de sud, sud-est şi est - Cârcea, Malu Mare dar şi Bucovăţ, Breasta, Simnicu de Sus, Mischii- au cunoscut o creştere importantă a zonelor construite, prin extinderi în general sub formă de dispersie urbană, fiind caracterizate de discontinutate a ţesutului, mică densitate şi mono-funcţionalitate.

Comuna Podari manifestă cel mai pronunţat şi extins proces de dispersie urbană generat de exportul de urbanizare al oraşului Craiova, iar această creştere va fi dificil de organizat si reglementat în coerenţă cu dezvoltarea teritoriului înconjurător atâta timp cât localitatea va rămâne în afara ZMC.

UAT ZMC	1992	2002	2012	% 1992 - 2012
		(ha)		
Craiova	**4,045**	**4,628**	**5,152**	**27.39%**
Pieleşti	271	331	450	66.19%
Breasta	204	243	251	23.22%
Teasc	250	250	275	9.82%
Simnicu de Sus	470	494	508	8.08%
Ghercesti	271	271	277	2.06%
Mischii	259	259	264	2.11%
Murgasi	343	344	347	1.24%
Plesoi	202	202	208	2.87%
Predesti	182	182	182	0.00%
TOTAL	**6,497**	**7,204**	**7,914**	1.81%

Tabelul 5: Principalii indicatori privind mediul de afaceri din cadrul ZMC – volum, structură, rezultate (Sursa: Auditul nevoilor de dezvoltare existente la nivelul ZMC, Strategiei de Dezvoltare ZMC 2014-2020)

Dezvoltarea spaţială a municipiului Craiova s-a făcut predilect în părţile de sud, sud-est şi nord-est, dar a şi exportat creştere în comunele din prima coroană periurbană, preponderent prin expansiunea funcţiunii rezidenţiale. În teritoriul său administrativ a cunoscut predominant următoarele tipuri de evoluţii spaţiale:

- Creşteri limitate, preponderent prin inserţii atât în zona din interiorul Bulevardelor Decebal, Peledava, Râului, Potelu, cât şi în parcelările rezidenţiale periferice cu densitate ridicată
- Extinderi considerabile în periferia de nord-est, dincolo de calea ferată, în care există rezerve mari de teren şi în care centura rutieră nord a generat o nouă accesibilitate. Dezvoltarea spaţială este discontinuă, dispersată
- Extinderi şi îndesiri în sud-vest, în proximitatea Parcului Tineretului

Procesul de dispersie urbană, necontrolat şi nereglementat corect, poate genera disfuncţii mari în viitor (tramă rutieră neierarhizată şi slabă accesibilitate la transport public, lipsa unor echipamente publice de proximitate).

Dezvoltarea rezidenţială, în intervalul 2008-2014 a fost de mai mare anvergură în Municipiul Craiova (573340 mp suprafaţă utilă), comunele Malu Mare (101032 mp suprafaţă utilă), Simnicu de sus (73843 mp suprafaţă utilă), Cârcea (57682 mp suprafaţă utilă) (figura 8). Se evidenţiază creşterea suprafeţei locuibile în prima coroană de localităţi din jurul Craiovei, cu o polarizare pe direcţiile Nord-Vest, Sud.

Dinamica în profil teritorial, în intervalul 2009-2014, relevă polarizări ale localizărilor clădirilor comerciale (figura 9) în Municipiul Craiova (45996 mp suprafaţă utilă), comuna Farcaş (13232mp suprafaţă utilă), oraşul Segarcea (1279 mp suprafaţă utilă).

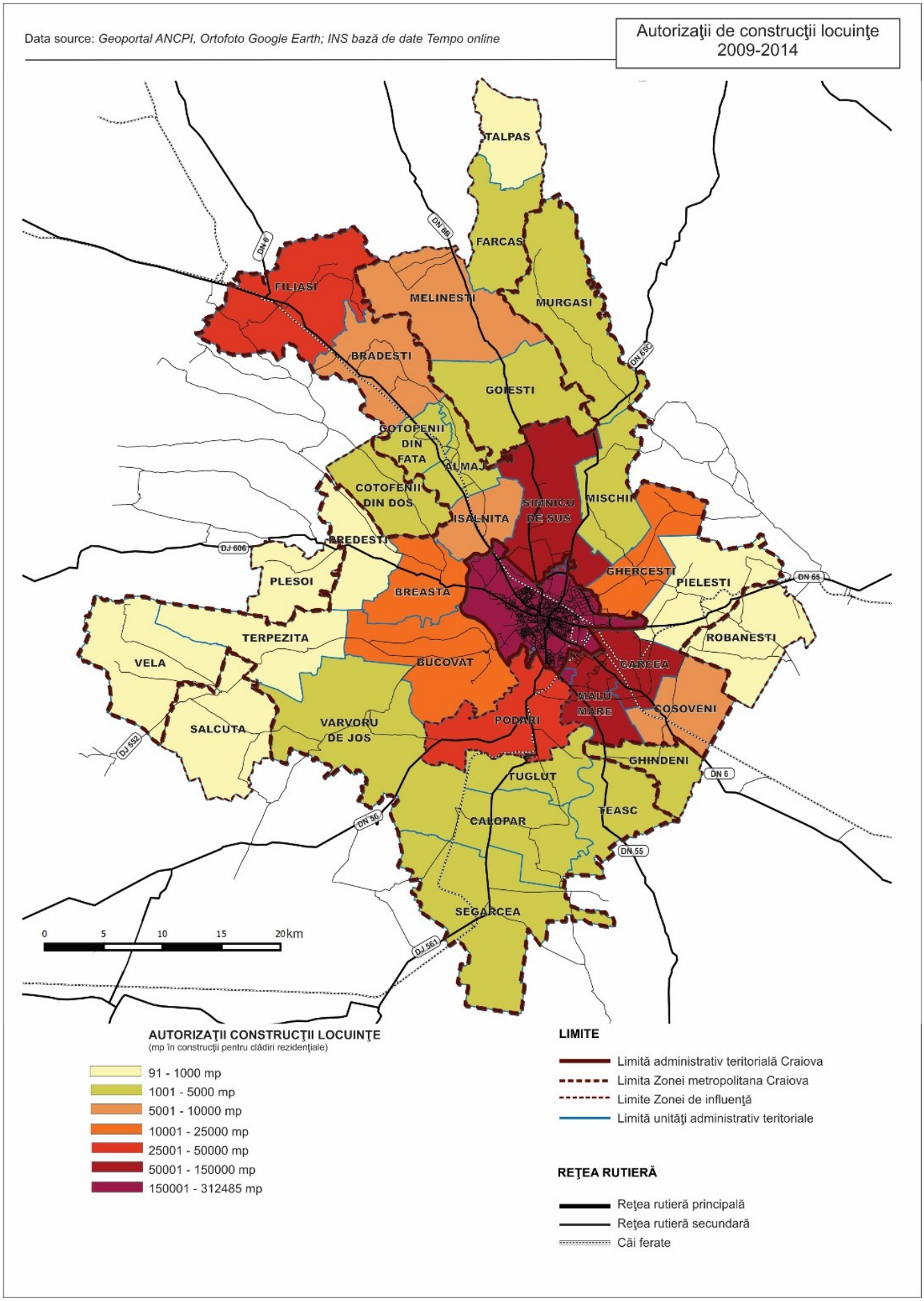


Figura 9: Dinamica rezidenţială (mp. de suprafaţă utilă autorizată pentru construcţii de locuinţe), în intervalul 2009-2014, în ZMC

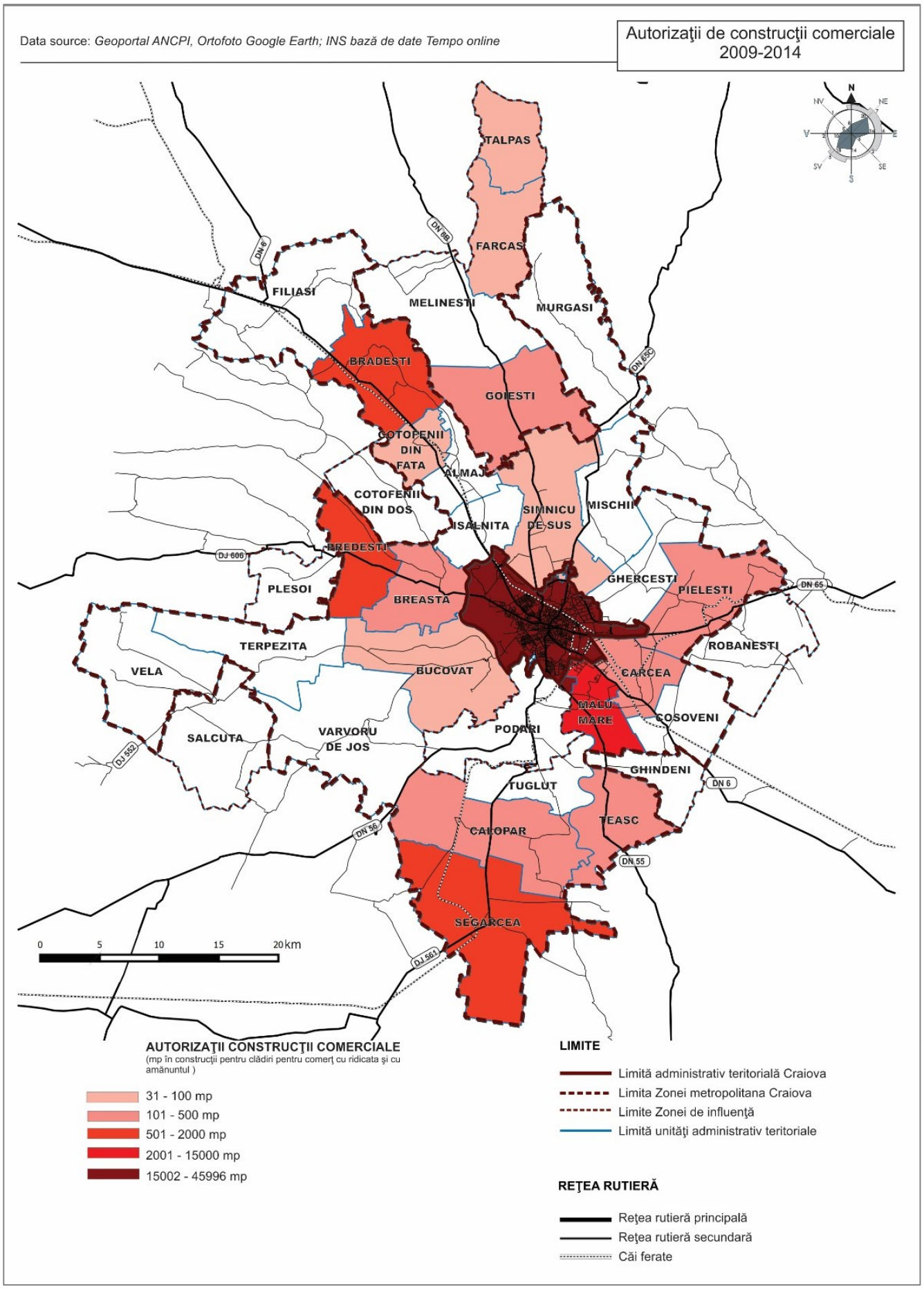


Figura 10: Suprafeţe comerciale autorizate în intervalul 2009-2014 (mp. de suprafaţă utilă autorizată pentru construcţii de locuinţe), ZMC

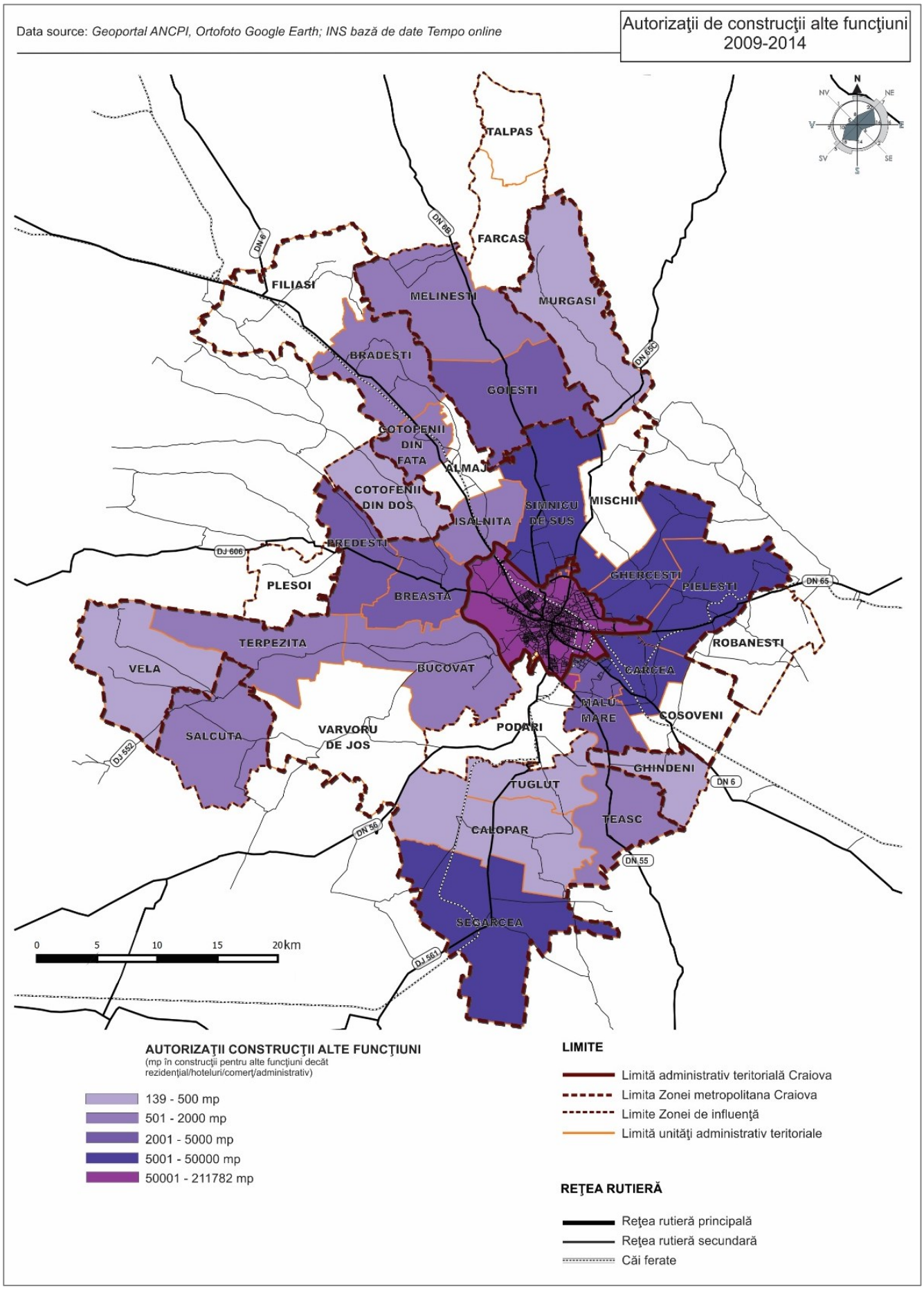


Figura 11: Dinamica activităţilor economice în profil teritorial (mp suprafaţă utilă activităti non-rezidenţiale, exceptând activităţile comerciale, hoteliere, administrative), în intervalul 2009-2014

Dinamica celorlalte activităţi economice (altele decât cele comerciale, hoteliere, administrative) în profil teritorial, care rezultă din suprafeţele utile autorizate a fi construite în intervalul 2009-2014, în polul de creştere Craiova (figura 10), schiţează tendinţe preferenţiale de localizare a funcţiunilor generatoare de locuri de muncă în municipiul Craiova (211782 mp suprafaţă utilă), Cârcea (44643 mp suprafaţă utilă), Coţofenii din Faţă (30515 mp suprafaţă utilă), Simnicu de Sus (20415 mp suprafaţă utilă), Pieleşti (13953 mp suprafaţă utilă).

Reglementările PUG încă în vigoare şi în curs de actualizare canalizează localizarea funcţiunilor economice în apropierea actualelor zone industriale, în Nord – Vest şi Est, şi localizarea creşterilor rezidenţiale în părţile de Sud şi Nord-Vest. Nu este anticipată şi reglementată dezvoltarea unor funcţiuni economice în lungul centurii rutiere din nord şi în viitor din sud.

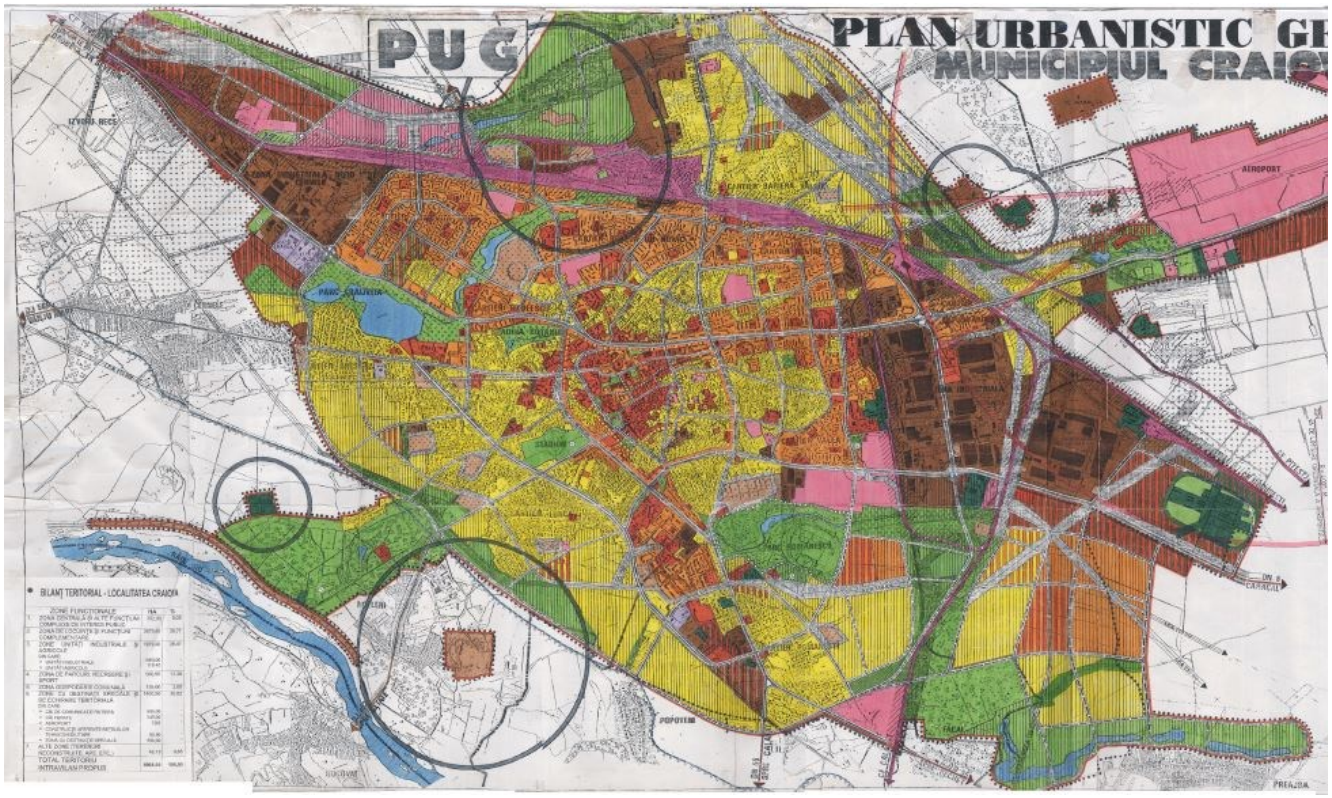


Figura 12: Reglementări PUG 1998

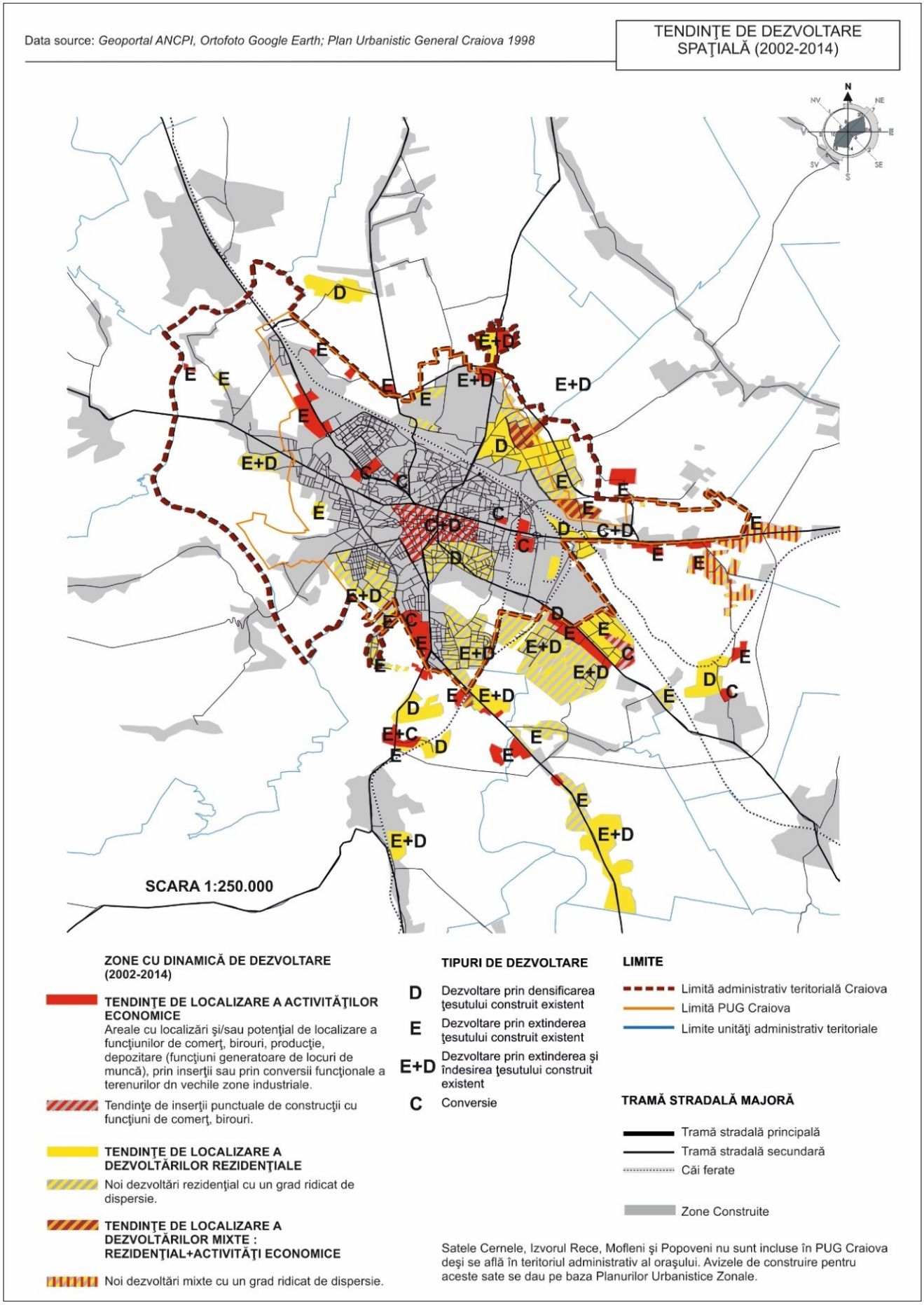


Figura 13: Tendinţe de dezvoltare rezidenţială şi non-rezidenţială (activităţi economice)

2 Analiza situaţiei existente

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

Principalii indicatori socio-economici la nivelul Polului de creștere Craiova

	Populație (RPL 2011)	Suprafața (km²)	Densitatea populatiei (locuitori/km²)	Indice de motorizare [autoturisme/1000 locuitori]
Municipiu Craiova	269506	81	3310	350
Pol de creștere	356544	1491	239	296

Tabelul 6: Principalii indicatori socio-economici la nivelul Polului de creștere Craiova

Contextul demografic actual

Situaţia demografică în profil teritorial, conform datelor de la recensământul populaţiei şi locuinţelor – 2011, evidenţiază un grad ridicat de urbanizare, din punct de vedere demografic, cu o pondere de 82% din populaţie concentrată în mediul urban (293425 locuitori) şi o pondere de 18% localizată în mediul rural (63119 locuitori).

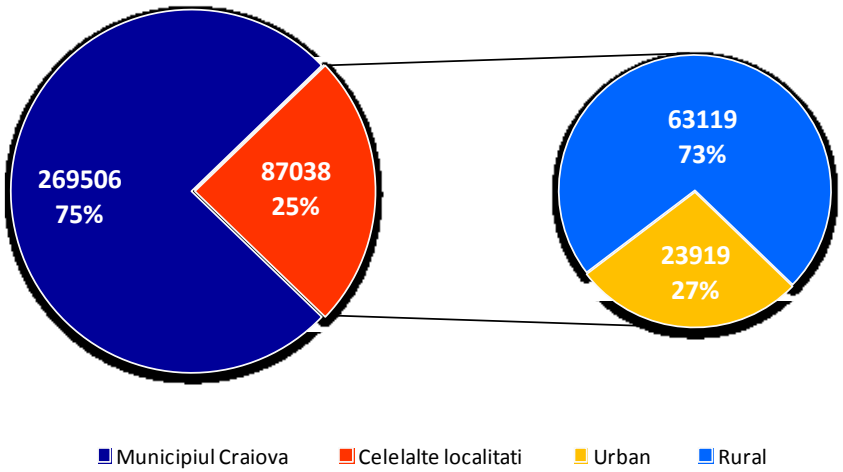


Figura 14: Populaţia polului de creştere Craiova Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011

Evoluţia demografică în profil teritorial, în intervalul dintre recensămintele 2002, 2011 (figura 14) evidenţiază o scădere de -42766 (-10,9% în raport cu situaţia din 2002) a populaţiei în Polul de creştere Craiova. Populaţia Municipiului Craiova a scăzut cu 33095 rezidenţi (-10,9% în raport cu situaţia din 2002), prin spor natural negativ, emigraţie dar şi prin export de populaţie şi urbanizare în teritoriul său periurban, în special prin extinderea zonelor rezidenţiale.

Evoluţii numerice ascendente ale populaţiei rezidente s-au înregistrat doar în câteva din comunele din coroana periurbană a Municipiului Craiova – Breasta, Bucovăţ şi Șimnicu de Sus.

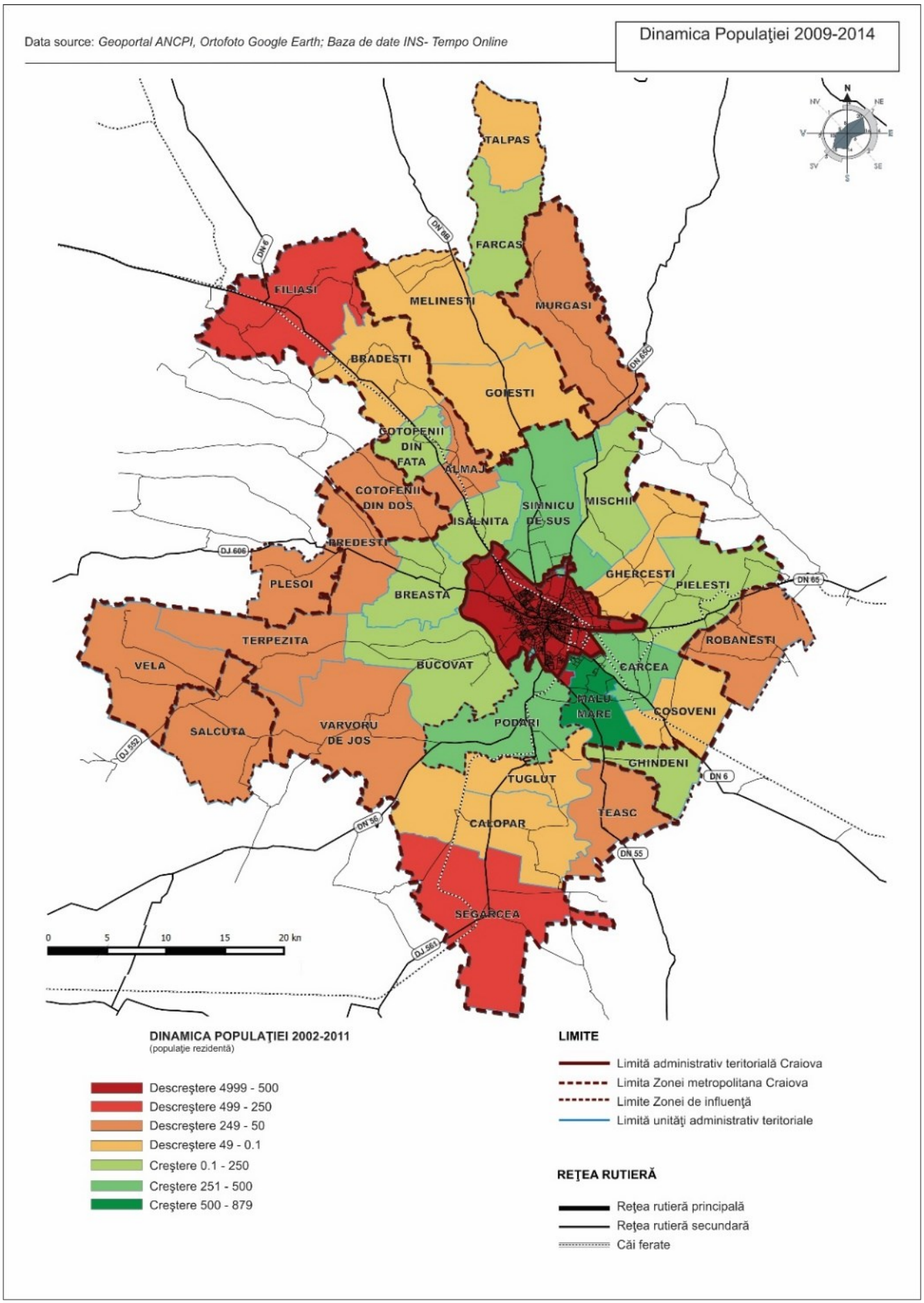


Figura 15: Evoluţia demografică în profil teritorial, ZMC, 2009-2014 (nr)

Evoluţiile demografice din intervalul 2009-2014 (figura 15) arată aceeaşi tendinţă de descreştere a populaţiei din mediul urban (-1,5% în Craiova, -2,4% în Filiaşi şi -3,3% în Segarcea, -1,71% / total mediu urban) dar evidenţiază şi tendinţa de creştere a populaţiei în numeroase comune din jurul Municipiului Craiova, în special din prima coroană periurbană: Pieleşti (+7,3%), Șimnicu de Sus (+7%), Bucovăţ (+1,4%), Mischii +0,6%), Malu Mare (+27,2%), Cârcea (+27,6%). Acest proces arată un export de urbanizare dinspre polul urban principal spre localităţile limitrofe.

Comuna Podari, care nu este inclusă în Zona Metropolitană Craiova, dar este limitrofă oraşului principal, are o populaţie numeroasă (6621 locuitori, în 2011) şi cunoaşte de asemenea creşteri demografice ca efect al dezvoltării centrifuge a oraşului Craiova.

Densitatea populaţiei

La nivel teritorial, densităţi mai ridicate sunt în oraşe, dar singurul care are o densitate cu premise pentru o bună organizare şi rentabilizare a transportului public, colectiv, este Municipiului Craiova, cu o densitate netă (populaţie/ suprafaţa construită) de 5300 loc./kmp. Repartiţia în profil teritorial a densităţilor, pe circumscripţii (zone) de trafic, din intravilanul oraşului principal (figura 17) evidenţiază densităţi mai reduse în periferie.

Celelalte localităţi au densităţi nete foarte reduse, de sub 2000 loc./kmp, în timp ce densitatea brută (nr. Locuitori/ suprafaţa administrativă) cunoaşte valori medii de 967 loc./kmp pentru mediul urban şi de 41 loc./kmp pentru mediul rural.

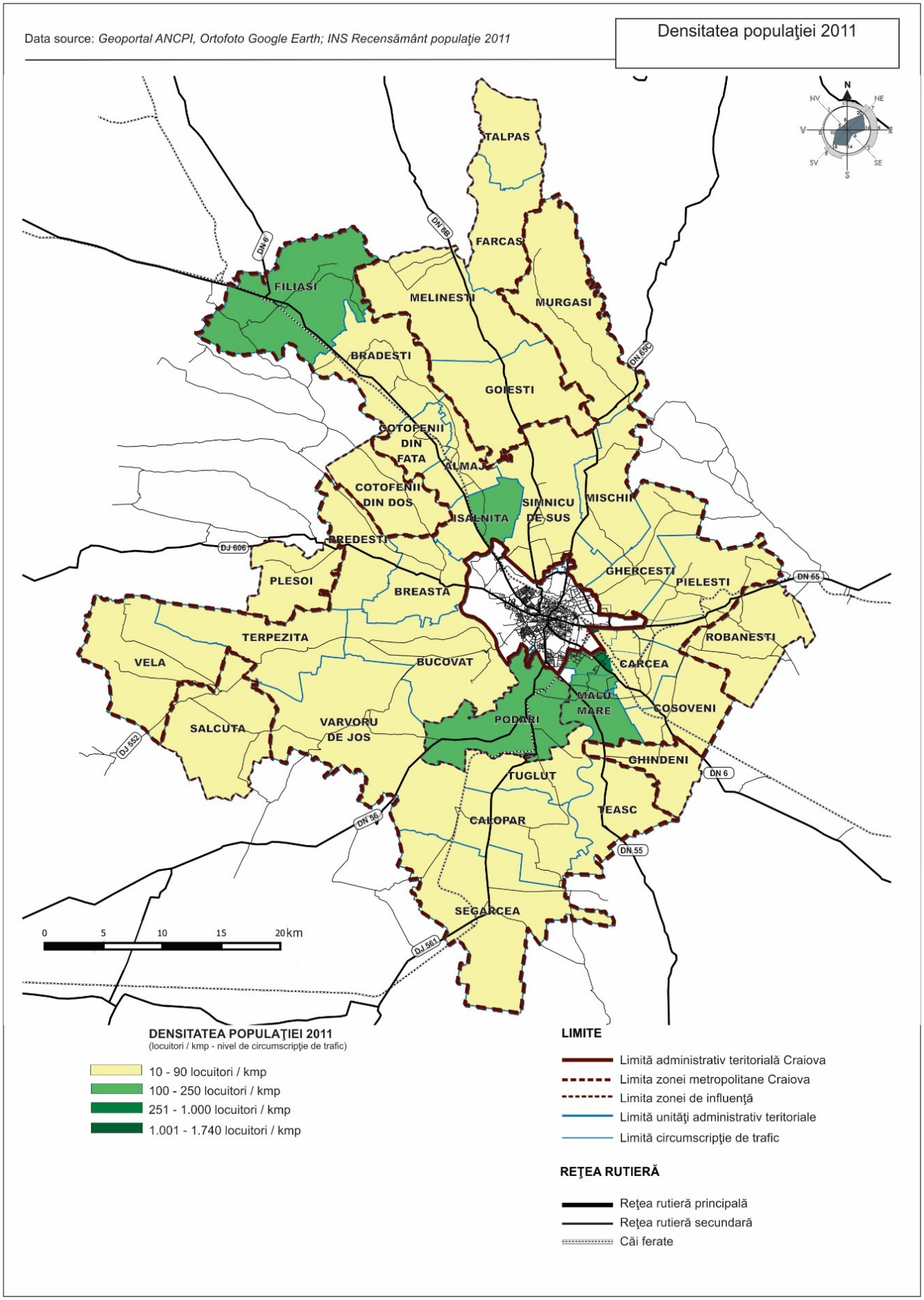


Figura 16: Densitatea (brută) a populaţiei / UAT – Pol de creştere Caiova

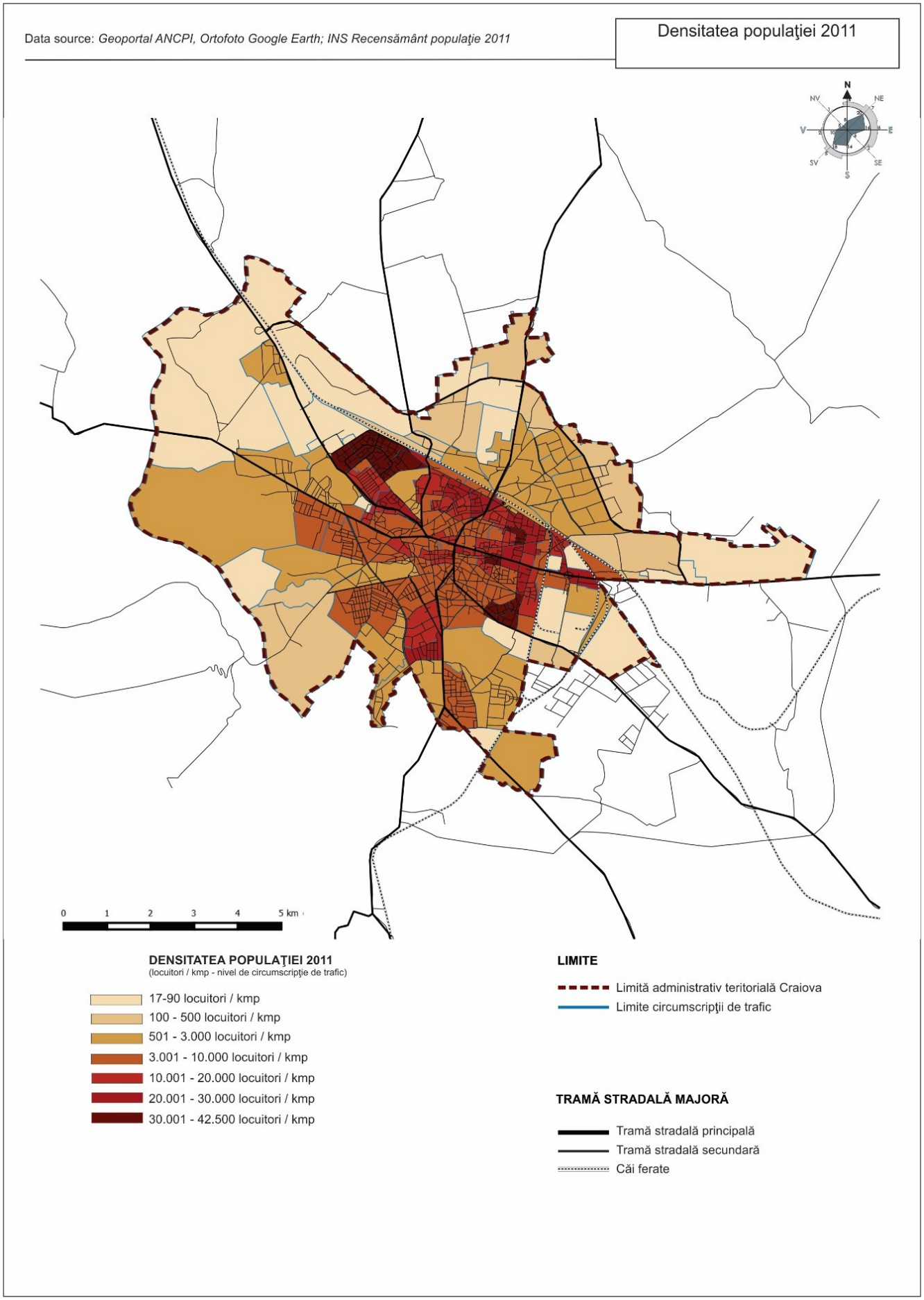


Figura 17: Densitatea populaţiei în profil teritorial, pe zone de trafic, Municipiul Craiova,2011

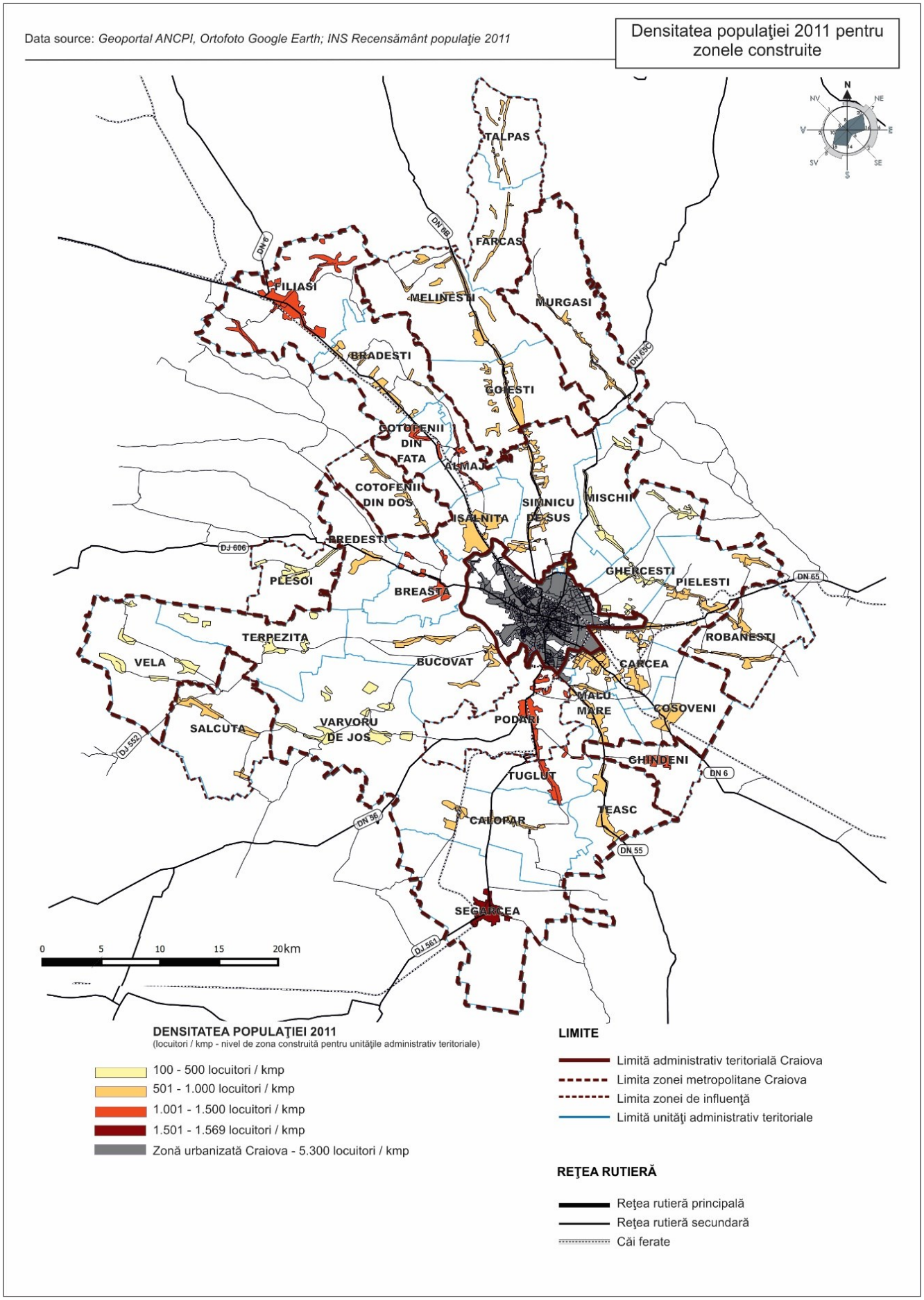


Figura 18: Densitatea netă a populaţiei în profil teritorial (nr. Locuitori/Suprafeţe construite) Pol de creştere Craiova şi zona sa de influenţă, 2011

Din punct de vedere a distribuţiei pe grupe de vârstă, statisticile indică în municipiul Craiova o pondere mai ridicată a populaţiei adulte cu vârsta cuprinsă între 20-59 ani, decât în celelalte localităţi ale polului de creştere (figura 19).

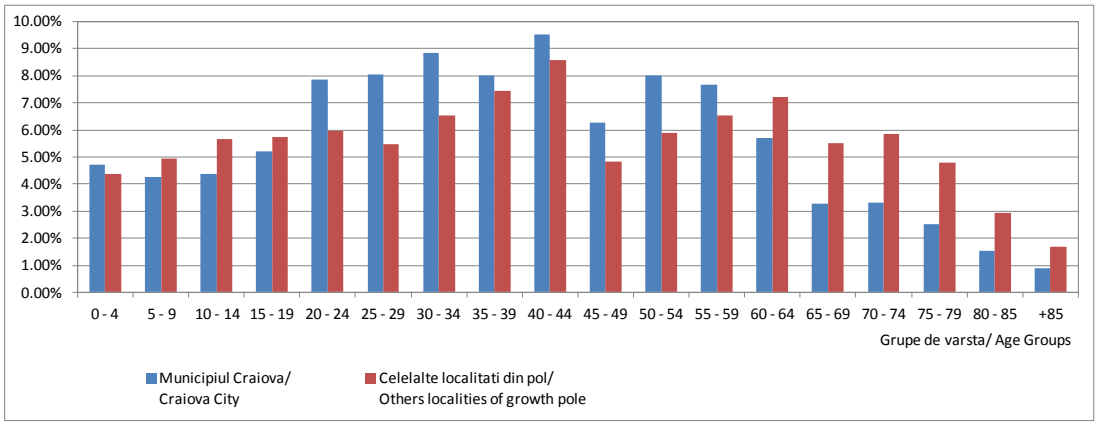


Figura 19: Populaţia pe grupe de vârstă. Polul de creştere Craiova Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011

La nivelul Polului de Creștere Craiova, salariaţii reprezintă o medie de cca. 39% din totalul populației stabile, cu o pondere de 45% pentru municipiul Craiova. În localitățile polului de creștere, altele decât Craiova, această pondere a salariaţilor scade la 22%.

La nivelul populaţiei inactive, în polul de creştere Craiova, elevii şi studenţii reprezintă 16% din totalul populaţiei rezidente, iar pensionarii 21%.

Localitatea	Populatia rezidenta Total	POPULATIA ACTIVA		POPULATIA INACTIVA		
		Total	din care,	Total	din care,	
			Salariati		Elevi/studenti	Pensionari
1	2	3	4	7	8	9
POLUL DE CRESTERE CRAIOVA	***356544***	***166575***	***139086***	***189969***	***56603***	***75255***
MUNICIPIUL CRAIOVA	**269506**	**130230**	**120040**	**139276**	**43618**	**57544**
CELELALTE LOCALITATI ALE POLULUI:	**87038**	**36345**	**19046**	**50693**	**12985**	**17711**
ORAS FILIASI	16900	6995	5412	9905	3008	3083
ORAS SEGARCEA	7019	2896	1909	4123	959	1504
ALMAJ	1974	872	396	1102	250	436
BRADESTI	4431	1821	859	2610	671	842
BREASTA	3906	1398	562	2508	685	492
BUCOVAT	4213	1650	1078	2563	618	975
CALOPAR	3723	1399	380	2324	590	594
CARCEA	3424	1411	1105	2013	500	827
COSOVENI	3237	1233	550	2004	453	620
COTOFENII DIN FATA	1904	582	259	1322	285	329
GHERCESTI	1690	841	363	849	231	330
ISALNITA	3770	1676	935	2094	607	685
MALU MARE	3780	1771	911	2009	556	569
MISCHII	1760	656	275	1104	170	578
MURGASI	2508	1068	261	1440	299	625
PIELESTI	3609	1589	850	2020	503	858
PREDESTI	1905	829	342	1076	319	354
SIMNICU DE SUS	4627	2117	1016	2510	600	1005
TEASC	3253	1588	423	1665	483	647
TERPEZITA	1673	730	193	943	185	495
TUGLUI	2834	1111	565	1723	419	654
VARVORU DE JOS	2955	1435	310	1520	320	743
VELA	1943	677	92	1266	274	466

Tabelul 7: Structura populaţiei în funcţie de implicarea în activităţi ale economiei. Sursa: INS, Recensământul populaţiei şi locuinţelor, 2011

Locuri de muncă

În urma prelucrărilor datelor furnizate de către Inspectoratele Teritoriale de Muncă, la nivelul polului de creştere Craiova, au rezultat:

- la 01/02/2012: 110.766 locuri de muncă;
- la 31/12/2013: 119.968 locuri de muncă,

concentrate în proporţie de circa 90% în municipiul Craiova.

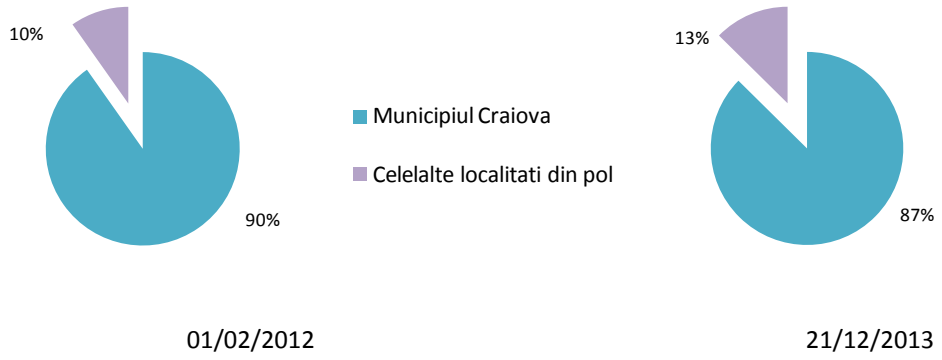


Figura 20: Distribuţia locurilor de muncă în polul de creştere Craiova. Sursa datelor: ITM Dolj

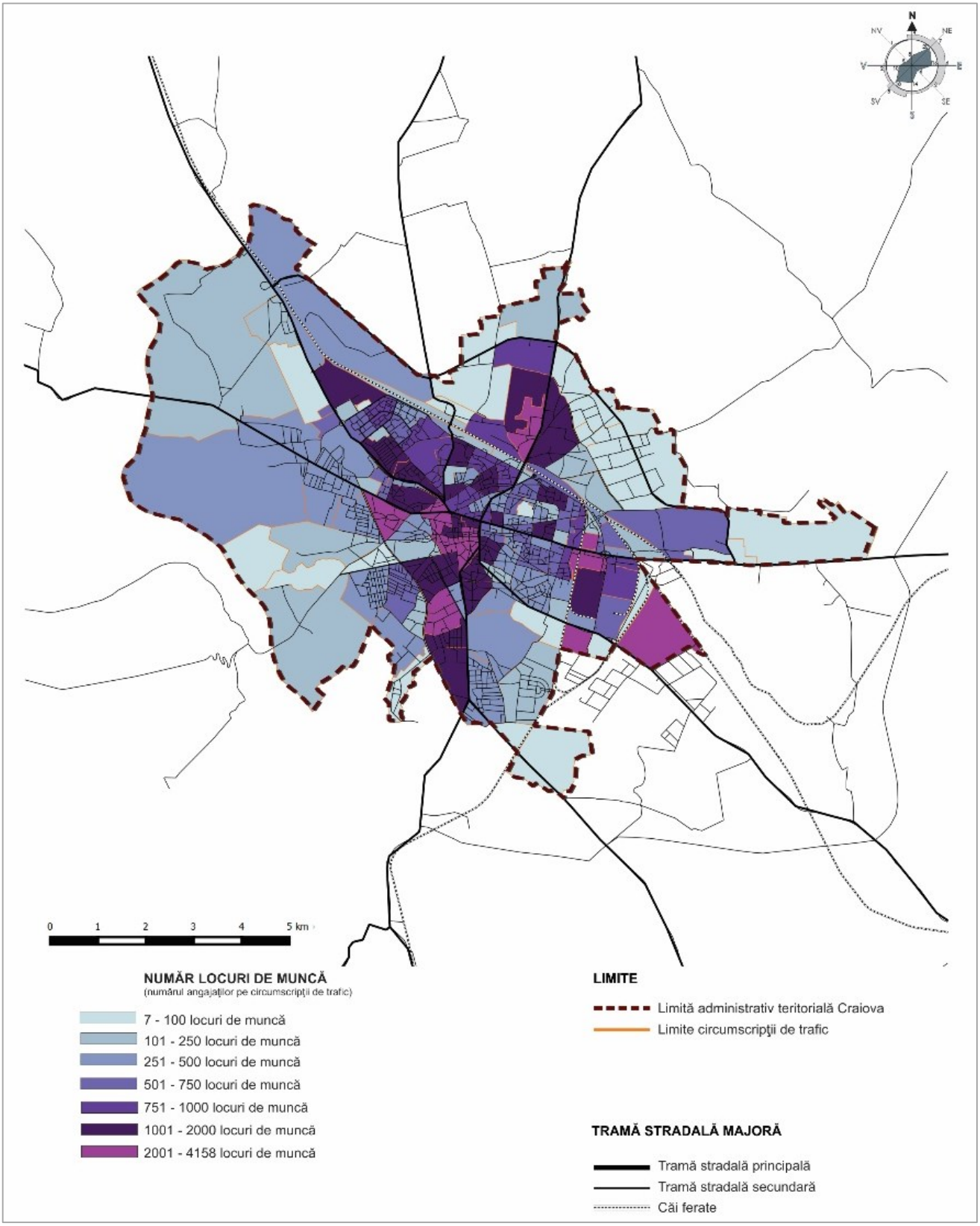


Figura 21: Distribuția locurilor de muncă în profil teritorial. Municipiul Craiova

S-a remarcat că în afara municipiului Craiova există o concentrare a locurilor de muncă în localităţile din prima coroană periurbană a acestuia, cu precădere în parte de sud şi est: Cârcea, Gherceşti şi în comuna Podari, din afara ZMC.

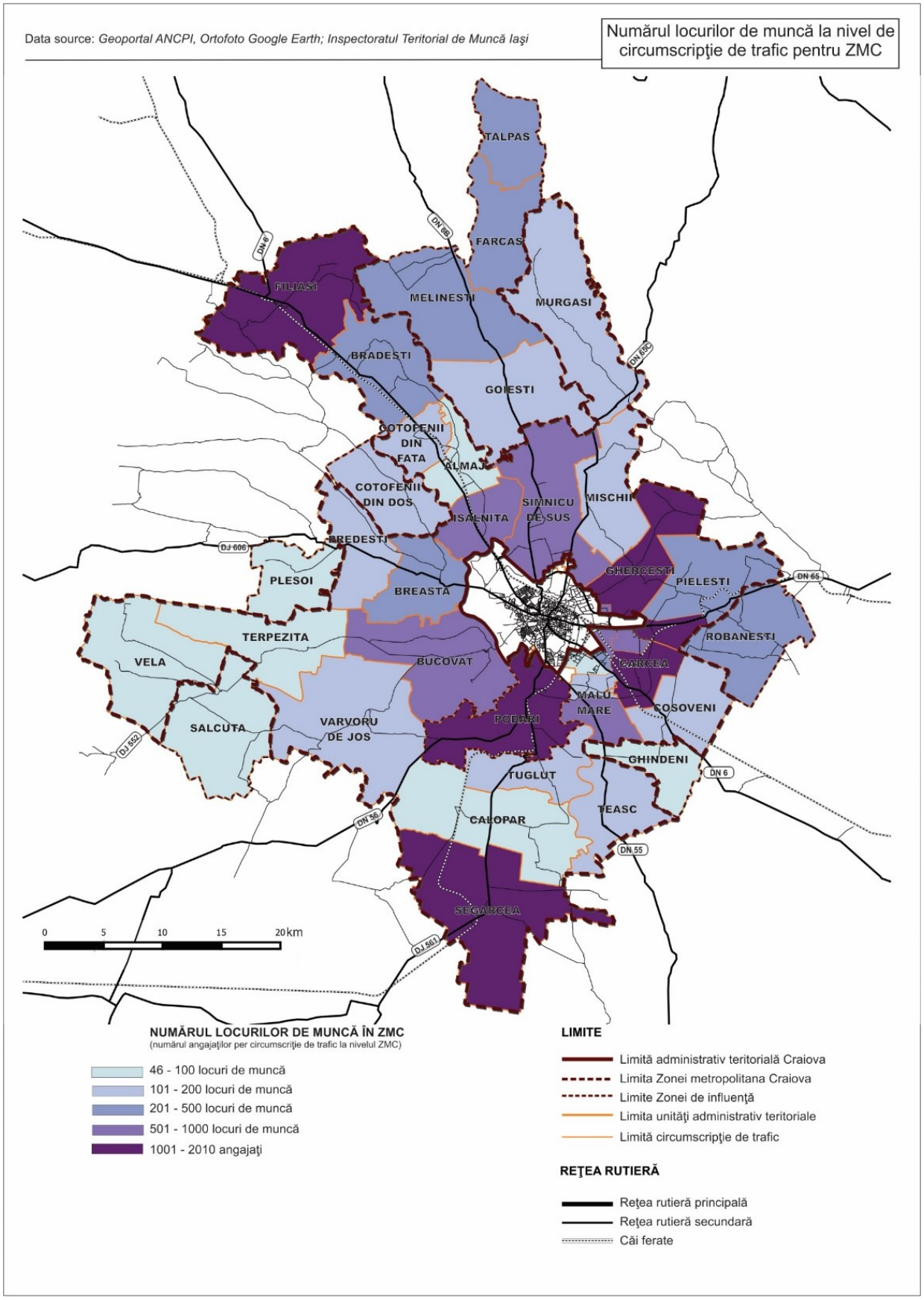


Figura 22: Distribuția locurilor de muncă în profil teritorial. Polul de creştere Craiova

La nivelul polului de creștere, municipiul Craiova predomină activitatea economică, fiind un motor economic cu valențe regionale, pe lângă superioritatea în ceea ce privește localizarea persoanelor salariate, acesta predomină și la alte capitole precum numărul total de firme, cifra de afaceri a acestora și profitul net realizat.

Firmele localizate în municipiul Craiova dețin 82% din cifra de afaceri de la nivelul zonei metropolitane, pe locul doi fiind firmele din Segarcea (6.15%).

Cele mai profitabile firme sunt localizate tot în municipiul Craiova, acestea acumulând 84% din profitul net total realizat în ZMC în anul 2016.

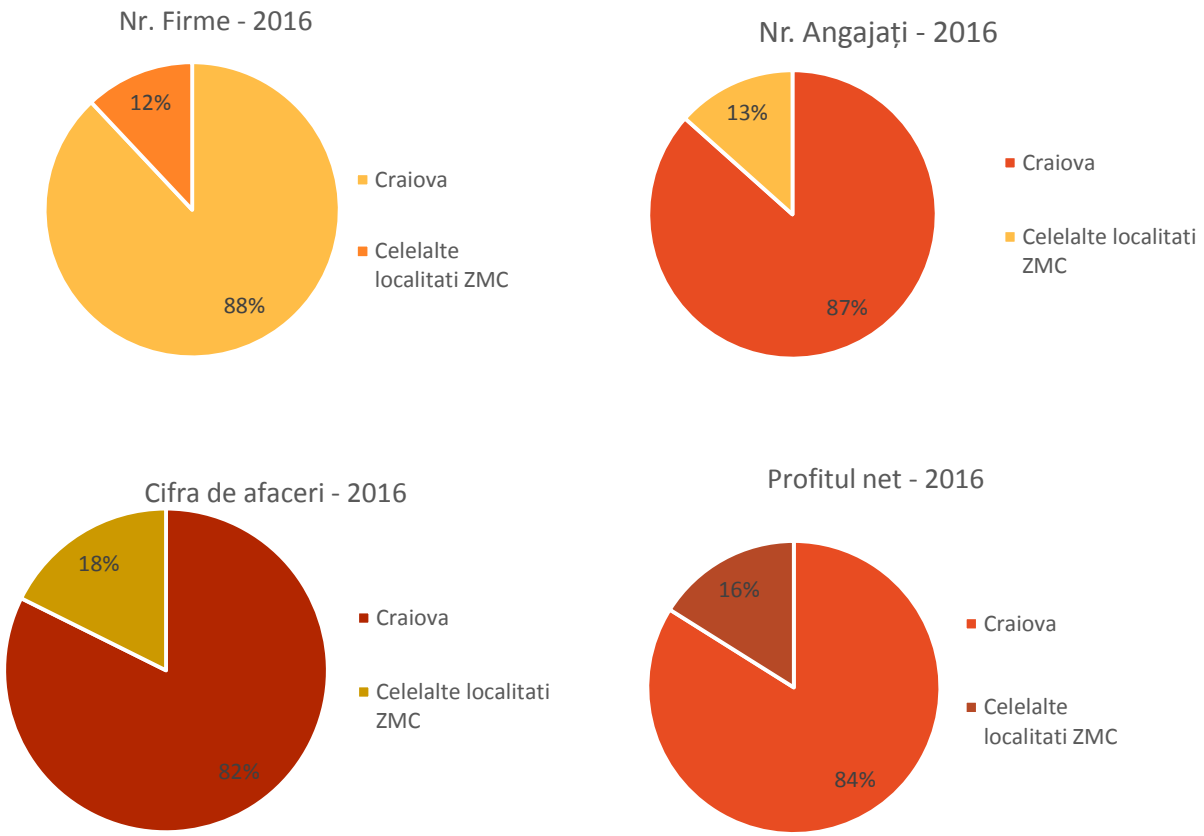
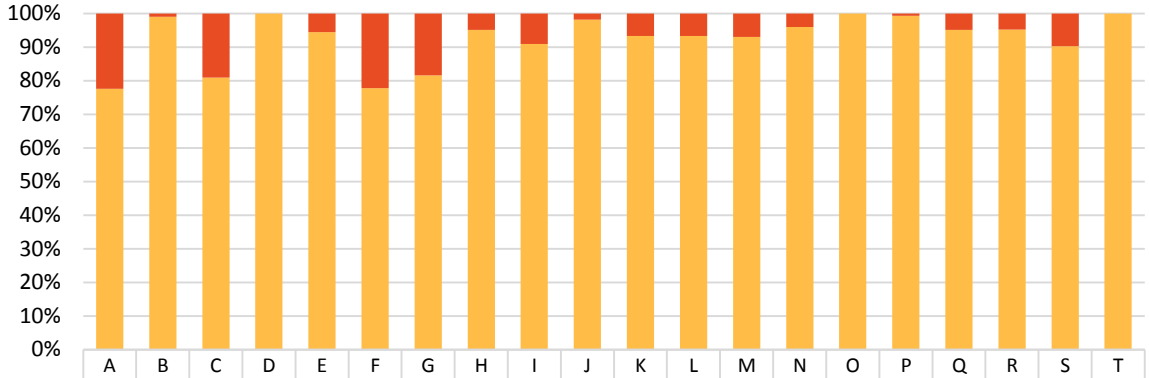


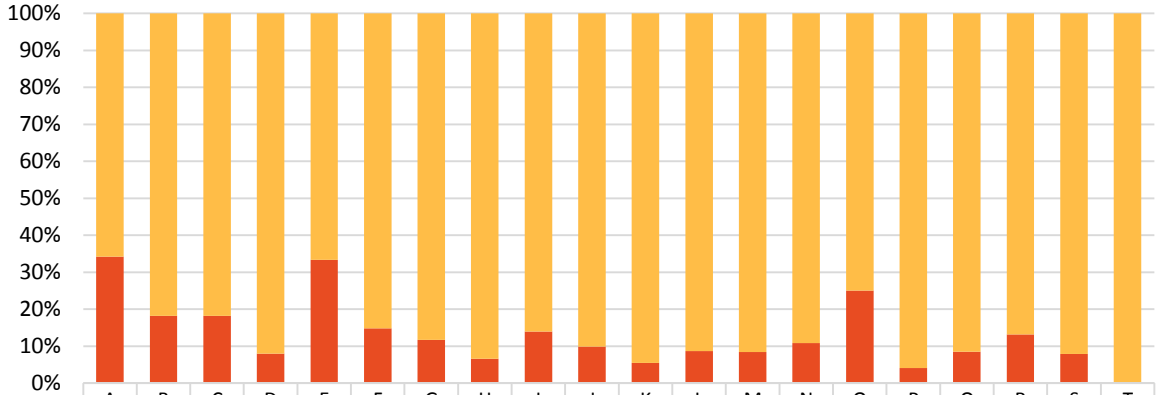
Figura 23: Situația comparativă a indicatorilor economiei private din mun. Craiova și celelalte UAT-uri din Polul de Creștere Craiova

Ponderea numărului de angajați pe domenii de activitate



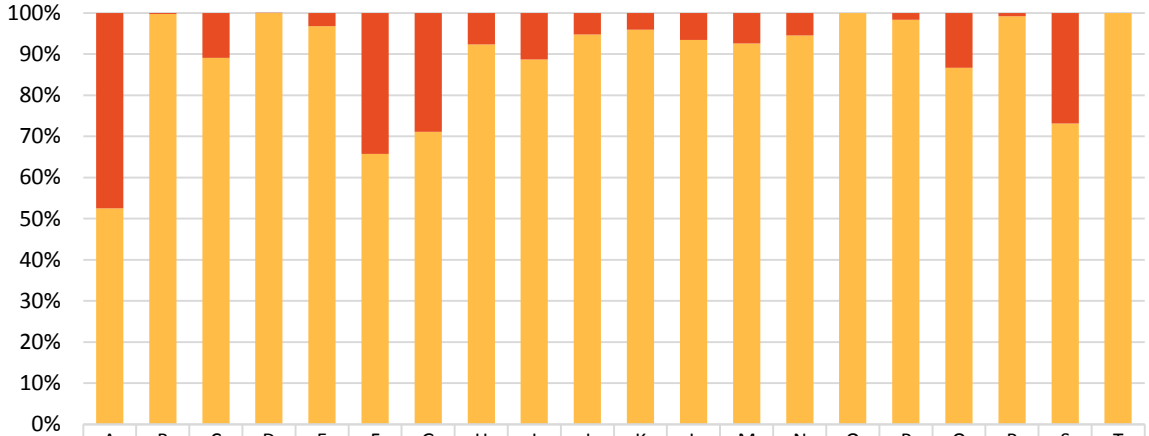
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Celelalte localitati ZMC	452	4	3552	0	118	1243	3108	184	260	85	33	58	170	277	0	2	106	38	95	
Craiova	1565	417	15071	1297	2019	4360	13779	3598	2594	4511	461	802	2251	6518	36	281	2073	758	880	1

Ponderea numărului de companii pe domenii de activitate

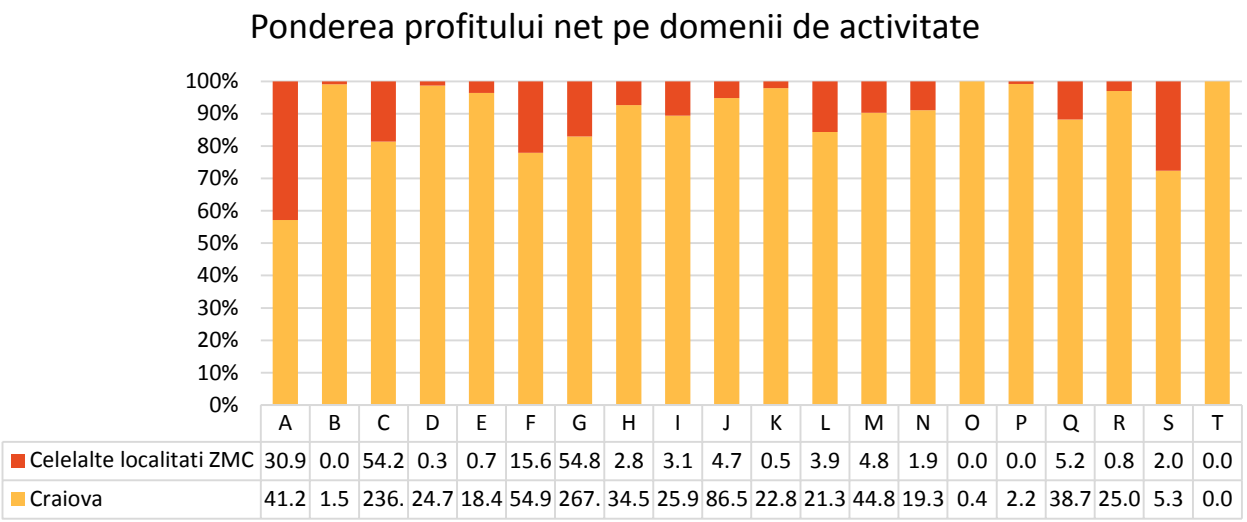


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Craiova	175	9	875	23	40	723	4230	769	500	375	224	221	993	305	3	94	497	152	360	1
Celelalte localitati ZMC	91	2	195	2	20	126	562	54	81	41	13	21	91	37	1	4	46	23	31	0

Ponderea cifrei de afaceri pe domenii de activitate



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Celelalte localitati ZMC	306.7	0.19	668.8	0.62	6.37	312.4	1,926	35.38	29.46	21.90	2.06	6.25	18.78	15.90	0.00	0.18	26.75	2.34	16.83	0.00
Craiova	339.5	82.38	5,470	2,213	192.2	599.3	4,736	427.9	231.5	398.9	48.51	88.46	233.1	274.3	1.58	10.66	173.3	282.2	45.83	0.00



A AGRICULTURA, VANATOARE, SILVICULTURA
B PESCUITUL SI PISCICULTURA
C INDUSTRIA EXTRACTIVA
D PRODUSE ALE INDUSTRIEI PRELUCRATOARE
E ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA, GAZE SI APA
F CONSTRUCTII
G COMERTUL CU RIDICATA SI CU AMANUNTUL, REPARAREA AUTOVEHICULELOR, MOTOCICLETELOR SI A BUNURILOR
H HOTELURI SI RESTAURANTE
I TRANSPORT, DEPOZITARE SI COMUNICATII
J INTERMEDIERI FINANCIARE
K TRANZACTII IMOBILIARE
L ADMINISTRATIE PUBLICA SI APARARE
M INVATAMANT
N SANATATE SI ASISTENTA SOCIALA
O ALTE ACTIVITATI DE SERVICII COLECTIVE, SOCIALE SI PERSONALE
P ACTIVITATI ALE PERSONALULUI ANGAJAT IN GOSPODARII PARTICULARE
Q ACTIVITATI ALE ORGANIZATIILOR SI ORGANISMELOR EXTRATERITORIALE
R ACTIVITATI DE SPECTACOLE, CULTURALE SI RECREATIVE
S ALTE ACTIVITATI DE SERVICII
T ACTIVITATI ALE GOSPODARIILOR PRIVATE IN CALITATE DE ANGAJATOR DE PERSONAL CASNIC

FIGURA 24 Situația comparativă a economiei private, pe domenii de activitate, din municipiul Craiova și celelalte UAT-uri din Polul de Creștere Craiova pentru indicatorii: nr. firme, nr. salariați, cifra de afaceri și profictul net înregistrat în 2016. Sursa datelor: listafirme.ro

La nivelul polului de creștere Craiova cele mai multe firme activează în domeniul Comerțului cu ridicata și amănuntul, 39.9% din numărul total de firme active la nivelul anului 2016 având acest domeniu de activitate.

Domeniul agricol este mai bine reprezentat în celelalte uat-uri ale polului de creștere, lucru firesc, având în vedere că acestea sunt zone rurale (cu excepția orașelor Segarcea și Filiași), însă și în municipiul Craiova există companii care au ca domeniul de activitate conform CAEN Rev.2 Agricultura, vânătoarea, silvicultura, dar care își desfășoară activitatea în zonele rurale ale județului Craiova.

Activitățile care necesită un grad mai ridicat de specializare sunt localizate cu preponderență în localitățile urbane, municipiul Craiova dominând și aceste domenii, la toți indicatorii relevanți. Toate aceste caracteristici ale activității economice fac ca municipiul Craiova să atragă un flux mare de navetiști și de autovehicule care susțin toate aceste activități economice, punându-se presiune pe rețeaua actuală de căi rutiere din ZMC și din municipiul Craiova.

O situație detaliată a specializării economice a UAT-urilor din zona de studiu se regăsește în Anexa 9.

Date privind învăţământul

Centralizată, statistica furnizată de Inspectoratului Şcolar Judeţean și universităţi cu privire la *unităţile de învăţământ preuniversitar* și *instituţiile de învăţământ superior,* se prezintă astfel la nivelul polului de creștere Craiova:

Craiova Growth Pole	15 septembrie 2011		15 septembrie 2014		Cămine	
	Număr total cadre didactice	Număr total ELEVI	Număr total cadre didactice	Număr total ELEVI	Nr total locuri în cămin	Nr locuri ocupate în cămin
Craiova City	3178	44466	3018	44785	2682	1927
Alte localitati ale polului de crestere	1068	11985	1052	11346	50	0
Total	***4246***	***56451***	***4070***	***56131***	***2732***	***1927***

Tabelul 8: Date privind învăţământul preuniversitar. Sursa: Inspectoratul Şcolar Judeţean Dolj

An universitar	Numar total angaja?i	Număr total cadre didactice	Număr total studenţi	Număr studenţi care locuiesc în cămine	Cămine pentru studenţi	Capacitate cămine
2011-2012	2662	1379	32096	4240	25	7444
2014-2015	2469	1327	26134	3636	23	6780

Tabelul 9: Date privind învăţământul universitar. Sursa: Universităţile din municipiul Craiova

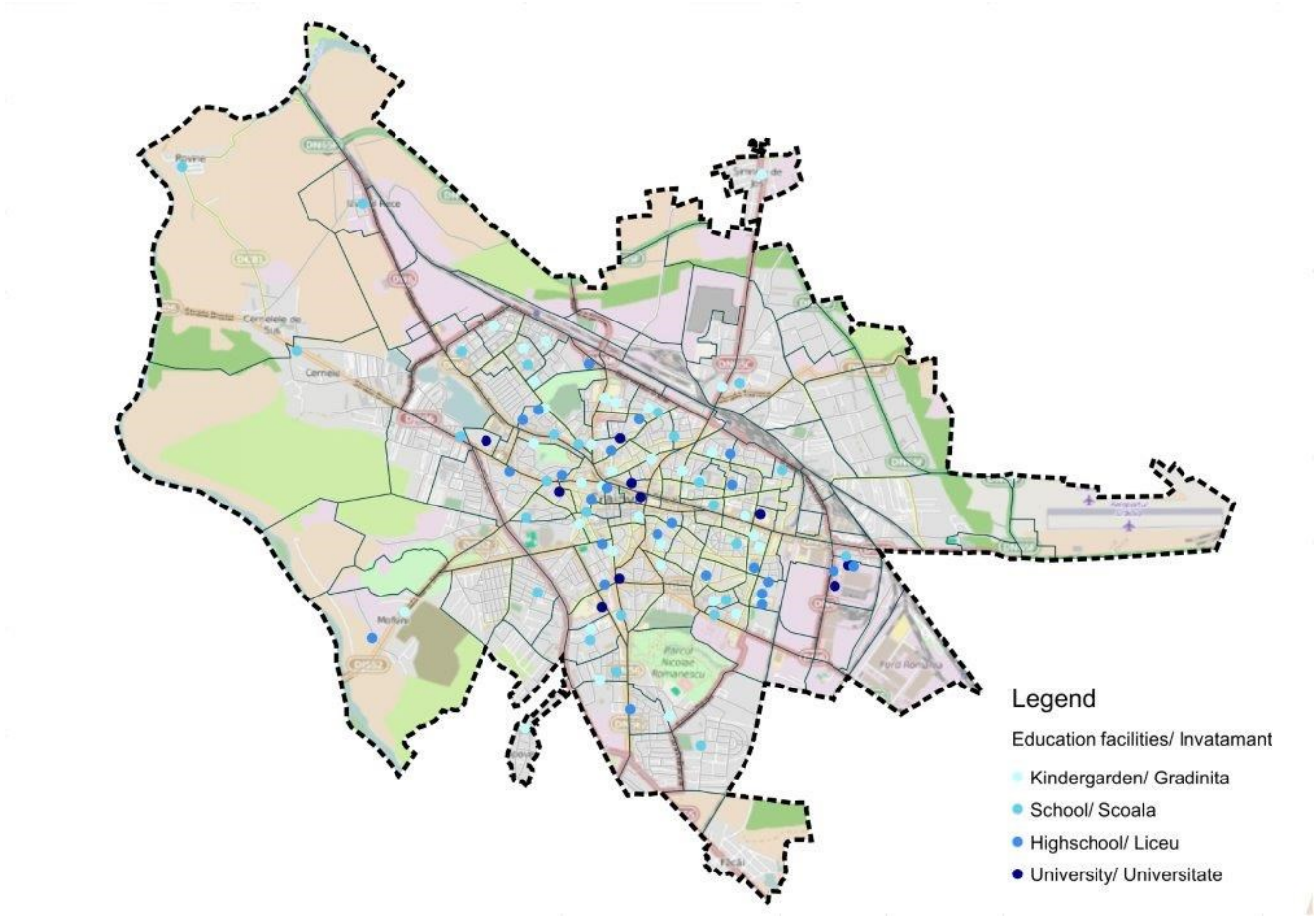


Figura 25: Distribuţia unităţilor de învăţământ pe teritoriul municipiului Craiova

Date privind spitalele

In ceea ce privește echiparea cu spitale a teritoriului studiat, analizele au arătat că în municipiul Craiova sunt concentrate majoritatea spitalelor din Polul de creştere Craiova (care asigură 90% din numărul de paturi în spitale aferente spitalelor din localităţile polului de creştere Craiova).

Polul de crestere Craiova	Spitale	
	Salariati	Numar paturi
Municipiul Craiova	5200	2954
Celelalte localitati ale polului de crestere	441	420
Total	***5641***	***3374***

Tabelul 10: Date privind spitalele din polul de creştere Craiova. Source: Direcţia de Sănătate Publică, 2014.
Notă: Nu sunt incluse date referitoare la spitalul militar din Craiova.

Indice de motorizare

La nivelul polului de creștere Craiova, situația *deţinerilor de vehicule* la nivelul anului 2013 se regasește centralizată în tabelul următor.

Polul de crestere Craiova	Detinerea de autoturisme		
	Persoane fizice	Persoane juridice	Total
Municipiul Craiova	89564	19857	*109421*
Celelalte localitati ale polului de crestere	13800	3439	*17239*
Total	***103364***	***23296***	***126660***

Tabelul 11: Deţinerea de vehicule la nivelul anului 2013. Polul de creştere Craiova. Sursa: **D**irecţia **R**egim **P**ermise **C**onducere şi **Î**nmatriculare a **V**ehiculelor (DRPCIV)

Numărul *deţinerilor de vehicule* la nivelul anului 2013 raportat la populație relevă un indice de motorizare de *350 autoturisme/1000 locuitori pentru municipiul Craiova, și respectiv 296 autoturisme/1000 locuitori pentru Polul de creștere Craiova*. Raportat la media pe țară - 224 autoturisme/1000 locuitori -, se poate spune că indicele de motorizare pentru Craiova se situează la un nivel ridicat.

Prognoză dezvoltării în profil teritorial

Pentru prognoza dezvoltării spaţial-funcţionale au fost corelate:

- tendinţele de dezvoltare care s-au manifestat în ultimii 5 ani (2009-2014), care reflectă cererea actuală de localizare a diferitelor funcţiuni,
- disponibilităţile de extindere, îndesire/ densificare, conversie funcţională a zonelor identificate şi zonele afectate de poluare ,
- condiţionările şi limitări ale construibilităţii (zone poluate, zone cu infrastructuri tehnico-edilitare, zone protejate),
- reglementările PUG 1998 (orientativ – încă neactualizate),
- prevederile studiilor de dezvoltare la nivelul ZMC, Judeţului Dolj şi Regiunii Sud Vest Oltenia,
- alţi factori susceptibili de a influenţa dezvoltarea spaţial-funcţională viitoare: contextul suprateritorial (polarizări ale dezvoltării generate de evoluţia reţelelor de circulaţie şi transport: centură rutieră, autostrada Craiova-Piteşti, drum expres Lugoj-Craiova),

Au fost identificate zonele cu potenţial de dezvoltare rezidenţială şi non-rezidenţială (producţie, depozitare, comerţ, echipamente publice) – localizări), tipurile de dezvoltare posibilă (extindere - E, îndesire - Î, conversii funcţionale - C) şi intensitatea dezvoltării, la orizonturile anilor 2020, 2030 (a se vedea repartiţia cantitativă pe zonele de trafic).

Se pot anticipa următoarele direcţii de evoluţie:

- Dezvoltări rezidenţiale mai mari în partea de nord-vest (continuarea tendinţei existente, cu o necesară îndesire), în partea de sud (Podari, Malu Mare, Cârcea, Bucovăţ, Breasta) şi mai reduse în nord, nord-vest, est.
- Continuarea polarizării activităţilor economice în partea de nord-vest şi sud-est, est, şi în continuarea zonelor industriale existente, în lungul DN 6, DN 65, DN 55.
- Localizări de activităţi economice în lungul centurii rutiere. Pentru acestea trebuie reglementată accesibilitatea din altă arteră decât centura rutieră, pentru ca aceasta să nu capete caracter de stradă, diminuându-i-se capacitatea de a prelua traficul de tranzit la nivel teritorial.
- Polarizarea localizării unor activităţi economice în apropierea aeroportului (tendinţă manifestată deja pe teritoriul comunei Cârcea) şi în apropierea zonei de acces pe viitoarea autostradă Craiova-Piteşti (previzibil activităţi logistice).
- Centrul oraşului va dezvolta o pondere mai ridicată a arealelor cu prioritate pentru pietoni şi va polariza activităţi economice de mici dimensiuni, din sectorul terţiar
- Dezvoltările rezidenţiale vor continua tendinţele existente, cu concentrări în zona de nord-vest a Municipiului Craiova şi în comunele din sudul şi vestul acestuia. Este recomandată canalizarea acestora către evoluţii continue, compacte, de îndesire şi descurajarea continuării dezvoltărilor dispersate, monofuncţionale, fără o tramă rutieră bine organizată şi ierarhizată care să permită dezvoltarea unui transport public atractiv, în viitor.

Distribuția spațială a populației și a locurilor de muncă prognozată pe baza tendinţelor, reglementărilor şi disponibilităţilor funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spaţial, la nivelul anilor 2020 și 2030 sunt prezentate în figurile următoare

Data source: *Geoportal ANCPI, Ortofoto Google Earth; Plan Urbanistic General Craiova 1998*

Zone cu dinamică de dezvoltre prezumată 2020-2030

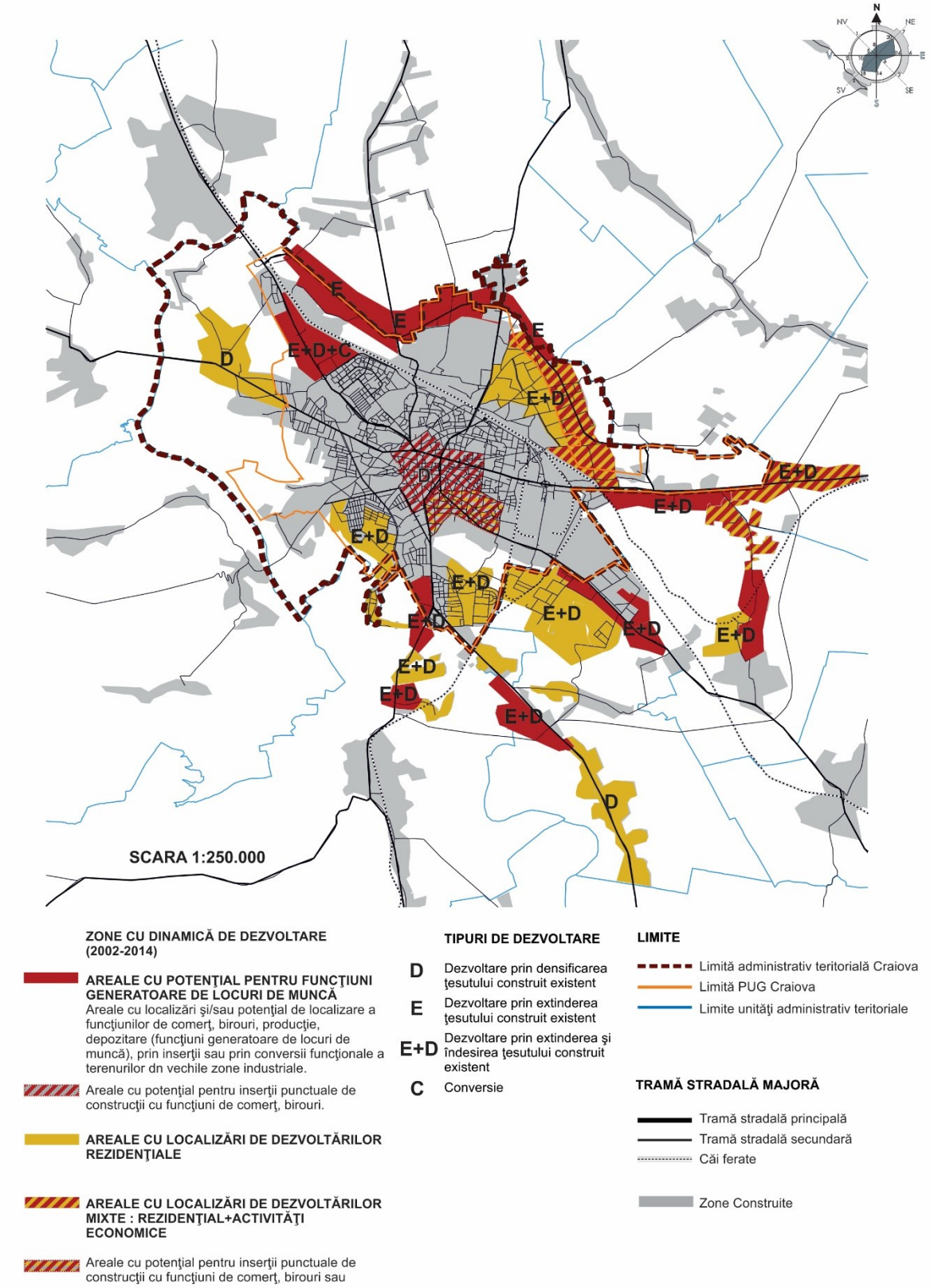


Figura 26: Prognoza dezvoltării rezidenţiale şi non-rezidenţiale la orizonturile anilor 2020, 2030

Distribuția spațială (prognozată) a populației și locurilor de muncă în polul de creștere Craiova

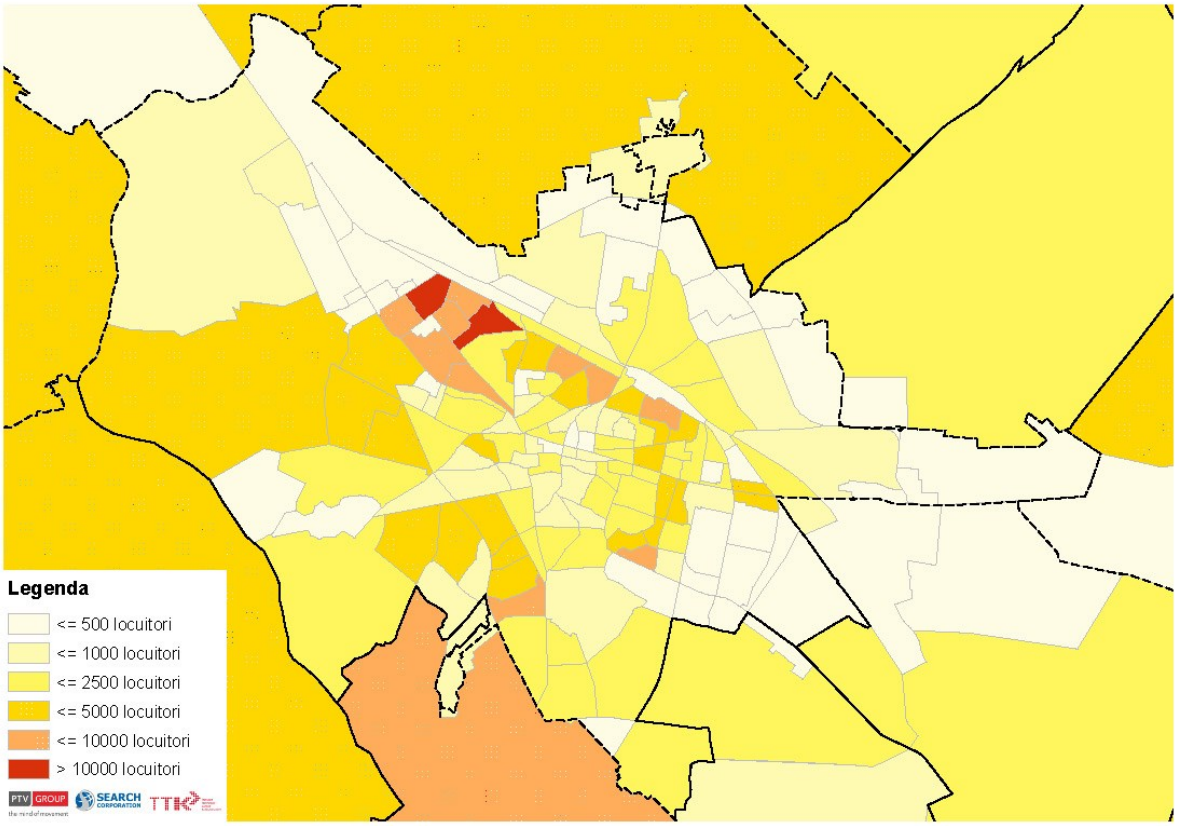


Figura 27: Distribuția spațială (prognozată) a populației la nivelul anului 2020. Polul de creștere Craiova

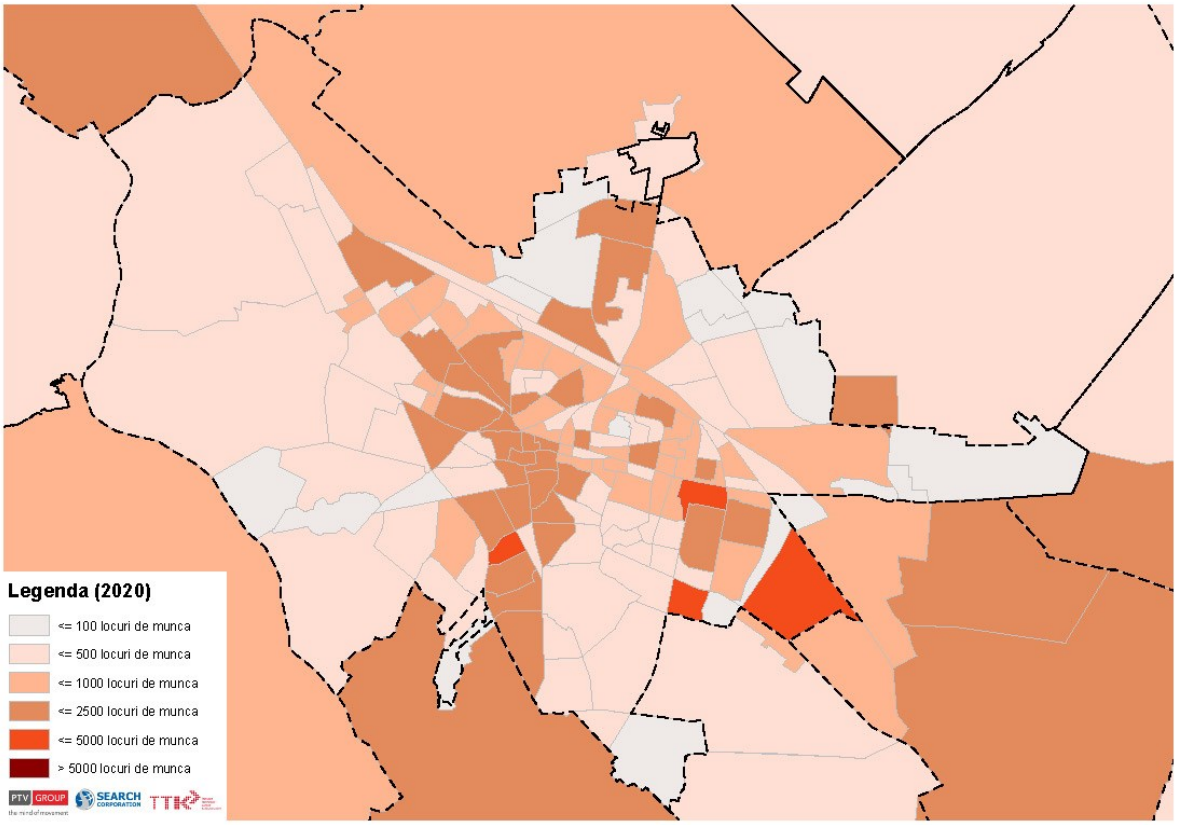


Figura 28: Distribuția spațială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2020. Polul de creștere Craiova

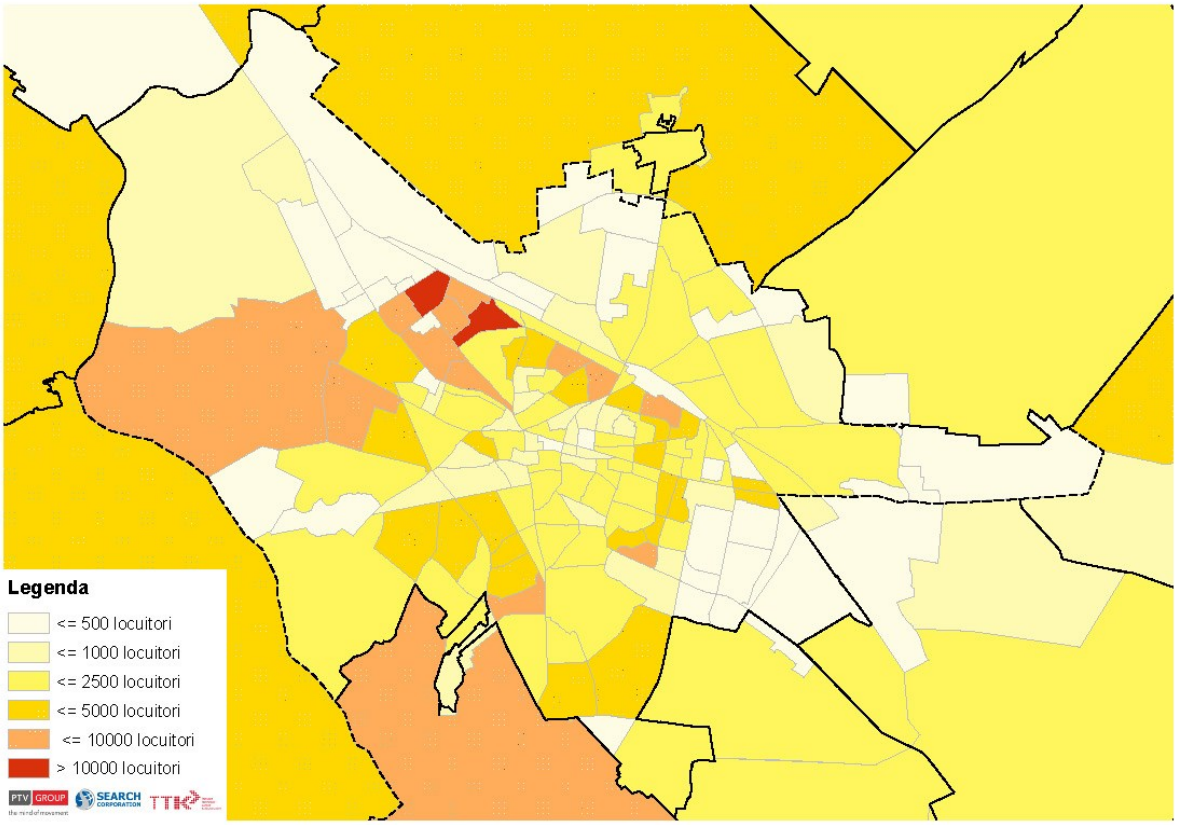


Figura 29: Distribuția spațială (prognozată) a populației la nivelul anului 2030. Polul de creștere Craiova

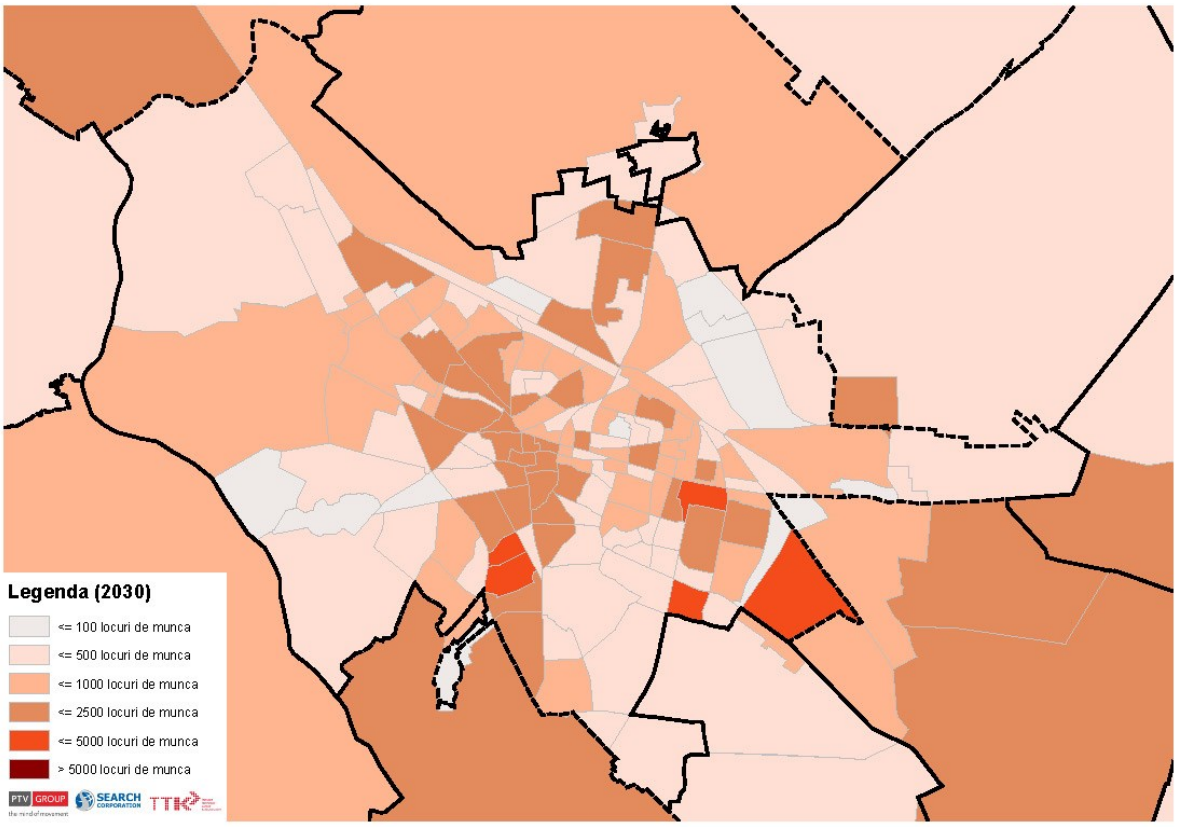


Figura 30: Distribuția spațială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2030. Polul de creștere Craiova

2.2 Reţeaua stradală

Reţeaua rutieră

Rețeaua rutieră este în principal dispusă radial, legături inelare parțiale există doar pe partea de Est și Nord a municipiului Craiova. Din cauza reliefului nu s-au dezvoltat legături secundare inelare, relațiile între componentele zonei metropolitane realizându-se prin traversarea rețelei stradale a municipiului Craiova.

Rețeaua majoră de drumuri oferă legături naționale și internaționale, în timp ce rețeaua secundară asigură conexiunea municipiului Craiova cu localitățile din zona metropolitană.

Sintetic, componenta rețelei rutiere este prezentată în tabelul de mai jos:

Reţea majoră	Autostrăzi	-	Administrator la nivel naţional: CNADNR, sub autoritatea Ministerului Transporturilor
	Drumuri naţionale	DN 56 (E79), DN 6 (E70), DN 65 (E574), DN 55, DN 6B, DN 65, DN 65C	
		DN 65F (Varianta de ocolire Craiova Nord) ce face legătura între DN 65, DN 65C, DN 6B şi DN 6	
Reţea secundară	13 drumuri judeţene şi 42 drumuri comunale		Administrator la nivel judeţean: SC Lucrări Drumuri şi Poduri Dolj, subordonată CJ Dolj

Din analiza observaţiilor din teren şi a datelor primite de la autorităţi s-a determinat ***lungimea*** reţelei rutiere conform clasificării de mai sus, iar sinteza este prezentată în tabelul următor:

Lungimi (km) clasificare cf. OG nr. 43		Lungimi (km) conform Clasificare cf. Normativ AND 600/2010	
Autostrăzi	-	Artere principale	91.41
Drumuri expres	-		
Drumuri naţionale europene şi principale	91.41		
Drumuri naţionale secundare	28.21	Artere colectoare/distribuitoare	209.29
Drumuri judeţene	181.08		
Drumuri comunale	241.03	Artere locale	241.03

Tabelul 12: Clasificarea reţelei rutiere din zona metropolitană Craiova

Din punct de vedere al ***lăţimii drumurilor*** existente, lăţimea părţii carosabile/ laţimea platformei arterelor rutiere (exclusiv lăţimea necesara pentru parapete) este de regulă urmatoarea:

- drumuri naţionale 4 benzi 14.00 / 18.00 m
- drumuri naţionale 2 benzi 7.00 / 9.00 m
- drumuri judeţene 6.00 / 8.00 m
- drumuri comunale 5.50 / 7.00 m.

În ceea ce priveste starea tehnică a rețelei principale de drumuri, așa cum se poate vedea și în figura 26, drumurile naționale sunt într-o stare tehnică bună, mai puțin DN6B, ce a fost recent reclasificat ca drum național (prin preluarea/reclasificarea unui drum județean).

- Drumurile județene și comunale sunt în stare tehnică bună sau medie, iar o parte din drumurile comunale, în special de pe teritoriul de influență al Polului de creștere Craiova sunt în stare rea.

Aceste informaţii coroborate cu cele obţinute din teren stau la baza creării reţelei de drumuri din cadrul modelului de transport şi de asemenea au fost avute în vedere la întocmirea listei de proiecte pentru îmbunătățirea stării tehnice a rețelei.

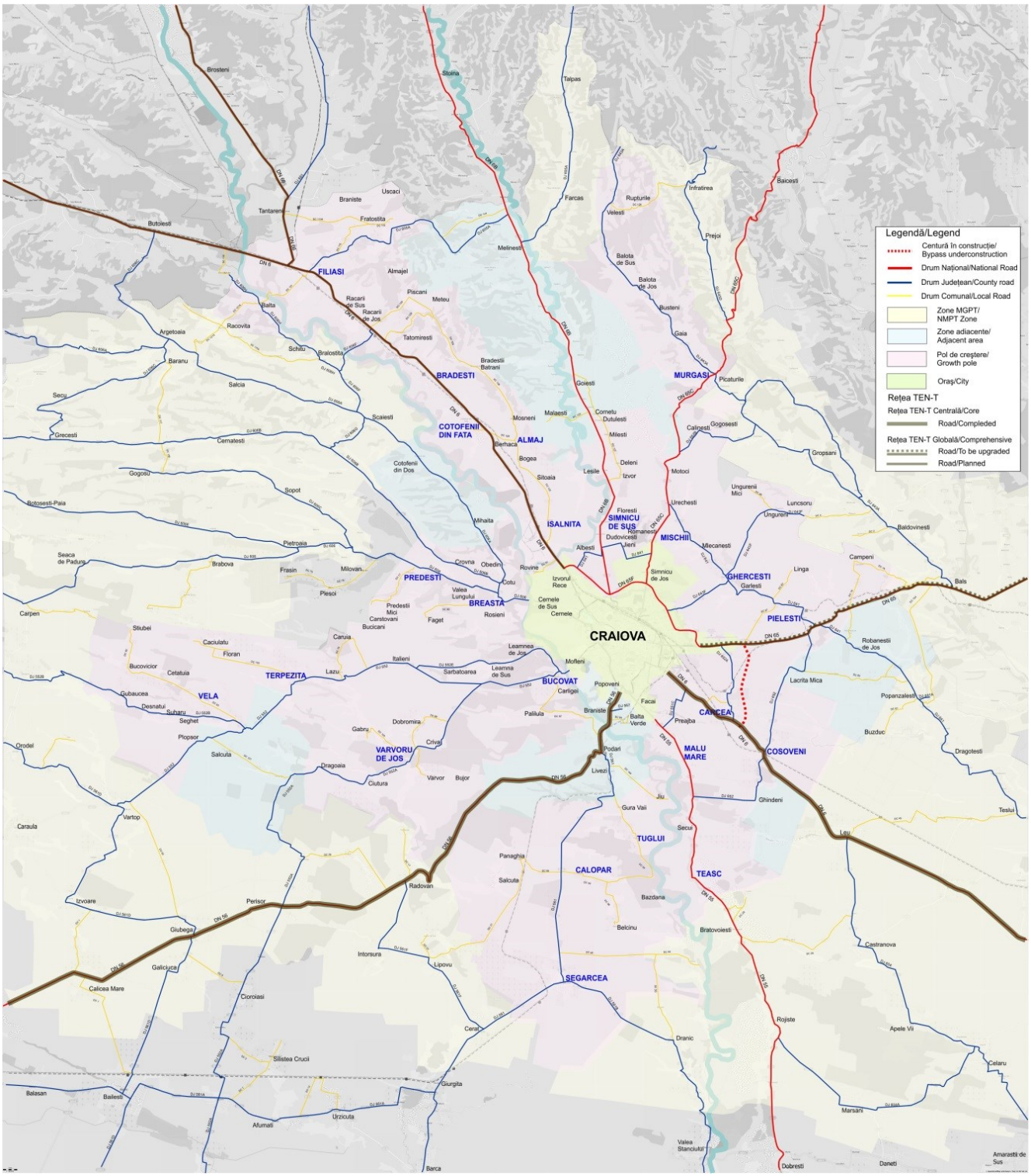


Figura 31: Polul de creştere Craiova. Reţeaua de drumuri naţionale, judeţene şi comunale

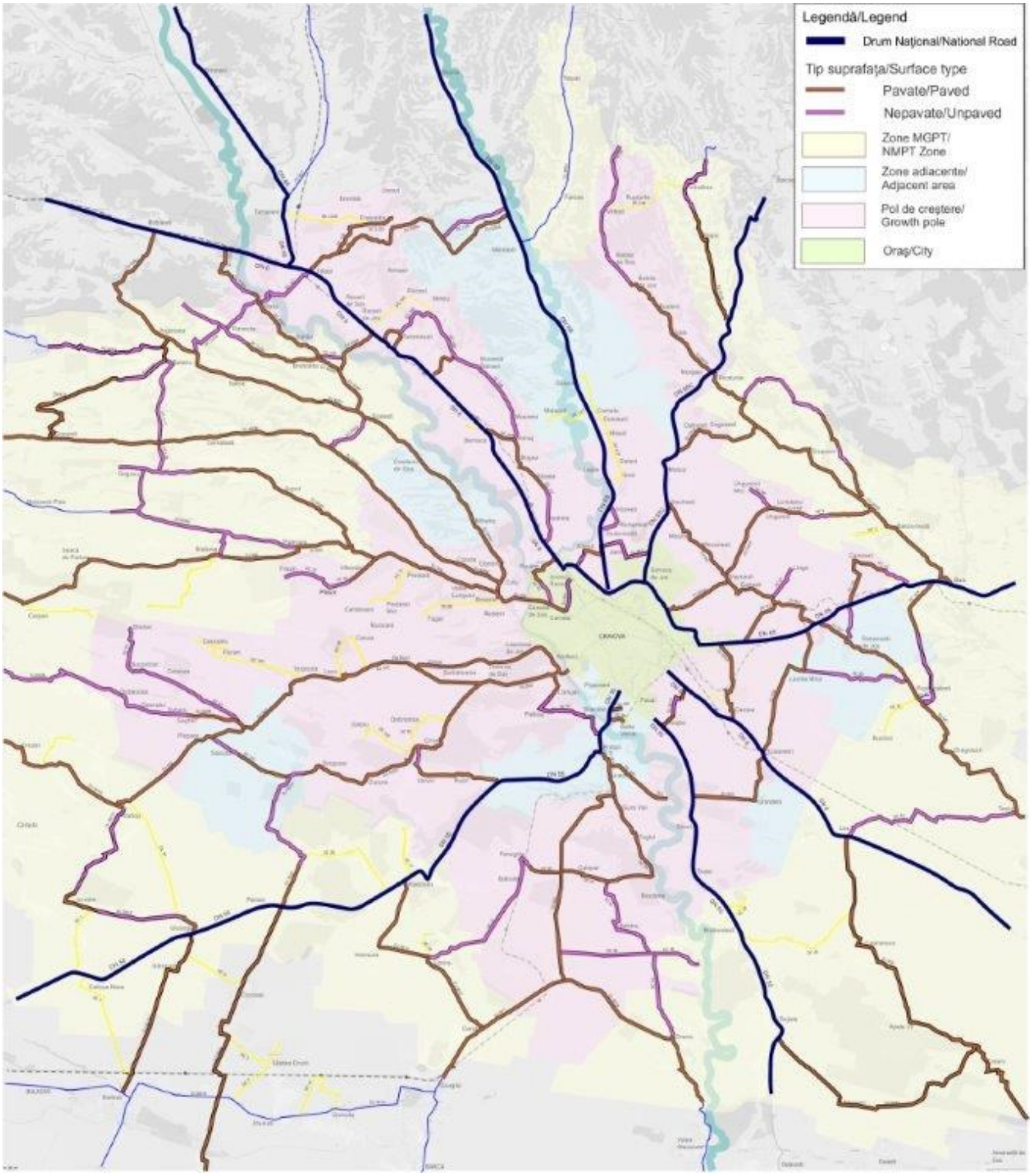


Figura 32: Polul de creştere Craiova. Tip suprafaţă pentru drumurile judeţene şi comunale

Numărul de ***intersecţiilor*** între arterele rutiere este de 65:

- intersecţii neamenajate 53,
- intersecţii amenajate 12.

Intersecţiile amenajate sunt reprezentate de două noduri rutiere, un sens giratoriu, iar restul fiind amenajate clasic în „T" sau în „X" cu un minim de semnalizare rutieră, ponderea intersecţiilor amenajate fiind de cca. 18%.

Intersecţiile nu sunt iluminate, marea majoritate nefiind semnalizate corespunzator; nu sunt prevăzute treceri de pietoni cu semnalizarea corespunzătoare.

Cele 10 ***intersecţii la nivel cu calea ferată*** prezintă semnalizare necorespunzătoare şi degradări importante a zonei de trecere peste linii.

Parcările pe drumurile naţionale şi judeţene sunt de dimensiuni mici şi amenajate de regulă în acostamentul drumului, cu semnalizare deficitară şi parte carosabilă degradată.

Nu sunt amenajate staţii de autobuz; trecerile de pietoni sunt insuficiente şi majoritatea celor existente nu sunt semnalizate corespunzător şi marcajele sunt sterse.

În interiorul anumitor localităţilor lineare s-au identificat ***trotuare*** care sunt în general tratate unitar, dar există şi localităţi în care trotuarele au fost executate de către locuitori din diverse materiale şi nu au continuitate, fiind întrerupte de intrările în curţi sau fiind tratate diferit de la o proprietate la alta.

Nu au fost identificate ***piste pentru biciclete***, circulaţia bicicliștilor desfăşurându-se pe carosabil.

O situaţie des întâlnită în toate localităţile rurale este lipsa semnalizării (stop sau cedează trecerea) la intersecţia străzilor locale cu artera principală de circulaţie.

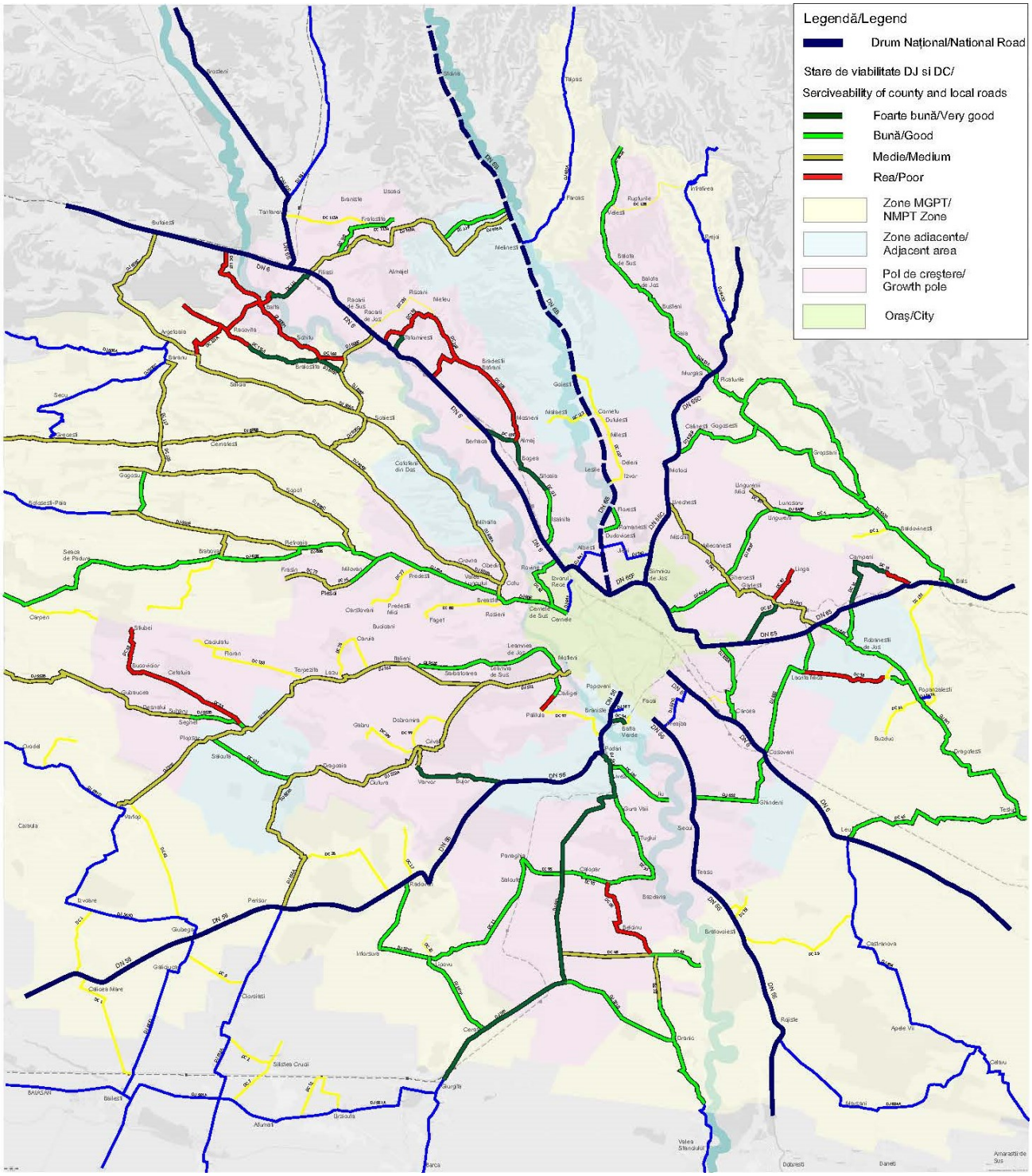


Figura 33: Polul de creştere Craiova. Starea de viabilitate a drumurilor judeţene şi comunale

Reţeaua stradală

Reţeaua stradală a municipiului Craiova are o structură radial inelară. Dintre cele 9 artere rutiere de penetraţie cele mai importante sunt cele 6 drumuri naţionale ce converg către municipiul Craiova. Acestea se suprapun pe principalele culoare de circulaţie care asigură atât fluxurile locale cât şi legătura oraşului cu teritoriul.

Evoluția urbană a municipiului Craiova este reflectată de trama sa stradală. Rețeaua majoră a oraşului cuprinde o axă puternică Est-Vest, în lungul principalului drum ce traversa orașul. Pe direcția Nord-Sud nu se evidențiază o axă, ci mai multe relații discontinue generate de țesutul tradițional existent în zona centrală, rezolvate în prezent de noul pasaj de la Universitate.

Rețeaua majoră se distinge prin prospecte largi, în general străzi de categoria I (6 benzi) sau străzi de categoria a II-a (4 benzi) și uneori străzi de categoria a III-a. În zona centrală rețeaua secundară prezintă un caracter tradițional, sinuos, în cartierele de locuințe colective rețeaua este sistematizată, iar în cartierele limitrofe rețeaua este în principal nemodernizată – cu caracter rural, cu axe de cartier slab conturate.

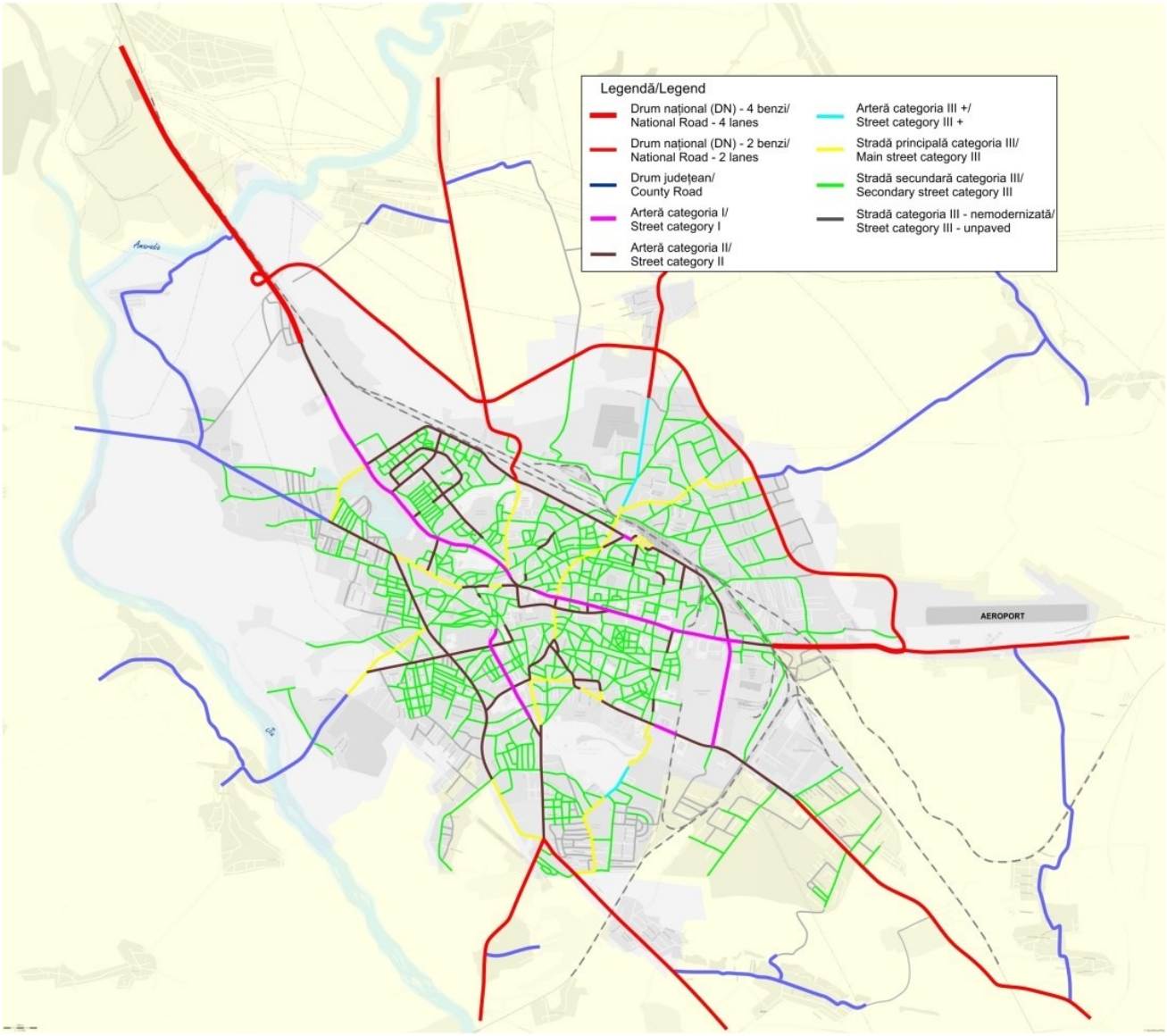


Figura 34: Reţeaua stradală a municipiului Craiova. Clasificare pe categorii de străzi conform STAS

O clasificare funcțională (ierarhizare) a rețelei stradale a fost propusă în Secțiunea 6, fiind ilustrată grafic pe **Planșele nr. 4A1-3**.

Intersecţiile

Capacitatea rețelei și calitatea traficului pe ansamblul unei reţele stradale este determinată în principal de intersecții, şi mai puţin de legăturile dintre acestea și capacitatea acestora. Prin urmare, organizarea și funcționarea intersecţiilor este esențială pentru performanța generală a rețelei stradale și poartă cel mai mare potențial pentru îmbunătățire.

Există, în prezent (iunie 2017) un număr de 39 intersecții semaforizate, din care 32 prezintă instalații care sunt în funcțiune iar 7 sunt în conservare. De asemenea, există un număr de 8 treceri de pietoni semaforizate. La nivelul rețelei stradale analizate, există un număr de 28 intersecții amenajate ca și sensuri giratorii, 21 dintre acestea având un caracter permanent iar 7 fiind provizorii.

Comparând Craiova cu situaţia oraşelor din Europa Centrală unde există o intersecţie semaforizată la circa 1000 locuitori (ar rezulta pentru municipiul Craiova necesitatea semforizării a circa 250 intersecţii) se poate spune că numărul intersecţiilor semaforizate este foarte scăzut şi că situaţia se poate îmbunătăţi considerabil.

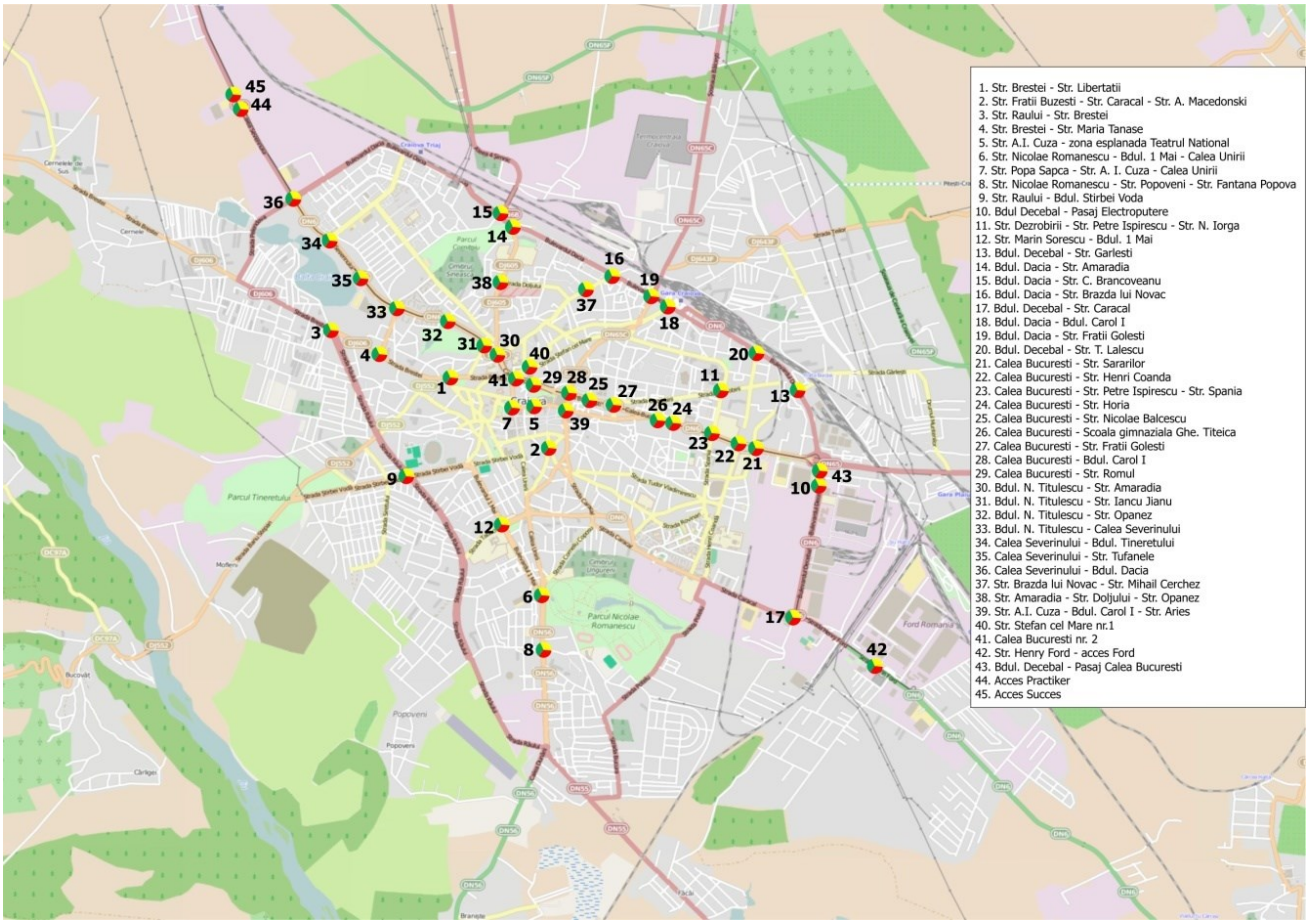


Figura 35: Intersecţiile semaforizate din municipiul Craiova

Reţeaua stradală/ rutieră a municipiului Craiova include şi intersecţii amenajate cu sens giratoriu (dintre care o parte sunt amenajate provizoriu) sau cu insulă centrală, adesea cu amenajări inadecvate.

În ultimii ani, ca metodă de rezolvare a unor probleme (semafoare defecte, sau creșterea ambuteiajelor la cele nesemaforizate), s-a recurs la utilizarea anumitor intersecții ca sens giratoriu, adoptându-se soluții temporare prin amenajarea unei insule în centrul intersecției din parapeți lestabili, dar din păcate utilizate un timp mult prea îndelungat până la adoptarea măsurilor corecte. Întotdeauna, în astfel de situaţii, semnalizarea este precară, iar elementele geometrice nu corespund cerințelor unei astfel de amenajări (raze de racordare intrare/ieșire, lățime cale inelară, raza insulei, insule de separare a sensurilor etc). Ca rezultat apare o "amenajare" dezordonată cu numeroase probleme de funcționare. Adoptarea unor astfel de soluții se recomandă doar pentru perioade foarte scurte de timp.

2.3 Transport public

Transportul public actual la nivelul Polului de Creștere

La nivelul polului de creștere, transportul public de călători este deservit atât pe calea ferată, cât și cu autobuzul prin intermediul liniilor de transport public intrajudețean.

Transport feroviar

În Craiova serviciul de transport feroviar este asigurat de 3 operatori: SNTFC CFR Călători, Regiotrans SRL și Soft Călători SRL. În timp ce Regiotrans și Softrans oferă exclusiv servicii de tip Intercity (IC), cu stație în Craiova, fără să oprească în alte stații din polul de creștere Craiova, CFR Călători oferă atât servicii de Intercity (IC), și respectiv Interregio (IR), cât și de tip Regio (R) – cu opriri în fiecare stație din polul de creștere Craiova.

Figura de mai jos identifică infrastructura existentă şi nivelul ei de echipare, inclusiv staţiile din Craiova, principalele staţii ale polului de creştere, precum şi celelalte staţii secundare. Coridoarele strategice, de asemenea, sunt puse în evidenţă, acolo unde investiţiile vor fi prioritizate ca parte a reţelei europene TEN-T.

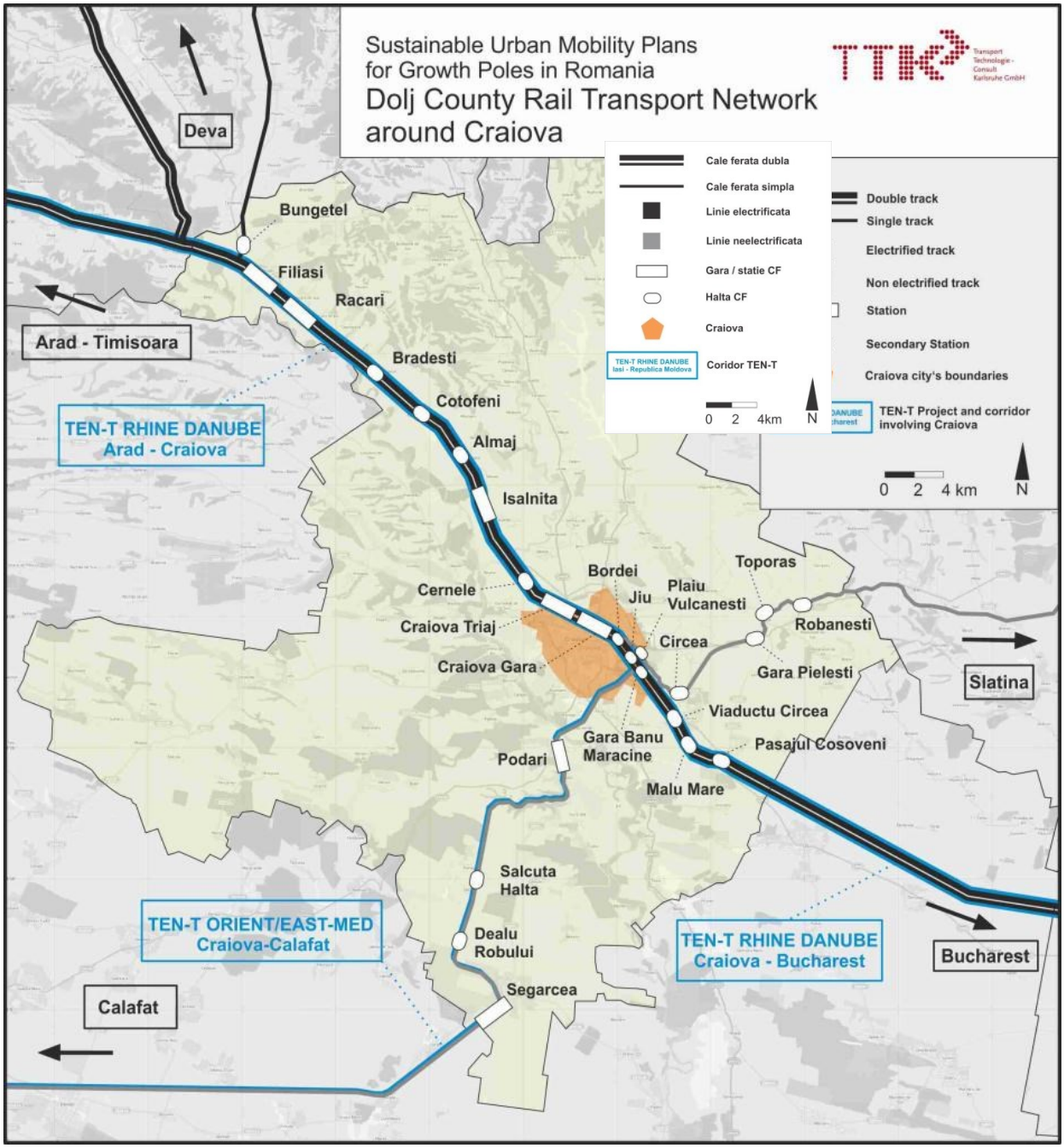


Figura 36: Reţeaua de transport pe calea ferată în jurul Craiovei

Transport public județean

Organizarea serviciilor suburbane și județene de transport public cade în responsabilitatea autorității județul Dolj. Operate de diferite companii private de transport, un total de 83 de linii leagă orașul Craiova și restul județului, prin zonele suburbane în polul de creștere.

Următoarea hartă ilustrează liniile operate în polul de creștere Craiova.

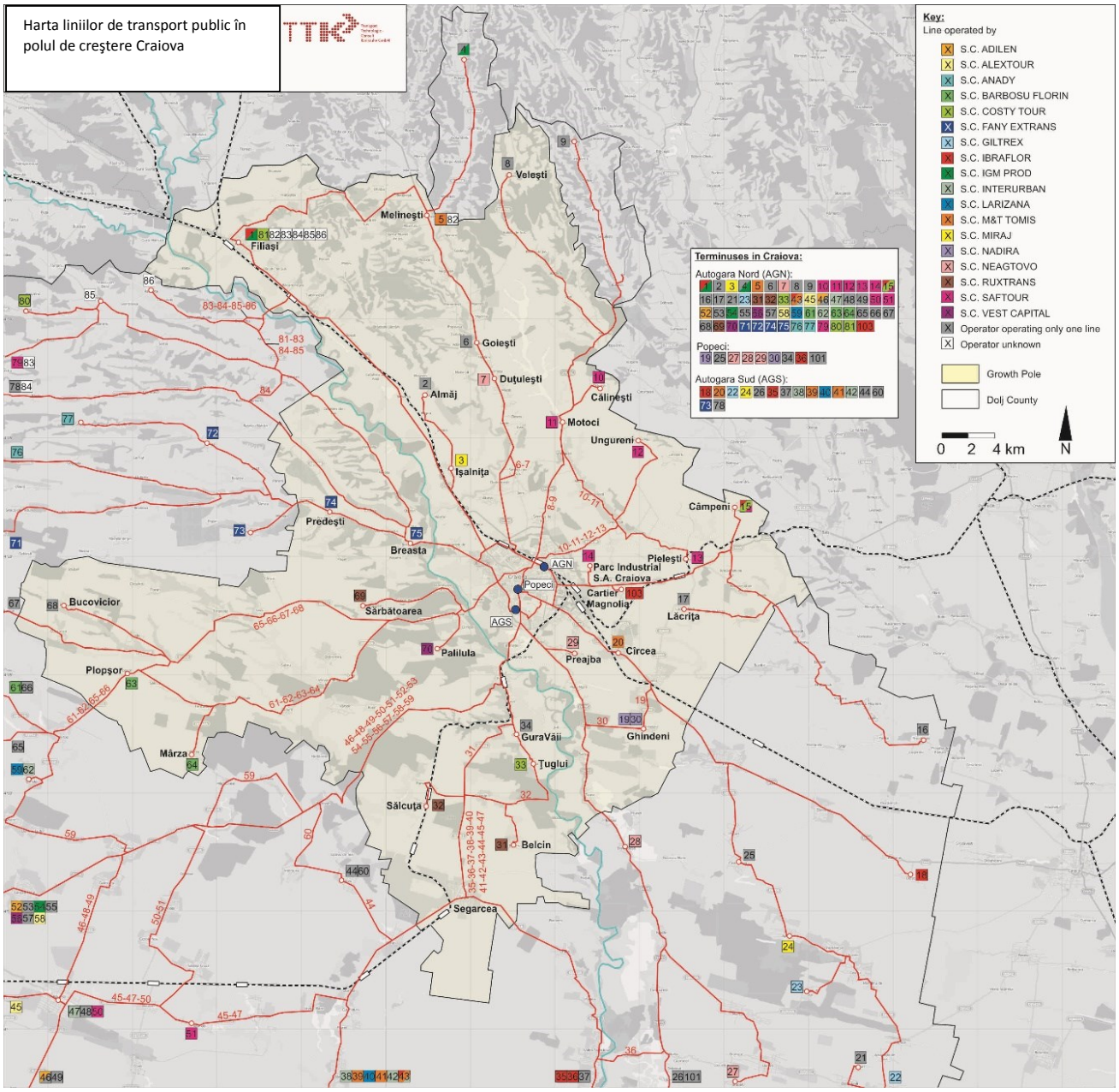


Figura 37: Harta liniilor de transport public în polul de creştere Craiova

Această analiză evidențiază integrarea limitată cu servicii de transport feroviar. De exemplu, un număr mare de linii de autobuze/microbuze deservesc Filiașiul (1, 81, 82, 83, 84, 85, 86), în timp ce trenurile deservesc de asemenea relația Filiași și Craiova.

Acest lucru arată că unele servicii ţin în mod evident de liniile intrajudeţene, deservind zone ale judeţului, din afara polului de creştere, alte linii deservesc exclusiv zona periurbană a Craiovei. Acesta este, de exemplu, cazul liniilor 14 şi 29, care pot fi considerate mai aproape de un serviciu urban decât de o linie intrajudeţeană.

Transportul public actual la nivelul municipiului Craiova

Serviciul de transport public în municipiul Craiova se află sub autoritatea Primăriei Craiova și este asigurat de 2 operatori:

- R.A.T (Regia Autonomă de Transport din Craiova) – subordonată Primăriei Craiova – operează linia de tramvai (în present aflată în reabilitare), 11 linii de autobuz și 6 linii de microbuz
- Frații Bacriz SRL , un operator privat, în prezent operează 4 linii de microbuz.

Următoarea hartă ilustrează liniile operate de R.A.T în Craiova:

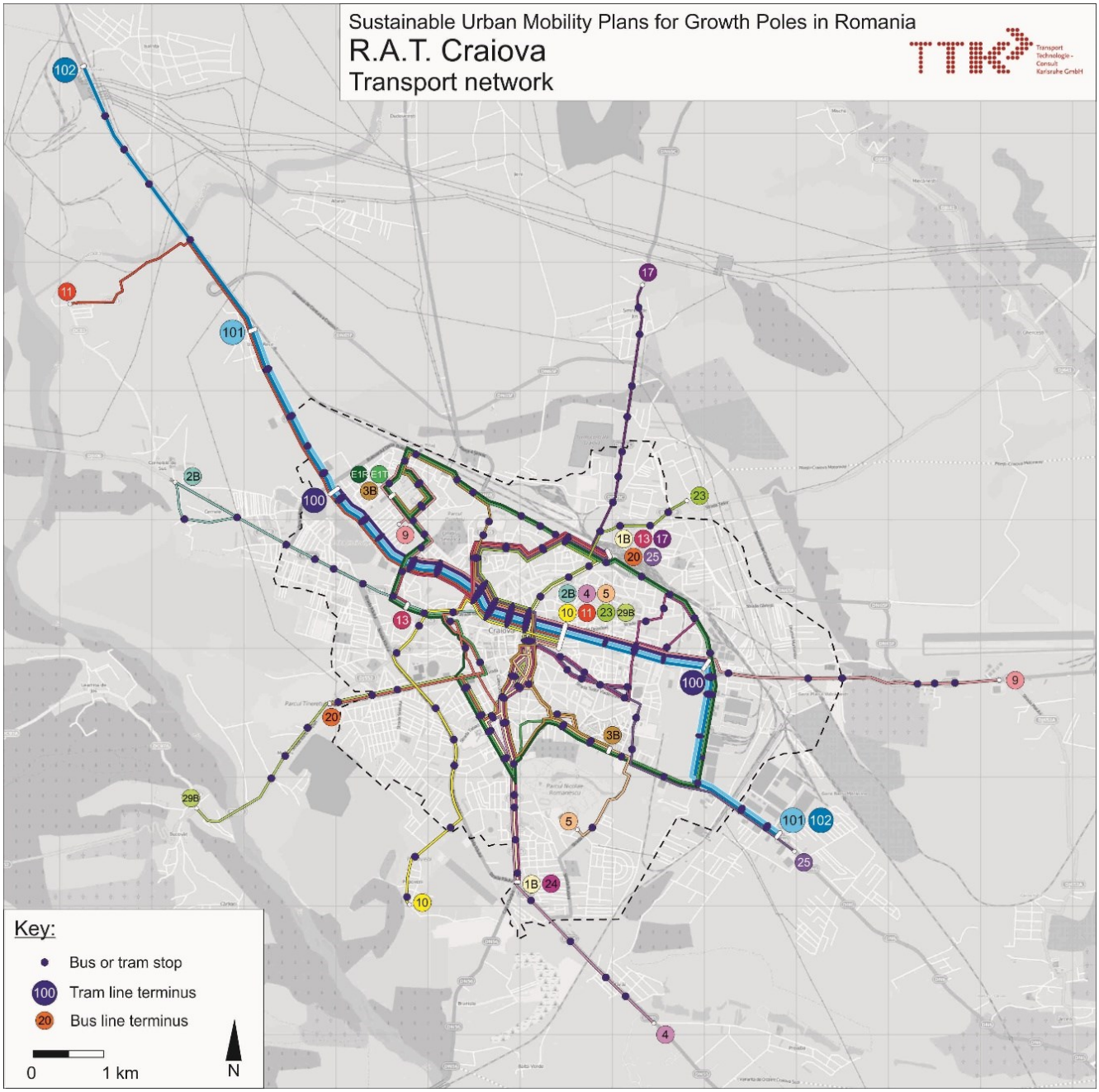


Figura 38: Reţeaua de transport public a R.A.T. Craiova

Aceste servicii sunt completate de linii operate de operatorul privat (Fratii Bacriz SRL).

Operatorul privat operează 4 linii de minibuze în oraș acestea având aproape același traseu ca și liniile operate de R.A.T.

Flota vehiculelor operată de RAT, numără:

- 29 tramvaie, vechi de mai mult 30 ani;

- 33 microbuze, în medie au 12.54 ani și autobuzele au 15.47 ani;
- 123 autobuze, doar 17 dintre ele sunt operate de mai puțin de 10 ani
- 17 autobuze noi (SOLARIS), achiziționate la sfârșitul anului 2014.

În medie, cele 33 de microbuze ale companiei Frații Bacriz au 4.15 ani.

În termeni de accesibilitate, au fost identificate următoarele zone unde transportul public nu oferă nici un serviciu sau un nivel scăzut de servicii:

- Est : Strada Carpenului și partea de est a cartierului Bordei
- Vest : la vest de strada Râului și ambele părți ale bulevardului Știrbei Vodă
- Sud : Cartierul Veteranilor

Aceste zone fie au o densitate foarte scăzută, în special în sud și nord-est unde sunt şi terenuri virane, fie au o infrastructură rutieră în stare proastă, în sud-vest și vest.

Pe de altă parte, se poate observa cum centrul orașului este destul de dens în ceea ce privește rețeaua de transport public.

În termeni de performanță tehnică a rețelei, analiza indicatorilor indică o utilizare cât se poate de bună a reţelei.

Liniile 100 (anterior linie de tramvai. În timpul lucrărilor de reabilitare, a fost implementată o linie de autobuz care urmează aceeaşi rută), 24 şi 2b sunt deosebit de performante. În ceea ce priveşte linia 17, trebuie pusă în evidenţă valoarea ridicată a numărului mediu de pasageri transportaţi pe kilometru comparativ cu numărul scăzut de curse.

Celelalte linii de autobuz prezintă coeficienţi de performanță satisfăcători. Indiferent de situaţie, lipsa datelor de detaliu a impiedicat realizarea unei analize relevante pe un anumit interval de timp sau pe o extensie a liniei.

Transport local în regim de taxi

Taxi-urile pot reprezenta o ameninţare pentru utilizarea transportului public, în special din punct de vedere al preţurilor considerate destul de competitive de către călători și mai ales în contextul unui număr mare de autorizații.

La nivel local activitatea de taximetrie este reglementată prin următoarele hotărâri de consiliu local:

- HCL 28/2008 - Regulament pentru organizarea şi efectuarea serviciului public de transport local în regim de taxi pe teritoriul municipiului Craiova,
- HCL 451/2009 privind nivelul tarifului de distanță maximal pentru transportul persoanelor în regim de taxi,
- HCL 113/2012 privind modificarea HCL 487/2005 referitoare la desfiinţarea, suplimentarea cu locuri şi înfiinţarea de staţii de taxi în municipiul Craiova.

Deși, conform legislației în vigoare (Legea 38/2003 – actualizată), numărul maxim de autorizaţii taxi stabilit ar trebui să fie de maximum 4 la 1.000 de locuitori ai localităţii de autorizare (în cazul municipiului Craiova circa 1100 autorizații), la sfârşitul anului 2014, existau 1738 autorizaţii pentru transportul persoanelor în regim de taxi, adică un număr cu aproximativ 50% peste numărul maxim de autorizaţii.

La nivelul municipiului Craiova au fost eliberate, inițial, peste 2.000 de autorizații, însă după modificarea legislației în domeniu, numărul acestora s-a redus treptat (prin expirare și stoparea emiterii de noi autorizații sau de prelungire a celor expirate). Peste 70% dintre autorizații sunt deținute de companii de profil.

În Craiova există 71 de staţii de aşteptare taxi, dintre care 63 sunt oficiale, iar 8 au fost indentificate pe străzi. Harta de mai jos prezintă locaţiile lor. Acestea totalizează 742 locuri de aşteptare taxi clienţi, bine distribuite pe toată zona oraşului.

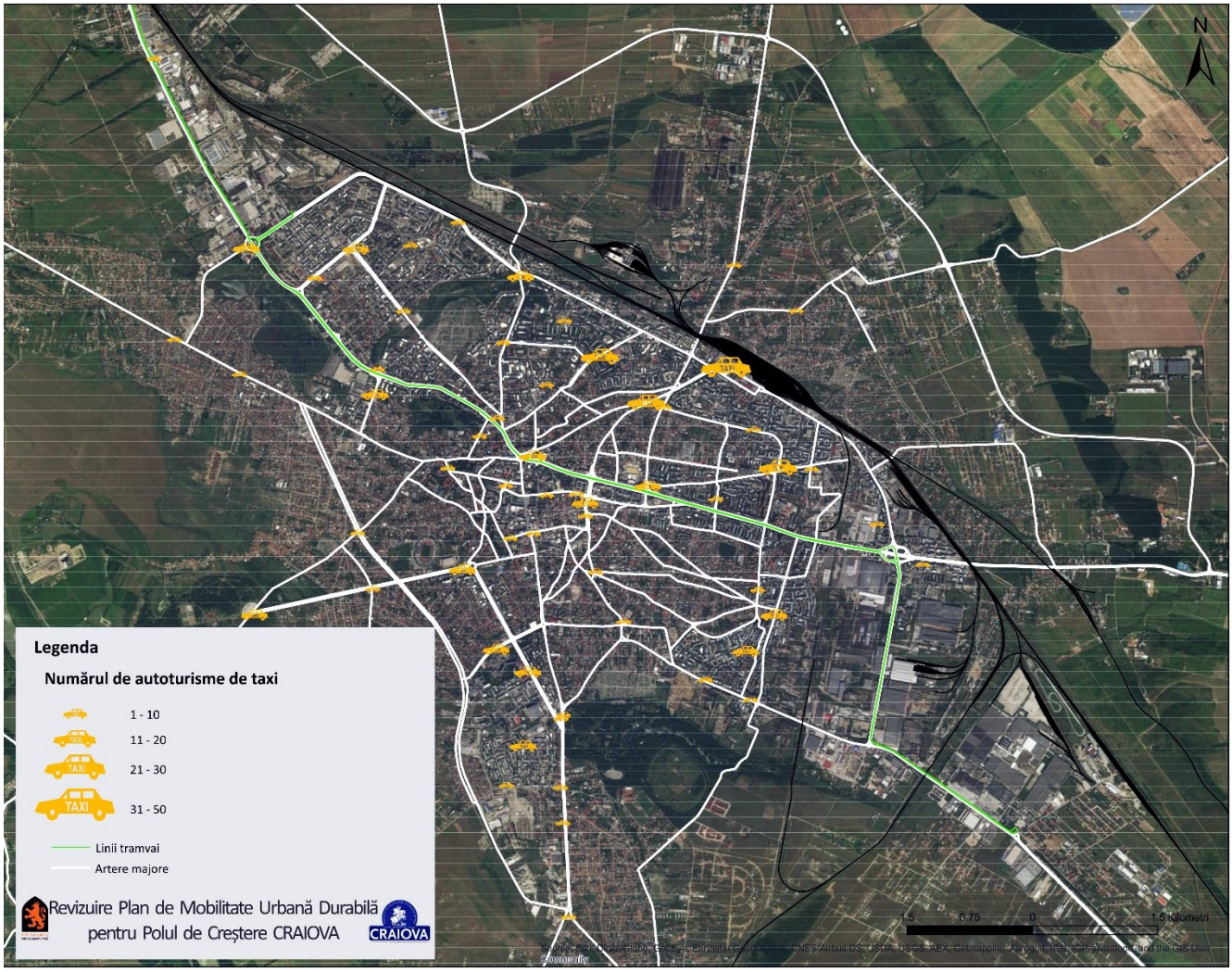


Figura 39: Localizarea stațiilor taxi în municipiul Craiova

Prin HCL Craiova nr. 451/ 2009 a fost stabilit preţul maximal la 2.5 lei/km, dar preţul mediu practicat este de circa 1,49 lei/km.

Probleme cheie identificate

Infrastructură

Infrastructura rețelei de tramvai din Craiova are un rol limitat în calitatea generală a serviciilor de transport public, existând o singură linie. Un program de reabilitare a șinelor a fost dezvoltat de curând. Aceste măsuri vor asigura o mai bună performanță a serviciilor, în special o viteză de rulare mai mare. Cu toate acestea rețeaua de tramvai din Craiova nu deservește zonele cu o densitate mai mare a populației, cum ar fi bulevardul Tineretului sau strada Henri Coandă. Provocările principale ale anilor următori se referă la adaptarea rețelei de a asigura, la un nivel ridicat de servicii, conectarea zonelor cu o densitate ridicată, acestea fiind marile generatoare de mobilitate ale oraşului.

O altă oportunitate de a dezvolta infrastructura de transport public ar fi implementarea de soluții care să ofere prioritate serviciilor de transport public. Aceasta s-ar putea realiza prin mai multe instrumente, cum ar fi: soluții specifice de proiectare a stațiilor de autobuz, benzi dedicate, prioritate în intersectiile semnalizate. Există, de asemenea, nevoia de a elabora o politică clară a regulilor de circulație în ceea ce privește dreptul de a utiliza şinele de tramvai pentru traficul general. Implementarea şinelor exclusive pentru tramvai ar crește nu numai atractivitatea transportului public, dar ar contribui şi la îmbunătaţirea capacităţii rutiere în general.

Condiţiile din staţii ar putea fi de asemenea îmbunătățite cel putin prin furnizarea mai multor informații în timp real către călători şi, în funcţie de investiţii, prin asigurarea mai multor adăposturi. Aspectele care ţin de

siguranţa călătorilor trebuie de asemenea să fie considerate prioritare, unele staţii fiind absolut necesar să fie revizuite.

Operare

Diverse probleme au fost identificate prin descrierea și analiza rețelelor. Următoarele puncte ilustrează principalele probleme din punct de vedere al rețelelor de transport public.

- Principala problemă o constituie faptul că sistemul de tarifare actual este în principal bazat pe bilete și abonamente pentru una sau două linii. Acest sistem limitează posibilitatea transferurilor între linii și astfel, nu facilitează o organizare eficientă a rețelelor care acum se bazează pe înmulțirea numărului de linii de pe principalele artere.
- O altă problemă în contextul organizării rețelei o constituie lipsa de informare și comunicare dintre operatori și autoritățile în măsură să realizeze această organizare. Operatorii nu pun la dispoziție informațiile obișnuite în legătură cu liniile pe care le operează, cum ar fi: numărul de kilometri parcurși pe fiecare linie, numărul de bilete și abonamente vândute, numărul de pasageri etc. Această situație împiedică analizarea și identificarea punctelor slabe.
- La nivelul polului de creștere/ județului, numărul operatorilor este foarte mare, iar unele linii sunt adesea operate de către trei operatori diferiți. Sistemul de tarifare nu este armonizat și astfel poate fi dificil pentru utilizatori să înțeleagă cum funcționează sistemul de transport public.
- Se pune de asemenea, problema serviciilor neautorizate, în ceea ce privește ambii operatori din județ care deservesc clienții utilizând liniile din interiorul orașului, sau operatorul deservind populația din afara limitelor orașului. Dificultățile care apar se datorează divizării competențelor către mai multe autorități, în organizarea serviciilor urbane și a celor de județene.

Lacune identificate din punct de vedere instituţional (a se vedea și paragraful *2.6.4. Actori cheie implicaţi în mobilitatea urbană la nivel local*)

În contextul transportului public, măsurile și soluțiile s-au bazat pe:

- **Analiza diagnostic**
- **Viziunea recomandată: o rețea unică de transport public la nivelul polului de creștere.** Per ansamblu, în vederea asigurării atractivității transportului public și a limitării folosirii autoturismului personal, pasagerii ar trebui să simtă că au acces la un serviciu de transport public "unic", în schimbul accesării de servicii separate ale unui operator specific (chiar dacă acele servicii sunt de fapt oferite de operatori diferiți). Aceasta ar presupune integrarea tuturor modurilor de transport, în special cuprinzând serviciile de transport feroviar în cadrul polului de creștere, dar și alte servicii precum taxi-ul sau cuplarea în folosirea la maximum a autoturismelor. [v. și 6.4.6. - paragraful Planificarea dezvoltării urbane în relaţie cu dezvoltarea sistemului de transport public (TOD-tranzit oriented development)].
- **Îmbunătățirea nivelului actual de atractivitate a serviciilor.** Trebuie luați în considerare mai mulți factori, cum ar fi viteza comercială, confortul vehiculelor, distanțele pe principalele legături rutiere, orarul, informații disponibile pentru pasageri etc.
- **Concentrarea pe soluțiile eficiente din punct de vedere al costului**. Vor fi urmărite soluțiile care pot să ofere cele mai mari beneficii în condiții de costuri foarte mici. De exemplu, analizarea posibilității îmbunătățirii calității serviciilor prin măsuri operaționale și de infrastructură (linii BRT, căi dedicate de tramvai, benzi dedicate de autobuz, prioritate la stații și în intersecții etc.). Un alt exemplu l-ar constitui biletele electronice: în timp ce aceasta ar ajuta în mod evident la modernizarea sistemului, dezvoltarea utilizării taxării prin telefonul mobil ar putea reprezenta o alternativă mai ieftină, la fel de interesantă.
- **Păstrarea și/sau creșterea ponderii călătoriilor cu transportul public din totalul călătoriilor.** În timp ce motorizarea va crește în Craiova și în România în general, este recomandat să se opteze pentru ca distribuția

modală a călătoriilor să rămână la același nivel și în următorii ani în ceea ce privește ponderea călătoriilor cu transportul public.

Soluțiile propuse în secțiunea 6 vor fi de asemenea în acord cu cele 5 obiective strategice și cu obiectivele operaționale asociate (Secțiunea 5).

2.4 Transport de marfă

Condiţiile de acces ale autovehiculelor cu masă maximă autorizată de peste 3,5 tone sunt reglementate în municipiul Craiova prin HCL 641/18.12.2014, care defineşte două zone cu taxele aferente.

În principiu, la nivelul municipiului Craiova, traseele de marfă traversează oraşul în jumătatea sudică (cu semnalizare de orientare insuficientă). Pe partea de nord tranzitul de marfă este preluat de varianta de ocolire nord (DN 65F) care asigură conectarea drumurilor naţionale DN 65 (dinspre Piteşti/Slatina) – DN 65C – DN 6B şi DN 6 (spre Timişoara). Pe partea de sud se remarcă conectivitatea redusă a reţelei de drumuri naţionale

În ceea ce privește majoritatea obiectivelor industriale ale municipiului Craiova, acestea se regăsesc concentrate cu precădere în lungul traseului drumului naţional DN 6, a cărui continuitate este asigurată de reţeaua stradală a oraşului (bd. Decebal – bd. Dacia sau str. Caracal - str. Râului).

Până la acest moment există trasee studiate pentru varianta de ocolire sud Craiova care va asigura legătura între DN 56 - DN 55 - DN 6 (est) - DN 65. Din varianta de ocolire, tronsonul estic DN 6 (est) - DN 65 a fost recent dat în operare.

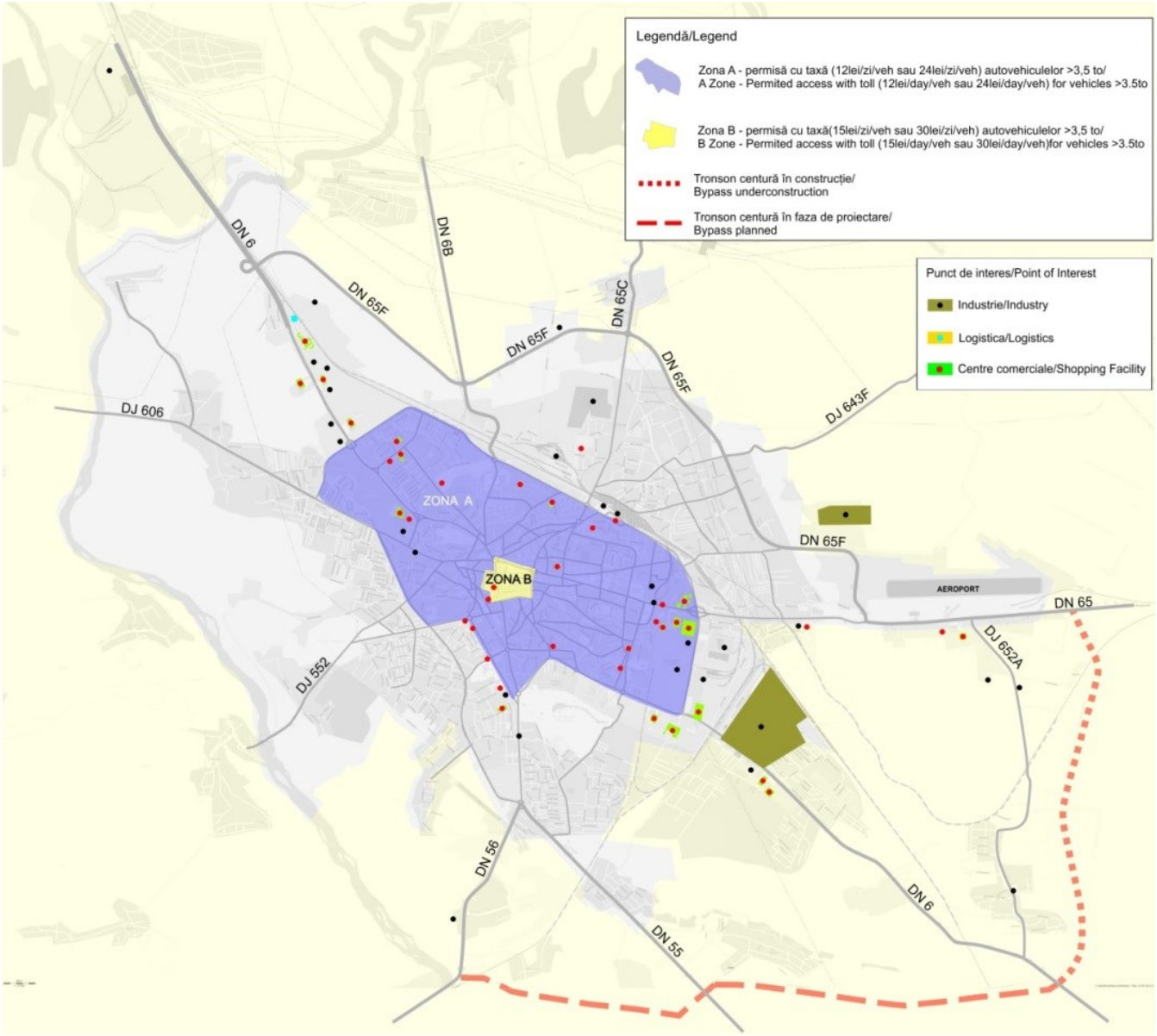


Figura 40: Municipiul Craiova. Zone de acces pentru vehiculele de marfă

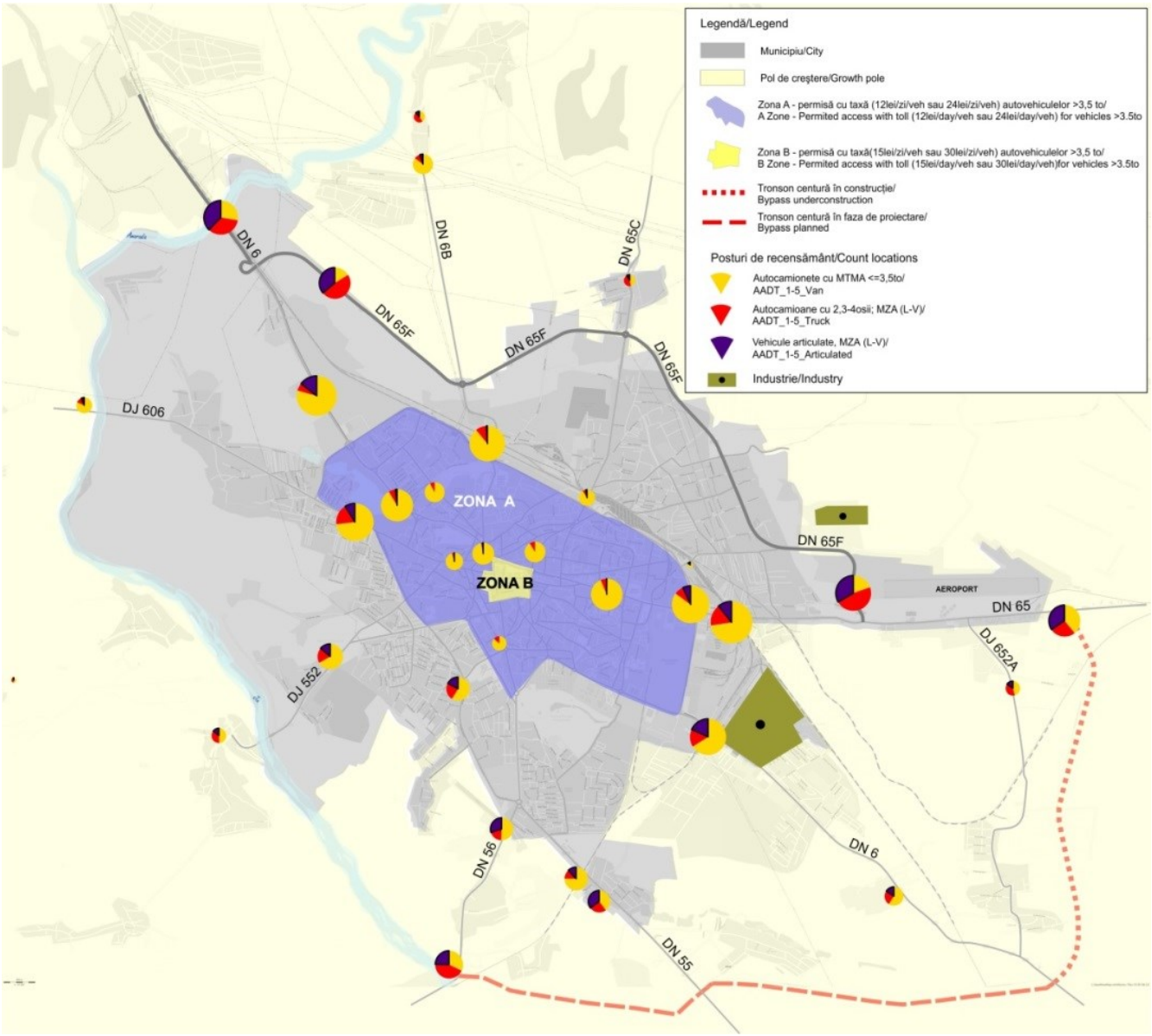


Figura 41: Distribuţia vehiculelor de marfă pe categorii pe ansamblul reţelei rutiere/stradale

În ceea ce privește intensitatea traficului camioane (vehicule de transport marfă), fluxurile se concentrează pe drumurile naționale și județene care accesează zona urbană a municipiului, cu precăderea în zona de nord și de sud (valori între 300 și 1.400 camioane pe zi, medii zilnice anuale). De asemenea, aproximativ 700 de camioane tranzitează zilnic varianta de ocolire.

Bd. Nicolae Romanescu prezintă intensități ridicate ale traficului de camioane (cca. 400 pe zi), acesta cumulând traficul de pe cele două drumuri naționale din zona de sud a municipiului (DN56 către Calafat, respectiv DN55 către Bechet).

Figura 42: Volume de trafic de marfă (camioane) – anul de bază 2014

În ceea ce privește transportul feroviar de mărfuri, acesta se concentrează pe magistrala 900, București – Craiova- Drobeta Turnu-Severin, aceasta înregistrând un trafic mediu zilnic de cca. 20.000 tone. De remarcat prezența liniile neinteroperabile care asigură transportul produselor miniere din zona Văii Jiului către zonele deservite.

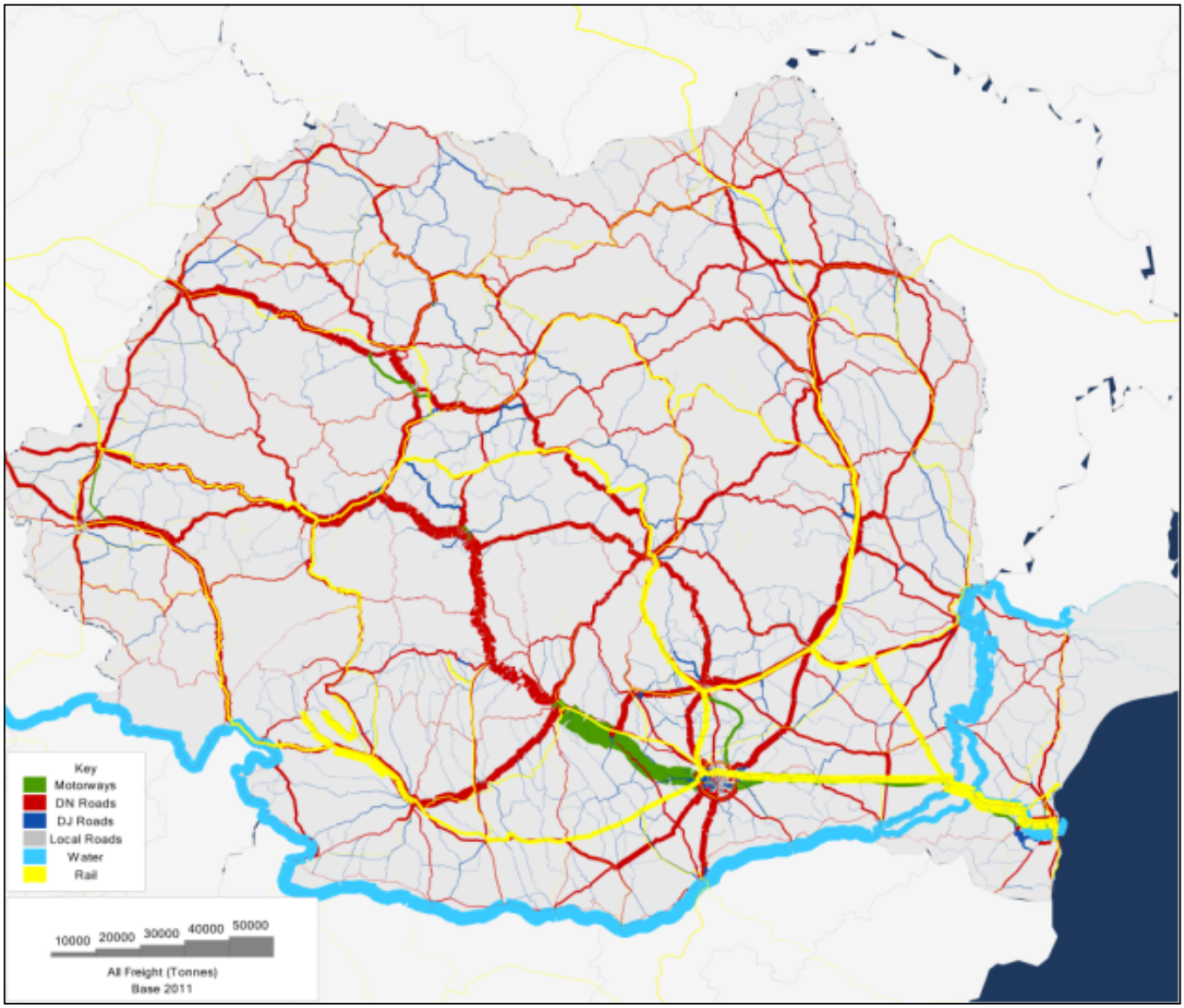


Figura 43: Volume de trafic de marfă (toate modurile) – anul de bază 2011

Sursa: MPGT

2.5 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă)

2.5.1 Facilităţi pietonale

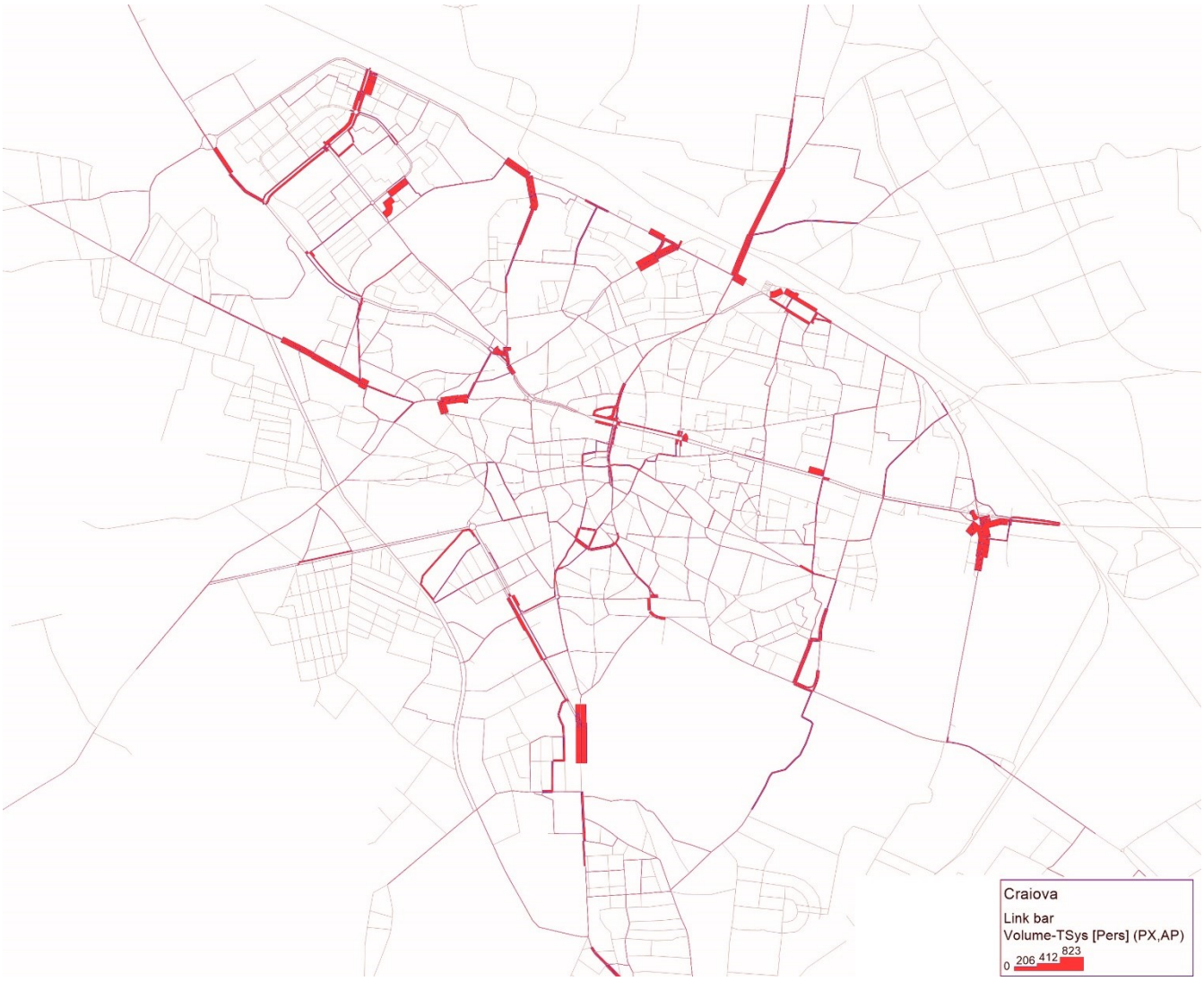


Figura 44: Intensitatea deplasărilor pietonale. Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Craiova

Mersul pe jos este forma cea mai fundamentală a mobilității. Este ieftin, fără emisii, folosește puterea omenească mai degrabă decât combustibilii fosili, oferă beneficii importante pentru sănătate, este la fel de accesibil pentru toți indiferent de venituri, iar pentru mulți cetățeni este o sursă de mare plăcere.

Din prelucrarea datelor provenite din sondajul privind mobilitatea populației, cota modală a deplasărilor cu bicicleta este una redusă, însă o cotă modală cu potenţial de creştere.

Ameliorarea calităţii spațiilor pietonale este una din strategile ce atinge mobilitatea durabilă. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecerile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei). Aceasta din urmă

pot fi clasificate ca atare: holuri, alei, curti, trotuare, drumuri publice și trasee, străzi pietonale si pieţe (Litman, 2002).

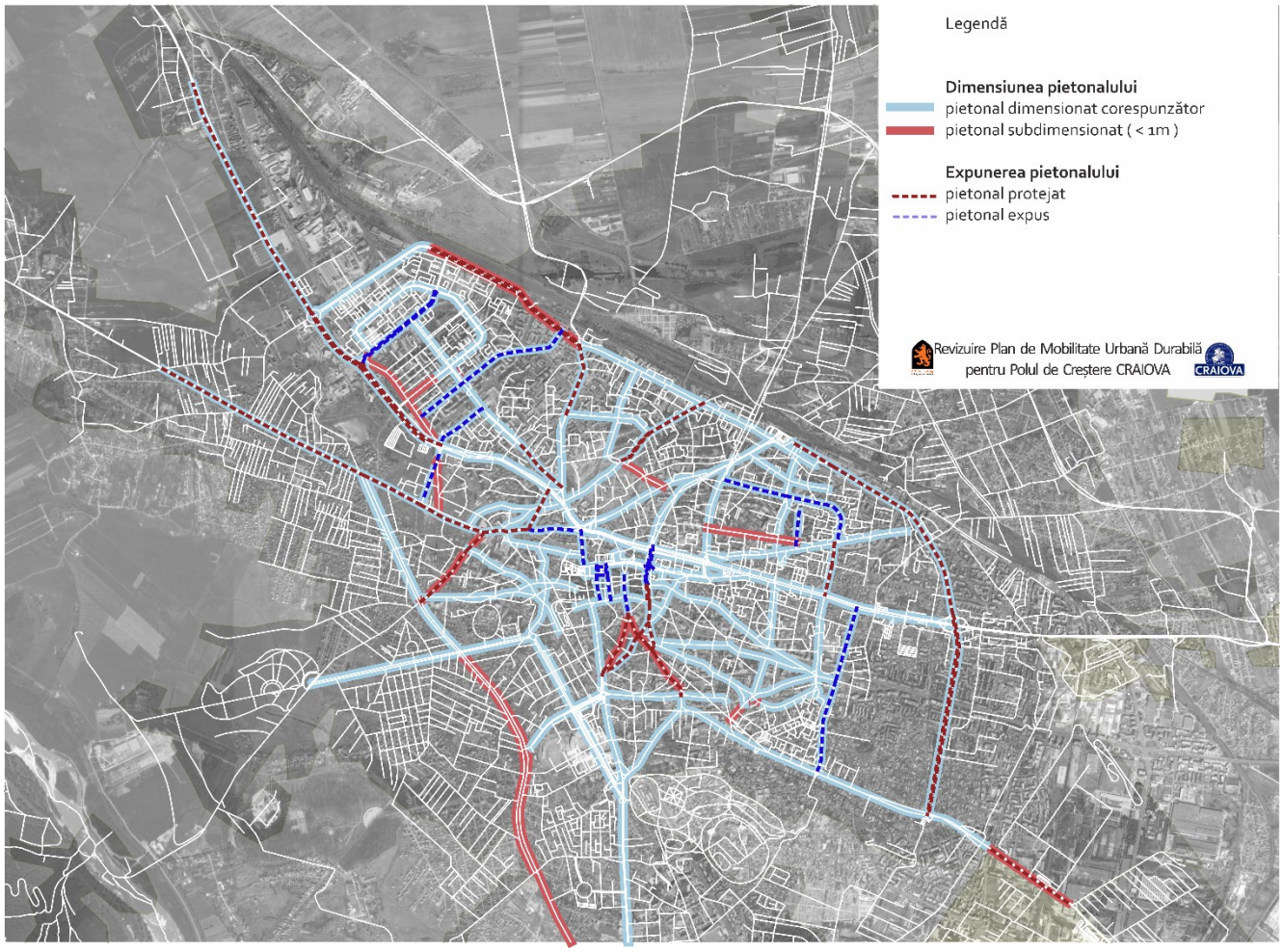


Figura 45: Evaluarea facilităților pentru pietoni

Analizând situația existentă a municipiului, se identifică un număr crescut de spaţii pietonale dimensionate corespunzător, protejate prin vegetație de aliniament și bolarzi (în cazul traseelor principale de circulatie). În același timp, în zonele de extremitate ale municipiului Craiova (zonele de expansiune urbană), se remarcă lipsa unui traseu pietonal, ce contribuie negativ la nivelul de accesibilitate și conectivitate la punctele de interes zonale.

De asemenea, se poate observa și subdimensionarea spațiului pietonal în diferite zone ale municipiulu, ce contribuie la crearea unor trasee pietonale expuse, scăzând siguranța în tranzit a locuitorilor. Crearea unor legături pietonale cu noile zone dezvoltate, reprezintă un element important pentru încurajarea transportului nemotorizat (pietonal și velo), susținând totodată accesibilitatea către aceste zone.

În prezent, municipiul este tranzitat de un drum expres E79, patru drumuri naționale (DN65, DN6, DN65C, DN 6B) și 3 drumuri județene (DJ552, DJ606, DJ643F), artere pe care se identifică disfuncții la nivel de spaţiu pietonal și accesiblitate, în special în punctele de intersectare ale acestora(pasaje și treceri pietonale). Astfel, se identifică o problemă de subdimensionare a spațiului pietonal și de siguranță scăzută la nivelul intersecției dintre Strada Dimitrie Leonida cu Drumul Județean 606 și a Drumului Express 79.

Deși municipiul Craiova, dispune de un sistem de spații pietonale reabilitate, acestea sunt ineficient dimensionate în anumite zone, spațiul public fiind utilizat în favoarea spațiului destinat parcajelor și a spațiului carosabil (traficul motorizat). Astfel de cazuri se indetifică în centrului municipiului(Strada Matei Basarab și Bulevardul Dacia). De asemenea, un se indetifică un procent ridicat de spaţii pietonale neamenajate, în special în zona cartierelor Craioviţa Veche, Catargiu, Romaneşti, Bariera Vâlcii.

Siguranța pietonală reprezintă un obiectiv major la nivelul sistemului de tranzit nemotorizat, așadar atingerea lui reprezintă o prioritate. Acest principiu este indeplinit cu succes pe arterele principale de tranzit ale municipiului(Bulevardul Mihai Eminescu, Bulevardul Republicii, Strada Calistrat Hogaș, Strada Piața Ștefan cel Mare și Bulevardul Dacia), unde se întâlnesc diferite tipologii de bariere fizice ce întăresc siguranța pietonală a locuitorilor. Conform analizelor situației existente, am indentificat șase zone unde nu se indeplinește acest principiu, raportându-se un grad scăzut de siguranță pietonală. Aceste zone sunt: Strada Petru Movilă, Strada Orhei, Strada Mihai Viteazul, Strada 1 Decembrie 1918, Strada Izvoare, Bulevardul General Nicolae Dăscălescu, zone ce sunt indenficate ca porțiuni ale tronsoanelor la nivelul municipiului, aceastea fiind reprezentate în schema de mai sus.

Un punct tare la nivelul municipiului, este reprezentat de elementele naturale şi arhitecturale cu interes turistic ce se află în teritoriul administrativ al acestuia. Aceste elemente au un impact semnificativ asupra traseelor turistice pietonale, ce contribuie la imaginea generala a zonei.

Unul din obiectivele regenerării urbane a centrelor istorice îl constituie încurajarea modurilor blânde de transport, dar mai ales mersul pe jos. Astfel, şi în Craiova prin proiectul CIVITAS Modern, zona centrală a fost inclusă într-un program de regenerare urbană care a prevăzut inclusiv pietonizarea acestui areal (v. și secțiunea 2.7).

Înainte de începerea lucrărilor (Google Earth)

În timpul lucrărilor, septembrie 2014
(fotografie din arhiva proprie)

Figura 46: Zona pietonală. Stradă pietonizată în centrul istoric al municipiului Craiova

În general, arterele şi străzile principale din zona centrală a municipiului Craiova, dar şi arterele majore reabilitate în ultimii ani beneficiază de trotuare în stare relativ bună şi care oferă un spaţiu relativ suficient pentru circulaţia pietonală.

Pe ansamblul reţelei municipiului Craiova majoritatea trecerilor de pietoni nu sunt presemnalizate. Acest lucru conduce la afectarea grava a siguranței circulației mai ales pe arterele cu cel puțin două benzi pe sens. De asemenea, indicatoarele pentru trecere de pietoni sunt amplasate doar pe partea dreaptă chiar și la strazi cu 2-3 benzi pe sens. În aceste cazuri se recomandă dublarea indicatoarelor de trecere de pietoni prin amplasarea acestora inclusiv în zona mediană acolo unde există separatoare de sensuri, refugii pietonale (atât pentru treceri cât și pentru stațiile de transport public).

Trecerile de pietoni din apropierea unităţilor de învăţământ (creşe, gradiniţe, şcoli, licee, universităţi) sunt tratate insuficient. În majoritatea cazurilor nu există semnalizări elementare de tipul *Atenţie copiii!*. Pentru aceste locaţii trecerile de pietoni trebuiesc prevăzute cu semnalizare "ranforsată". Se pot adopta: semnalizare de presemnalizare, covoare roşii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonale (pentru canalizarea traficului pietonal catre marcajul trecerii de pietoni).

În România, și implicit pe teritoriul Polului de creștere Craiova, în localitățile rurale, dar uneori chiar și în orașe nu sunt amenajate trotuare denivelate la limita părții carosabile a drumurilor, fie că vorbim de drumuri naționale, fie locale (DJ, DC). În situația în care există, trotuarele nu sunt amenajate pe toată lungimea drumului. Uneori acestea se regăsesc parțial în vecinătatea fronturilor construite și permit circulația pietonilor fără a se expune riscului de a circula pe partea carosabilă. Aceeaşi situaţie se întâlneşte şi pe unele străzi ale municipiului Craiova.

Din păcate, nici la nivelul normelor tehnice de proiectare a drumurilor nu există reglementări care să prevadă realizarea de trotuare în lungul drumurilor ce traversează localități.

În zona rurală, drumurile județene și comunale sunt utilizate în comun pentru circulația auto, pentru circulația pietonală și de biciclete, dar și pentru circulația vehiculelor agricole sau cu tracțiune animală. Utilizarea părții carosabile în comun generează riscuri majore pentru siguranța circulației.

2.5.2 Facilităţi pentru deplasarea cu bicicleta

În prezent sunt amenajate trasee de piste pentru biciclete doar pe strada Caracal – între str. Anul 1848 şi bd. Decebal şi în Parcul Romanescu. Există doar un centru de închirieri biciclete în municipiul Craiova, dar bicicletele se pot închiria pentru perioade scurte, modul de tarifare indicând utilizarea acestora doar pentru agrement.

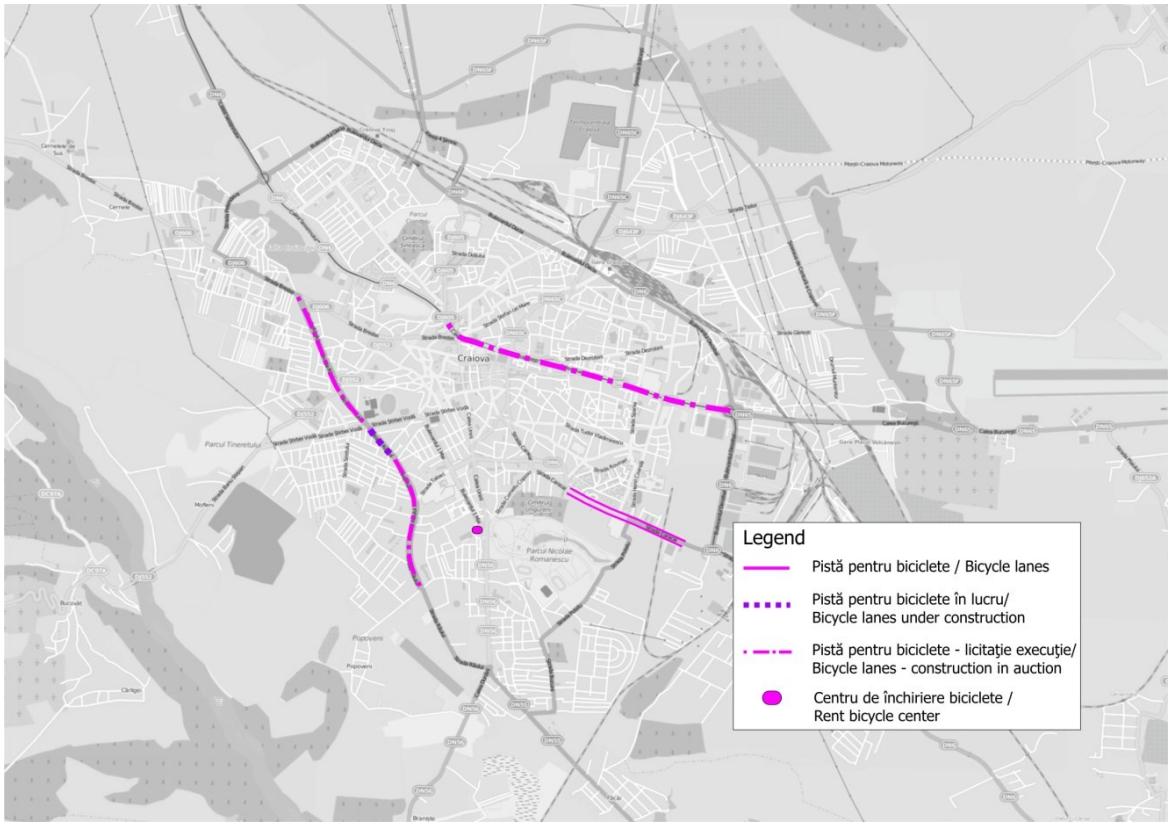


Figura 47: Traseele pistelor de biciclete în municipiul Craiova

Pentru a putea analiza gradul fluxurilor de circulație velo, au fost interpretate hărțile pentru fluxuri de la Strava (www.strava.com). Strava este o aplicație globală , ce înregistrează datele GPS ale diferitelor tipuri de utilizatori. Aceasta folosește o serie de algoritmi ce oferă ca rezultat, gradul de utilizare al traseelor de către utilizatori. Suprapunând această analiză cu traseele pistelor de bicicletă în municipiul Craiova, se poate observa gradul de utilizare al anumitor artere de circulație, ce reflectă nevoia de proiectare a traseelor ciclabile între diferite puncte de interes.

Astfel, putem observa un flux ridicat de circulație pe aterele: Calea București, Bd. Decebal, Bd. Nicolae Romanescu și Str. Alexandru Ioan Cuza. Aceste trasee, sunt principalele conexiuni între zonele de locuire și punctele majore de interes la nivelul orașului (instituții publice, școli, centrul istoric, gară , locuiri de muncă). Deși nivelul de siguranță al utilizatorilor de bicicletă este mult mai crescut în interiorul țesutului urban (strazi secundare), se observă un flux mediu spre scăzut în utilizarea acestora.

Străzile cu flux mediu de utilizare sunt: Strada Henri Coandă, Strada Ștefan cel mare, Potelu, Împăratul Traian, Bd. Gheorghe Chițu. Trasele cu fluxul cel mai ridicat, sunt definite de un grad crescut de conectivitate și direcționalitate, pe când traseele mai puțin utilizate, oferă variante alternative, mai sigure, dar în cazul de față, datorită unui număr ridicat de parcări ilegale ce obturează spațiul de deplasare, aceste trasee sunt mai puțin utilizate.

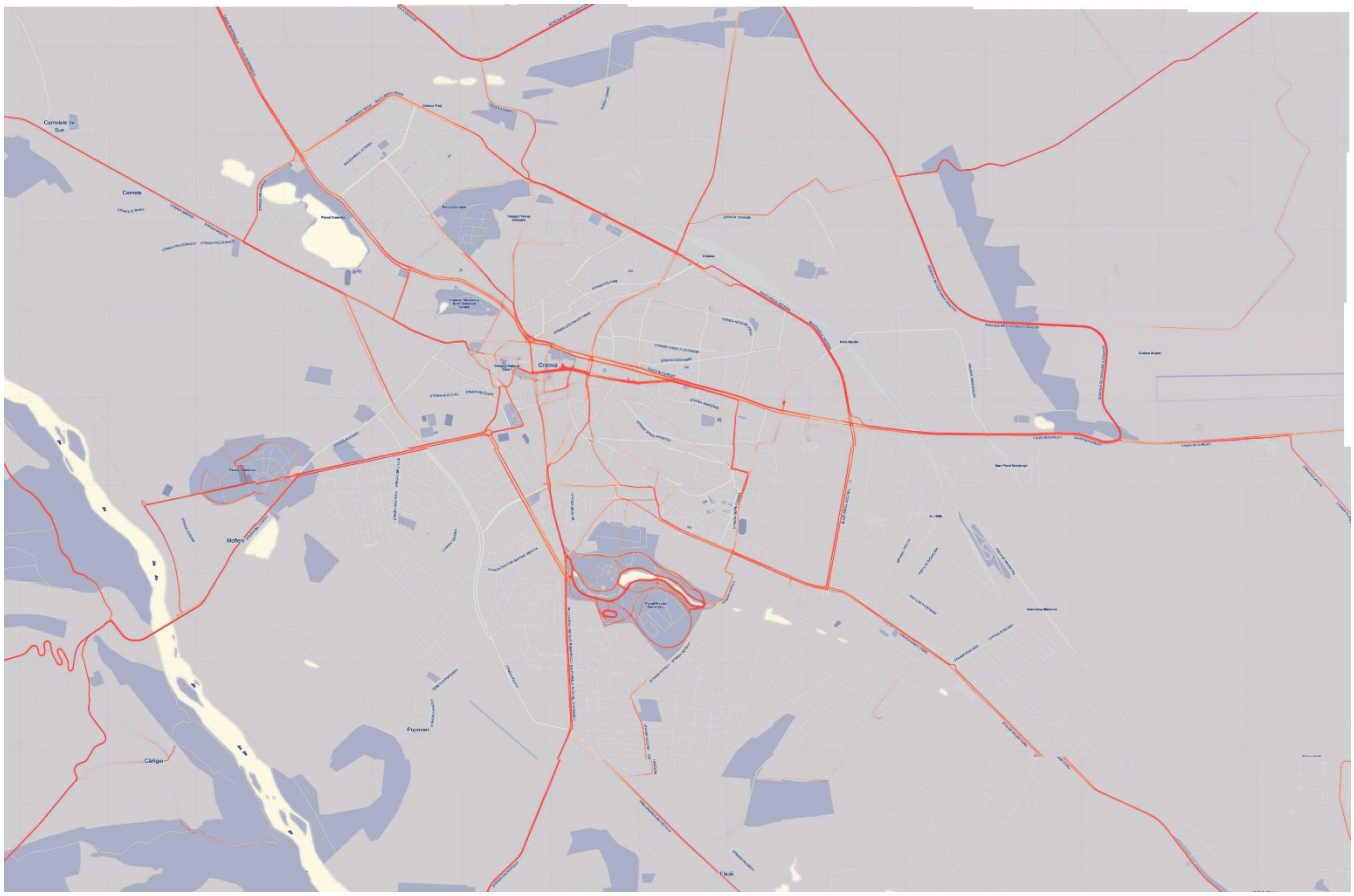


FIGURA 48 Harta fluxurilor velo în Craiova în anul 2015

Sursă: Strava heatmap

Disfuncţii

Lipsa reglementărilor tehnice la nivel naţional şi local cu privire la amenajarea infrastructurii şi facilităţilor pentru biciclete.

O altă disfuncţie o constituie ***lipsa planificării reţelei de*** velorute pe ansamblul municipiului Craiova şi a localităţilor din Polul de creştere Craiova.

De asemenea au fost constatate o serie de **amenajări inadecvate ale pistelor existente**:

Amenajarea inadecvată a pistelor existente de pe strada Caracal;

- în zona staţiilor de transport public (direcţionate spre alveolele destinate opririi autovehiculelor de transport public);

- lipsa de continuitate a traseelor pistelor de pe str. Caracal şi a celor planificate sau în execuţie de pe Calea Bucureşti şi, respectiv str. Râului;

- amenajarea deficitară (alinieri şi racordări inadecvate) a pistei în zona intersecţiilor, traversărilor şi a staţiilor de transport public; neaducerea la cotă a pistelor faţă de carosabil (în special la traversări).

Figura 49: Exemple cu deficienţe majore semnalate pe traseele pistelor de biciclete de pe strada Caracal (fotografii din arhiva proprie)

- în cele mai multe cazuri nu există o tratare corespunzatoare privind traversările de străzi laterale, alei, accese rutiere. Traversarea nu este marcată și/sau traseul pistei nu este corelat cu alinierea trecerii de pietoni. Pe de altă parte, conform legislației actuale, în astfel de situații biciclistul este obligat să traverseze trecerea de pietoni pe jos, nu pe bicicletă;
- amenajarea deficitară, adesea fără spații de siguranță față de bordură, garduri, vegetație, mobilier urban, stâlpi și copaci etc.;
- semnalizarea orizontală este deficitară, iar cea verticală lipseşte;
- lipsa indicatoarelor de orientare pentru biciclişti;
- lipsa unor dispozitive fizice antiparcare care să protejeze spaţiului dedicat pietonilor şi bicicliştilor);

lipsa facilităţilor pentru biciclete (parcări biciclete la gară, staţii de transport public, instituţii, parcuri, stadion, centre comerciale).

2.5.3 Facilităţi pentru deplasările persoanelor cu mobilitate redusă

Mobilitatea rămâne o condiție esențială în desfășurarea cu succes a activităților zilnice, mai ales în aceste timpuri în care totul se derulează cu rapiditate. Pentru persoanele cu dizabilități, deplasarea în oraș și în afară este de cele mai multe ori o provocare, fiind nevoite să facă față lipsei de infrastructură și de dotări a mijloacelor de transport în comun.

Art. 23 al Legii 448/2006 descrie dreptul la transport gratuit pe liniile transportului urban atât pentru persoanele cu handicap grav și accentuat, cât și pentru însoțitorii acestora, în anumite condiții:

Beneficiază de prevederile alin. (1) şi următoarele persoane: însoţitorii persoanelor cu handicap grav, în prezenţa acestora; însoţitorii copiilor cu handicap accentuat, în prezenţa acestora;

În prezent, municipiul Craiova are în dotare 137 de autobuze funcționale, dintre care 102 dintre acestea sunt adaptate persoanelor cu mobilitate redusă. În același timp, disfuncționalutățile se identifică la nivelul tramvaielor, nici unul dintre cele 14 tramvaie nefiind adaptate persoanelor cu mobilitate redusă.

În cazul tuturor mijloacelor de transport public, stațiile trebuie adaptate la înălțimea vehiculelor de transport, în așa fel încât transferul călătorilor să se facă într-un mod cât mai facil. La nivelul municipiului, se înregistrează un procent ridicat al bordurilor coborâte, însă acestea vor trebui în totalitate adaptate, pentru a putea indeplini nevoile tuturor utilizatorilor.

Figura 50 exemplu de trotuare neaccesibilizate pentru persoanele cu dizabilități

Pe de altă parte, cea mai mare problemă a moblității persoanelor cu dizabilități este accesibilitate pe spațiul pietonal. Mai mult de jumătate din spațiile pietonale sunt obstrucționale de către autovehiculele parcate illegal.

Normativul privind adaptarea clădirilor civile şi a spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap NP 051/2012 precizează care sunt beneficiarii accesibilităţii mediului construit:

1. persoanele cu handicap – acele persoane cărora, datorită unor afecţiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilităţile de a desfăşura în mod normal activităţi cotidiene (…)

a – dizabilităţi motrice ale membrelor – persoane cu dificultăţi de deplasare, utilizatori ai fotoliului rulant, persoane cu dificultăţi în folosirea braţelor;

b – deficienţe vizuale;

c – deficienţe auditive;

d – capacităţi fizice şi senzoriale diminuate datorită unor afecţiuni;

2.alte persoane:

a – persoane aflate în situaţie de handicap temporar şi ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare şi per-soane aflate în situaţii speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior şi în braţe; copii mici, persoane care transportă obiecte);

b – persoanele în vârstă.

Acestor categorii de utilizatori le corespund anumite cerinţe specifice faţă de mediul construit pentru ca acesta să fie accesibil. Persoanele care utilizează fotoliul rulant nu pot folosi scările. Pentru a se putea deplasa au nevoie de rampe cu o pantă maximă cuprinsă între 5 – 8% şi de un spaţiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile şi pavajele trebuie să fie ferme şi plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghişeele trebuie conformate acestei înălţimi. Pentru a se putea orienta în spaţiul public, persoanele cu deficienţe de vedere au nevoie de de marcaje tactile de ghidare şi de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare şi de informare şi de inscripţii.

Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficienţe auditive au nevoie de semnale vizuale uşor de sesizat şi de trasee sigure. De multe ori persoanele ce au capacităţile fizice şi senzoriale diminuate datorită unor afecţiuni nu se declară sau nu se încadrează în categoria persoanelor cu dizabilităţi.

Cu toate acestea, şi ele au nevoie de un mediu accesibil, la fel ca persoanele aflate în situaţie de handicap temporar şi ocazional sau persoanele în vârstă. Toţi aceşti oameni se pot deplasa în spaţiul public dacă acesta este conform nevoilor lor. În caz contrar, mediul construit poate constitui pentru ei o barieră fizică. Dizabilitatea este creată de mediu. Dizabilitatea este o noţiune relativă la mediu.

Un mediu accesibil este esenţial pentru 10% din populaţie. Persoanele cu handicap se pot deplasa şi îşi pot desfăşura activitatea numai într-un mediu accesibil. De aceea, pentru ei, accesibilitatea este esenţială. Un mediu accesibil este necesar pentru 40% din populaţie. Persoanele aflate în situaţie de handicap temporar au nevoie de un mediu accesibil pe toată durata recuperării. Persoanele aflate în situaţii speciale şi vârstnicii renunţă în mare măsură să folosescă un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare şi chiar riscuri în utilizare şi îşi restrâng astfel activităţile şi prezenţa în viaţa socială. Un mediu accesibil este bun pentru toţi.

2.6 Managementul traficului (staţionarea, siguranţa în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorităţii planificatoare)

2.6.1 Staționarea

Parcarea este una din cele mai importante probleme ale planificării transportului în orașe. În același timp are un impact asupra planificării urbane și interacționează cu transportul public. Astfel, parcarea trebuie privită ca un element cheie al planificării mobilității urbane.

Se pare că parcarea reprezintă o problemă serioasă în Craiova. În Craiova nu există un sistem/reglementare adecvată de parcare, nici pentru parcarea rezidențială nici pentru parcarea publică. De asemenea, nu există o estimare oficială a celor aproximativ 29000 de locuri de parcare distribuite fie în zonele rezidențiale, de-a lungul drumurilor urbane, fie în alte zone cum ar fi zona centrală, de exemplu.

Oprirea, staționarea și parcarea autovehiculelor pe teritoriul municipiului Craiova este regementată prin **Regulamentul privind utilizarea locurilor publice destinate parcărilor auto aflate pe domeniul public sau privat al municipiului Craiova**, aprobat prin HCL nr. 31/2017 (ultima hotărâre care aprobă acest Regulament).

Acest regulament prevede și instituirea unei taxe pentru parcare pe o parte din arterele din zona centrală a municipiului care se aplică pentru un număr de 515 locuri de parcare după cum urmează:

Nr. Crt	Parcări publice cu plată	Număr locuri
1	Str. Romul	28
2	Str. A. I. Cuza, (sectorul cuprins între intersecția cu str. Unirii și intersecția cu str. Arieș	94
3	Str. C.S. Nicolaescu Plopșor (sectorul cuprins între intersecția cu str. A. I. Cuza și intersecția cu str. Olteț)	17

Nr. Crt	Parcări publice cu plată	Număr locuri
4	Str. Olteţ (sectorul cuprins între intersecţia cu str.C.S. NicolaescuPlopşor și intersecţia cu str. Theodor Aman)	42
5	Str. Theodor Aman (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Olteţ și intersecţia cu str. A.I. Cuza)	23
6	Str. Ion Maiorescu (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Popa Șapcă și intersecţia cu str. Madona Dudu, inclusiv Parcare Mercur)	73
7	Str. A.I. Cuza (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Arieş și intersecţia cu str. Geovanni Peresutti)	42
8	Str. Mihail Kogalniceanu (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Frații Buzești și intersecţia cu str. Unirii)	44
9	Str. Sf. Dumitru (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Unirii și intersecţia cu str. Matei Basarab)	69
10	Str. Mihai Viteazu (sectorul cuprins între intersecţia cu str. Unirii și intersecţia cu str. Ion Maiorescu	48
Total		139

Regulamentul privind aplicarea taxei pentru parcarea autovehiculelor pe domeniul public al municipiului Craiova, reprezintă cadrul juridic care defineşte raporturile dintre Consiliul Local al Municipiului Craiova şi deţinătorul/utilizatorul autovehiculului care ocupă proprietatea municipiului Craiova în scopul parcării curente a autovehiculelor, al parcărilor cu taxă şi al parcărilor ocazionale.

În municipiul Craiova se aplică urmatoarele tipuri de parcări:

- parcare curentă pe domeniul public al municipiului, pe bază de vinietă, cu excepţia parcărilor cu plată prin SMS, semnalizată cu indicator „Parcare cu Plată”;
- parcare pe domeniul public cu plată prin SMS, semnalizată cu indicator „Parcare cu Plată”;
- parcare ocazională pe domeniul public, cu plată prin SMS

Taxa de parcare pentru domeniul public sau privat în orașul Craiova, pentru vehiculele care aparțin persoanelor fizice înregistrate în Craiova, la nivelul anului 2015, este 40 lei/an/vehicul. Odată taxa plătită, este emisă rovinieta pentru a atesta plata.

Taxele sunt percepute odată cu livrarea rovinietelor de la oficiile publice ale Direcției de Taxe și Impozite Craiova sau de la standurile de bilete ale RAT (operatorul de transport public local). **Persoanele nerezidente în municipiul Craiova nu sunt informate asupra faptului ca trebuie sa plăteasca o vinietă de parcare**.

Pentru a acoperi din nevoia de spații de parcare în zona centrală a Craiovei a fost construită o parcare subterană (în zona Teatrului Național ”Marin Sorescu”), pe două niveluri și cu o capacitate de 619 locuri din care 586 de locuri pentru autoturisme și 33 de locuri pentru motociclete, aceasta fiind deschisă non-stop.

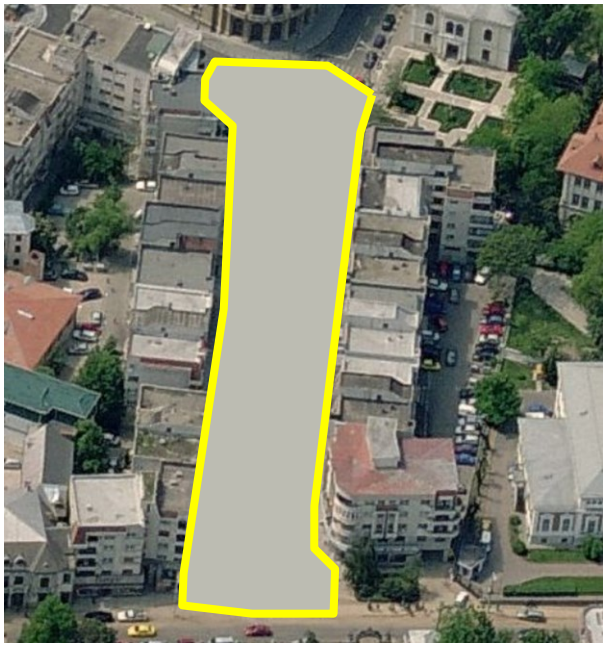


Figura 51: Investigaţii privind parcarea în Craiova - Strada Mihai Viteazul (Source: Bing maps)

Pentru a culege informații despre comportamentul de parcare în Craiova, a fost efectuat un sondaj într-o zonă cu o mare cerere de locuri de parcare. Scopul a fost obținerea de informații, de exemplu, despre durata medie de parcare sau variația cererii în timpul zilei. Imaginea anterioară indică zona de investigație.

Așa cum era de așteptat, cererea de locuri de parcare în această zonă este mai mare decât numărul de locuri de parcare. Un fapt important este acela că există multe mașini care nu sunt parcate în conformitate cu spațiul de parcare marcat chiar dacă există suficient spațiu.

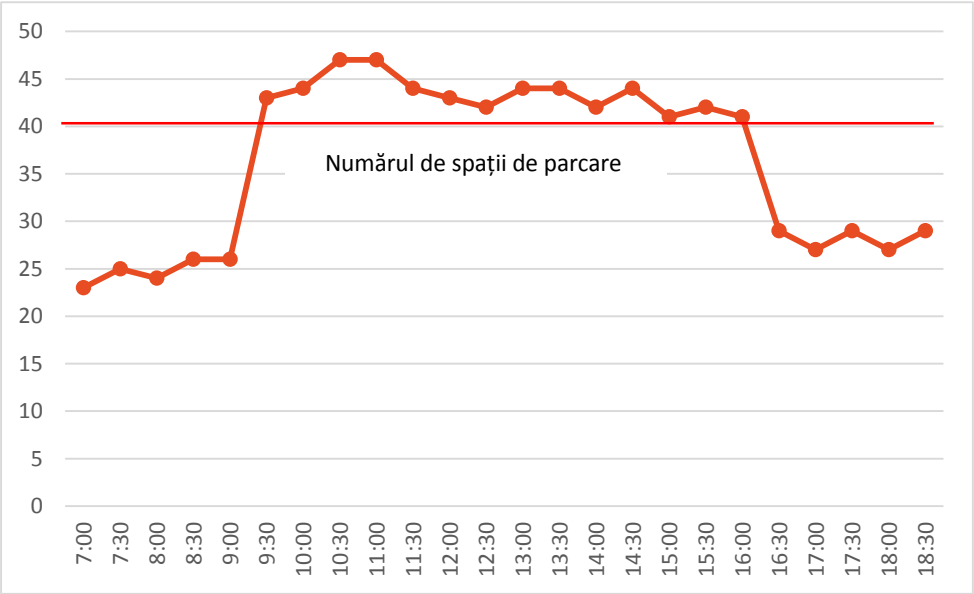


Figura 52: Cererea de locuri de parcare pe Mihai Viteazul

Această situație este reflectată în graficul următor. Se poate observa că majoritatea celor care parchează neregulamentar, sunt cei care parchează în alt mod decât este amenajat.

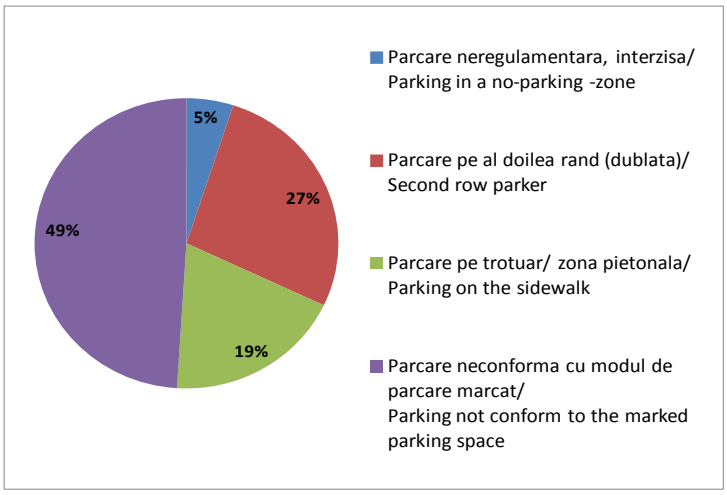


Figura 53: Tipuri de parcări neregulamentare și procentajul lor

În vederea implementării unui sistem viitor de management al parcării este foarte important să se cunoască durata medie de parcare.

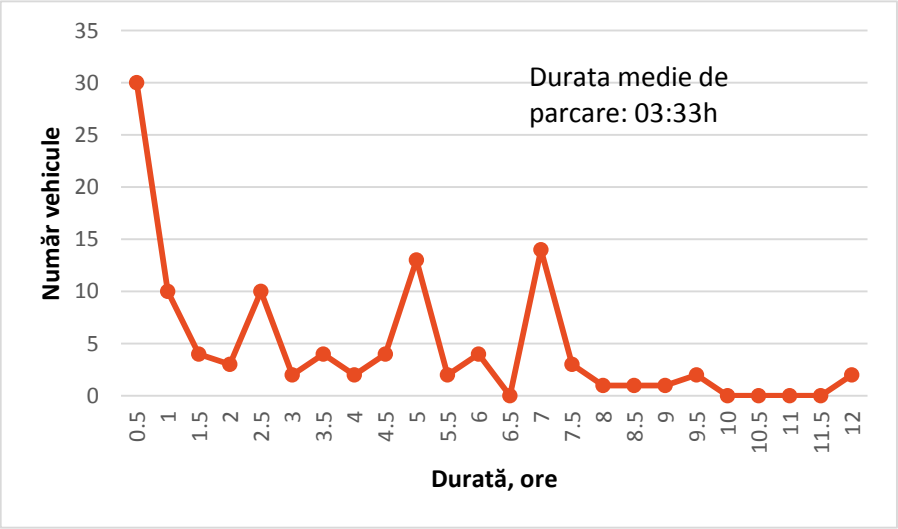


Figura 54: Durata de parcare

În cazul în care s-ar aplica tuturor autovehiculelor (chiar şi celor aparţinând rezidenţilor) o restricție privind durata de parcare, aceasta ar afecta mai mult de jumătate din mașinile parcate în această zonă.

2.6.2 Siguranța în trafic

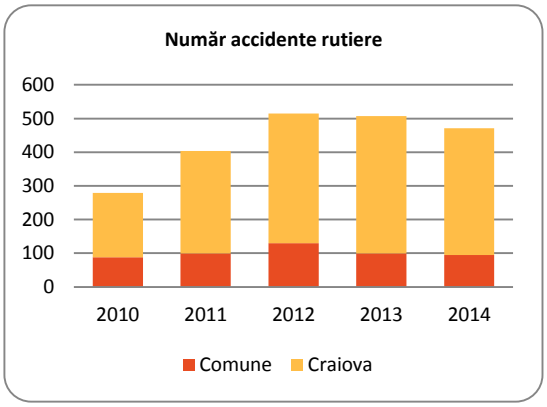
Pentru polul de creștere Craiova, Inspectoratul Județean de Poliție Dolj – Serviciul Rutier a pus la dispoziție baza de date a accidentelor rutiere din perioada 2010 – 2014 (v. Secțiunea 4.4).

Deşi colectarea coordonatelor GPS a fost impusă începând cu anul 2011, această bază de date nu conține coordonatele în sistem GIS (decât pentru ultimele două luni ale anului 2014) care să poată permite localizarea cât mai precisă a accidentelor rutiere, ci doar descrierea locaţiilor în funcție de anumite repere. În această situație derularea procesului de identificare a tuturor punctelor sensibile de la nivelul rețelei rutiere/stradale analizate a fost extrem de dificilă.

Nr. Crt.	Localitate	Număr accidente					Număr Decedați					Număr Răniți Grav					Număr Răniți Ușor				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
1	Almăj	1	2	5	1	3	0	1	2	1	1	0	3	4	0	1	3	0	4	0	3
2	Brădești	9	15	2	7	5	2	2	0	3	3	3	2	0	1	3	9	18	2	5	2
3	Breasta	6	8	6	11	13	0	1	1	0	1	1	1	4	4	2	6	7	3	14	13
4	Bucovăț	3	5	8	4	8	2	0	1	0	1	0	3	4	1	1	1	5	8	4	8
5	Calopăr	4	1	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3	1	3	4	1
6	Cârcea	3	2	4	5	7	0	0	0	0	1	2	2	0	4	1	1	1	5	7	6
7	Coșoveni	2	5	10	8	4	0	1	2	3	1	1	1	0	3	1	1	7	9	8	2
8	Coțofenii din Față	0	2	6	4	2	0	0	5	0	2	0	0	2	1	0	0	2	2	4	2
9	Craiova	191	305	385	408	376	10	13	9	13	8	81	100	88	115	110	109	267	364	377	339
10	Filiași	16	17	21	19	11	3	4	2	0	1	8	3	4	3	4	11	17	18	19	13
11	Ghercești	1	2	3	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	4	0
12	Șalnița	6	5	11	4	7	4	4	2	1	0	1	1	5	1	2	8	7	10	3	7
13	Malu Mare	6	7	6	2	3	2	2	0	1	0	2	5	4	0	1	2	4	9	2	2
14	Mischii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
15	Murgași	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
16	Pielești	16	10	21	16	14	1	1	4	1	2	6	8	9	5	9	19	11	22	14	13
17	Predești	2	3	4	2	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1	4	2	6	0
18	Segarcea	4	8	9	4	5	0	2	1	1	2	2	5	2	1	2	5	5	13	4	1
19	Șimnicu de Sus	4	1	3	1	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	0	0	0	2	0	0
20	Teasc	3	0	3	5	2	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	6	0	1	4	1
21	Terpezița	0	5	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	4	0	1
22	Tuglui	1	0	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2
23	Vârvoru de Jos	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	4	1	0
24	Vela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelul 13: Statistica generală a accidentelor rutiere zona polului de creștere Craiova

În tabelul anterior sunt prezentate statistici ale accidentelor rutiere din zona polului de creștere Craiova, atât pentru zona urbană, cât și pentru localitățile din proximitate ce fac parte din polul de creștere.



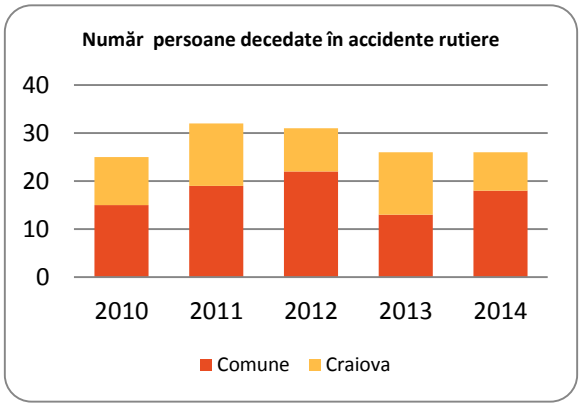
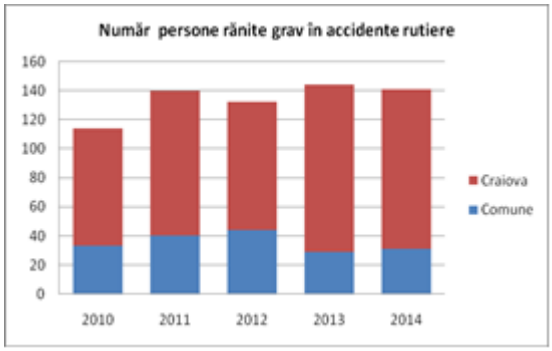


Figura 55: Statistici accidente rutiere şi persoane decedate în zona polului de creștere Craiova



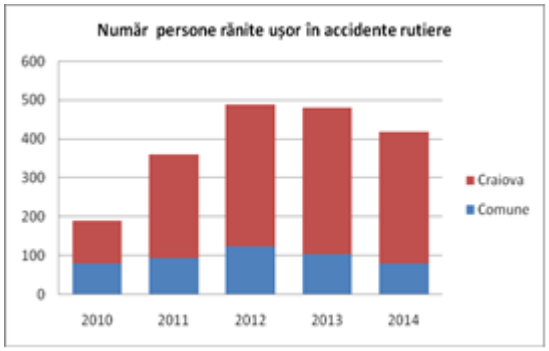


Figura 56: Statistici persoane rănite grav și rănite ușor în accidente rutiere în zona polului de creștere Craiova

Deși la nivel național anul 2012 este anul în care a fost înregistrată o scădere a numărului incidentelor rutiere, în polul de creștere Craiova această perioadă a reprezentat un maxim din punct de vedere statistic. În 2013 și 2014 au urmat descreșteri ale numărului de accidente înregistrat, însă mult prea mici raportate la valorile înregistrate în 2010, față de care s-a păstrat o creștere de aproximativ 40%.

Deși în 2012 numărul accidentelor rutiere înregistrate este cu mai bine de 20% mai mare față de 2011, numărul persoanelor decedate este cel mai mare din toată perioada de analiză. Același lucru se poate spune și despre statisticile referitoare la persoanele grav rănite, care sunt aproximativ aceleași pentru anii 2011, 2013 și 2014.

După cum reiese și din graficele de mai sus, mai mult de 60% din numărul de accidente rutiere au fost înregistrate în municipiul Craiova, deși numărul persoanelor decedate este cu mult mai mic raportat la comunele din zona polului de creștere, unde viteza de circulație pe drumurile naționale/județene este mai mare, de unde și creșterea gravității accidentelor rutiere.

Clasificarea accidentelor de circulație

În baza datelor primite de la Direcția Rutieră Craiova pentru perioada de analiză 2010-2014 s-a realizat o clasificare a accidentelor de circulație după modul de producere al acestora, conform tabelului de mai jos.

Tip accident (mod producere)	Număr accidente					Număr Decedați					Număr Răniți Grav					Număr Răniți Ușor				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Acroșare	2	4	16	6	5	1	1	2	1	0	0	0	2	1	3	1	7	12	4	3
Altele	2	4	2	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	2	6	2
Cadere in afara drumului	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	5	9	0	0
Cădere din vehicul	0	3	1	3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	1
Cadere in vehicul	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Coliziune față-spate	23	25	48	47	20	3	2	1	2	1	9	6	9	9	4	21	24	52	57	21
Coliziune frontală	22	15	15	18	17	3	2	4	3	5	15	14	12	8	13	19	25	18	19	20
Coliziune în lanț	0	4	2	3	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	3	4	10
Coliziune laterală	57	107	128	114	116	2	5	6	3	3	24	39	28	28	30	34	118	135	136	136
Coliziune vehicul în staționare	2	6	8	8	3	1	1	1	0	0	1	6	1	3	2	1	2	9	6	3
Coliziune urmata de rasturnare	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	4	0
Derapare	5	4	10	2	4	0	0	0	0	1	2	0	1	2	1	2	5	14	0	2
Lovire animal	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Lovire obstacol în afara carosabilului	23	23	25	29	27	3	6	1	1	4	15	10	8	12	8	14	18	34	36	25
Lovire obstacol pe carosabil	1	1	1	5	2	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	1
Lovire pieton	**128**	**178**	**221**	**238**	**242**	**8**	**11**	**13**	**15**	**9**	**47**	**49**	**51**	**64**	**69**	**76**	**124**	**165**	**174**	**173**
Răsturnare	14	25	27	25	15	2	2	3	0	2	1	12	12	14	7	18	24	33	27	16

Tabelul 14: Clasificarea accidentelor rutiere în zona polului de creștere Craiova

Astfel, la nivelul polului de creștere Craiova, principalul mecanism de producere a accidentelor rutiere implică lovirea pietonilor, cu un număr total de 1007 accidente în urma cărora și-au pierdut viața 56 de persoane, 280 au fost grav rănite și alte 712 au fost rănite ușor în perioada 2010-2014. În perioada de analiză se poate observa o creștere cu aproximativ 50% a numărului de accidente ce au implicat pietoni cât și a numărului persoanelor rănite ușor, respectiv cu aproximativ 30% a numărului persoanelor rănite grav, deși în ceea ce privește numărul persoanelor decedate valorile au rămas aproximativ constante.

Ca și frecvență și gravitate, următorul mecanism de producere a accidentelor rutiere este reprezentat de coliziunea laterală dintre două autovehicule, cu un număr total de 522 accidente pentru perioada de analiză, cu

19 persoane decedate, 149 persoane rănite grav și 559 rănite ușor. Din păcate, numărul accidentelor având la bază această cauză a continuat să crească în perioada de analiză cu aproximativ 50% în 2011 față de 2010, iar în următorii ani numărul accidentelor s-a păstrat pe aceeași linie, cu mici creșteri de la an la an. Deși numărul persoanelor rănite grav a rămas aproape neschimbat în cei 5 ani iar numărul fatalităților a fost între 2 și 6 persoane, în cazul persoanelor rănite ușor s-a înregistrat o creștere de 75% din 2010 până în 2014.

Coliziunea frontală este un alt mecanism de producere a accidentelor de circulație foarte des întâlnit în zona polului de creștere Craiova. Deși s-au semnalat numai 87 de incidente, numărul persoanelor decedate este aproape la fel de mare precum în cazul coliziunii laterale, fiind înregistrate 14 persoane ce și-au pierdut viața, 62 rănite grav și alte 101 rănite ușor. Se poate observa astfel gravitatea unui astfel de mecanism, cu o rată de deces per accident de aproximativ 16%, față de coliziunile laterale ce au o rată de deces per accident de aproximativ 4% la nivelul polului de creștere Craiova.

Alte mecanisme ce au stat la baza provocării a numeroase accidente rutiere sunt coliziunea față – spate și lovirea unui obstacol în afara părții carosabile. În cazul acestora nu s-a observat nicio scădere a numărului de incidente în perioada de analiză, iar numărul persoanelor implicate a rămas aproximativ constant, după cum se poate observa și în datele prezentate în tabelul de mai sus.

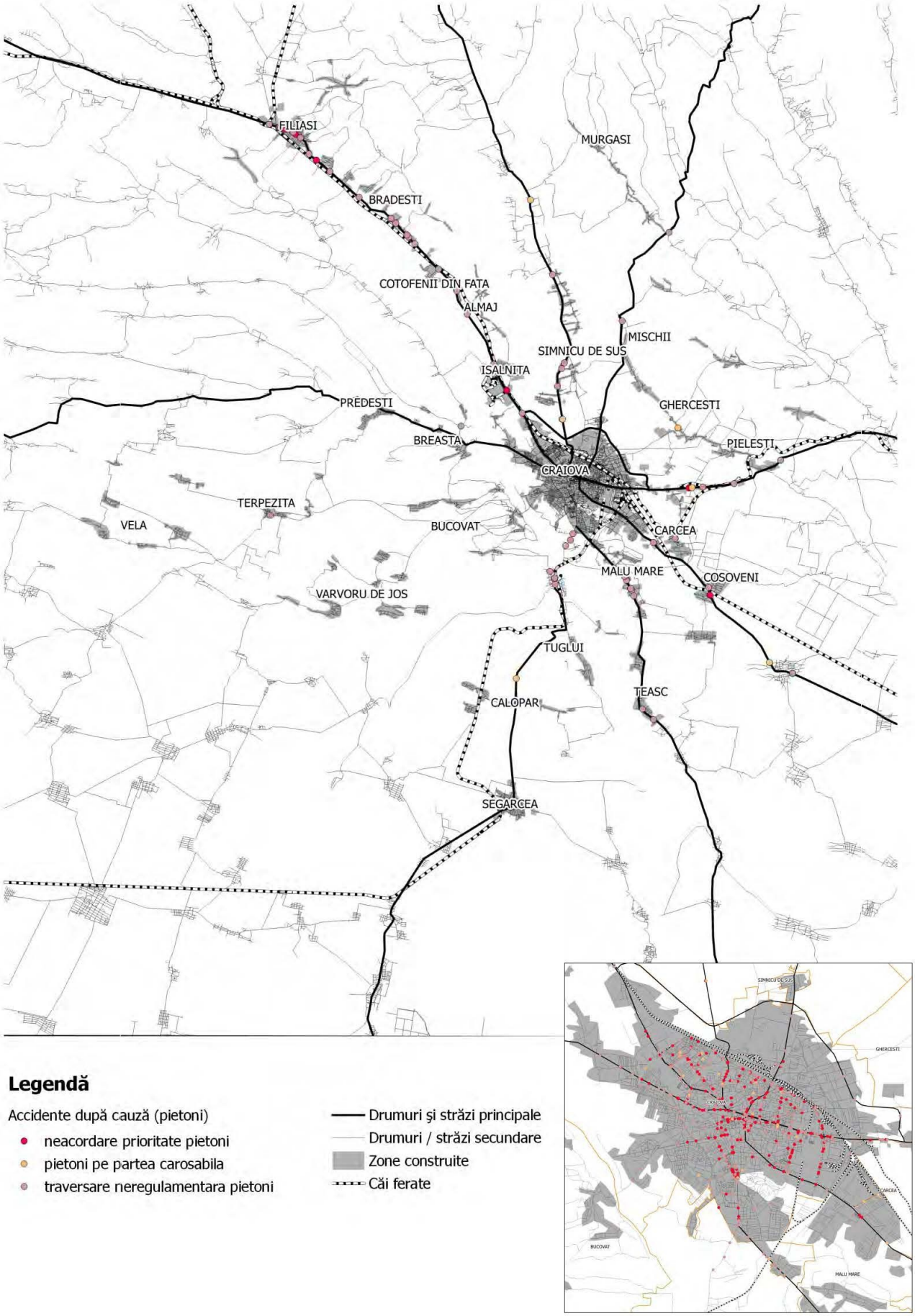
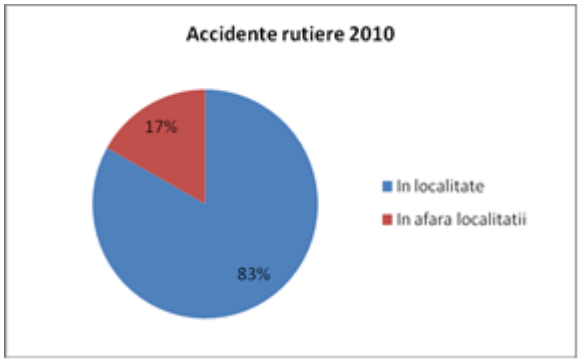


Figura 57: Clasificarea accidentelor cu pietoni, după cauză (prelucrare date accidente pentru Studiile de fundamentare ale PATZM Craiova – în curs de elaborare)

Pentru a înțelege mai bine modul de producere al accidentelor rutiere de la nivelul polului de creștere Craiova, este bine de avut în vedere și mediul în care au avut loc acestea – în localitate sau în afara localității, după cum este prezentat în graficele de mai jos:



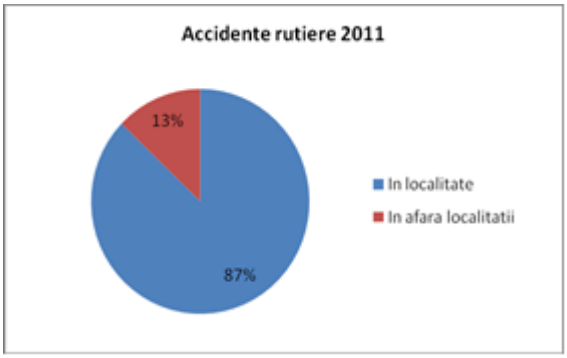
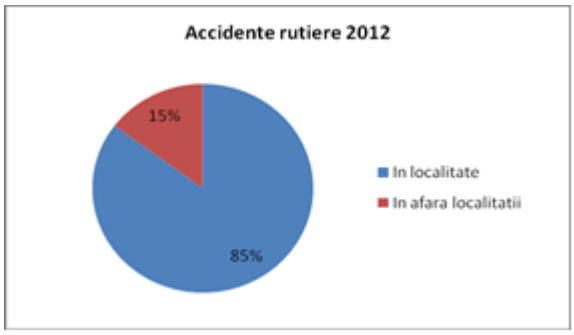


Figura 58: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) - 2010-2011



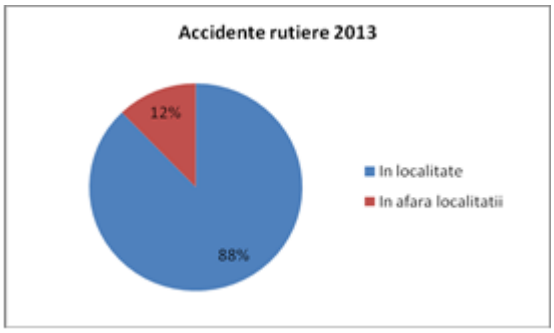


Figura 59: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) – 2012 - 2013

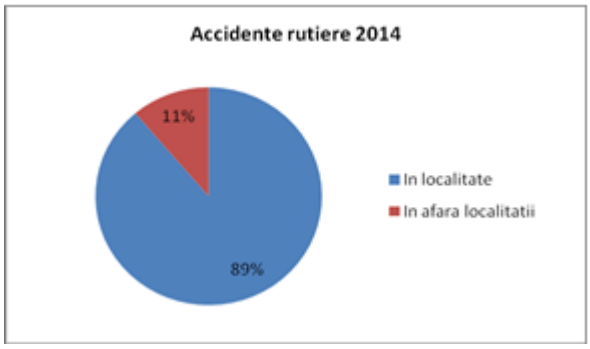


Figura 60: Statistici accidente rutiere în funcţie de locaţie (în localitate/ în afara localităţii) – 2014

Așa cum se poate observa din graficele de mai sus, cea mai mare pondere a accidentelor rutiere s-a înregistrat în localitate, ceea ce se explică și prin numărul foarte mare de pietoni accidentați. Tendința de creștere a numărului de accidente din mediul urban a crescut în ultimii ani în zona polului de creștere Craiova, creștere înregistrată dealtfel și la nivel național.

Puncte negre

Din datele puse la dispoziție de către Direcția Rutieră s-a încercat o analiză și o grupare a accidentelor rutiere, prin identificarea punctelor negre din trafic. Astfel, au putut fi observate anumite zone mai periculoase din arealul polului de creștere, zone în care s-a concentrat un număr mare de accidente rutiere cu consecințe grave în perioada de analiză 2010-2014.

Partea centrală a orașului este una din zonele cele mai presărate cu segmente periculoase, acestea fiind în general plasate în intersecții sau în apropierea acestora, precum arealul din lungul Căii București, bulevardului

Nicolae Titulescu, străzii Alexandru Ioan Cuza și străzii George Enescu. Această zonă se prelungește spre nord vest în lungul Căii Severinului până la intersecția cu bulevardul Dacia, cât și în arealul de-a lungul străzii Brestei. Intersecția dintre bulevardul Dacia și strada Brazda lui Novac este și ea o zonă periculoasă.

De asemenea, o altă zonă cu probleme din municipiul Craiova este jumătatea de sud, unde se regăsește un areal cu o densitate mare de victime, mai exact zona bulevardului Nicolae Romanescu, calea Unirii, bulevardul 1 Mai în special la intersecția cu strada Dealu Spirei, dar și în lungul străzilor Caracal, Henri Coandă și bulevardului Decebal.

Nici partea de vest a municipiului Craiova nu are statistici mai bune în ceea ce privește accidentele de circulație, un număr mare de incidente fiind înregistrate și pe strada Râului, în special la intersecția cu strada Câmpia Islaz.

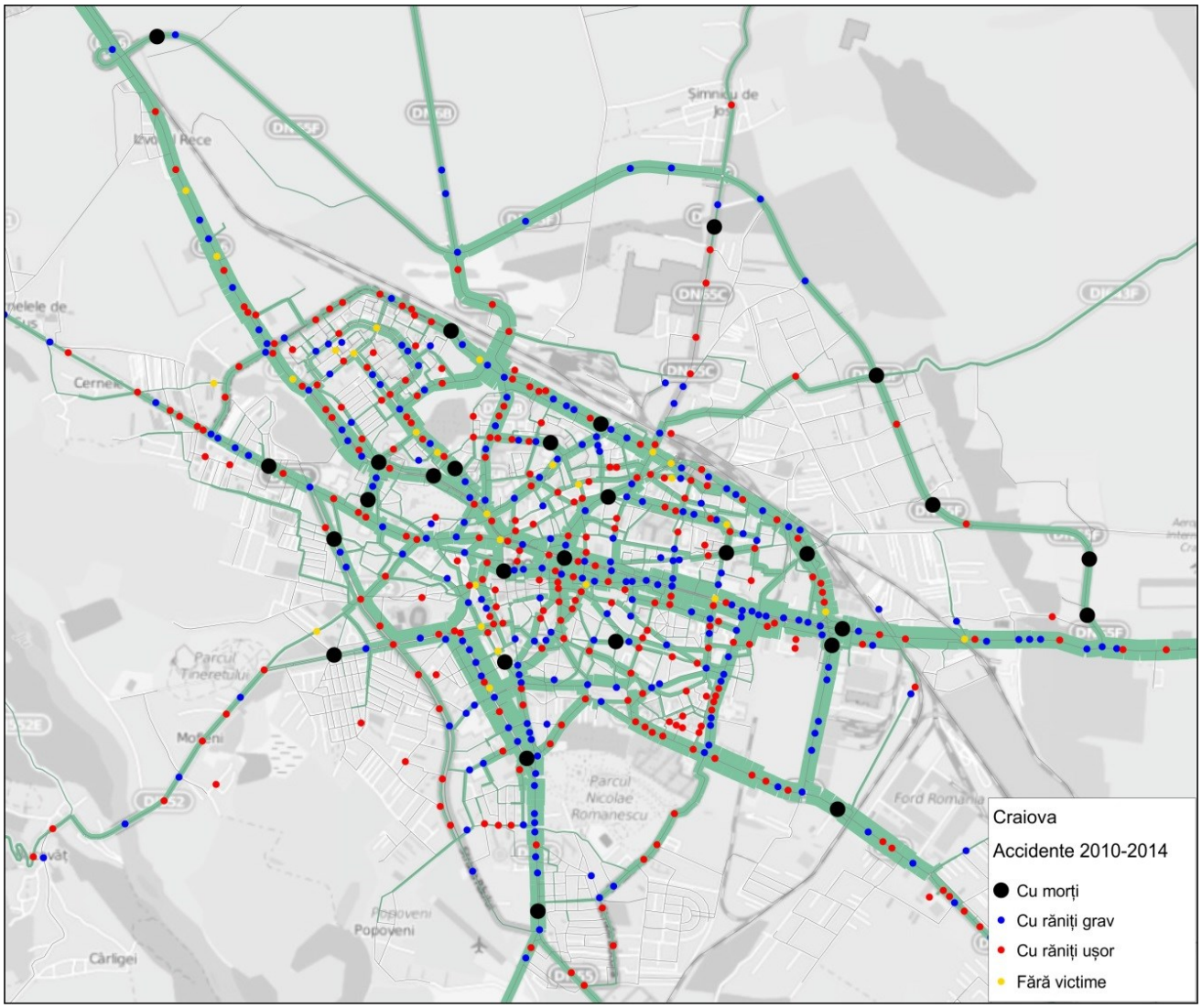


Figura 61: Distribuția accidentelor de circulație pe ansamblul rețelei stradale a municipiului Craiova

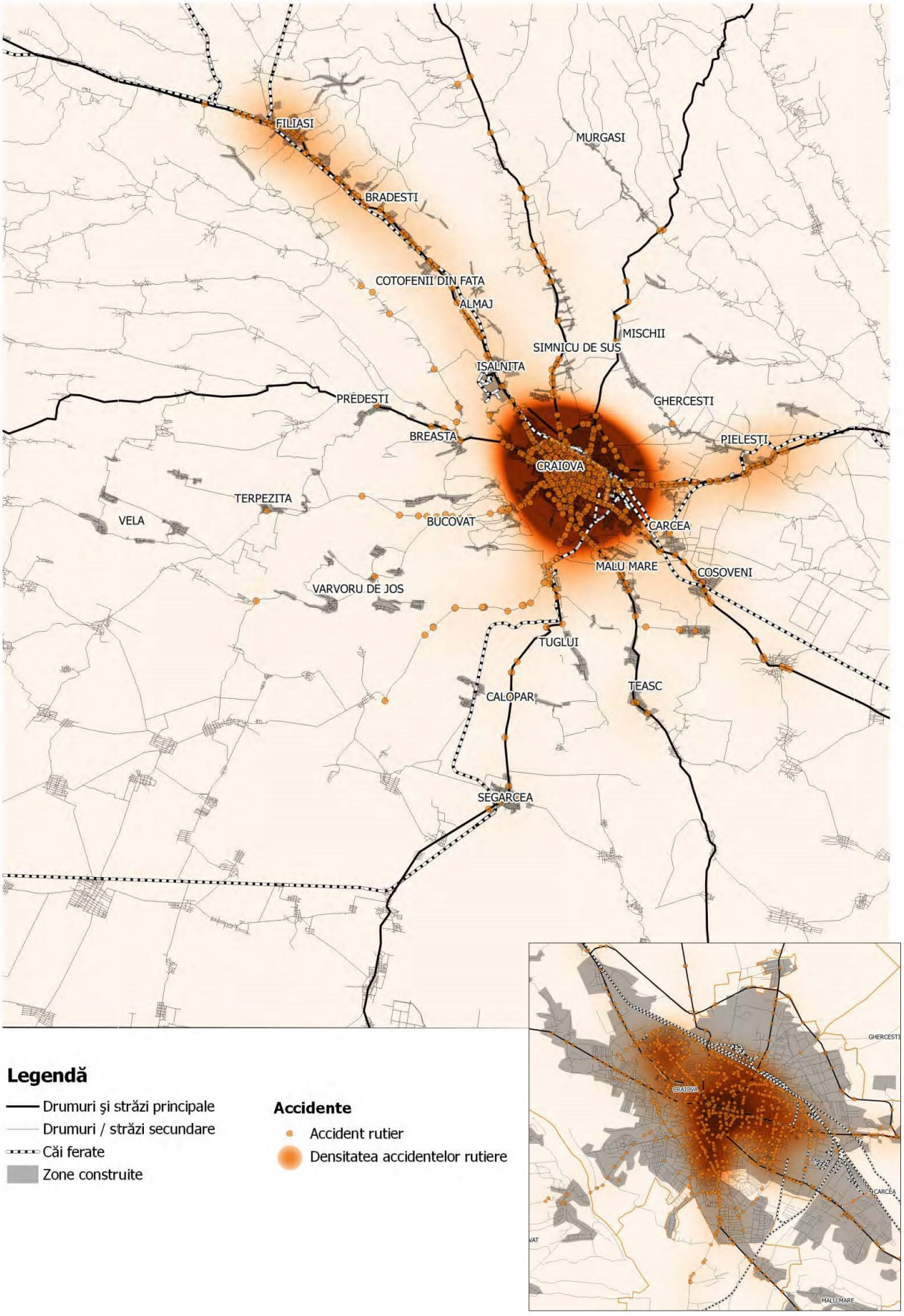


Figura 62: Densitatea accidentelor de circulație în polul de creștere Craiova (prelucrare date accidente pentru Studiile de fundamentare ale PATZM Craiova – în curs de elaborare)

2.6.3 Sisteme inteligente pentru transport (ITS)

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

Principalele puncte nevralgice într-o reţea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecţiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalaţii de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită metoda de asigurare a funcţionării unei intersecţii aflată poate la limita de capacitate. De asemenea, într-o reţea de străzi în care de cele mai multe ori distanţele între intersecţii sunt relativ mici in raport cu volumele de trafic ce trebuiesc gestionate, devine foarte important ca spaţiile de stocare dintre intersecţii să poată fi foarte bine controlate. Funcţionarea optimă a intersecţiilor şi a reţelei stradale în ansamblu, se poate asigura prin funcţionarea în regim controlat cu semafoare.

Activităţi precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcţionare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de perfomanţă în funcţionarea reţelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităţilor locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.

Aşa cum s-a mai precizat deja, în Municipiul Craiova au fost identificate aproximativ 45 de intersecţii si treceri de pietoni echipate cu instalaţii de semaforizare. Dintre acestea o parte au fost de curând echipate si modernizate in cadrul lucrarii:

Modernizarea infrastructurii de transport în comun pentru fluidizarea traficului forţei de muncă între cele două platforme industriale ale polului de creştere Craiova – LOT II / Realizare sistem de managementul traficului pe Calea Bucureşti – Bd. N.Titulescu – Calea Severinului.

Proiectul rezultat din PIDU (Plan Integrat de Dezvoltare Urbana) a fost finanţat în cadrul POR (Programul Operaţional Regional), Axa prioritară 1 – Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor - potenţiali poli de creştere.

Proiectul prevede modernizarea căii de rulare a tramvaiului şi corelarea circulaţiei acestora cu circulaţia generală, prin acordarea de prioritate tramvaielor. De asemenea s-a prevăzut înlocuirea echipamentelor din 6 intersecţii existente, menţinerea echipamentelor din alte 5 intersecţii şi realizarea de 5 intersecţii semaforizate noi. Lucrarea a tratat arterele principale aflate pe traseul DN65: Calea Bucureşti – Bdul Nicolae Titulescu – Calea Severinului.

Intersecţiile incluse în acest proiect sunt conectate la un centru de management al traficului printr-o infrastructură de telecomunicaţii cu fibră optică. Centrul de control este amplasat în Strada Amaradia 93-95 în clădirea în care functionează *Serviciul Public Comunitar Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor Dolj.*

În tabelul de mai jos sunt centralizate diferite componente ale unui sistem de management de trafic și dacă aceste funcționalități sunt asigurate de sistemul existent.

Componenetele unui sistem de management al traficului	Functiune asigurata in prezent	Observaţii
Telesupravegherea intersecțiilor	Da	-
Prioritizarea transportului public	NU	Aflat în implementare în cadrul proiectului de reabilitare a liniei de tramvai.
Informare prin Panouri cu mesaje variabile (VMS)	DA	Pasaj subteran Carol I Pasaj Electroputere
Informare Radio/TV (birou presă)	NU	-
Sistem informare/rerutare Sisteme de navigație RDS (Radio Data System)/TMC(Traffic message channel)	NU	-
Sistem de control acces (pasaje, tuneluri, sectoare cu circulație alternantă)	DA	Pasaj subteran Carol I
Soft de optimizare	NU	-
Informari trafic pe site-uri dedicate	NU	-
Servicii de infromații către telefonia mobila	NU	-

Componenetele unui sistem de management al traficului	Functiune asigurata in prezent	Observaţii
Managementul parcării	NU	-
CCTV	DA	-
Integrare cu dispecerate și sisteme de (112; Poliție; Servicii de urgență; Autoritatea locală)	NU	Centrul funcționează în clădirea Poliției Locale
Informarea și managementul lucrărilor care afectează traficul	NU	-

Tabelul 15: Componentele unui sistem de management al traficului și funcționalitățile asigurate în prezent

In municipiul Craiova, pentru informarea conducătorilor auto, au fost montate câteva panouri cu mesaje variabile (VMS).

Figura 63: Craiova. Panou de informare cu mesaje variabile - nefuncţional. Bd. Decebal (fotografie din arhiva proprie)

Figura 64: Craiova. Panou informare cu mesaje variabile. Bd. Carol I (fotografie din arhiva proprie)

În privința managementului sistemului de transport public, RAT împreună cu municipalitatea au implementat de curând un nou sistem în cadrul proiectului MODERN (Mobility, Development and Energy use Reduction) care să permită:

- E - ticketing ;
- Monitorizarea respectării programului fiecărui autobuz aflat în serviciu ;
- Monitorizarea consumului de combustibil ;
- Informarea în timp real a conducătorilor auto cu privire la avans /întârzieri;
- Configurarea unei baze de date cu înregistrări ale autobuzului pentru a verifica calitatea serviciului ;
- Informarea în timp real despre predicția timpilor de sosire în fiecare stație de transport ;
- mai bună calitate a serviciilor.

Astfel, în cadrul proiectului, pentru 20 de stații de transport au fost montate panouri de informare dinamică pentru călători. Informațiile afișate sunt transmise prin GPRS de la un server amplasat în dispeceratul RAT, care nu este conectat integrat cu UTC. Un număr de 80 de autobuze, 27 de tramvaie și 10 autobuze pentru curse speciale, sunt dotate cu echipamente care transmit date de localizare către server . De asemenea, vehiculele au fost echipate cu validatoare electronice, iar în diferite locații au fost montate 10 automate de eliberare bilete și 20 de automate pentru reîncărcarea cardurilor.

Figura 65: Informare dinamică a pasagerilor în stația Agronomie stop şi pe autobuzul liniei E1R (fotografie din arhiva proprie)

De asemenea, sistemul asigură supravegherea video a fluxurilor de pasageri în stațiile monitorizate, cu ajutorul a 10 camere video . Fiecare cameră este conectată, iar expedierea în care se face monitorizarea și stocarea video de codificare, respectă standardul MPEG - 4 .

Camerele au fost instalate în următoarele stații de autobuz : Farmacia 3F; Gara BRD; Gara Peron 1; Siloz; Statie 15; Banie; Parc; Helin eletro (camera distrusă în urma unui accident rutier); Bloc 41.

Instrumentele Info - mobilitate sunt integrate într-un sistem cu două caracteristici principale: prima este monitorizarea flotei bazată pe GPS și a doua este informarea pasagerilor în timp real cu datele furnizate de sistemul de management al transportului public.

Figura 66: CCTV pentru supravegherea stațiilor de transport public. Server-ul din dispeceratul RAT (fotografie din arhiva proprie)

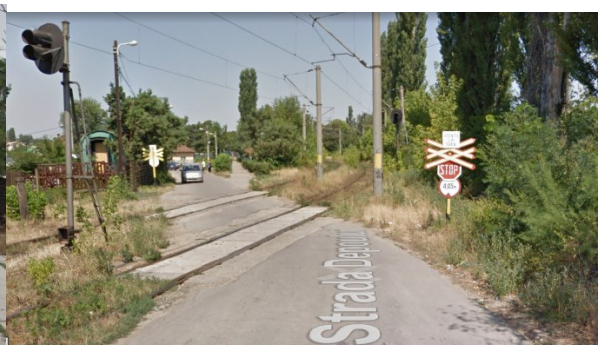
2.6.4 Signalistică

În ceea ce privește partea de signalistică, din investigațiile de teren a reieșit ca principală problemă existența mai multor intersecții la nivel cu calea ferată care generează o serie de probleme în desfășurarea în siguranță a deplasărilor la nivelul ZMC, dar mai ales la nivelul municipiului Craiova, unde numărul ridicat al acestora (7 intersecții la nivel) precum și faptul că se intersectează cu artere circulate, fac ca problema să fie mai stringentă.

Din aceste 8 treceri la nivel cu calea ferată identificate, o singură intersecție se află pe Magistrala 900, celelalte fiind situate pe secții secundare sau pe linii industriale sau de manevră.

Signalistica pentru fiecare intersecție la nivel cu calea ferată este următoarea:

Strada	Mod semnalizare
Caracal	Bariere acționate manual
Prelungirea Bechetului	Bariere acționate manual
Gârlești	Indicator Oprire – fără indicator adițional (Crucea Sf. Andrei)
Buelevardul Decebal	Bariere acționate manual
Gârlești – intersecția cu M900	Bariere acționate manual
Depoului	Indicator Oprire – indicator adițional (Crucea Sf. Andrei)



Pentru traficul rutier, nu au fost identificate elemente majore sau disfuncționalități în ceea ce privește signalistica dedicată conducătorilor de autovehicule, însă se recomandă instalarea de indicatoare de presemnalizare, pentru prevenirea acestora cu privire la elemente de siguranță rutieră, mai ales pentru trecerile de pietoni.

De asemenea, și pentru obiectivele de interes general sau de interes turistic se recomandă instalarea de indicatoare pentru o mai bună informare a celor interesați, mai ales pentru persoanele care nu cunosc orașul, evitându-se generarea de călătorii în plus care să pună presiune pe actuala rețea de străzi a municipiului.

O altă recomandare este legată de calitatea indicatoarelor, fiind necesară în unele locuri înlocuirea acestora, din cauza degradării cauzate de intemperii sau din cauza distrugerilor cauzate de persoane, iar pe o mare parte din artere este necesară refacerea marcajelor rutiere.

Pentru transportul public, s-a constatat că toate stațiile de transport public sunt semnalizate cu indicatorul prevăzut de lege, însă nu toate au prevăzute marcaje aplicate pe carosabil în zona unde efectuează manevra de oprire în stații mijloacele de transport în comun, acestea trebuind să fie dimensionate în funcție de numărul de autobuze care opresc (dacă sunt două sau mai multe autobuze care opresc simultan, marcajele să fie

dimensionate corespunzător). Pentru creșterea siguranței utilizatorilor de transport în comun, toate refugiile de tramvai trebuie marcate cu indicator de ocolire prin dreapta.
Nu toate stațiile de taxi au indicatoare care să semnalizeze existența acestora, iar o parte din acestea sunt semnalizate cu indicatoare aflate într-o stare avansată de deteriorare.

Pentru transportul staționar (parcările), lipsa marcajelor duce la o gestiune ineficientă a spațiului dedicat pentru această activitate, în foarte multe spații amenajate cu locuri de parcare, din cauza lipsei de marcaje care să delimiteze clar fiecare loc în parte și care să ghideze șoferii în fiecare loc în parte, nu se acoperă cererea de locuri de parcare la nivelul municipiului.

Se mai constată și faptul că nu toate spațiile care sunt amenajate pentru parcare sunt semnalizate și presemnalizate cu indicatoare care să ofere din timp informații cu privire la existența acestor spații către șoferi, acest fapt ducând la timpi mai mari petrecuți în trafic în căutarea unui loc de parcare, generându-se congestie și emisii mai mari de poluanți.
În zona centrală este necesară amplasarea unui număr mai mare de indicatoare care să semnalizeze existența parcărilor cu plată, pentru evitarea evenimentelor neplăcute.

Pentru mobilitatea velo, se constată că pistele existente nu sunt semnalizate cu indicatorul reglementat care obligă bicicliștii să folosească respectiva infrastructură, iar marcajele aplicate pe trotuare, din cauza amplasării defectuase ale pistelor, sunt fie șterse pe alocuri, fie nu au un caracter rectiliniu (fapt menționat și la subcapitolul 2.5.2).

Pentru deplasările pietonale, cea mai importantă parte de signalistică este existența trecerii de pietoni (zebrei) pe carosabil, pentru traversarea străzii în siguranță. Deși nu s-au constatat probleme și disfuncționalități din acest punct de vedere, este necesară reaplicarea acestor marcaje (pentru creșterea distanței de unde pot fi observate).

2.6.5 Structuri de manangement existente la nivelul autorității planificatoare

Infrastructura de transport rutier

La nivelul Polului de creştere Craiova funcţiile de autoritate şi de administrator **a infrastructurii de transport rutier** sunt exercitate după cum urmează:

La nivel judeţean

- Consiliul Judetean Dolj (CJ) prin SC Lucrări de Drumuri şi Poduri Dolj, unitate sub autoritatea CJ, exercită funcţia de operator de servicii publice de înteţinere, exploatare şi reparare a drumurilor, podurilor şi podeţelor aparţinând domeniului public al judeţului Dolj (210 angajaţi);
- Funcţiile de ,,autoritate” şi ,,control” pentru drumurile judeţene/comunale sunt exercitate de Direcţia Tehnică/ Serviciul tehnic de specialitate (13 angajaţi) din structura internă a CJ.

La nivel municipal

Pentru reţeaua stradală din municipiul Craiova atribuţiile specifice de:

- ***administrare*** sunt exercitate de către Primăria Craiova prin *Direcţia Servicii Publice - Serviciul Administrare şi Întreţinere drumuri* având responsabilităţi privind întreţinerea şi reparaţiile străzilor, trotuarelor, aleilor.
- cea de ***reglementare*** prin *Direcţia Servicii Publice - Serviciul Administrare şi monitorizare Transport Public Local şi Siguranţa Circulaţiei*.

Infrastructura de transport feroviar

După cum am arătat anterior ***reţeaua de cale ferată*** de pe raza polului de creştere Craiova este ***administrată la nivel naţional*** prin SNCFR Infrastructură.

Reţeaua feroviară de linii de tramvai (cu ecartament normal) este administrată de Primăria Municipiului Craiova, fiind dată în exploatare către operatorul de transport *Regia Autonomă de Transport (RAT) Craiova*.

Analize sau propuneri privind asigurarea intermodalităţii printr-o bună conectivitate în special în zona gărilor CF trebuie să aibă în vedere diferenţele de ecartament între reţeaua de tramvai şi cea de cale ferată.

Infrastructura aeroportuară

Infrastructura aeroportuară din zona Polului de creştere Craiova este administrată de Consiliul Judeţean, prin Aeroportul Craiova.

La nivelul Polului de Creştere Craiova, au fost identificate trei servicii diferite de transport: servicii de transport feroviar, servicii de transport cu autobuzul de tip preorăşenesc/ intrajudeţean, precum şi servicii de transport public urban, incluzând o reţea de autobuze şi trei linii de tramvai.

Servicii de transport public pe calea ferată

Serviciile de transport feroviar sunt coordonate la nivel național de către Autoritatea Feroviară Română (AFER) sub autoritatea Ministerului Transporturilor (MT). Această autoritate este împarțită în patru organisme independente:

- **Autoritatea pentru Siguranța Feroviară Română (ASFR),** organismul național responsabil de atribuțiile legate de siguranța circulației pe căile ferate;
- **Organismul Notificat Feroviar Român (ONFR)**, organismul notificat responsabil cu efectuarea testelor, expertizelor tehnice și a inspecției tehnice, în vederea asigurării interoperabilității sistemului de transport feroviar trans-european convențional și de mare viteză;
- **Organismul de Investigare Feroviar Român (OIFR)**, responsabil pentru investigarea accidentelor feroviare grave și
- **Organismul de Licențe Feroviare Român (OLFR)**, autoritatea națională desemnată pentru emiterea de licențe și pentru îndeplinirea obligației impusă prin legislația națională și Directivele Europene.

În Craiova, serviciile de cale ferată sunt operate de către trei companii distincte: SNTFC CFR Călători, Regiotrans SRL şi Softrans Calatori SRL. În timp ce Regiotrans şi Softrans operează exclusiv servicii în regim intercity spre/dinspre Craiova (de aceea ei nu au opriri în fiecare staţie din polul de creştere), CFR Călători operează, şi servicii locale oprind în fiecare staţie din zona polului de creştere Craiova.

Servicii de transport intrajudeţean (cu autobuzul)

Serviciile de organizare a transportului intrajudeţean cu autobuzul intră în responsabilitățile Autorității Județene Dolj. Operate de companii diferite de transport privat, un număr total de 83 de linii fac legătura între municipiul Craiova şi restul judeţului, prin localităţile polului de creştere.

Liniile au fost definite în 2009 ca parte a unui program de transport stabilit de către Autoritatea Judeţeana Dolj. Cu toate acestea, procedura de licitaţie pentru atribuirea operatorilor de linii de transport a avut loc la nivel naţional prin Agenţia pentru Agenda Digitală a Romaniei (AADR), în colaborare cu Autoritatea Rutieră Romană

(ARR). Următoarele criterii au fost definite la nivel național, în vederea atribuirii licitației: vechimea parcului de vehicule, confortul vehiculelor, aer condiționat, statutul financiar al companiei, și de asemenea, informații legate de istoric cum ar fi numărul de ani în care s-a operat pe același traseu (oferind astfel un avantaj operatorilor cu vechime). Fiecărui operator câștigător i s-a atribuit o licență de operare pe linia de transport, de către ARR, în așteptarea aprobării Consiliului Județean. În cazul mai multor operatori clasați pe același loc, pentru atribuirea traseelor, licența a fost atribuită în mod egal acelor companii, cu o distribuire egală a numărului permis de curse ce urmează a fi operate.

Contractul încheiat cu fiecare operator defineşte condiţiile în care operatorul poate derula serviciile sale şi obligaţiile aferente, inclusiv specificaţiile liniilor (ruta, orarul, opririle, ...), tarifele aşa cum au fost aprobate iniţial de către consiliul judeţean şi procedura de revizuire a acestora, necesităţile vehiculelor, opririle premise în centrul oraşului, staţiile finale şi mai multe reguli generale privind siguranţa şi drepturile şi obligaţiile operatorilor. Fiecare linie a fost atribuită pentru o perioadă de 5 ani, începând cu 1 Ianuarie 2014 până la 30 Iunie 2019.

În acest moment Consiliul Județean este responsabil pentru controlul operatorilor. În ciuda faptului că obiectivele de performanţa sunt definite într-un contract scris, puţine raportări sunt făcute şi evaluarea acestei performanţe nu este pe deplin configurată. De asemenea, Consiliul Judeţean actualizează periodic rutele şi programul de transport, în concordanţă cu tendinţele populaţiei, observaţiile locale şi solicitările primite.

Din punct de vedere financiar, Consiliul Județean nu acordă nici o subvenție operatorilor de transport și nici nu fac investiții financiare în ceea ce privește parcul de vehicule deținut de aceștia, sau stațiile de transport/autogările cu dotările aferente. Tarifele de călătorie sunt stabilite în mod individual de către operatori, dar nu există un nivel de armonizare pe anumite linii. Operatorii privați se bazează astfel doar pe veniturile din tarife pentru asigurarea sustenabilității lor financiare.

Servicii locale de transport public urban (autobuze și tramvaie)

Transportul public urban în Craiova este reglementat de către Primăria Municipiului Craiova prin intermediul *Direcţia Servicii Publice - Serviciul Administrare şi monitorizare Transport Public Local şi Siguranţa Circulaţiei* și este operat actualmente de către doi operatori:

- R.A.T. (Regia Autonomă de Transport din Craiova) – subordonată Primăriei Craiova – care operează liniile de tramvai (aflate în acest moment în reabilitare), 11 linii de autobuz și 6 linii de microbuz; și
- Fraţii Bacriz SRL, un operator privat, operând actualmente pe 4 linii de autobuz (iniţial fiindu-i permis să opereze 7 linii).

  Această atribuire de linii s-a făcut printr-o decizie din 2003 (nr. 49/27.02.2003) a Consiliului Municipal.

Trebuie menţionat faptul că municipalitatea a planificat să schimbe programul de transport şi condiţiile operaţiunilor reţelei de transport public, printr-un contract exclusiv cu RAT (decizia 231 din 02.04.2009). Această decizie a fost atacată în instanţă la cererea Fraţii Bacriz şi anulată câteva luni mai târziu (decizia 1502 din 27.10.2009). Momentan, nu există nici un contract între operatori şi municipalitate, iar programul de operare se desfaşoară încă pe baza deciziei anterioare, din 2003. În plus, această decizie a consiliului municipal nu include o limită de timp pentru acordarea licenţelor operatorilor.

Consiliul municipal Craiova rămâne responsabil pentru planificarea şi controlul serviciilor urbane. Modificările aduse programului de transport propus de către operatori sunt supuse aprobării consiliului. Modificările de tarif trebuie aprobate de asemenea pentru liniile RAT, în timp ce Fraţii Bacriz va informa consiliul de schimbări atunci cand le aplică.

Parcul de vehicule aparţine operatorilor, în afară de 17 autobuze Solaris care au fost cumpărate în 2014 de către consiliul municipal şi acum sunt închiriate RAT. Această achiziţie face parte dintr-un program de investiţii de 4 ani al Consiliului Municipal.

În termeni de finanţe, RAT trimite rapoarte lunare către consiliul municipal pentru a furniza informaţii despre subvenţiile necesare. Această sumă acoperă considerabil costurile de compensare pentru taxele sociale reduse pe care le oferă (pentru pensionari, studenţi etc.). Operatorul privat Fraţii Bacriz nu primeşte subvenţii.

Prezentare generală

Următoarea figură sintetizează cadrul organizațional al rețelelor de transport public din oraș și județ, în polul de creștere.

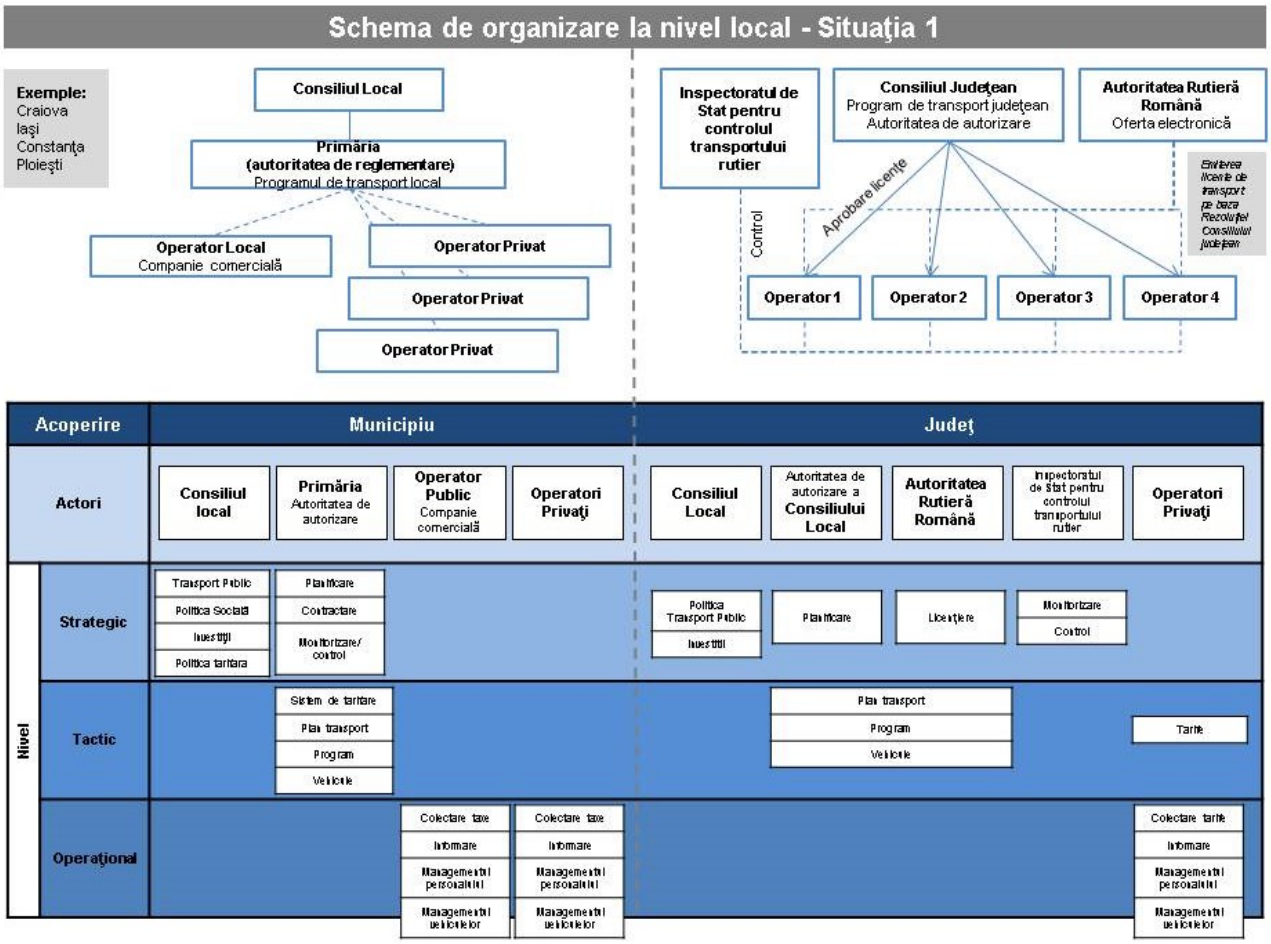


Figura 67: Schema organizaţională a Transportului Public în Craiova[2]

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

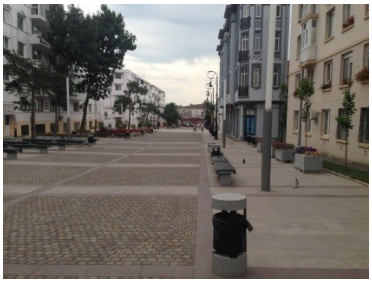
2.7.1 Centrul istoric al municipiului Craiova

Proiectul de amenajare şi revitalizare a Centrului istoric al Municipiului Craiova a beneficiat de finanţare europeană şi a vizat reabilitarea de străzi şi trotuare, transformarea lor în esplanade pietonale, conservarea patrimoniului arhitectural (cu numeroase clădiri monument, având stiluri şi caracteristici bine definite).

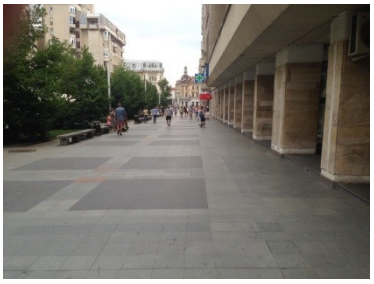
[2] Sursa: Elaborarea Contractului de Servicii Publice conform UE, pentru oraşele româneşti, Raport 1 – Obiectivele raţionale şi strategice în vederea finanţării din partea UE, BERD, Noiembrie, 2014

Figura 68: Zona pietonală (Centrul Istoric) din municipiul Craiova

Lipscani



Th. Aman



Unirii

Figura 69: Centrul istoric. Străzi recent pietonizate în municipiului Craiova

Recent a fost adoptat prin HCL 211/25.06.2015 *Regulamentul de funcţionare şi acces în Centrul Istoric al Municipiului Craiova.* Acesta precizează: *Cuprinzând o parte din vechea vatră a oraşului, în care cele mai multe imobile păstrează caracteristicile constructive şi de arhitectură din perioada în care au fost construite, zona Centrului Istoric, îşi propune să refacă şi să menţină tradiţia şi atmosfera vechii aşezări urbane, cu funcţionalităţi adaptate însă perioadei actuale, îmbrăcată în sistemele de promovare şi de comerţ modern*.

Regulamentul prevede de asemenea că:

- pe străzile pietonale din Centrul Istoric circulaţia auto va fi practic interzisă, accesul fiind permis doar în baza unei autorizaţii de acces. Viteza de deplasare a autovehiculelor în interiorul Centrul Istoric va fi de 5km/h, pietonii şi activităţile desfăşurate în interiorul perimetrului Centrului Istoric având prioritate în raport cu deplasarea vehiculelor.
- interzicerea în interiorul perimetrului Centrului istoric a vehiculelor cu masă totală autorizată mai mare de 3,5 tone (cu excepţia situaţiilor de urgenţă). Pentru aprovizionare se vor utiliza vehiculele cu masa totală autorizată mai mică de 3,5 tone în intervalul orar: 4:00 – 8:30.

Figura 70: Zona pietonală. Trasee şi reglementările de circulaţie (cf. Anexei 3 din draft *Regulamentul de funcţionare şi acces în Centrul Istoric al Municipiului Craiova*)

2.7.2 Zone intermodale - terminale de transport

Există trei patru terminale pentru liniile de transport public intrajudeţan în acest moment, funcţionale în municipiul Craiova.

Autogara Nord este principala locaţie, deservită de 55 de linii regionale dintre toate liniile operate. Situată în aceeaşi zonă ca şi Gara Craiovei, locul constituie cel mai întins spaţiu destinat autogării regionale şi cel mai bine dotată (terenul este într-o stare bună, există scaune şi panouri cu informaţii). Cu toate acestea, zona nu este echipată cu instalaţiile corespunzătoare pentru persoanele cu o mobilitate redusă, la fel ca şi Gara Craiova.

Autogara Sud este deservită de 23 de linii regionale. Precum este menţionat în descrierea transportului public local din Craiova, calitatea drumului în Autogara Sud este într-o stare precară.

Figura 71: Terminalul de linii intrajudeţene Popeci. Muncipiul Craiova

Ultimul, **terminalul Popeci** este deservit de 12 linii regionale. Situat în centrul Craiovei, zona este foarte restrânsă, în care nu se găsesc nici scaune, nici panouri cu informaţii. Acest terminal reprezintă cea de-a zecea din cele unsprezece staţii ale operatorilor de transport regional. Locaţiile sunt aprobate prin Decizia Consiliului Local.

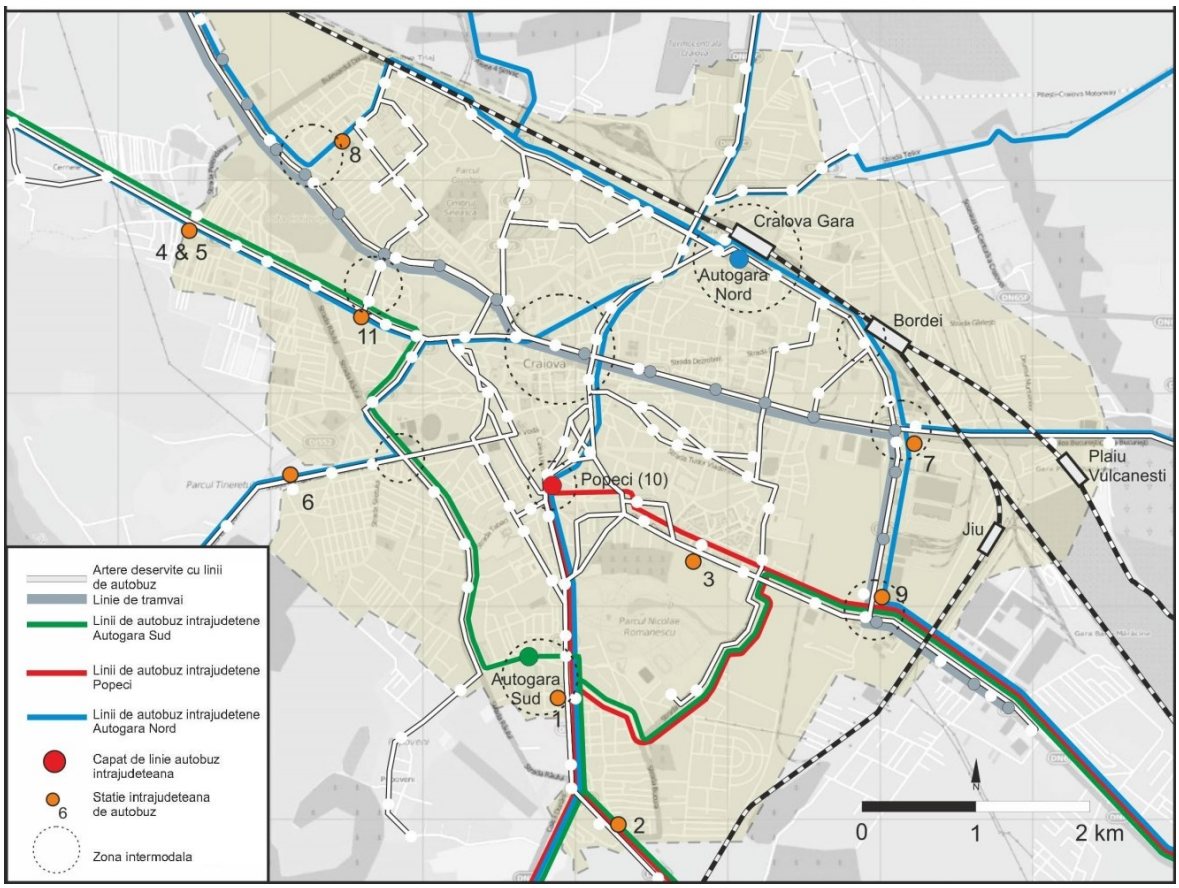


Figura 72: Conexiuni ale reţelelor regionale şi urbane în Craiova

Precum se poate observa pe hartă, unele linii regionale de autobuz deservesc trasee paralele cu liniile de transport public de la staţii, până în autogări.

Această schemă este o sursă de probleme la nivel operaţional – cum ar fi printre altele, faptul că pasagerii cer ca vehiculul să fie oprit în alte locaţii din centrul oraşului, înainte de a ajunge la staţia finală (scutindu-i astfel de a mai plăti un bilet şi în acelasi timp, economisind timp). Operatorii urbani văd această practică, precum o concurenţă neloială. Mai mult decât atât, acest lucru are consecinţe asupra traficului pe axele din jurul Craiovei, precum şi asupra spaţiului disponibil din zona autogărilor.

În plus, nu există o conexiune logică între locaţiile autogărilor şi direcţiile liniilor de autobuz regionale. De exemplu, Autogara Nord adună liniile de autobuz ce traversează judeţul în toate direcţiile. Autogara Sud colectează linii de autobuz de la nord, la sud. Acest lucru determină şoferii de autobuz de pe liniile regionale să traverseze centrul oraşului, deservind astfel şi alte opriri pe reţeaua de transport public. În vederea evitării acestei situaţii, se recomandă ca unele linii de autobuz regionale să fie reorganizate în interiorul oraşului.

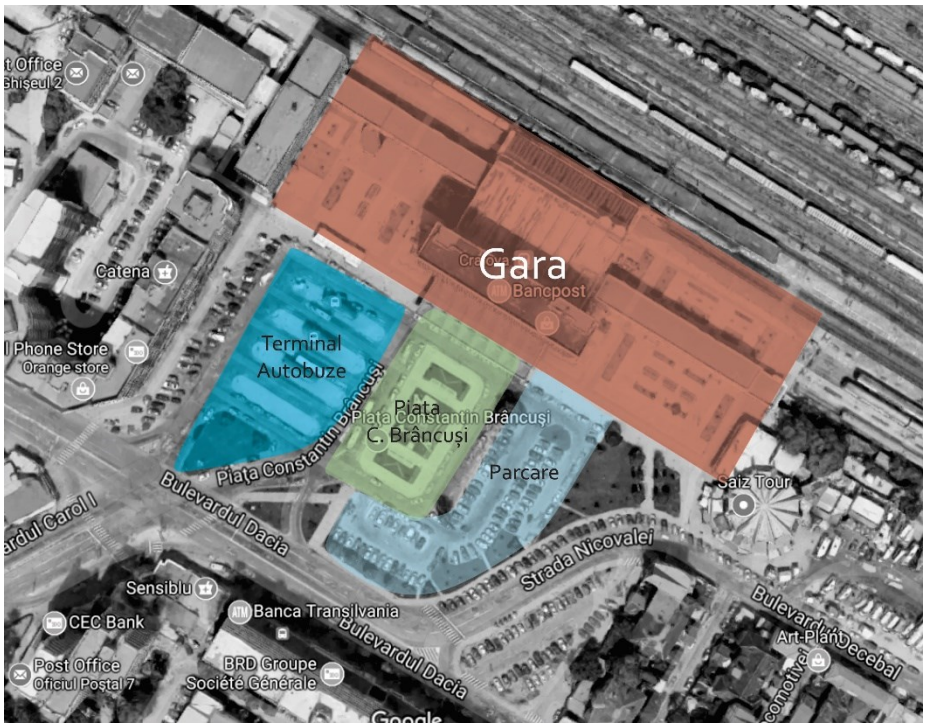
Se recomandă ca unele zone de nod rutier să fie clar definite, în vederea organizării nodului. Acestea au nevoie să fie bine conectate la rețeaua urbană și eventual legate de serviciile de cale ferată. Nouă locații sunt reprezentate pe harta de mai sus, ca sugestii de “zone potențiale de conexiune cheie” locații ale polurilor nodurilor respective:

- Cinci dintre acestea se află de-a lungul liniei de tramvai, incluzând patru staţii de autobuz regionale
- Trei noduri se află aproape de graniţele municipiului, incluzând cele două autogări principale (Autogara Nord şi Autogara Sud)
- Un nod este situat în zona Popeci

Aceste zone de conexiune ce înconjoară centrul orașului și sunt situate de-a lungul șoselei principale de acces în Craiova ar putea permite o mai bună coordonare între rețelele de autobuz regională și urbană.

2.7.3 Gara CFR

Polul intermodal din zona Garii CFR este o zona cu un grad ridicat de complexitate datorita funcțiunilor și activitaților care se desfașoara în aceasta zona și în proximitatea ei, activitați generatoare de trafic auto și pietonal. Deși cu un trafic feroviar de pasageri în scadere, stația Craiova este folosita pentru naveta de catre elevii și angajații din localitațile cu acces la cale ferata, cel mai frecvent la orele de vârf AM și PM. Tot în aceasta zona activeaza și o serie de operatori privați de transport de calatori intra și inter-județean, fiind amenajate în acest scop câteva incinte cu scop de autogara, însa aspectul și funcționalitatea lor nefiind satisfacatoare, iar faptul ca sunt în locații diferite creeaza deasemenea, disfuncționalitați.



Fiind o zona de intrare/ieșre a fluxurilor din afara municipiului, Gara CFR este și cap de linie pentru 5 linii de autobuz, fiind bine deservita de transport public, asigurându-se un tranfer optim și prin Autogara de Nord. Gara CFR este amplasată la o distranță de 30 de minite de mers pe jos față de centrul orașului, însă este bine conectată prin transportul public.

Principalele probleme identificate în această zonă:

- Principala problemă o constituie siguranța în trafic, atât a pietonilor, cât și a autovehiculelor care tranzitează zona; În ceea ce privește siguranța pietonilor, în zona Gării CFR sunt amenajate doua treceri de pietoni, fără semnalizare suplimentară față de marcajul orizontal. Trecerea de pietoni traversează cinci benzi de circulație, iar durata medie de traversare fiind de circa 12 secunde pentru o persoana aptă din punct de vedere fizic, fără a avea dotări privind insule de calmare a traficului sau refugii, ceea ce constituie un pericol suplimentar, în special pentru persoanele mai în vârstă sau pentru cele cu deficiențe locomotorii;
- În ceea ce privește siguranța traficului auto în zona gării, problema principala este realizarea virajului de stânga de către conducătorii auto care pleacă din gara CFR. Pentru efectuarea virajului stânga, se traversează trei benzi, fără a avea ulterior o bandă de încadrare/accelerare. Mai mult, virajele de stânga sunt efectuate, în special, de către conducătorii auto ai autobuzelor RATC., operatorul local de transport public în comun, având în vedere faptul că zona Gării CFR este unul dintre punctele de capăt pentru numeroase linii de transport. La nivelul unei zile normale de exploatare, în stația “Gară CFR” se realizează aproximativ 200 sosiri și plecări ale autobuzelor.
- Având în vedere lipsa unei benzi de siguranță pentru încadrare pe sens, după virajul stânga al autobuzelor, se realizează blocaje în trafic; autobuzele care ies din piața Gării fiind nevoite să cedeze prioritate fluxului de autovehicule de pe sensul opus (Bulevardul Dacia), blocând circulația

pe sensul spre Hereclean/Satu Mare. Măsurătorile de trafic au indicat, că această secțiune de drum, în timpul orelor de vârf, deservește volume importante de trafic (circa 600 vehicule fizice / sens).

- Deficit de locuri de parcare (pentru autoturisme, autobuze și microbuze)
- Spațiile pietonale degradate sau neamenajate, ceea ce face dificilă continuarea călătoriei alegând mersul pe jos. Amenajarile pentru deplasarile pietonale sunt reduse sau lipsesc, ceea ce duce la un grad de izolare pentru zona Garii CFR fata de reteaua pietonala dezvoltata la nivelul orasului:
- Nu există infrastructură velo care să deservească zona; ar putea fi instalat un sistem de bike sharing, prin care navetiștii care sosesc în oraș cu trenul sau autocarul să poată închiria biciclete cu care să se deplaseze în continuare până la locul de muncă;

2.7.4 Aeroportul Craiova

Parte a reţelei TEN-T Comprehensive, Aeroportul Craiova (AC) este situat la o distanţă de 7 km de centrul oraşului Craiova, de-a lungul traseului DN 65 Craiova - Piteşti. Aeroportul deserveşte întreaga zonă a Olteniei, fiind cea mai apropiată poartă aeriană pentru cele 5 judeţe : Dolj, Gorj, Mehedinţi, Olt şi Vâlcea şi unicul aeroport civil existent al regiunii de dezvoltare Sud-vest Oltenia. Aeroportul Craiova deserveşte atât traficul de pasageri, cât şi mişcări de aeronave în zona de Sud-Vest a Romaniei.

Aeroportul se află la distanţe mai mici - de cca. 2 km de o serie de unităţi industriale importante (uzinele Ford, Fabrica de Avioane), de noul parc industrial şi la cca. 3 km de platforma industrială din estul oraşului.

Zona din vecinătatea aeroportului este în prezent o zonă în plină expansiune şi diversificare funcţională. De o parte şi de alta a DN-ului au apărut în ultimii ani, o serie de noi activităţi, alături de cele industriale tradiţionale: centre comerciale, show-room-uri, spaţii de depozitare şi noi spaţii de producţie de mici dimensiuni precum şi dotări hoteliere şi servicii (staţii de benzină, service-uri auto etc.).

Aeroportul se află la 5-6 km de gara centrală a municipiului, accesibilă atât prin oraş cât şi din ocolitoarea nord. *În prezent, RAT Craiova asigură curse regulate de transport public de călători la intervale de 30 minute pe traseul 9 Craioviţa Nouă (Craioveşti) - Centru - METRO - Craioviţa Nouă.*

În incinta aeroportului există şi o cale ferată secundară, simplă, neelectrificată şi care este conectată la CF Craiova - Slatina. În prezent această cale ferată nu este funcţională, ea servind în trecut transportului de combustibil şi tehnică militară.

În vecinătatea aeroportului, la nord – est şi sud – est, pe teritoriul comunelor Cârcea şi Pieleşti s-au dezvoltat sau sunt în curs de dezvoltare şi o serie de noi zone rezidenţiale.

Evoluţia traficului pentru Aeroportul Craiova

Revoluţia din 1989 şi trecerea la economia de piaţă în România, au dus la scăderea numărului de curse ale companiei TAROM, ceea ce a însemnat sistarea curselor interne regulate începand cu anul 1994.

Din 1995, Aeroportul Craiova a fost deschis traficului intern şi internaţional, deservind numai curse charter.

În anul 2007 aeroportul din Craiova s-a reactivat în momentul în care compania CarpatAir a anunţat că deschide curse regulate spre Timişoara de unde pasagerii urmau să se împartă spre diferitele destinaţii internaţionale ale companiei. Astăzi compania CarpatAir nu mai efectuează curse pe Aeroportul Craiova.

În prezent, pe Aeroportul Craiova nu mai sunt operate curse regulate interne, ci doar internaţionale, operate de compania Wizz Air, Blue Air și Ryan Air având ca destinaţii: London (Luton), Roma (Ciampino), Milano (Bergamo), Bologna, Dortmund, Barcelona, Koln, Liverpool, Madrid, Tel Aviv, Valencia, Venetia (Treviso).

Evoluţia numărului de pasageri pe Aeroportul Craiova în ultimii 5 ani, indică o creştere semnificativă (peste 940%) a numărului de pasageri în anul 2016 faţă de 2010:

	Cod	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	(IATA/ICAO)	pasageri						
Aeroportul Craiova	CRA/LRCV	23,636	31,269	29,232	40,291	138,886	116,947	222,320

Sursa: AC

Pentru anul 2017, la finalul lunii iunie, deja a fost depășit numărul de pasageri înregistrați pe întreaga perioadă a anului 2016, deci este estimată o creștere cu aproximativ 100% a numărului de pasageri în 2017 față de 2016.

Proiecte în implementare

În prezent, Aeroportul Craiova are în implementare proiectul ”Fazarea proiectului reabilitarea infrastructurii de mișcare a Aeroportului Craiova” proiect finantat de catre Uniunea Europeana prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa Prioritara 2. Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil si eficient, Obiectivul Specific 2.3 Cresterea gradului de utilizare sustenabila a aeroporturilor.

Prezentul proiect este unul fazat, reprezentând continuarea lucrărilor de modernizare realizate în cadrul proiectului ”Reabilitarea infrastructurii de mișcare a Aeroportului Craiova” finanțat prin Programul Operațional Sectorial „Transport" 2007-2013.

Obiectivul general al proiectului este acela de dezvoltare a unei infrastructuri aeroportuare moderne şi durabile la Aeroportul Craiova, în vederea facilitării transportului persoanelor şi mărfurilor, în condiţii de siguranţă şi eficienţă, la nivel naţional şi european, care să contribuie în mod pozitiv şi semnificativ la dezvoltarea economică a Regiunii Sud-Vest Oltenia şi a României.

3 Modelul de transport

3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului

3.1.1 Prezentare generală

Modelul de Transport, ca parte a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să abordeze următoarele două principale aspecte:

1. *Modelul pentru anul de bază* care trebuie să reflecte situația actuală și să permită o analiză comparativă a zonelor din arealul de studiu. Astfel se pot identifica dezechilibrele dintre diferite zone, dar și punctele slabe în general.
2. Modelul pentru anul de bază reprezintă, de asemenea, fundamentul pentru *dezvoltarea scenariilor de perspectivă*. În cadrul acestor scenarii modelul de transport oferă informații pentru evaluarea efectelor:
   - dezvoltărilor socio-economice,
   - planurilor de dezvoltare urbană,
   - proiectelor de infrastructură,
   - măsurilor și reglementărilor de circulaţie.

Dezvoltarea modelului de transport

Modelul de transport pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a polului de creştere Craiova a fost dezvoltat pe o aplicație comună ce include patru componente de bază:

- un model de reţea aferent reţelei stradale/rutiere,
- un model de reţea aferent transportului public ,
- un model de cerere aferent cererii de călătorie cu transportul privat (de exemplu cu autoturismul),
- un model de cerere aferent cererii de călătorie pentru transportul de marfă.

Modelul a fost implementat cu ajutorul software-ului de planificare a transportului, PTV VISUM. Pachetul software VISUM propus pentru modelarea din cadrul PMUD respectă:

- Ghidul de modelare a transporturilor WebTag elaborat de Departmentul de Transport din Marea Britanie (http://www.dft.gov.uk/webtag/index.php) și, în consecință
- Ghidul de Evaluare JASPERS (pentru transport): Utilizarea Modelelor de Transport în Planificarea Transporturilor şi Evaluarea Proiectului; Versiunea 2, Februarie 2014, precum şi
- Ghidul propus în cadrul Master Planului General de Transport pentru România (Ghid de modelare în transporturi).

Modelul propus respectă recomandările acestor ghiduri atât cât este rezonabil în condiţiile din România şi atâta timp cât sunt aduse beneficii din punct de vedere a calităţii modelului şi a PMUD-ului.

Modelul de transport include o rețea multi-modală pentru transportul public și privat. Acest lucru are mai multe avantaje pentru că:

- este relativ uşor să se prezinte comparativ indicatorii pentru transportul privat (circulaţia generală) şi pentru transportul public,
- o bază de date comună pentru modelul cererii de transport garantează utilizarea aceloraşi date de intrare.

Tipul modelului

Modelul de transport a fost realizat utilizând abordarea clasică în patru paşi caracteristică modelelor agregate de cerere. Acest tip de model poate lua în considerare evoluțiile socio-demografice și economice, măsurile de intervenţie în infrastructură și impactul politicilor de transport. Structura generală a modelului este prezentată în figura următoare:

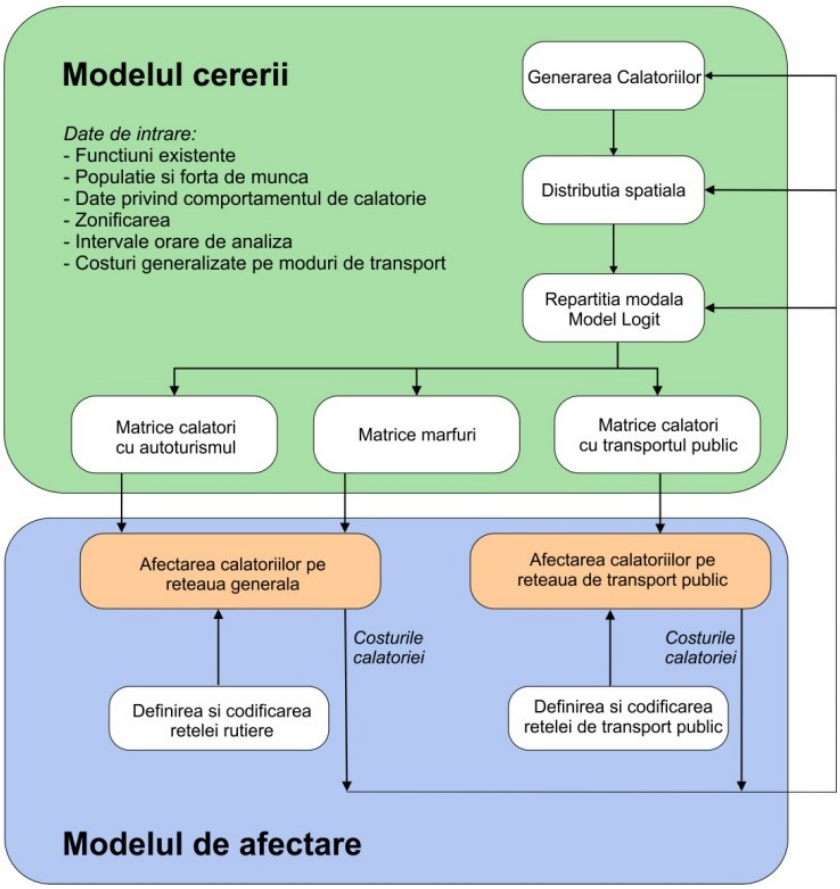


Figura 73: Structura modelului de Transport

Date de intrare si de ieșire din model

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

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

În ceea ce privește afectarea pe rute a sistemului de transport public, aceasta se realizează mai simplu, într-o singură iterație, deoarece traseele sunt prestabilite și fixe, dar munca pregătitoare este mai laborioasa și necesită întrducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de întrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză. Lista este exhaustivă. Similar, se prezintă și principalele date de ieșire (outputs) din model.

Tabelul 16: Principalele date de intrare în model

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
1	Graful rețea al Modelului de Transport	Tip nod	1 pentru centroid, 0 pentru orice alt nod
2		Tipul de control al nodurilor	Intersecții nedirijate, semaforizate, giratii, etc.
3		Timp specific de îmbarcare pentru nod	Utilizat pentru modelarea transportului public
4		Întârziere	Întârzierea medie pentru fiecare nod al rețelei
5		Relații permise	Viraje interzise sau permise în intersecții
6		Lungime segment	Polilinia segmentului, generată din GIS, care să reprezinte linia de mijloc reală a distanței de-a lungul segmentului
7		Moduri transport	Definește modurile de călătorie care pot utiliza segmentul în timpul executării modelului și este utilizat pentru a codifica restricțiile vehiculelor grele în cadrul modelului
8		Tip segment	Tipul segmentului din cadrul Tabelului cu tipuri de segment, adecvat clasei funcționale a segmentului, limitei de viteză și mediului fizic al segmentului. Este folosit și pentru analiza rețelei rutiere în funcție de tipuri de segmente
9		Denumire	Denumirea arcelor, nodurilor, zonelor, etc
10		Benzi	Numărul de benzi ale segmentului care este folosit pentru a determina capacitatea acestuia în legătură cu valorile curbei debit viteză alocate
11		Viteza libera	Viteza unui segment în condiții de circulație libera
12		Capacitate	Capacitatea unui segment, data ca și vehicule etalon autoturisme pe ora
13		VDF (curba debit - viteză)	Utilizată pentru a identifica curba debit-viteză corectă care să fie alocată segmentului. Curbele debit-viteză care sunt descrise mai târziu conțin informații cu privire la viteza de circulație în funcție de nivelul de încărcare al segmentelor cu trafic.
14		Funcția de impedanța	"Rezistenta la înaintare" a deplasărilor efectuate
15		Fluxul de saturație	Numărul maxim de vehicule, pentru un grup de benzi, ce pot trece printr-o intersecție în timpul unei ore de verde continuu
16		Viteza medie	Rezultatele măsurătorilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelata
17		Restricții viteza	In funcție de condițiile locale
18		Starea tehnica	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbelor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezei libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbele de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit viteză pentru a ajusta viteză liberă de circulație și impactul circulației vehiculelor grele pe pante / rampe mari.
20		Mediul traversat	Urban, suburban și rural
21		Sensuri unice	Rețeaua cailor de circulație
22		Toll	Valoare taxa de drum pentru autoturisme
23		Stații taxi	Amplasarea stațiilor de taxi
24		Parcări publice / private, cu taxa / fără	Amplasarea parcărilor
25		POI	Puncte de interes (scoli, grădinițe, spitale, unități de alimentație, shopping, etc)
26		Sistem geografic de referința	WGS84, Stereo 70, Mercator (World), etc.
27		Modele matematice de afectare a traficului	Distribuția călătoriilor pe rețea
28		Modele matematice de calibrare și ajustare a matricelor	Ajustarea matricelor Origine - Destinație
29	Cererea de transport	Orizontul de timp	Timpul, durata pentru care se face analiza
30		Intensitatea traficului	Intensitatea orara a traficului determinata din numărători de circulație clasificate

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
31		Recensământ 2010, 2015	Rezultatele Recensămintelor de Circulație din anii 2010 și 2015 pentru rețeaua de drumuri publice interurbane (autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene)
32		Date contorizări automate de trafic	Având că sursa CESTRIN
33		Cântăriri vehicule grele	Baza de date (PVR) Access cu vitezele de circulație și gradul de încărcare pentru de transport marfă 2010-2015
34		OD 2010 și 2015	Anchete Origine-Destinație și contorizări CESTRIN 2010 și 2015
35		OD 2016	Rezultatele Anchetelor Origine-Destinație desfășurate de Consultant în anul 2016
36		Număr pietoni	Intensitatea mobilității pietonale (număr pietoni pe ora)
37		Număr biciclişti	Intensitatea mobilității velo (număr biciclişti pe ora și segment)
38		Interviuri pietoni și biciclişti	Rezultatele interviurilor cu gospodăriile
39		Dimensiunea gospodăriei (nr. persoane)	Exista o corelare strânsă între dimensiunea gospodăriei și rata de generare a călătoriilor
40		Cota modala	Modal split pentru rutier, feroviar, transport public și nemotorizat
41		Contorizări TP	Numărul mediu de calatori pentru fiecare linie de transport în comun
42		Frecventa TP	Frecventa fiecărui serviciu de transport public
43		Numărul mediu de pasageri	Pe fiecare categorie de vehicule, conform rezultatelor anchetelor OD
44		Gradul mediu de încărcare	Încărcătura medie a camioanelor
45		Scopul călătoriei	Conform rezultatelor OD 2016 (afaceri, turism, cumpărături, alte scopuri)
46		Mersul trenurilor de calatori	Având că sursa CFR Calatori și operatorii privați
47		Serviciile feroviare de marfa	Orar, costuri, tip marfa transportata
48		Valoarea timpului	Valoarea timpului pasagerilor vehiculelor, pe scop de călătorie
49		Costul generalizat al călătoriei	Suma tuturor costurilor suportate de un utilizator al rețelei (include costul cu valoarea timpului și cheltuielile de operare a vehiculelor)
50		Generatori majori de trafic	Parcuri logistice, zone industriale, complexe comerciale, etc
51	Sistemul de zonificare	Suprafața	Suprafața zonei de generare și atracție a traficului
52		Populație	Populația zonelor de trafic, așa cum sunt definite la nivel elementar
53		Densitate	Densitatea populației la nivel de zona elementara de trafic
54		Motorizare	Numărul de autoturisme deținute la nivel de zona elementara de trafic
55		Populația activa	Numărul de persoane active (angajați) la nivel de zona elementara de trafic
56		Conectori	Legătura dintre cerere (matrice) și oferta (rețea)
57		Centroizi	Punctele aflate în centrele de greutate ale zonelor
58		Tip zona	Tipul și felul zonei
59	Transport în comun	Stații	Amplasarea stațiilor de transport în comun
60		Benzi pentru transportul în comun	Alocarea benzilor speciale / dedicate liniilor de transport țin comun
61		Interstiții	Distantele dintre stații
62		Linii/trasee	Succesiunea stațiilor de transport în comun
63		Lungimi trasee	
64		Grafic de circulație	Programul de circulație al mijloacelor de transport public
65		Tarife	Diferențiate pe tip de serviciu
66		Capacitate	Capacitatea liniilor de transport în comun
67		Timpi de îmbarcare	Pentru fiecare stație
68		Timpi de transfer	Pentru fiecare stație
69		Transbordare	Pentru fiecare stație (conexiunea cu alte stații, exemplu C.F.)
70		Număr bilete	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
71		Număr abonamente	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
72		Caracteristicile flotei	Caracteristicile materialului rulant utilizat în Transportul Public
73	Accidente rutiere	Localizare	Localizarea accidentelor, conform Bazei de Date a Accidentelor gestionate de Politia Rutiera
74		Cauze	Cauzele accidentelor
75		Mod de producere	Modul de producere a accidentelor rutiere

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
76		Număr victime	Pe grad de severitate (decedați, răniți grav, răniți ușor)
77		Frecventa accidentelor	
78	Date socio-economice	Prognoza PIB la nivel regional și național	Având că sursa CNP și INS
79		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
80		Veniturile populației	Câștiguri salariale medii lunare brute pe secții și divizii
81		Populația la nivel dezagregat	Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor 2011
82		Locuințele pe tip și proprietate	Având că sursa INS
83		Gospodăriile private pe tip	Având că sursa INS
84		Unități educaționale pe tip de educație	Având că sursa INS
85		Număr de elevi, studenți înrolați pe unitate de învățământ și instituții	Având că sursa INS
86		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
87		Forța de muncă pe gen, regiune și an	Având că sursa INS
88		Populație pe vârstă și sex	Având că sursa INS
89		Salariul lunar brut pe activitate economică	Având că sursa INS
90		Înmatriculări vehicule	Având că sursa Direcția locala de taxe și impozite
91		Transport călători pe mod de transport	Având că sursa INS
92		Transport de marfă pe tip de marfă și mod de transport	Având că sursa INS
93	Rețeaua de referința	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referința (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurata	Vor fi incluse în Scenariul de Referința
95		Reglementari urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanta parcursa sau stabilita ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcărilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelarii cererii
98		Taxe speciale asociate camioanelor de transport marfa	Pentru utilizarea rețelei stradale
99		Programe de mobilitate derulate în instituțiile publice sau private (firme)	Programe derulate în unitățile educaționale, car-sharing / car-pooling
100		Zone de expansiune	Zonele în care apar cartier rezidențiale noi, centre de cumpărături
101	Scenariul de prognoza	Potențiale de producție a cererii	La nivel de zona elementara
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zona elementara
103		Rata de generare a călătoriilor	Ca și număr de calatorii pe pasagerii vehiculelor
104		Parametri de intrare în modelul gravitațional	Atribute privind potențialele de generare a călătoriilor

Tabelul 17: Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orara a traficului	Numărul de vehicule care utilizează un anumit segment
2	Compoziția traficului	Clasificarea fluxurilor de trafic în funcție de entitățile componente
3	Numărul de pietoni	Intensitatea traficului pietonal, în diferite scenarii și la diferite momente de prognoza
4	Total vehicule*km AM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineața)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineața)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiaza)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiaza)
8	Total vehicule*km Interpeak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (între cele doua vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Interpeak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele doua vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (călătoriile efectuate noaptea)
11	Total vehicule*ore Off-Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (călătoriile efectuate noaptea)
12	Total pasageri*km AM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de dimineața)
13	Total pasageri*ore AM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de dimineața)
14	Total pasageri*km PM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de după-amiaza)
15	Total pasageri*ore PM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de după-amiaza)
16	Total pasageri*km Interpeak	Numărul total de pasageri transportați (între cele doua vârfuri ale zilei)
17	Total pasageri*ore Interpeak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (între cele doua vârfuri ale zilei)
18	Total pasageri*km Off-Peak	Numărul total de pasageri transportați (călătoriile efectuate noaptea)
19	Total pasageri*ore Off-Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (călătoriile efectuate noaptea)
20	Timpii curenții de călătorie la nivel de coridor	
21	Izocrone	Accesibilitatea unui punct dat în raport cu distanta / timpul
22	Timpul mediu de transfer	Durata medie de schimbare a mijloacelor de transport (ex. tren - autobuz)
23	Numărul mediu de transbordări	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (ex. tramvai - autobuz)
24	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport de același tip (autobuz - autobuz)
25	Nivel de Serviciu (LOS)	Gradul de utilizare a rețelei
26	Întârzierea medie pe tipuri de transport	Durata medie de abatere de la durata prognozata pentru circulația în condiții de rețea libera
27	Viteza curenta	Viteza modelata a vehiculelor, pentru fiecare segment, funcție de curba debit-viteza alocata
28	Raportul Debit / Capacitate	Definește gradul de solicitare a elementelor rețelei
29	Fluenta circulației	Raportul viteza curenta / viteza libera
30	Lungimea cozilor de așteptare	formate pe brațele intersecțiilor sau în amonte de stațiile de servire (ex. stații de taxare)
31	Matricea distantelor pentru principalele relații de trafic	Matricea lungimilor rutelor dintre perechile i, j
32	Analiza Flow-Bundle	Bazinul de captare a traficului pentru un segment dat
33	Difference Plots	Diagrame diferențe (cu și fără proiect)
34	Ratele de incidenta a accidentelor	Exprimate că număr de accidente la 1 milion vehicule*km, pe categorii de severitate
35	Cantitatea de emisii poluante	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
36	Cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
37	Cererea indusa	Cererea indusa de noile proiecte
38	Număr de calatorii generate în ora de vârf	
39	Număr de calatorii generate ca și medii zilnice anuale	
40	Matrice de prognoza, pe categorii de vehicule	

Nr.	Indicator	Descriere
41	Matrice de prognoza, pe scopuri de călătorie	
42	Cantitatea totala de mărfuri transportate	La diverse orizonturi de prognoza și pe categorii de mărfuri
43	Transferul cererii de la un mod la altul	ca urmare a creșterii atractivității modurilor de transport
44	Schimbarea destinațiilor favorite	ca urmare apariției unor facilități mai aproape de zonele de origine
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generalizate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra cererii de transport public	
50	Efectele calității serviciilor: Factorii de timp asupra cererii de transport public	
51	Efectele calității altor factori asupra cererii de transport public	
52	Statistica calibrare model transport	Comparații statistice asupra datelor observate și a datelor modelate
53	Statistica validare model transport	Analiza statistica grafica sau statistica asupra datelor observate și a datelor modelate

Etapele de prognoză și perioadele de analiză din cadrul modelului de transport

Modelul la nivel macroscopic a fost dezvoltat pentru anul de bază 2014. În paşii următori din cadrul PMUD, modelul creat va fi utilizat pentru prognoza traficului în diferite scenarii de evoluţie şi la orizontul de timp: 2020 şi 2030. Modelul de transport a fost construit astfel încât să fie reprezentativ pentru o zi medie lucrătoare (media zilelor de luni până vineri).

Matricele reflectând cererea de transport din cadrul modelului sunt calculate la nivelul a 24 de ore, dar și la nivelul **orei de vârf.** Ora de vârf a fost determinată în funcție de specificul arealului modelat, pe baza măsurătorilor de trafic efectuate în cadrul acestui proiect. Analiza datelor a arătat că în arealele studiate cele mai mari volume de după-amiază (perioada PM) sunt în intervalul orar 15.00 - 18.00 cu vârfuri la diferite momente, în zone diferite. Prin urmare, *modelul a fost elaborat pentru o oră de vârf virtuală cu 36% din cererea din perioada de după amiază*.

3.1.2 Zonificarea

Pentru dezvoltarea modelului de transport la nivelul polului de creştere Craiova, au fost colectate date socio-economice la nivel de circumscripţie de recensământ sau la nivel de stradă, atât pentru localităţile componente ale polului de creştere, cât şi pentru cele din zonele adiacente polului, astfel încât Zona Metropolitană Craiova să fie abordată la nivel unitar. Zonificarea însă a fost extinsă astfel încât aceasta să acopere cel puţin localităţile situate la circa 40 minute de mers cu autoturismul (Figura 74).

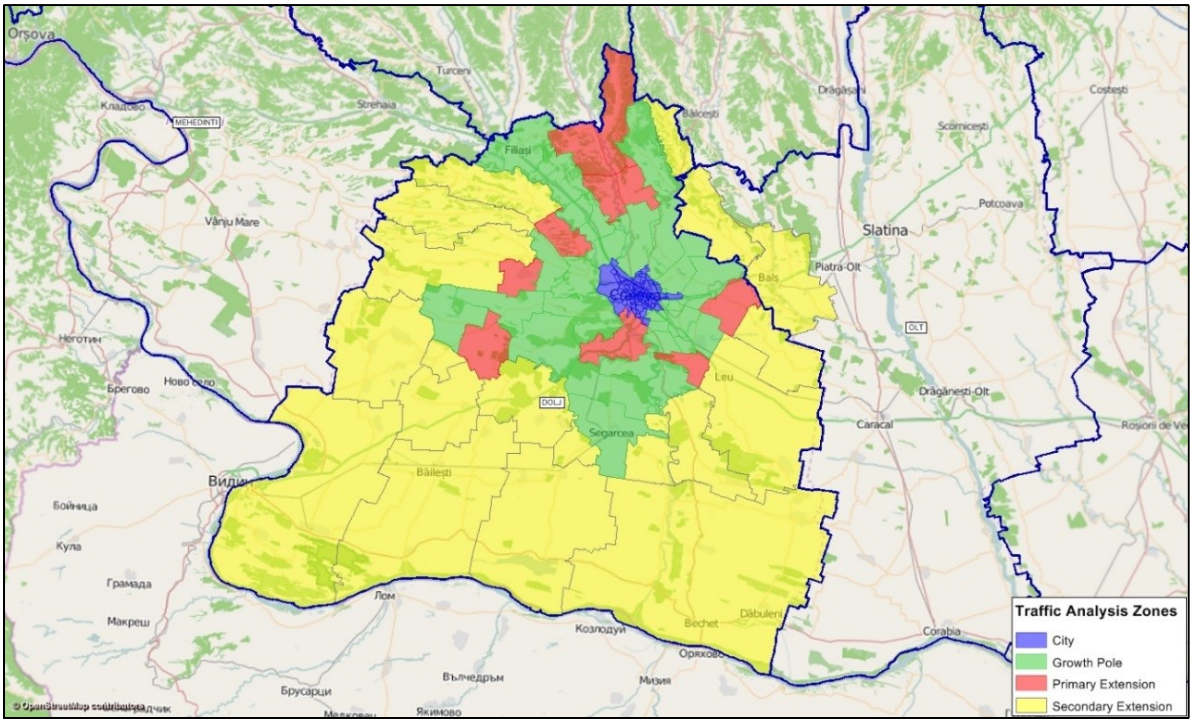


Figura 74: Zonificarea aria de influenţă a polului de creştere Craiova. Extras din modelul de transport (**264 zone de trafic, din care 156 pentru municipiul Craiova**)

Astfel în modelul de transport aferent polului de creştere Craiova şi a ariei sale de influenţă au fost modelate următoarele zone de trafic:

Tipul zonei		Numărul zonelor	Descriere
1	Municipiu	156	Datele aferente cererii de transport corespund prezentului model de transport
2	Localitate a polului de creștere (alta decât municipiul)	33	
3	Localitate adiacentă (1) polului de creștere	8	
4	Localitate adiacentă (2) polului de creștere	19	Datele aferente cererii de transport au fost extrase din modelul de transport național (MPGTR)
5, 8	Localități din România	41	Datele aferente cererii de transport au fost extrase din modelul de transport național (MPGTR).
9	Localități din străinătate	7	
	Total	**264**	

Tabelul 18: Tipurile de zone incluse în modelul de transport

3.2 Colectarea de date

Datele de intrare în cadrul modelului sunt:

- **Date socio-demografice şi socio-economice caracteristice zonelor de trafic (TAZ).** Populaţia fiecărei zone de trafic a fost stratificată în: populație activă economic, populație inactivă economic, elevi, studenţi şi pensionari (a se vedea și secțiunea 2.1)
- **Parametrii structurali ai zonelor de trafic**. Aceştia descriu atractivitatea zonelor din punct de vedere al călătoriilor în vederea desfăşurării activităţilor modelate. Exemplu de parametri structurali: locuri de muncă, locuri în şcoli, număr de locuri de muncă (a se vedea și secțiunea 2.1) şi de clienţi în centrele comerciale.

În general, principalele probleme întâlnite în timpul procesului de colectare/prelucrare date socio-economice au fost:

- lipsa nomenclatoarelor oficiale și complete cu numele străzilor,
- lipsa unei metodologii pentru înregistrarea în mod unitar a datelor în cadrul aceloraşi instituţii,
- lipsa bazelor de date de tip GIS;
- lipsa sau inconsistenţa datelor cu privire la:
  - transportul mărfurilor (producători / întreprinderi / parcuri logistice / centre de distribuţie /de transport de marfă);
  - centrele comerciale.

Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic

Recensămintele de trafic (automate și manuale) pe principalele artere din municipiul Craiova au fost realizate în colaborare cu Universitatea din Craiova, Facultatea de Mecanică, pe parcursul a două săptămâni din luna noiembrie 2014, înaintea dezvoltării modelului de trafic:

- 1 post automat (24 h) – înregistrari: total vehicule și viteza de deplasare,
- 5 posturi manuale (12h: 7:00 - 19:00) – înregistrări pe 10 clase de vehicule,
- 17 posturi manuale (6h: 7:00 - 10:00 și 13:00 - 16:00) – înregistrări pe 10 clase de vehicule.

Datele rezultate s-au utilizat la stabilirea intervalului orar de vârf şi au fost folosite în cadrul validării modelului şi a procesului de calibrare.

Analizele datelor înregistrate automat şi manual au arătat că ora de vârf se plasează în intervalul orar de după amiază, 15:00 – 18:00, reprezentând aproximativ 7,3% din volumul zilnic de trafic.

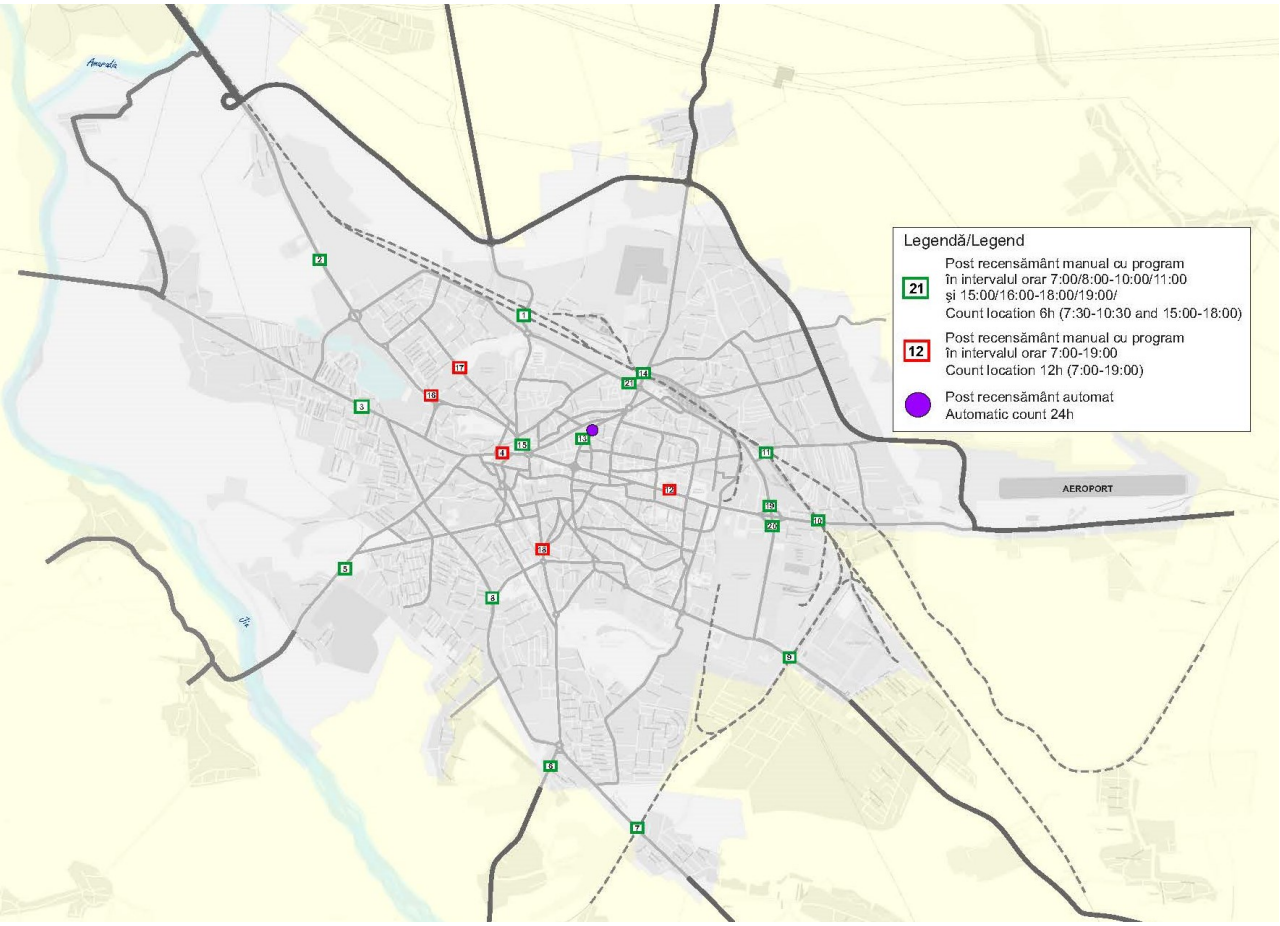


Figura 75: Locaţiile punctelor de recensământ de trafic în Craiova

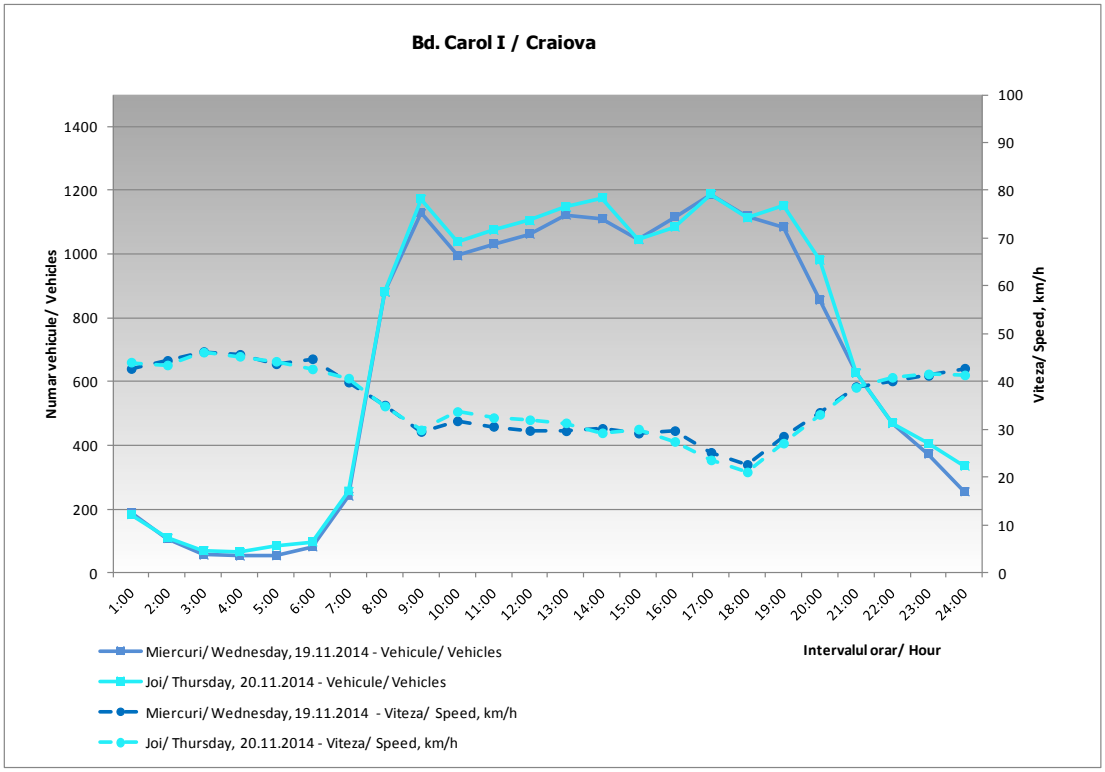


Figura 76: Contorizări automate - tip SDR. Variaţia orară a traficului și a vitezei în Craiova

- **Observarea gradului de încărcare a vehiculelor de transport public**

  Observarea gradului de încărcare a vehiculelor de transport public s-a realizat în luna iunie 2015 în aceeași perioadă și aceleași locații cu ancheta origine-destinație, pe ambele sensuri de circulație.

- **Date specifice ofertei de transport modelate la nivel multimodal precum distanţe, timpi de călătorie, accesibilitate sau costurile călătoriei.**

  În scopul de a colecta aceste tipuri de date, s-au efectuat, în acelaşi timp cu **recensămintele de trafic**, **măsurătorile privind timpii de călătorie în Craiova**.

  Înregistrările timpului de călătorie s-au efectuat de luni până vineri, în orele de vârf de dimineaţă, între orele de vârf şi în orele de vârf de după amiază. S-au utilizat echipamente de detecție a traficului, înregistrare video și dispozitive GPS. Echipamentele au fost montate pe vehicule de tip martor, introduse în trafic la diferite momente în timp.

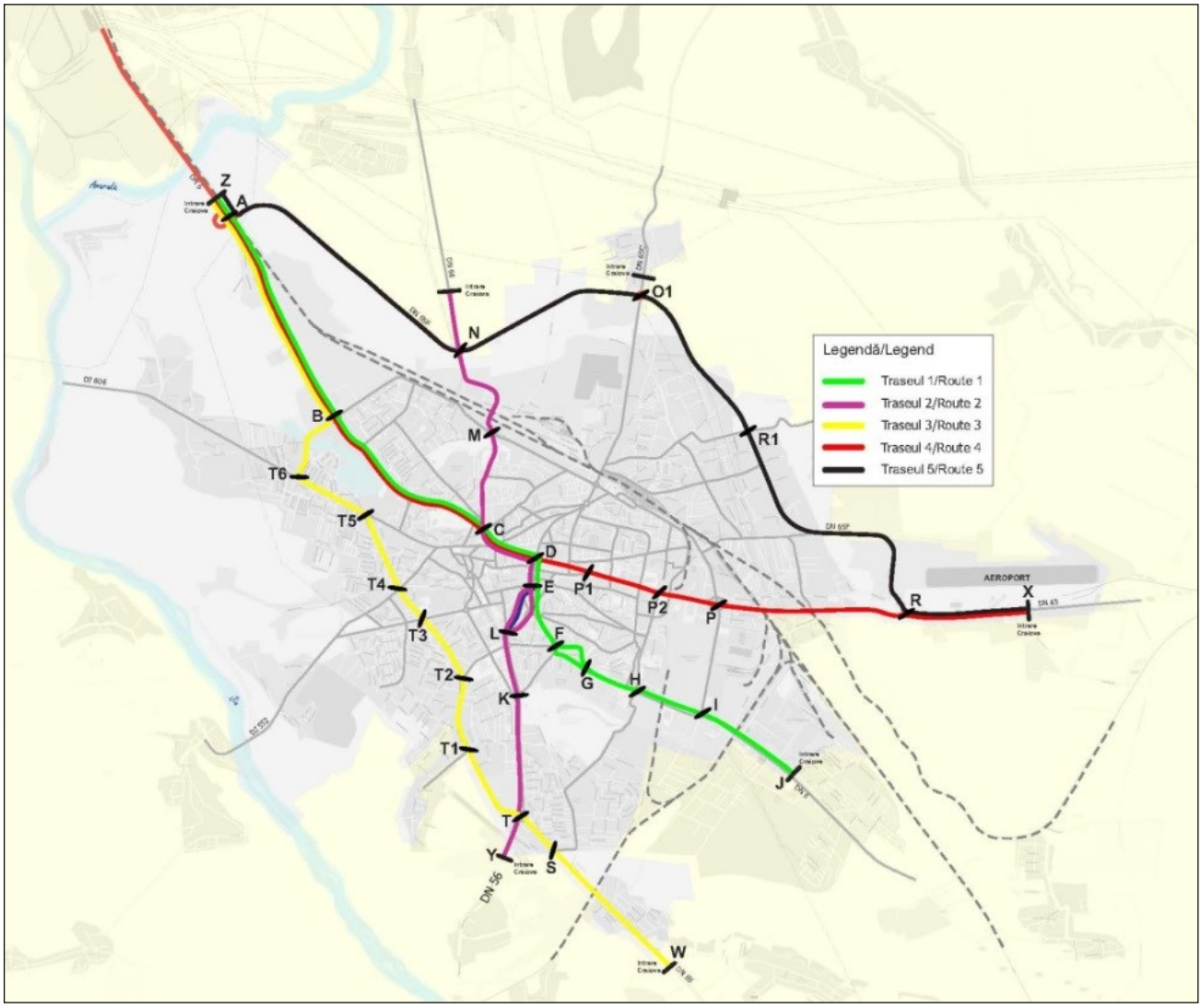


Figura 77: Trasee pe care s-au efectuat măsurători ale timpilor de parcurs

- **Date referitoare la comportamentul de deplasare**, de exemplu, rate de generare a călătoriilor pe categorii de persoane şi activităţi, parametri privind distribuţia spaţială a călătoriilor, parametri privind alegerea modală, intervale orare de analiză pe categorii de activităţi şi alte informaţii necesare validării modelului.

  În scopul de a colecta aceste tipuri de date s-au efectuat **anchete în gospodării (interviuri în gospodării) și anchete origine-destinație în trafic**.

  Anchetele în gospodării (AIG) furnizează în mod tradiţional cele mai importante date de intrare pentru modelele de transport. Ele au fost întotdeauna anchetele care implică efortul cel mai consistent şi complex. Acestea au fost elaborate în perioada noiembrie-decembrie 2014, ca anchete la domiciliu, unde intervievatorii au vizitat gospodăriile eşantionate şi au efectuat interviuri individuale cu membrii acelei gospodării. Acestea s-au realizat cu ajutorul computerului (metoda CAPI).

  În cazul anchetelor în gospodării, datele legate de comportament şi cele socio-demografice pentru locuitorii oraşului au fost colectate astfel încât să reflecte mobilitatea în zilele lucrătoare. În acest scop, s-a aplicat un jurnal adaptat al lanţurilor călătoriilor. Aplicând această metodologie, toţi membrii gospodăriei mai mari de 6 ani au fost rugaţi să dea informaţii cu privire la toate deplasările efectuate în afara gospodăriei pe o perioadă prestabilită de 24 de ore.

Localitatile polului de crestere/ Localities of growth pole	Populatia stabila/ Inhabitants	Esantion propus/ Sample		Esantion realizat/ Sample	
CITY CRAIOVA	269506	2700	1.0%	2700	1.0%
CR_C1	14036	142.0	1.0%	128	0.9%
CR_C2	15102	154.0	1.0%	154	1.0%
CR_C3	12718	129.0	1.0%	146	1.1%
CR_C4	13861	141.0	1.0%	156	1.1%
CR_C5	16875	171.0	1.0%	168	1.0%
CR_C6	16926	172.0	1.0%	168	1.0%
CR_C7	20737	211.0	1.0%	173	0.8%
CR_C8	14217	144.0	1.0%	154	1.1%
CR_C9	15374	156.0	1.0%	176	1.1%
CR_C10	14312	145.0	1.0%	166	1.2%
CR_C11	12773	130.0	1.0%	126	1.0%
CR_C12	12378	126.0	1.0%	145	1.2%
CR_C13	12230	124.0	1.0%	146	1.2%
CR_C14	14610	148.0	1.0%	145	1.0%
CR_C15	17600	178.0	1.0%	167	0.9%
CR_C16	13777	140.0	1.0%	113	0.8%
CR_C17	14733	149.0	1.0%	126	0.9%
CR_C18	13578	140.0	1.0%	143	1.1%
CR_C99	3669	Virtual census circumscription			
ORAS FILIASI	16900	169	1.0%	171	1.0%
ORAS SEGARCEA	7019	70	1.0%	70	1.0%
ALMAJ	1974	20	1.0%	21	1.1%
BRADESTI	4431	44	1.0%	43	1.0%
BREASTA	3906	39	1.0%	39	1.0%
BUCOVAT	4213	42	1.0%	44	1.0%
CALOPAR	3723	37	1.0%	36	1.0%
CARCEA	3424	34	1.0%	34	1.0%
COSOVENI	3237	32	1.0%	32	1.0%
COTOFENII DIN FATA	1904	19	1.0%	19	1.0%
GHERCESTI	1690	17	1.0%	17	1.0%
ISALNITA	3770	38	1.0%	37	1.0%
MALU MARE	3780	38	1.0%	36	1.0%
MISCHII	1760	18	1.0%	19	1.1%
MURGASI	2508	25	1.0%	25	1.0%
PIELESTI	3609	36	1.0%	36	1.0%
PREDESTI	1903	19	1.0%	18	0.9%
SIMNICU DE SUS	4627	46	1.0%	46	1.0%
TEASC	3253	33	1.0%	33	1.0%
TERPEZITA	1673	17	1.0%	18	1.1%
TUGLUI	2834	28	1.0%	28	1.0%
VARVORU DE JOS	2955	30	1.0%	30	1.0%
VELA	1943	19	1.0%	20	1.0%

A fost ales un eşantion aleatoriu de gospodării cu scopul de a asigura reprezentativitatea datelor colectate. Eşantionul a fost ales astfel încât să fie reprezentativ atât pentru aria geografică aferentă zonei de studiu, dar şi ca reprezentare a populaţiei (1% din populația Zonei Metropolitane Craiova).

Eşantionul a fost distribuit proporţional în arealul de studiu, totuşi localităţile foarte mici (sate, cătune) nu au fost incluse întrucât costul pentru realizarea interviurilor ar fi fost mult prea ridicat. În tabelul alăturat se prezintă distribuţia eşantionului în circumscripţiile de recensământ.

Interviurile în gospodării reprezintă o sursă importantă de date iniţiale pentru modelele de transport. Interviurile oferă o legătură necesară între caracteristicile socio-economice ale populaţiei din arealul de studiu şi comportamentul de călătorie al acesteia, fiind esenţiale pentru înţelegerea necesităţii de mobilitate.

Interviurile în teren au fost efectuate în anul 2014, în perioada 11 noiembrie - 21 decembrie, de către firma de cercetare de piață Ipsos.

		Craiova
Populaţie	Municipiul	269,506
	Zona înconjurătoare	87,038
	Polul de creştere (total)	356,544
Eşantion (persoane)	Municipiul	2,700
	Zona înconjurătoare	870
	Polul de creştere (total)	3,570
Eşantion (nr. aprox. de gospodării)	Municipiul	920
	Zona înconjurătoare	290
	Polul de creştere (total)	1,210

Tabelul 19: Eșantionul utilizat în cadrul Anchetelor la nivelul gospodăriilor

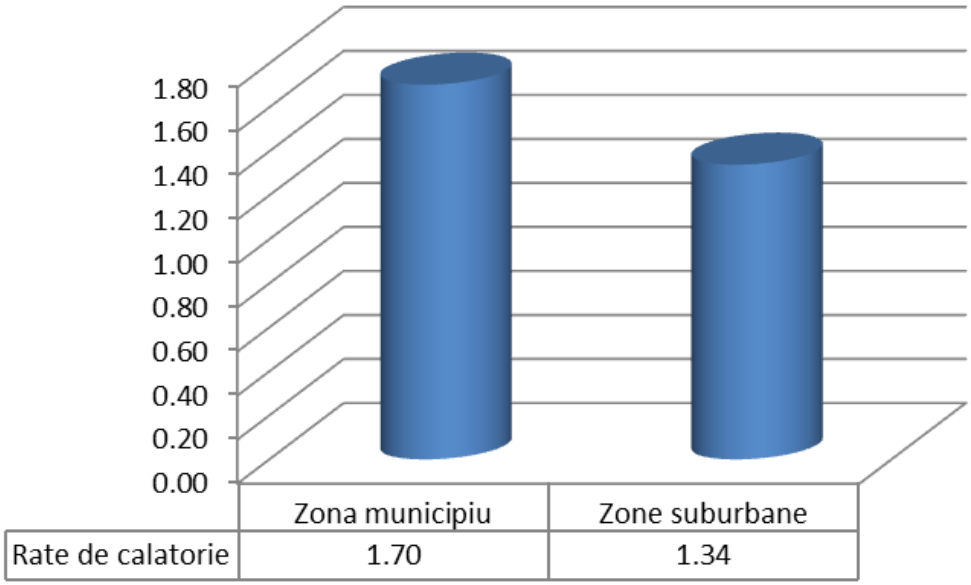


Figura 78: Rata de călătorii per persoană

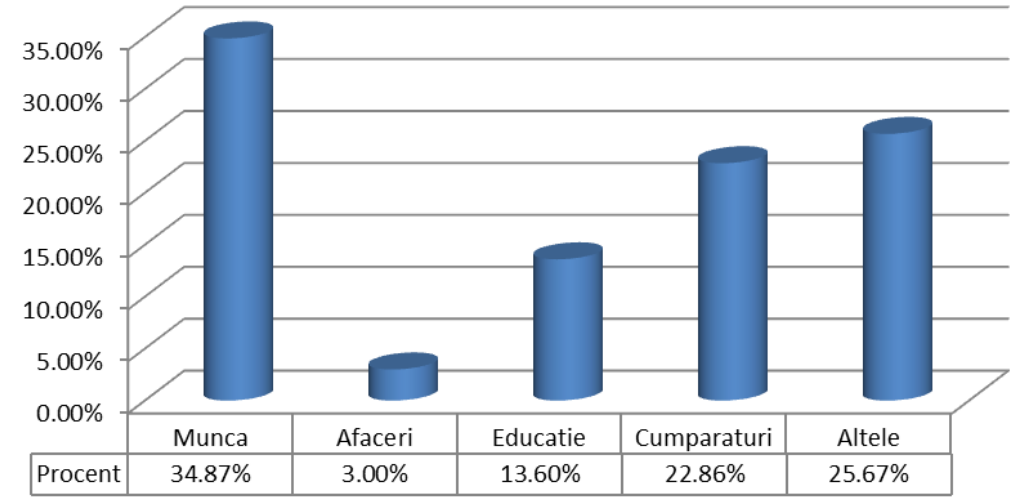


Figura 79: Distribuția călătoriilor după scopul călătoriei

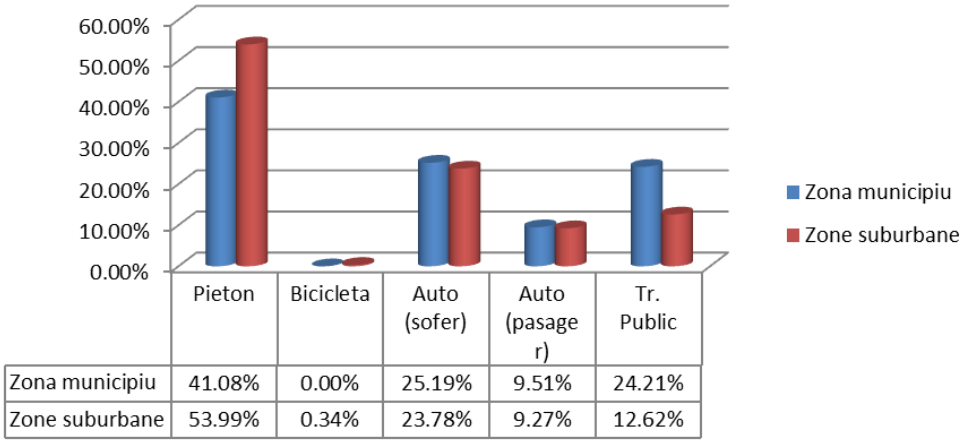
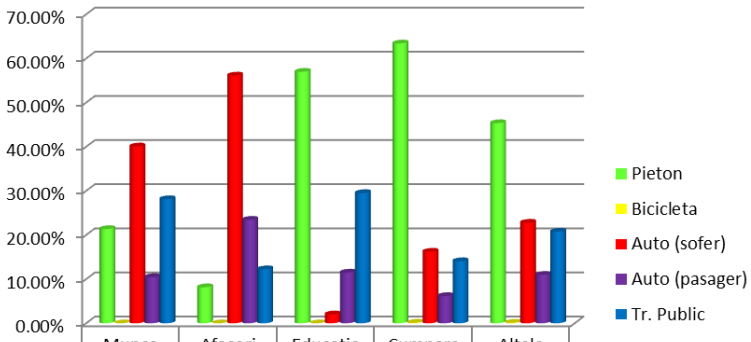


Figura 80: Distribuția modală a călătoriilor



	Munca	Afaceri	Educatie	Cumparaturi	Altele
Pieton	21.35%	8.16%	56.98%	63.40%	45.35%
Bicicleta	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.12%
Auto (sofer)	40.07%	56.12%	2.03%	16.22%	22.79%
Auto (pasager)	10.46%	23.47%	11.49%	6.17%	10.98%
Tr. Public	28.12%	12.24%	29.50%	14.08%	20.76%

Figura 81: Distribuția modală a călătoriilor raportată la scopul călătoriei

- **Date de trafic din alte surse**

  Anumite date folosite în Modelul de Transport aferent PMUD provin din surse externe. Acestea sunt date pentru matricele cererilor externe (origine, destinație și trafic de tranzit), precum și din măsurători de trafic provenind din alte surse. Deoarece aceste date au fost colectate pentru alte studii, în alte momente, decât în anul de referință al modelului, 2014, pentru utilizarea acestora a fost necesară actualizarea lor.

  - **Pentru drumurile naționale s-au obținut date de trafic din baza de date CNADNR - CESTRIN**. Aceste date au fost colectate în anul 2010. Pentru anul de bază al modelului, 2014, aceste volume au fost actualizate
  - Un alt set de măsurători a fost obținut din **numărătorile efectuate de către AECOM în anul 2012, cu ocazia elaborării MPGTR**. Aceste date au necesitat de asemenea o actualizare la nivelul anul 2014.
  - **Master Planul General de Transport pentru România**

    Matricele disponibile din modelul național de transport indică o creștere medie a călătoriilor, de 15% între anul de baza 2011 și 2020, respectiv o rată anuală de 1,6 %.

3.3 Dezvoltarea reţelei de transport

Un fișier de tip VISUM, corespunzător unui model de transport, include o bază de date integrată atât pentru modelarea rețelei rutiere cât și a transportului public. Fișierul cuprinde caracteristicile rețelelor, datele de intrare privind cererea de transport, dar și rezultatele complete ale modelului.

Unele componente ale modelului de rețea (zone, noduri, bare etc.), precum și parametrii acestora sunt utilizate atât pentru modelarea transportui public, cât și pentru modelarea circulației generale, unele sunt specifice doar pentru modelarea transportui public, iar altele speciale pentru modelarea circulației generale.

Reţeaua de transport modelată conţine reţeaua rutieră existentă şi rețeaua de transport public (oferta de transport public) existentă: stații, linii, trasee, graficul de circulație. Nivelul de detaliere a modelului a fost stabilit în acord cu urmatoarele condiții:

- suficientă precizie pentru a permite testarea tuturor schemelor si politicilor relevante ale PMUD,
- disponibilitatea datelor,
- generalizarea în vederea minimizarii dimensiunii fișierului și a timpilor de testare a scenariilor.

Obiectele relevante ale rețelei, pentru derularea scenariilor PMUD sunt:

- **Zone**
- **Arce (bare)**

Rețeaua rutieră/ stradală este reprezentată în VISUM prin arce (sectoare de drumuri/ străzi) și noduri (intersecții). Arcele (barele) reprezintă conexiuni între două noduri și sunt definite pentru ambele sensuri, însă fiecare sens poate avea caracteristici diferite (parametri diferiți).

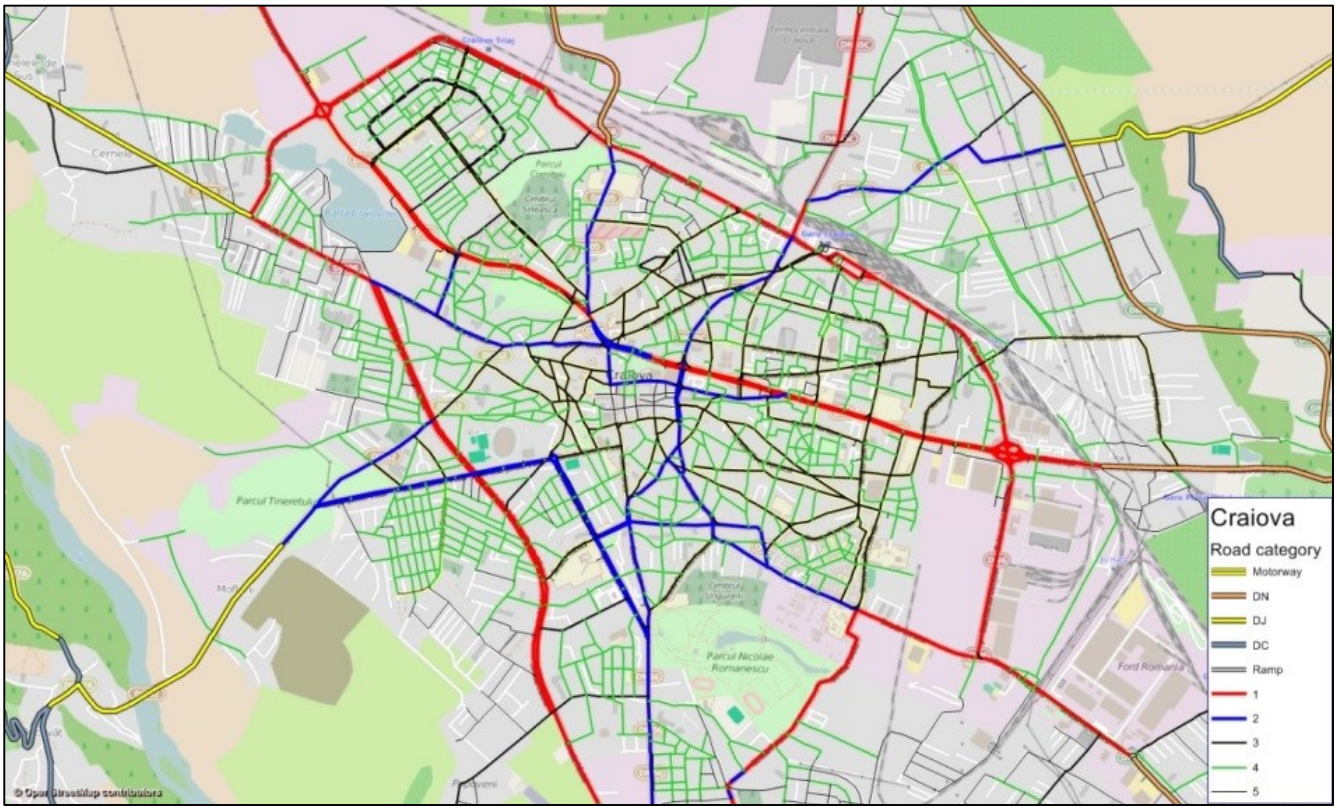


Figura 82: Rețeaua stradală

Pentru ca **arcele** să ofere o reprezentare realistă și detaliată, a fost definit un set de parametri asociați fiecarui arc. Acești parametri permit structurarea rețelei pe clase denumite ***tipuri de arce***. Structurarea pe tipuri de arce reprezintă în fapt structurarea funcțională și fizică a rețelei rutiere/stradale. *Tipurile de arce au următoarele caracteristici: Viteza liberă de circulație, capacitatea de circulație (debit de saturație), funcția de întârziere.*

Acestor parametri de bază le sunt asociați: numărul de benzi, categoria drumului/străzii, importanța (rangul) drumului/străzii.

Rețeaua rutieră/ stradală a fost modelată pornind de la informațiile de tip GIS furnizate de HERE (Navteq Q2 2014). Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație.

- **Noduri și noduri principale**

Dată fiind modelarea detaliată a rețelei rutiere și a intersecțiilor, într-un anumit număr de situații, în VISUM, pentru o singură intersecție, vehiculele trebuie să traverseze mai multe noduri. Este dificilă atribuirea impedanței pentru fiecare fiecare viraj (dreapta, înainte, stânga, întoarcere) tuturor nodurilor care formează o astfel de intersecție. Pentru evitarea unei astfel de probleme, pentru intersecțiile complexe, au fost inserate în rețea nodurile principale. Nodurile principale grupează toate nodurile VISUM reprezentând o anume intersecție, așa cum se poate vedea în exemplul din figura următoare. În total, în rețeaua VISUM aferenta municipiului Craiova, au fost definite 49 de noduri principale.

Figura 83: Exemple de noduri principale

Pentru nodurile principale au fost considerate aceleași tipuri de viraje și întârzieri standard, ca și pentru noduri. Acest tip de modelare utilizând noduri principale ia în considerare geometria, dar și dimensiunea intersecției, modul în care este dirijată, capacitatea și volumul de trafic care trece prin intersecție. Aceasta permite o mai mare acuratețe de calcul a întârzierilor în intersecție și, oferă o abordare transparentă și adecvată, ce presupune asumarea unor ipoteze minime în modelarea pentru perspectivă a intersecției (din punct de vedere al tipului de operare și amenajare).

Așa cum este menționat mai sus, în modelul dezvoltat pentru PMUD Craiova, întârzierile pe viraje sunt considerate în mod implicit ca fiind constante și independente de volumele de trafic ce traversează nodul.

Pentru modelarea a mai multe noduri critice, precum și a nodurilor principale, în vederea calculării întârzierilor pe viraje s-a utilizat metoda T-Model).

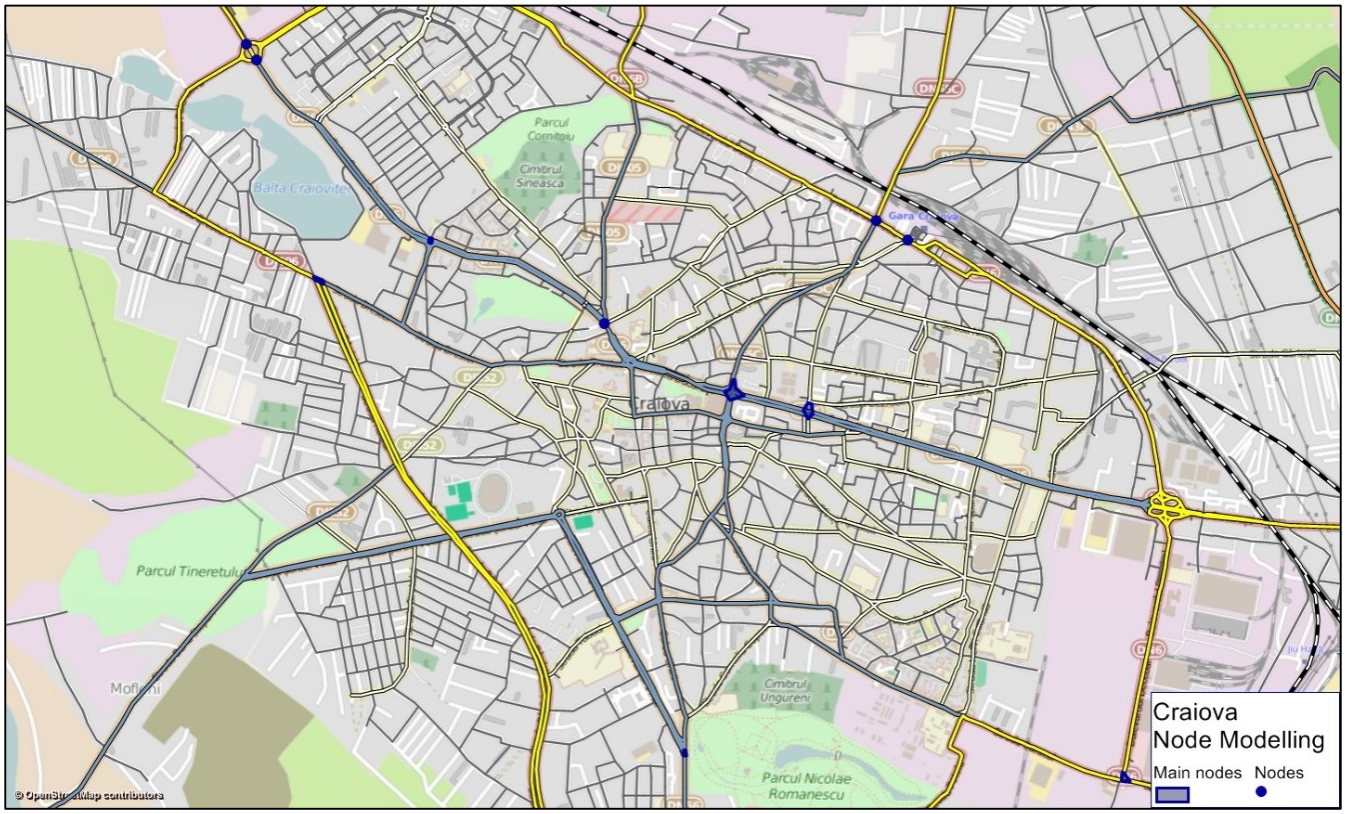


Figura 84: Noduri și noduri principale pentur care s-a utilizat T-Model

Spre deosebire de noduri, unde întârzierile standard pentru viraje reprezintă întârzierea medie a vehiculelor în așteptarea culorii verzi a semaforului în intersecțiile semaforizate sau reprezintă întârzierile datorate așteptării inserării în fluxul de vehicule ce traversează o intersecție de tip sens giratoriu sau o intersecție nesemaforizată, utilizarea T-Model permite modelului considerarea unei întârzieri datorată altor vehicule. Întârzierile pe viraje sunt calculate în doi pași. În primul pas este calculată o întârziere pe nod aplicând funcția de întârziere (funcția VD) raportului de bit/capacitate al nodului. Apoi, fiecare întârziere pe viraj este calculată ca suma întârzierilor în nod plus un timp specific de virare (calculat cu funcția VD stabilită pentru viraje). Întârzirea din nod afectează doar virajele de pe direcțiile secundare. Pentru aceste brațe (arce) secundare ale intersecției trebuie activat parametrul denumit “TModelSpecial”.

- **Stații și linii de transport public**

Figura 85: Rețeaua urbană de transport public

Liniile de transport public sunt reprezentate în modelul de reţea prin:

- Traseul liniei: unul sau mai multe trasee ale unei linii ţinând seama de succesiunea staţiilor şi a arcelor (străzilor/drumurilor).
- Graficele de mers: timpii de călătorie pentru ruta unei linii ţinând seama de succesiunea staţiilor şi distanţa dintre staţii.
- Călătoriile vehiculelor. Acestea descriu cursele individuale luând în considerare orele de plecare și timpul parcurs între stații.
- Orarul unei linii este setul de curse pe traseele unei linii. Dacă timpii de începere ai curselor nu sunt disponibili, orarele pot fi obținute din frecvențele cunoscute.

Călătoriile cu transportul public sunt afectate (simulate) pe rețeaua de transport public utilizând metoda bazată pe graficul de circulație (planului de mers). Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o anumită frecvență, așa cum se întâmplă uneori și în cazul zonelor rurale.

Ca un exemplu privind organizarea transportului public în Craiova, figura următoare prezintă timpii de călătorie necesari pentru a accesa arealul municipiului din Gara Craiova.

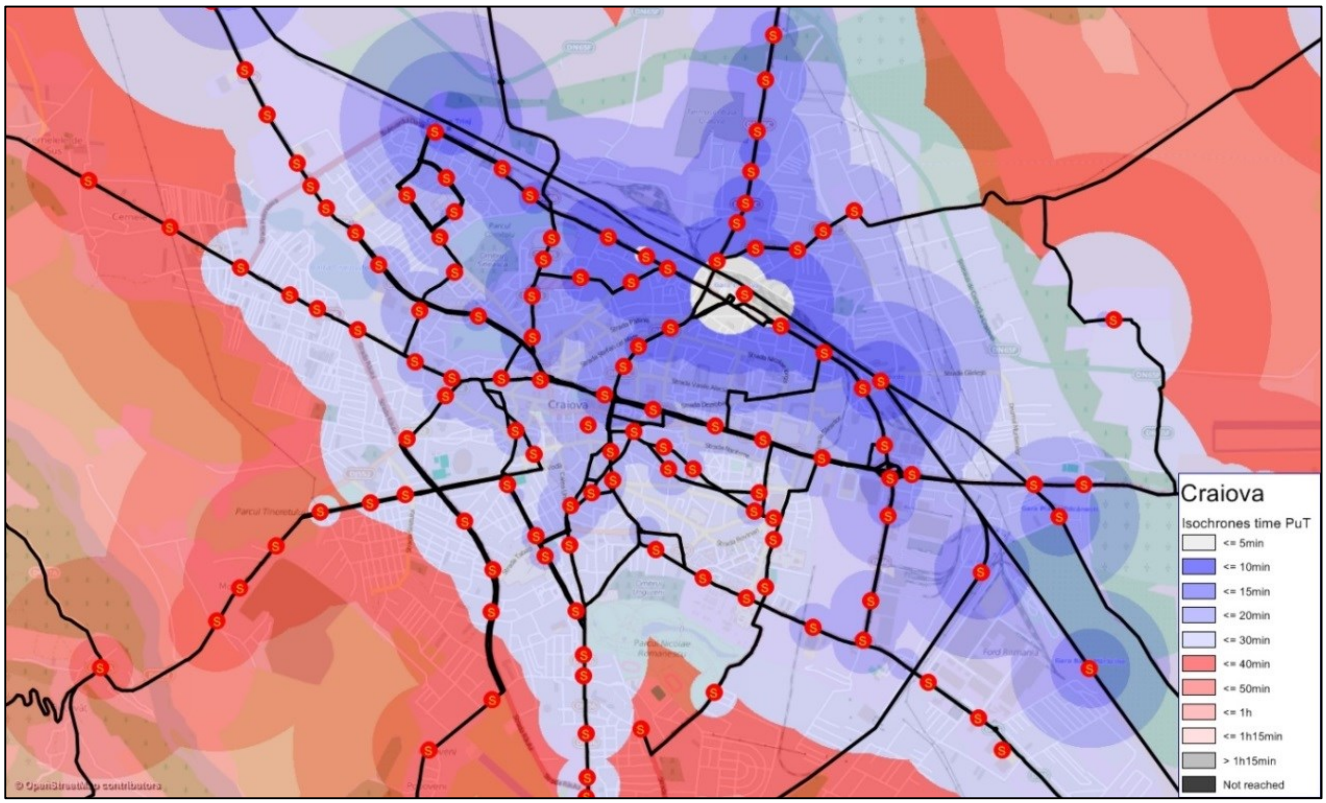


Figura 86: Timpi de parcurs (izocrone) cu transportul public din Gara Craiova în arealul Municipiului Craiova

- **Capacități noduri și arce**

Pentru ca **arcele** să ofere o reprezentare realistă și detaliată, a fost definit un set de parametri asociați fiecarui arc. Acești parametri permit structurarea rețelei pe clase denumite ***tipuri de arce***. Structurarea pe tipuri de arce reprezinta în fapt structurarea funcțională și fizică a rețelei rutiere/stradale. Tipurile de arce au următoarele caracteristici:

- Viteza liberă de circulație, v0
- Capacitatea de circulație (debit de saturație)
- Funcția de întârziere

Acestor parametri de bază le sunt asociați:

- numărul de benzi
- categoria drumului/străzii
- importanța (rangul) drumului/străzii

Clasificarea tipurilor de arce poate fi schimbată cu ușurință dacă o combinație particulară de parametrii nu a fost încă luată în considerare (cum ar fi de ex. schimbarea limitei de viteză pentru o anumită categorie de drum), precum și pentru reprezentarea grafică.

Atribuirea fiecărui arc unui anumit tip de arce reprezintă o practică eficientă. Tipurile de arce prezentate în tabelul următor arată cum a fost modelată rețeua rutieră/ stradală.

Tabelul 20: Tipuri de arce și parametrii acestora

Tipul arcului	ID	Rangul arcului	Viteza [km/h]	Număr de benzi per sens	Capacitatea [vehicule/h] per sens	Nr. de arce
0	**???**	30	100	1	9999	6
1	Motorway_130	1	130	2	3800	0
2	Motorway_100	1	100	2	3400	0
3	DN_2l_div_110	1	110	2	3200	4
4	DN_2l_100	1	100	2	3100	52
5	DN_2l_90	1	90	2	2900	2
6	DN_2l_80	1	80	2	2600	138
7	DN_2l_60	1	60	2	2400	23
8	DN_1l_110	2	110	1	1600	166
9	DN_1l_80	2	80	1	1400	98
10	DN_1l_60	2	60	1	1200	283
11	DN_1l_45	2	45	1	1050	22
12	DJ_2l_90	2	90	2	2500	0
13	DJ_1l_80	3	80	1	1200	160
14	DJ_1l_60	3	60	1	1050	496
15	DC_1l_70	3	70	1	1150	20
16	DC_1l_60	3	60	1	1050	98
17	DJ/DC_1l_45	4	45	1	900	414
18	Ramp_2l_50	3	50	1	2000	3
19	Ramp_1l_50	3	50	1	1000	6
20	Ramp_1l_40	3	40	1	900	10
21	1_3-4l_60	4	60	4	4400	0
22	1_3-4l_50	4	50	4	4000	0
23	1_3l_70	2	70	3	4200	16
24	1_3l_60	5	60	3	3900	32
25	1_3l_55	5	55	3	3600	1
26	1_3l_50	5	50	3	3300	2
27	1_2l+tm_60	5	60	3	3600	30
28	1_2l+tm/2-3l_55	5	55	3	3300	2
29	1_2-3l_50	5	50	3	3000	4
30	1_2l_70	2	70	2	2800	20
31	1_2l_60	6	60	2	2600	331
32	1_2l_55	6	55	2	2400	54
33	1_2l_50	6	50	2	2200	39
34	1_1+tm/1-2l_55	6	55	2	2100	17
35	1_1+tm/1-2l_50	6	50	2	2000	0
36	1_1-2l_50	6	50	2	2000	0
37	1_1l_70	2	70	1	1400	0
38	1_1l_60	7	60	1	1300	211
39	1_1l_55	7	55	1	1200	0
40	1_1l_50	7	50	1	1100	22
41	1_1l_45	7	45	1	1000	36
42	1_1l_40	7	40	1	900	56
43	1_1l/tm_50	7	50	1	880	0
44	1_1l/tm_45	7	45	1	800	0
45	1_1l/tm_40	7	40	1	720	0
46	2_6l_50	6	50	6	6000	0
47	2_5l_50	6	50	5	5000	0
48	2_4l_50	6	50	4	4000	0
49	2_3l_70	5	70	3	3600	0
50	2_3l_60	6	60	3	3450	25
51	2_3l_55	6	55	3	3300	1
52	2_3l_50	6	50	3	3000	8
53	2_2l+tm_60	6	60	3	3200	0
54	2_2l+tm_55	6	55	3	3100	0
55	2_2-3l_55	6	55	3	3000	0
56	2_2-3l_50	6	50	3	2700	0
57	2_2l_70	5	70	2	2400	0
58	2_2l_60	7	60	2	2300	142
59	2_2l_55	7	55	2	2200	36
60	2_2l_50	7	50	2	2000	40

Tipul arcului	ID	Rangul arcului	Viteza [km/h]	Număr de benzi per sens	Capacitatea [vehicule/h] per sens	Nr. de arce
61	2_1+tm/1-2l_55	7	55	2	2000	0
62	2_1+tm/1-2l_50	7	50	2	1800	0
63	2_1l_70	5	70	1	1200	0
64	2_1l_60	8	60	1	1150	150
65	2_1l_55	8	55	1	1100	36
66	2_1l_50	8	50	1	1000	96
67	2_1l_45	8	45	1	900	13
68	2_1l_40	8	40	1	800	40
69	2_1l/tm_50	8	50	1	1000	0
70	2_1l/tm_45	8	45	1	900	0
71	3_3l_55	8	55	3	3000	0
72	3_2l_70	7	70	2	2300	0
73	3_2l_60	8	60	2	2200	117
74	3_2l_50	8	50	2	1800	44
75	3_2l_45	8	45	2	1600	0
76	3_2l_40	8	40	2	1400	12
77	3_1+tm/1-2l_50	8	50	2	1600	0
78	3_1+tm/1-2l_45	8	45	2	1400	0
79	3_1l_60	9	60	1	1100	224
80	3_1l_55	9	55	1	1000	130
81	3_1l_50	9	50	1	900	224
82	3_1l_45	10	45	1	800	199
83	3_1l_40	10	40	1	700	82
84	3_1l_35	10	35	1	600	57
85	3_1l_30	10	30	1	500	109
86	3_1l/tm_40	9	40	1	600	0
87	3_1l/tm_35	9	35	1	500	0
88	4_1l_45	11	45	1	700	384
89	4_1l_40	11	40	1	600	403
90	4_1l_35	11	35	1	500	422
91	4_1l_30	11	30	1	400	1013
92	4_1l_20	11	20	1	250	1206
93	Unpaved	12	20	1	200	774
94	Pedestrian	19	15	1	100	96
95	Parking Access/ Access	12	15	1	250	304
96	PT	13	25	1	100	10
97	Tm	13	25	1	100	3
98	Train	13	0	1	0	66
99	Closed	20	4	1	0	1310

Pe drumuri vitezele reale sunt uneori neconforme cu limitele de viteză impuse. Astfel, vitezele inițiale, și prin urmare, tipurile de arce, în raport cu nivelul limitei de viteză ar trebui modificate astfel încât să ofere o simulare reală a comportamentului conducătorului auto. În mod similar, tipurile de arce ar trebui modificate și pentru rețeaua stradală. De exemplu acolo unde apar reduceri ale vitezei de circulație determinate de parcările neregulamentare pe stradă sau acolo unde trebuie luate în considerare măsurile de calmare a traficului (precum dispozitivele de limitare a vitezei).

În VISUM nodurile definesc poziția și organizarea intersectiilor. Acestea reprezintă punctele de început și de final ale arcelor. Parametrii nodurilor sunt utilizați pentru definirea tipului de dirijare sau amenajare a intersecției, cum ar fi: intersecția semaforizată, intersecția de tip sens giratoriu etc.

Ca și arcele, nodurile pot fi clasificate pe ***tipuri de noduri***. A fost utilizată următoarea schemă numerică pentru tipurile de nod unde numărul tipului de nod reprezintă o combinație a "tipului principal", care determină tipul de dirijare a intersecției/nodului și "Sub-tipul" care descrie detaliile:

Tipul nodului	Tipul de dirijare sau amenajare a intersecției
0	Necunoscut
3?	Semaforizată
32	Semaforizată, coordonată (undă verde)
4?	Dirijată prin indicatoare rutiere
5?	Nedirijată (prioritate de dreapta)
6?	Sens giratoriu
7?	Traversare la nivel a căii ferate

Tabelul 21: Tipurile de noduri

Pe baza tipurilor de arce și a informațiilor suplimentare disponibile referitoare la noduri (de exemplu: semaforizate sau de tip sens giratoriu), în cadrul rețelei au fost atribuite nodurilor tipurile de nod. Deși nu au existat informații pentru toate nodurile din rețea dacă sunt sau nu dirijate, în cadrul modelului s-a făcut o presupunere în acest sens pentru fiecare nod.

Tabelul următor oferă o imagine de ansamblu a întârzierilor standard pe viraje, în secunde, utilizate în cadrul modelului. Întârzierile sunt constante și sunt independente de volumele de trafic ce traversează nodul. Întârzierile depind de tipul de nod specificat și de tipul de viraj: dreapta (D), înainte (Î), stânga (S).

Tipul nodului	Tipul de dirijare sau amenajare a nodului	Major→Major			Major → Minor			Minor → Major			Minor → Minor		
		D	Î	S	D	Î	S	D	Î	S	D	Î	S
0?	Necunoscut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3?	Semaforizat	10	10	15	10	10	15	20	20	25	25	25	30
32	Semaforizat, coordonat (undă verde)	5	0	15	5	0	15	20	20	25	25	25	30
4?	Dirijat prin indicatoare rutiere	0	0	10	0	0	10	10	10	20	20	20	30
5?	Nedirijat (prioritate de dreapta)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6?	Sens giratoriu	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7?	Traversare la nivel a căii ferate	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180

Tabelul 22: Întârzieri standard pe viraje

3.4 Cererea de transport

Modelul de cerere cuprinde două module separate: unul pentru călătoriile persoanelor și unul pentru deplasările vehiculelor de marfă.

- Modelul cererii aferent călătorilor este realizat în trei etape ale *modelului în patru pași*.
- Modelul aferent vehiculelor de marfă este implementat în mod independent de softul VISUM și are etape specifice de generare a cererii și de distribuție/repartiție a acesteia.

Segmente de cerere. Moduri și sisteme de transport

În cadrul pachetului software VISUM, cererea și afectarea sunt segmentate folosind termenii:

- segment de cerere: matricile călătorie sunt definite pentru segmentele de cerere
- mod: modelul de cerere determină repartiția pe moduri de transport
- sistem de transport: se definește în modelul de rețea

Legătura dintre acești trei termeni este prezentată în tabelul de mai jos.

Segmentul de cerere		Modul		Sistemul de transport		
Cod	Nume	Cod	Nume	Cod	Nume	Tip
P	Pieton	P	Pieton	P	Pe jos	PrT
Bike	Biciclist	Bike	Bicicleta	Bike	Bicicleta	PrT
C	Șofer autoturism	C	Autoturism	C	Autoturism	PrT
CE	Autoturism (în transit)					
CP	Pasager autoturism	CP	Pasager autoturism			
X	Pasager transport public	X	Transport public	Bus	Autobuz	PuT
XE	Pasager transport public (în transit)			TBus	Troleibuz	PuT
				Tm	Tramvai	PuT
				Train	Tren	PuT
				PX	Sistem pietonal, auxiliary transportului public	PuTWalk

Tabelul 23: Tabel sinoptic al segmentelor de cerere, modurilor și sistemelor de transport

Transportul public este considerat ca un singur mod; segmentarea în sisteme de transport (tren, tramvai, autobuz etc.) este realizată în etapa de afectare a modelului.

Componenta transportului de marfă va cuprinde modurile de transport cu autocamionete și autocamioane.

Grupuri demografice

Pentru etapa de generare a călătoriilor aferentă modelului este necesară clasificarea populației în grupuri de persoane omogene comportamental. Criteriile relevante de grupare sunt după ocupație (salariați, pensionari, elevi/studenți) și disponibilitatea autoturismelor.

Activități și parametri structurali

Generarea călătoriilor este modelată pentru activitățile desfășurate de populație în arealul de studiu: școală, serviciu, afaceri/călătorii în scop de serviciu, cumpărături, altele.

O călătorie este conexiunea a două activități. Modelul ia în considerare șase perechi de activități: Acasă – Școală, Acasă – Serviciu, Acasă – Afaceri/ Interes de serviciu, Acasă – Cumpărături, Acasă – Altele, Altele – Altele

Modelul cererii pentru transportul public și privat

Cererea de transport public și privat este modelată pentru 13 straturi de cerere. Un strat de cerere este constituit dintr-o combinație de grupuri de persoane și perechi de activități.

Cod	Strat de cerere	Grupuri de persoane	Pereche de activități
HB	Acasă – Afaceri/ Interes de serviciu fără vehicul disponibil	E	HB Acasă – Afaceri/ Interes de serviciu
HB_C	Acasă - Afaceri/ Interes de serviciu cu vehicul disponibil	EC	HB Acasă – Afaceri/ Interes de serviciu
HE_P	Acasă-Școală generală	P	HE Acasă-Școală
HE_S	Acasă-Liceu	S	HE Acasă-Școală
HE_U	Acasă-Universitate	U	HE Acasă-Școală
HO	Acasă-Altele fără vehicul disponibil	E,NE,P,R,S,U	HO Acasă-Altele
HO_C	Acasă-Altele cu vehicul disponibil	EC,NEC,RC	HO Acasă-Altele
HS	Acasă-Cumpărături fără vehicul disponibil	E,NE,P,R,S,U	HO Acasă-Cumpărături
HS_C	Acasă-Cumpărături cu vehicul disponibil	EC,NEC,RC	HO Acasă-Cumpărături
HW	Acasă-Serviciu fără vehicul disponibil	E	HW Acasă-Serviciu
HW_C	Acasă-Serviciu cu vehicul disponibil	EC	HW Acasă-Serviciu
OO	Altele-Altele fără vehicul disponibil	E,NE,P,R,S,U	OO Altele-Altele
OO_C	Altele-Altele cu vehicul disponibil	EC,NEC,RC	OO Altele-Altele

Deoarece analiza rezultatelor anchetelor în gospodării au relevat un comportament de călătorie diferit între locuitorii din zona urbană și locuitorii din zona rurală, s-au prevăzut parametri diferiți pentru generarea călătoriilor și alegerea modală pentru zona urbană și zona rurală.

(1) **Generarea călătoriilor** este determinată de ratele de mobilitate. Rata de mobilitate descrie probabilitatea ca o persoana să realizeze o călătorie dintr-o pereche de activități în perioada de analiză a modelului (în acest caz: media unei zile lucrătoare, Luni-Vineri).

Ratele de mobilitate, asa cum au rezultat din ancheta în gospodării, au fost utilizate ca valori inițiale pentru etapa generării călătorilor aferentă modelului. Fiind foarte scăzute, aceste rate au fost ajustate în timpul calibrării modelului.

(2) **Distribuția spațială a călătoriilor** (alegerea destinației călătoriilor) a fost realizată printr-un model gravitațional cu o funcție de utilitate Logit.

$$f(U_{ij}) = e^{(\alpha_{1,DS} * logsum\ t_{ij} + \alpha_{2,DS} * dist_{ij})}$$

(3) Pentru **repartiția modală (alegerea modului de transport)** s-a utilizat un model Logit multinominal, pe baza costurilor generalizate (sau utilităților) și a parametrilor de poderare.

$$\begin{aligned} u_{DS}(m,i,j) = {} & \beta_{1,DSm} * InVehicleTime_{mij} \\ & + \beta_{2,DSm} * (Access + EgressTime)_{mij} \\ & + \beta_{3,DSm} * (Costs, Fares)_{mij} \\ & + \beta_{4,DSm} * WaitingTime_{mij} \\ & + \beta_{5,DSm} * Number\,of\,Transfers_{mij} \\ & + \beta_{6,DSm} * Distance\,Advantage \\ & + ModeConstant_{DSm} \end{aligned}$$

Parametrii β sunt determinați în cadrul procesul de calibrare pentru a obține ponderile modului straturilor de cerere, așa cum au fost observate în HIS.

Parametrii β_4 … β_6 sunt relevanți doar pentru transportul public și sunt nuli pentru celelalte moduri, dacă indicatorii nu sunt relevanți pentru modul de transport. Pentru moment și β_3 a fost setat la 0. Modul constant este diferit între zona urbană și zona rurală.

(4) Pentru **afectarea (alocarea/simularea) călătoriilor pe reţeaua rutieră** s-a utilizat metoda ***L**inear **U**ser **C**ost **E**quilibrium* (LUCE). Aceasta metodă reprezintă o variantă mai rapidă a metodei convenționale bazate pe echilibru – clasificată ca afectare pe rețea congestionată - în conformitate cu primul principiu al lui Wardrop (optimul utilizatorului).

Călătoriile cu transportul public sunt **afectate (simulate) pe rețeaua de transport public utilizând metoda bazată pe graficul de circulație (planului de mers)**. Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o anumită frecvență.

Modelarea transportului de marfă

Principala sarcină în modelarea transportului de marfă constă în determinarea cererii de călătorie. Alegerea destinației (distribuția spațială), precum și alegerea modală de transport sunt secundare.

Trei pași sunt necesari pentru a estima cererea de transport de marfă.

- Pasul 1: Volumele de marfă, în tone/an
- Pasul 2: Producția locală, comerțul cu ridicata și cu amănuntul

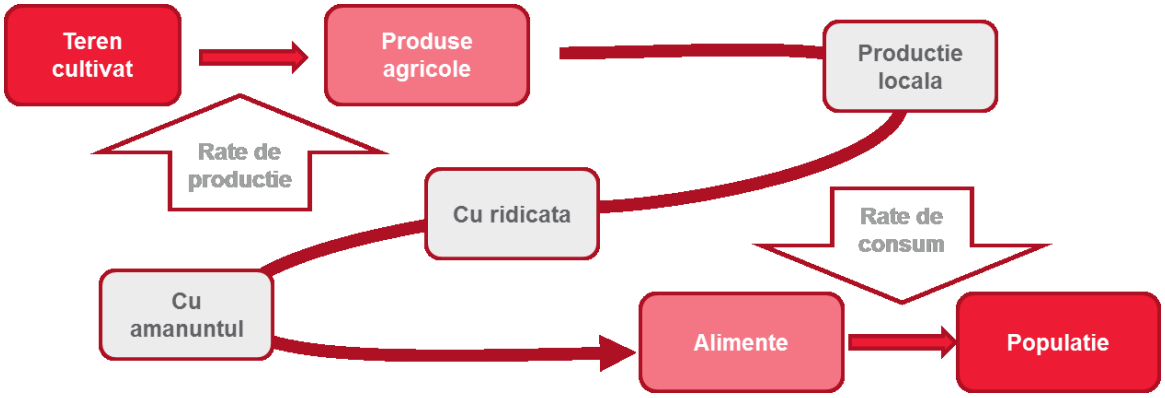


Figura 87: Generarea cererii în cadrul modelului de transport de marfă (Exemplu: Pentru producția alimentară)

- Pasul 3: Transformarea volumelor de marfă anuale în deplasări zilnice cu vehicule de marfă. Bazate pe statistici, volumele de marfă anuale au fost convertite în deplasări zilnice cu vehicule de marfă pentru o zi medie lucrătoare.

Ținând seama de tipurile de mărfuri dar și de datele rezultate din anchete, *cererea zilnică de transport de marfă a fost repartizată pe categorii de vehicule grele (Heavy Goods Vehicle – HGV) și ușoare (Light Goods Vehicle – LGV)***.** *Alegerea destinației a fost determinată pe baza modelului gravitațional*, folosind matricele de impedanță (matricele drumului minim) pe categorii de vehicule.

În cele din urmă, matricele de cerere au fost majorate cu deplasările camioanelor și ale furgonetelor goale.

3.5 Calibrarea şi validarea

Calibrarea modelului cererii

Modelul de transport a fost calibrat de-a lungul tuturor celor patru paşi: generarea călătoriilor, distribuția spațială, repartiția modală, precum și afectarea călătoriilor.

Calibrarea modelului presupune găsirea unui echilibru între datele comportamentale de intrare, rezultate din anchetele în gospodării, pe de o parte, și datele obținute din măsuratorile de trafic, pe de altă parte.

În cadrul modelului au fost afectate călătoriile cu transportul public și privat. Modurile de transport ușoare/blânde – pietonale și cu bicicleta – nu au fost afectate, dar modelul permite și acest lucru.

Validarea fluxurilor pe rețeaua rutieră/stradală

Fluxurile de vehicule au fost calibrate pe baza măsurătorilor efectuate în 68 de posturi de recensământ. Datele de trafic au avut diferite surse: măsurători de trafic la nivel național CESTRIN (2010), măsurătorile AECOM pentru MPGTR (2012) și măsurătorile de trafic special realizate pentru PMUD (2014). Datele din 2010 și 2012 au fost actualizate pentru anul 2014.

Pentru analiza structurii matricei de cerere, în arealul municipiului Craiova, posturile de recensământ au fost dispuse asftel încât să definească două cordoane.

Pentru calibrarea modelului au fost utilizate date de trafic din 16 posturi de recensământ. Pentru validarea modelului au fost selectate 5 secțiuni de recensământ, independent de cele utilizate pentru calibrare.

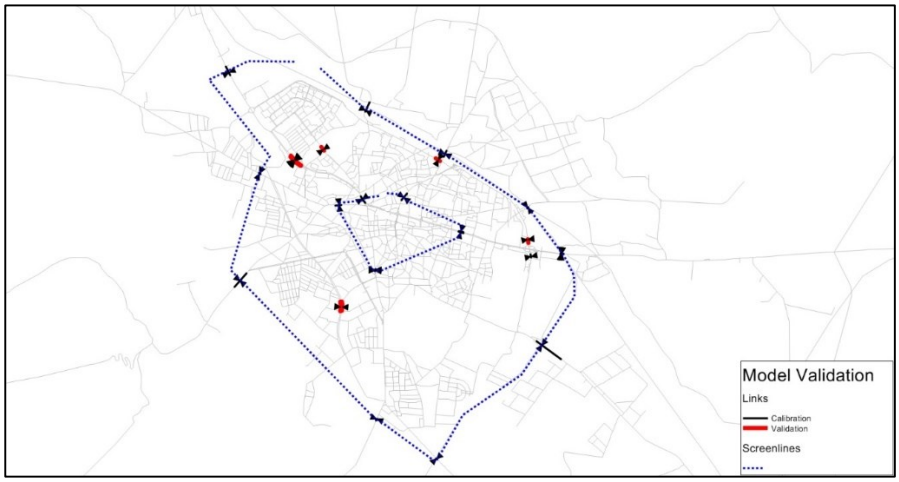


Figura 88: Secțiunile de validare

Comparația între fluxurile de autoturisme modelate și cele observate indică un coeficient de corelație de 0,99 pentru modelul de 24h și 0,97 pentru modelul orei de vârf.

O privire de ansamblu asupra statisticilor arată că pentru 91% dintre posturile de recensământ utilizate pentru calibrare, s-a realizat valoarea impusă, de 5. Astfel este îndeplinită cerința minimă de 85% din posturi.

	Autoturisme		Total vehicule	
	GEH < 5	GEH < 10	GEH < 5	GEH < 10
Posturi utilizate pentru calibrare	97%	100%	91%	100%
Posturi independente	80%	100%	60%	100%
Criteriu de acceptare	85%	-	85%	-

Tabelul 24: Statistica GEH – Model 24 ore

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor Modelului anului de bază 2014, Livrabil 2 - Modelul de transport şi metodologia de prioritizare a proiectelor

Analiza cordoanelor de asemenea, prezintă rezultatele bune, astfel ca standardele sunt îndeplinite.

	Cordon interior		Cordon exterior	
	intrare	ieșire	intrare	ieșire
Diferență procentuală	-0.7%	-3.2%	-2.4%	-1.4%
GEH	0.53	2.53	2.24	1.27
Prag maxim GEH	4.00	4.00	4.00	4.00

Tabelul 25: Rezultate Statistice – Cordoane, model 24 ore

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor Modelului anului de bază 2014, Livrabil 2 - Modelul de transport şi metodologia de prioritizare a proiectelor

	Cordon interior		Cordon exterior	
	intrare	ieșire	intrare	ieșire
Difference	0.3%	1.6%	0.2%	0.4%
GEH	0.23	1.11	0.14	0.33
Required GEH	4.00	4.00	4.00	4.00

Tabelul 26: Rezultate statistice – Model oră de vârf (După – amiază)

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor Modelului anului de bază 2014, Livrabil 2 - Modelul de transport şi metodologia de prioritizare a proiectelor

În timpul calibrării modelului, s-a aplicat metoda TFlowFuzzy (TFF) de modificare a matricei cererii. Pentru modelul de 24 h, structura matricei de cerere rămâne aceeași. În modelul orei de vârf după aplicarea TFF s-a observat reducerea numărului de călătorii cu 10%.

Validarea timpilor de călătorie pe rețeaua rutieră

Rezultatele înregistrate sunt acceptabile și sunt prezentate în tabelul următor, 2 din 10 trasee (dus-întors) au o eroare relativă mai mare de 10%.

Traseul	Direcție	Lungime [km]	Măsurători		Model		Diferența procentuală
			Durata [s]	Viteza [km/h]	Durata [s]	Viteza [km/h]	
Traseu 1	1	13.0	1321	35	1537	30	16%
	2	13.1	1355	35	1491	32	10%
Traseu 2	1	8.5	1229	25	1220	25	-1%
	2	8.5	1132	27	1236	25	9%
Traseu 3	1	14.6	1455	36	1488	35	2%
	2	14.6	1590	33	1607	33	1%
Traseu 4	1	14.7	1778	30	1717	31	-3%
	2	14.7	1694	31	1704	31	1%
Traseu 5	1	16.6	847	70	1005	59	19%
	2	16.6	956	62	988	60	3%

Tabelul 27: Rezultatele măsurătorilor timpilor de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor Modelului anului de bază 2014, Livrabil 2 - Modelul de transport şi metodologia de prioritizare a proiectelor

Validarea afectării călătoriilor cu transportul public

Validarea afectării călătoriilor cu transportul public s-a putut realiza doar într-o foarte mică măsură, dată fiind lipsa informațiilor.

Analiza de senzitivitate

O analiză de senzitivitate a fost realizată pentru a testa elasticitatea modelului și reacția la implementarea unor măsuri. În acest scop, s-au luat în considerare două variante ale modelului, în care timpii de călătorie cu transportul public au fost reduși, respectiv crescuți cu 10% fiecare.

Răspunsul modelului la modificările datelor de intrare este unul corect:

- scăderea ponderii călătoriilor cu transportul public, dacă cresc timpii de călătorie
- redistribuirea călătoriilor între celelalte moduri de transport concurente, respectiv cu autoturismul (ca șofer și pasager) și pe jos.

Rezultatele modelului de afectare a călătoriilor

Modelul furnizează o gamă largă de rezultate grafice și numerice. Următoarele imagini din model oferă doar o scurtă incursiune în acest sens:

- Fluxuri de vehicule și gradul de saturație

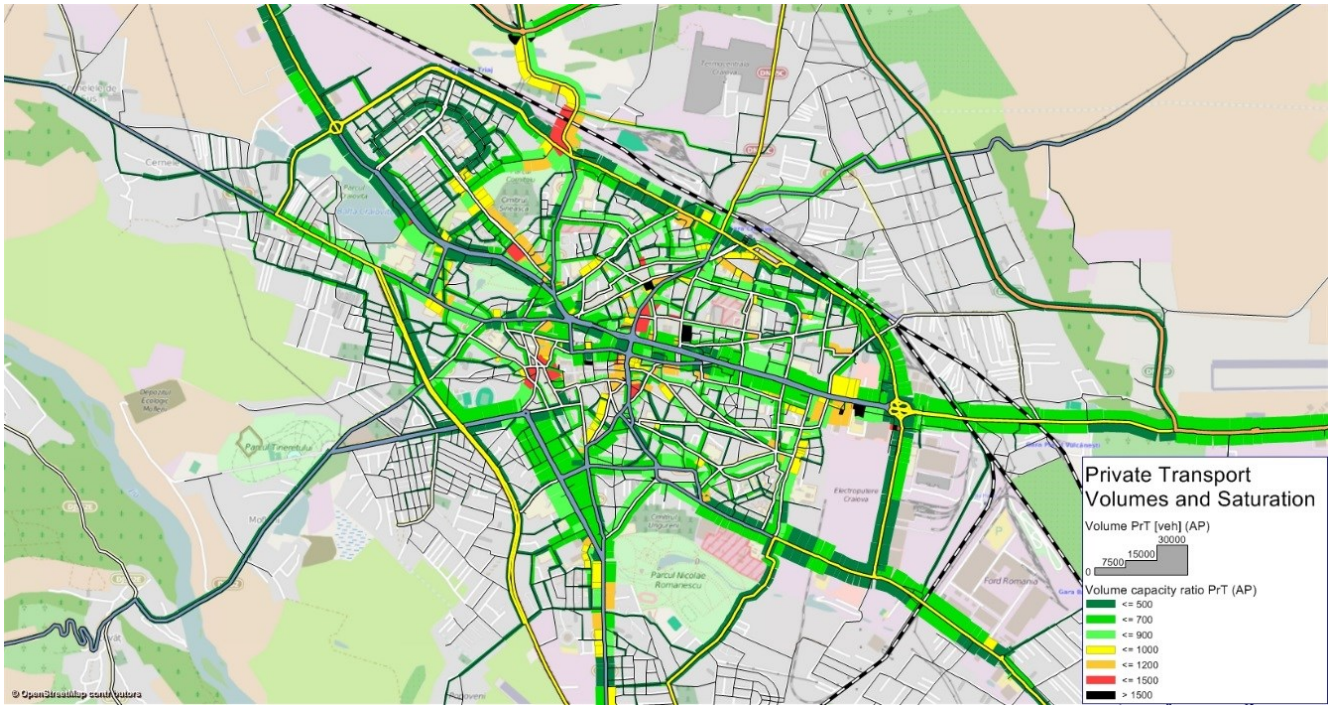


Figura 89: Fluxuri de vehicule și gradul de saturație

- Fluxuri de pasageri cu transportul public

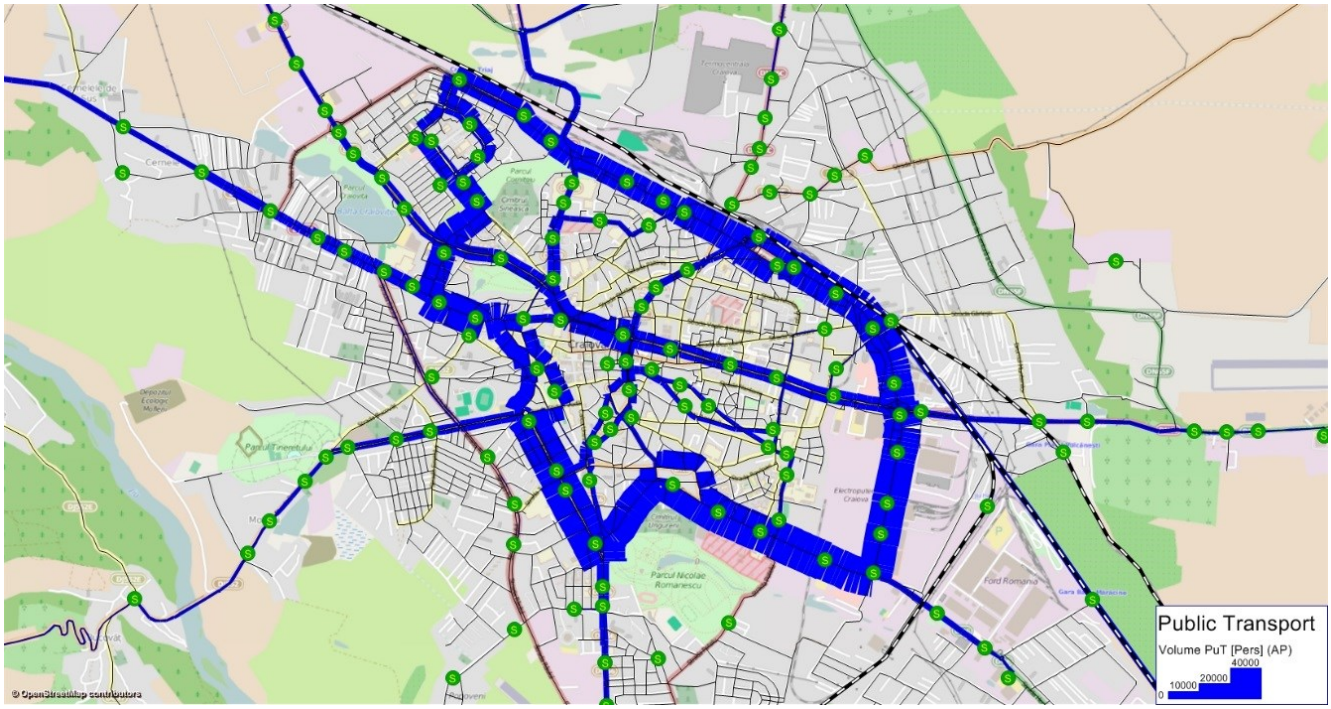


Figura 90: Fluxuri de pasageri cu transportul public

- Diagrame paianjen ("linii de dorință") pentru călătoriile de acasă la serviciu cu autoturismul, asociate cu datele statistice ale macrozonelor.

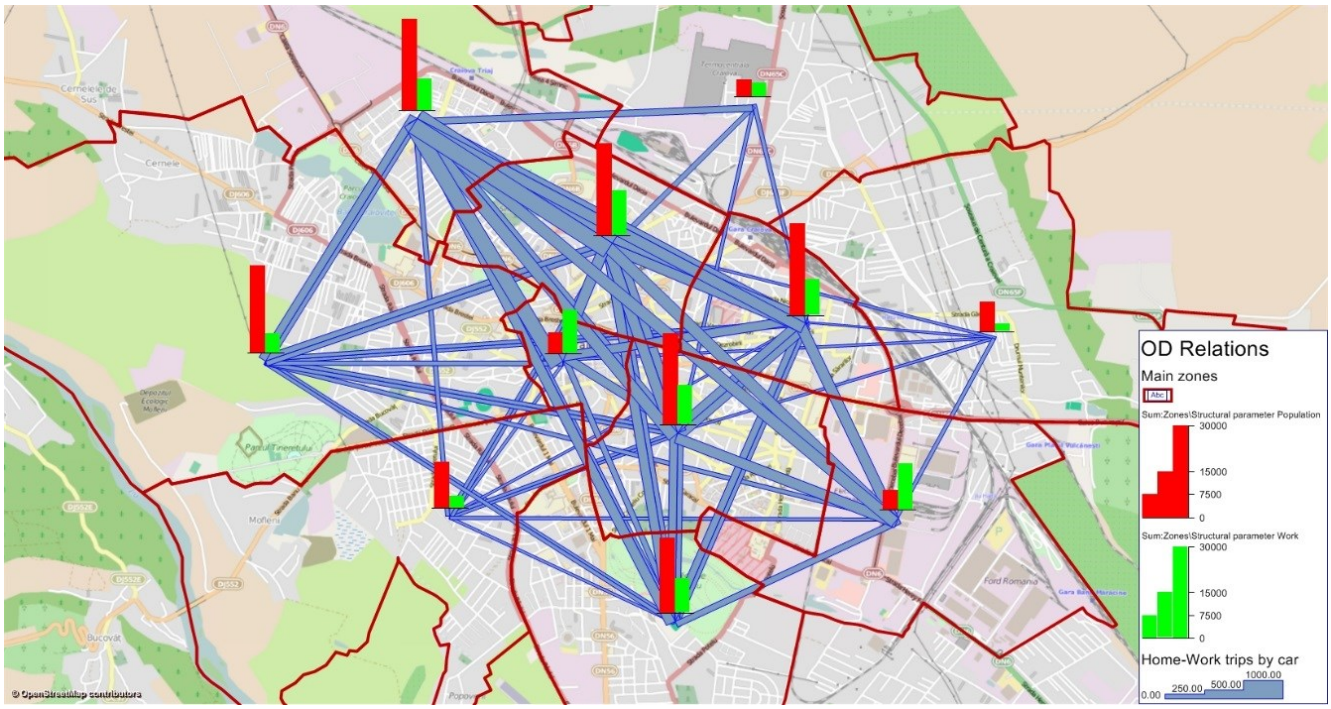


Figura 91: Diagrame păianjen (desired-lines) pentru călătoriile de acasă la serviciu, cu autoturismul

Concluzii privind calibrarea și validarea modelului

Modelele anului de bază pentru intervalele de 24 de ore, respectiv oră de vârf (după-amiază) au fost calibrate și validate în conformitate cu bunele practice acceptate, inclusiv Ghidul de Evaluare JASPERS (Transport).

Modelul îndeplinește criteriile de acceptabilitate față de valorile observate utilizate pentru calibrare și este validat față de măsurătorile independente.

3.6 Prognoze

În cadrul PMUD modelul de transport de prognoză va fi dezvoltat pentru etapele de perspectivă 2020 și 2030.

Există mai multe aspecte care au fost luate în considerare în procesul de construire a modelului de prognoză, pornind de la modelul pentru anul de bază:

(1) Prognoza parametrilor socio-economici:

- Evoluția populației - numărul locuitorilor, dar și structura pe vârste a populației
- Indicele de motorizare
- Numărul locurilor de muncă

(2) Rețeaua de transport de perspectivă:

- Masuri de îmbuntățire a infrastructurii de transport public, implementarea soluțiilor ITS etc.
- Implementarea unor politici de descurajare (ca de exemplu introducerea taxelor de drum); managementul parcărilor; încurajarea modurilor de transport nemotorizate (mersul pe jos și/sau cu bicicleta)

(3) Schimbări în comportamentul călătorilor:

- Creșterea generală a mobilității odată cu creșterea bunăstării
- Schimbarea atitudinii față de problemele de mediu și durabilitate

O analiză a bazei de date din Master Planul General deTransport pentru România arată că sunt așteptate evoluții diferite ale activităților (tabelul de mai jos).

Activități	Schimbări între anul de bază 2011 și ...				
	2014	2020RC	2020EES	2030RC	2030EES
Afaceri/interes de serviciu	8%	**24%**	24%	**67%**	67%
Serviciu/Navetă	-1%	**-3%**	-3%	**-6%**	-6%
Timp liber	8%	**24%**	24%	**66%**	66%
Vacanțe	8%	**25%**	25%	**72%**	72%
Total	5%	**15%**	15%	**43%**	43%
Sursa: Baza de date a MPGTR/ **RC** (**R**eference **C**ase) - Scenariul de bază/ **EES** (**E**conomic and **E**nvironmental **S**ustainability) - Scenariul sustenabil din punct de vedere economic și al mediului					

Tabelul 28: Evoluția cererii de călătorie în modelul național de transport

Evoluția populației

Evoluția populației este un rezultat direct al sporului natural și al soldului migrator. Suma acestor componente determină creșterea sau scăderea populației unei localități sau a unui areal. Soldul migrator este dependent de posibilitățile de angajare și de evoluția mediului economic.

Pentru prognoza populaţiei s-au luat în calcul mai multe tendinţe:

- *scenariul constant cu migraţie externă prognozată de INS în publicația Proiectarea populației României la orizontul 2060;*

- *tendinţa probabilă la nivelul judeţului elaborată de AECOM pentru Master Plan General de Transport al României;*
- *sporul anual mediu pentru ultimii cinci ani, 2008-2012. Formula de calcul pentru sporul anual este utilizată de Institutul Național de Statistică pentru estimarea anuală a populației la 1 ianuarie, respecitiv 1 iulie;*
- *tendința de creștere a populației pe baza ratelor anuale de creștere a populației active și inactive elaborată de Comisia Națională de Prognoză în februarie 2015 (Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2014-2018)*

Aceste prognoze au ca bază rezultatele finale privind nivelul populaţiei înregistrate la RPL 2011.

Analizând cele patru tendințe, precum și evoluția sporului anual mediu total (spor natural și sold migrator) și tendințele populației active prognozate de CNP, se propun următoarele scenarii de prognoză:

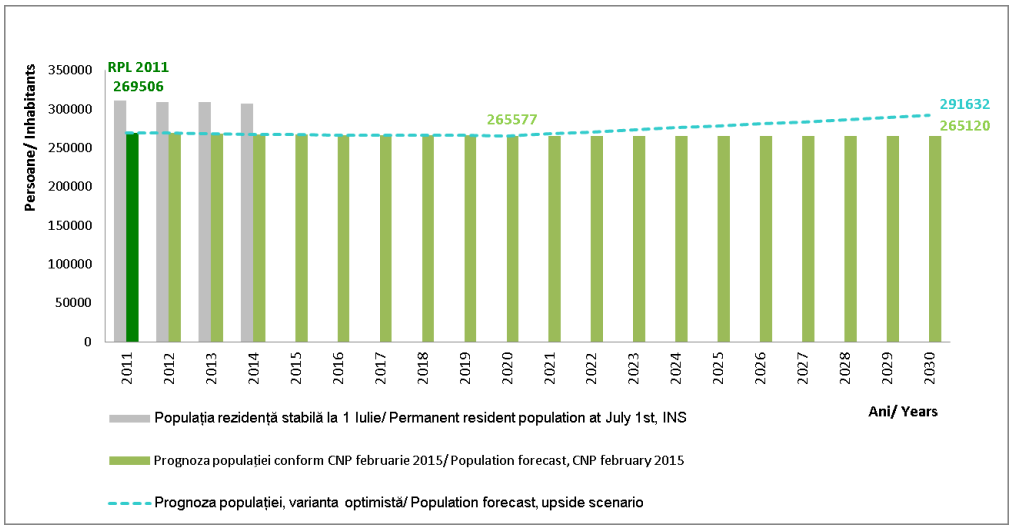


Figura 92: Prognoza populaţiei municipiului Craiova

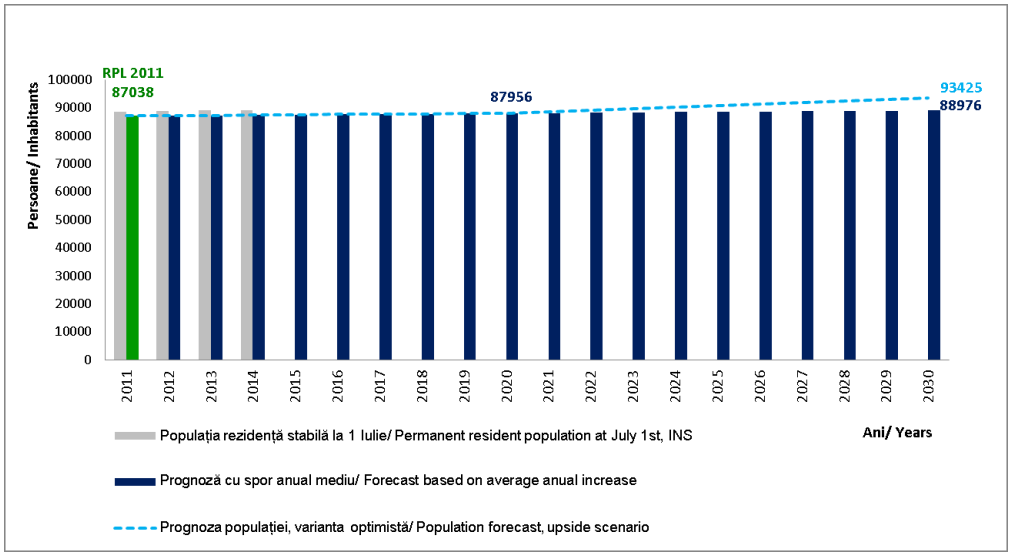


Figura 93: Prognoza populaţiei localităţilor din Polul de Creştere Craiova

În plus, considerând rolul polului de creștere ca motor de dezvoltare a Regiunii Sud-Vest Oltenia, s-a considerat necesară elaborarea unui scenariu optimist de evoluție a populației la nivelul municipiului Craiova și a localităților din polul de creștere.

Tabelul următor centralizează tendințele de creștere a populației la nivelul municipiului Craiova, a localităților din polul de creștere și a celorlalte localități din județul Dolj. Distribuția spațială a populației în arealul de studiu se regăsește în **Anexa 2**.

	2011	2015	2020	2030	2030 upside scenario
Municipiul Craiova/ Craiova City	1.00	0.99	0.99	0.98	1.08
Alte localități din Polul de Creștere Craiova/ Other localities in Growth Pole Craiova	1.00	1.00	1.01	1.02	1.07
Alte localități din Județul Dolj/ Other localities in Dolj County	1.00	0.98	0.96	0.90	0.90

Tabelul 29: Coeficienți de creștere a populației

Evoluția numărului de angajați

Prognoza numărului mediu al salariaților la nivelul municipiului Craiova, a localităților din polul de creștere și a localităților din restul județului s-a bazat pe datele istorice disponibile și evoluția numărului mediu de salariați la nivelul Județului Dolj elaborată de Comisia Națională de Prognoză în decembrie 2014 (Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în Profil Teritorial până în 2017).

Pe baza ratelor anuale estimate de CNP pentru perioada 2014-2017, la nivel județean, a fost determinat numărul mediu de salariați la nivelul municipiului și al polului de creștere, utilizându-se ponderea medie anuală a acestora pe ultimii cinci ani disponibili (2009-2013) în valoarea totală la nivelul județului.

Utilizând aceste date au fost determinate ratele anuale de creștere a numărului de salariați la nivel teritorial pentru perioada 2014-2017. Pentru perioada 2018-2030 s-a aplicat rata de creștere medie anuală din ultimii cinci ani (2013-2017).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*	2018-2030
Județul Dolj/ Dolj County	-5.17%	-7.55%	-3.52%	0.51%	-0.29%	0.61%	0.78%	0.77%	0.76%	0.53%
Polul de Creștere Craiova/ Growth Pole Craiova	-5.42%	-7.49%	-3.34%	0.81%	-0.16%	0.24%	0.78%	0.77%	0.76%	0.48%
Municipiul Craiova/ Craiova City	-5.36%	-7.31%	-3.35%	1.05%	-0.10%	0.02%	0.78%	0.77%	0.76%	0.45%

*Cominisia Națională pentru Prognoză, Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în Profil Teritorial până în 2017, Decembrie 2014/ National Commission for Prognosis, Main macroeconomic indicators at territorial level forecast up to 2017, December 2014

Tabelul 30: Rate anuale de creștere a numărului mediu de salariați

Pe baza acestor rate anuale de creștere s-au determinat numărul mediu de salariați la nivelul municipiului, al localităților din polul de creștere și din restul județului Dolj pentru etapele 2015, 2020 și 2030.

Numărul mediu de salariați/ Average number of employees (2013=100)	2013	2015	2020	2030
Municipiul Craiova/ Craiova City	100.0	100.8	103.7	108.4
Alte localități din Polul de Creștere Craiova/ Other localities in Growth Pole Craiova	100.0	103.2	107.3	116.1
Alte localități din Județul Craiova/ Other localities in Craiova County	100.0	103.9	107.0	112.3

Tabelul 31: Prognoza numărului mediu de salariați

Evoluția indicelui de motorizare

Evaluarea motorizării este o chestiune esențială în planificarea transportului. Motorizarea înseamnă acces la autoturism. Accesibilitatea unui autoturism reprezintă condiția minimă necesară pentru a realiza o călătorie în ceea ce privește transportul motorizat privat. Oricum, estimarea viitoarei motorizări este una dintre cele mai dificile prognoze.

În vederea estimării motorizării viitoare pentru polii de creștere au fost folosite, ca bază pentru prognoză, ratele de creștere regionale anterioare. Rata medie de creștere pe regiunea Sud-Vest Oltenia, între 2007 și 2012, a fost de 6,06%

Un risc în planificarea transportului, ar putea fi acela de a presupune că rata motorizării în zonele polilor de creștere va rămâne la un nivel scăzut, utilizând rate de creștere scăzute. Poate constitui de asemenea un risc, asumarea faptului că motorizarea în zona polilor de creștere va rămâne mult departe de media europeană, ținând seama de rolul general și importanța în dezvoltarea României a polilor de creştere și de așteptările privind creșterea economică.

Prin urmare, s-au făcut patru presupuneri:

- Zonele polilor de creștere vor urmări dezvoltarea actualmente constatată a regiunilor;
- Creșterea motorizării își va pierde "locul 2" și va încetini în următorii 15 ani, până la o rată aproape de zero;
- Valorile maxime pentru zonele urbane vor fi apropiate de valorile "obișnuite" ale orașelor europene;
- Diferența dintre orașe și zona din jurul polilor de creștere va rămâne ralativ la același nivel ca astăzi (ratele de creștere aplicate fiind aceleași).

Următoarea diagramă prezintă ratele de creștere anuale calculate, care în toate cazurile sunt bazate pe ratele medii de creștere anuale constatate între anii 2007 și 2012 (valoare de începere 2013, care este diminuată cu 15% în fiecare an.

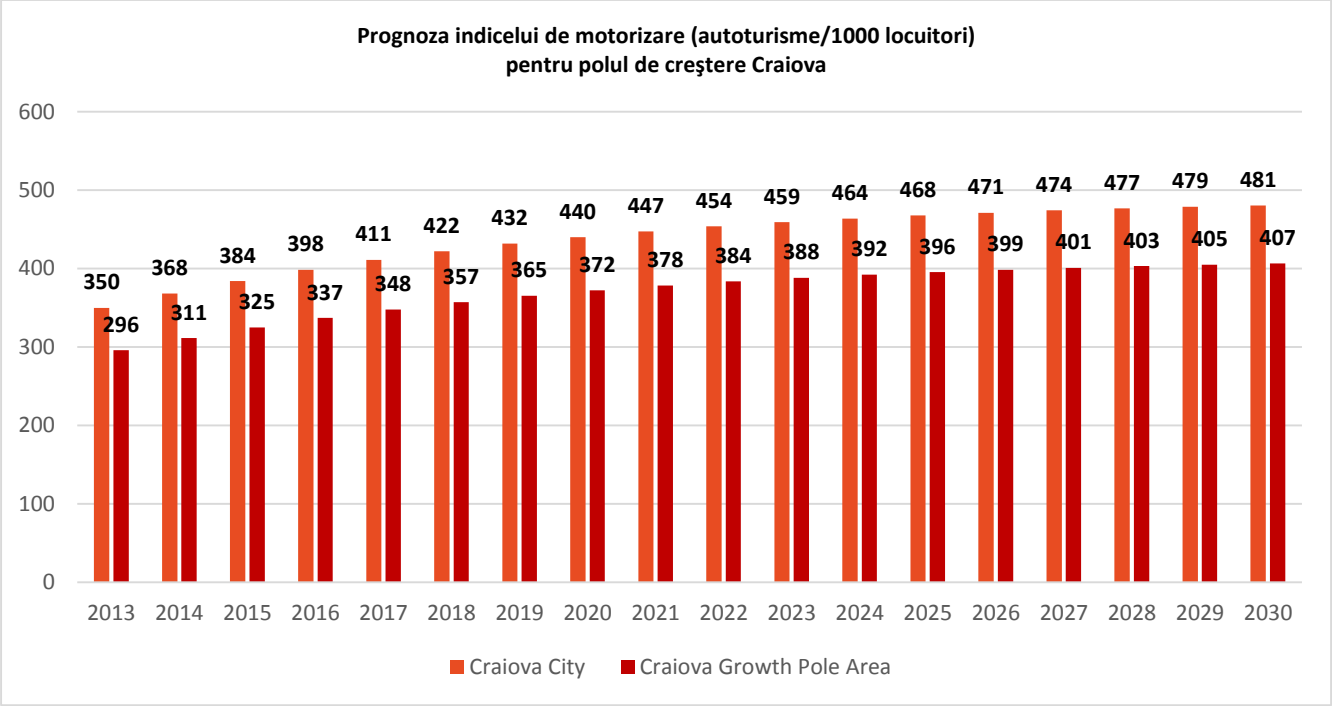


Figura 94: Prognoza indicelui de motorizare pentru polul de creştere Craiova

Aplicând acest principiu Polului de Creștere Craiova, motorizarea ar crește în zona orașului, la circa 440 mașini/1000 locuitori în anul 2020 și la aproximativ 480 de mașini în anul 2030. În restul zonei polului de creștere, ar putea ajunge la 370, în anul 2020 și la aproximativ 400, în 2030.

Dezvoltarea reţelei de transport corespunzătoare scenariului "a face minimum" pentru anii de prognoză

Scenariul de referință include atât dezvoltarea socio-demografică, dezvoltarea spațial-funcțională și a motorizării ce definesc cererea de călătorie viitoare, inclusiv cererea externă – definite prin evoluțiile Master Planului National de Transport. Pentru stabilirea Scenariului de referință au fost luate în considerare, în termeni de mobilitate și transport, toate proiectele aflate în implementare la nivelul teritoriului Polului de Creștere Craiova, indiferent de inițiatorul și sursa de finanțare a proiectului.

Scenariul de referință reflectă situația în care nu se întamplă nimic (do-nothing) și constituie baza pentru analizele comparative și analiza de impact a scenariilor prezentate.

Proiectele incluse în scenariul de referință sunt:

COD	Plansa	Titlul proiectului	Sector	Institutie responsabila	Stadiul proiectului
CR-01	1A	Reabilitarea infrastructurii rutiere din zona de Nord-Vest a Polului de Creştere Craiova, in vederea fluidizării traficului in Zona Metropolitana Craiova	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Transport public	Primaria Craiova	Finalizat
CR-02	1A	Reabilitarea infrastructurii rutiere pe relaţia Nord-Sud-Est a Polului de Creştere Craiova, in vederea fluidizării traficului in Zona Metropolitana Craiova	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Incurajarea mersului pe jos/bicicleta - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	In curs de implementare
CR-03	1A	Modernizarea infrastructurii de transport în comun pentru fluidizarea traficului forţei de muncă între cele două platforme industriale ale Polului de creştere Craiova	- Transport public - ITS	Primaria Craiova	Finalizat
CR-04	1A	Amenajare şi revitalizare Centrul istoric al Municipiului Craiova	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Incurajarea mersului pe jos - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Finalizat
CR-05	1A	Amenajare parcare subterana in zona Teatrului National (619 locuri de parcare, din care 586 pentru autoturisme si 33 pentru motociclete)	- Parcare - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Faza de receptie
CR-06	1A	Dezvoltarea transportului ecologic în municipiul Craiova	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Incurajarea mersului pe jos/bicicleta - Transport public - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Faza de receptie
CR-07	1A	Reabilitare str. Libertății	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Finalizat
CR-08	1A	Reabilitare str. Brandușa	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Finalizat

COD	Plansa	Titlul proiectului	Sector	Institutie responsabila	Stadiul proiectului
CR-09	1A	Reabilitare str. M. Kogălniceanu	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	Finalizat
CR-10	1A	Reabilitare str. Buziaș	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Imbunatatirea calitatii mediului urban	Primaria Craiova	În execuție
CR-11	1A	BUSINESS Center SUD Craiova	Generator/Atractor Trafic	Primaria Craiova	In curs de implementare
CR-12	1A	Centru de sprijin al IMM-urilor şi institutelor de cercetare şi inovare	Generator/Atractor Trafic	Primaria Craiova	Finalizat
CR-13	1A	Craiova Water Park – Complex de agrement acvatic in Parcul Tineretului din municipiul Craiova	Generator/Atractor Trafic	Primaria Craiova	In curs de implementare
CR-14	1B	"Reabilitarea infrastructurii de miscare a Aeroportului Craiova" RA Aeroportul Craiova	- Infrastructura aeroportuara - cresterea accesibilitatii	CJ Dolj	In curs de implementare
CR-15	1B	Reabilitarea si modernizarea drumului judetean DJ561 Craiova - Podari - Segarcea	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Cresterea accesibiltatii	CJ Dolj	In curs de implementare
CR-16	1B	Modernizare DC 63	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Cresterea accesibiltatii	Comuna Vela	În execuție
CR-17	1B	Reabilitarea DN 56, Craiova – Calafat	- Infrastructura rutiera - reabilitare/modernizare - Cresterea accesibiltatii	CNADNR	În execuție

Proiectele majore și non-majore de infrastructură prevăzute în Master Planul General de Transport al României (MPGTR) care vizează și arealul polului de creştere Craiova sunt enumerate în tabelul de mai jos:

Rețea TEN-T	Proiecte	Denumire proiect	MPGTR (mai 2015)		POIM (ianuarie 2016)	Perioada de implementare	Valoarea estimata (mil. Euro)	Posibila sursa de finanțare***
			Lungimea (km)	An incepere SF	Axa prioritară			
Sector rutier								
Globală	Autostrăzi	Craiova - Pitești	124.3	2015	-	2017-2020	899.41	PPP
Centrală	Drumuri expres	București - Craiova	195	2026	-	2029-2031	764.4	FC
Globală		Craiova - Drobeta Tr. Severin (faza I)	104	2027	-	2030-2032	615.16	FEDR
Alte rețele	Drumuri Euro-Trans	Craiova - Calafat	83	2021	-	2022-2023	41.5	FC
Centrală	Drumuri Naționale	Reabilitare DN 56 Craiova - Calafat *		realizat	AP 2 OS 2.1	2016-2017	82.47	FEDR
Centrală		Reabilitare DN 6 Alexandria - Craiova *		realizat	AP 2 OS 2.1	2016-2018	12.82	FEDR
Sector feroviar								

Rețea TEN-T	Proiecte	Denumire proiect	MPGTR (mai 2015)		POIM (ianuarie 2016)	Perioada de implementare	Valoarea estimata (mil. Euro)	Posibila sursa de finanțare***
			Lungimea (km)	An incepere SF	Axa prioritară			
Centrală	Reabilitare cale ferată	București - Craiova	209	2021		2023-2025	1036.64	FC
Centrală		Craiova - Caransebeș**	226	2025		2025-2030	1140.43	FC + CEF
Centrală	Electrificare și reabilitare cale ferată	Craiova – Calafat**	106	2015		2017-2019	226.18	FC + CEF
Alte rețele	Reabilitare cale ferata cu importanță economică	Pitești - Craiova	142	2021		2025-2029	227	FEDR
Centrală	Cale ferată cu viteza sporită	București - Craiova *	209	2018	AP 2 OS 2.7	2018-2022	67.98	FEDR
Sector aerian								
Globală	Investiții in aeroporturi	Craiova *	-	2015	AP 2 OS 2.3	2017-2020	69.65	FEDR
Transport multimodal								
Centrală	Centre Intermodale	Multimodal Craiova	-	2021		2022-2023	42.47	FEDR

*Proiecte conform POIM – ianuarie 2016
** Proiect eligibil în perioada 2014-2020. Facilitatea Conectarea Europei. Propuneri pentru selectarea proiectelor - iulie 2015
*** PPP – Parteneriat Public Privat / FC – Fonduri de Coeziune / FEDR – Fondul European de Dezvoltare Regională

Tabelul 32: Proiecte majore și non-majore în zona Polului de creștere Craiova, conform Master Planul de Transport pentru România (varianta mai 2015). Corelare cu POIM 2014-2020 (aprobat în ianuarie 2016)

Proiectele de infrastructură planificate la nivelul rețelei (rutiere) naționale în zona de influență a Polului de creștere Craiova sunt:

Nr. crt.	Proiect	Localizarea proiectului	Beneficiar/ parteneri	Orizontul de timp luat în considerare la testarea scenariilor
1	Sporirea capacității de circulație a DN 65 și amenajarea unui sens giratoriu la Aeroportul Internațional Craiova (Lărgire la 4 benzi a DN 65 între Varianta de ocolire Sud-Est și Varianta de Ocolire Nord)	Craiova Pielești	CNADNR	2020
2	Varianta de ocolire Sud-Est Craiova (DN 56 - DN 55 - DN 6)	Craiova Cârcea Malu Mare Pielești	CNADNR	2020
3	Autostrada Pitești-Craiova	Județul Argeș Judetul Olt Judetul Dolj	CNADNR	2030

Planșele 1A și 1B ilustrează intervențiile considerate a fi incluse în Scenariul de Referință.

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Dezvoltarea scenariilor de perspectivă va include schimbări ale rețelei de transport. Este o bună practică în a pregăti și furniza toate schimbările utilizând rețeaua de bază (de referință), astfel încât comparațiile între diferitele scenarii să poată fi analizate și vizualizate cu o bază grafică comună.

Odată dezvoltat în VISUM modelul de transport (calibrat și validat pentru anul de bază și pentru situația actuală) poate simula modificarile de fluxuri care apar de pildă în cazul introducerii unor legături noi sau al închiderii unor artere de circulație.

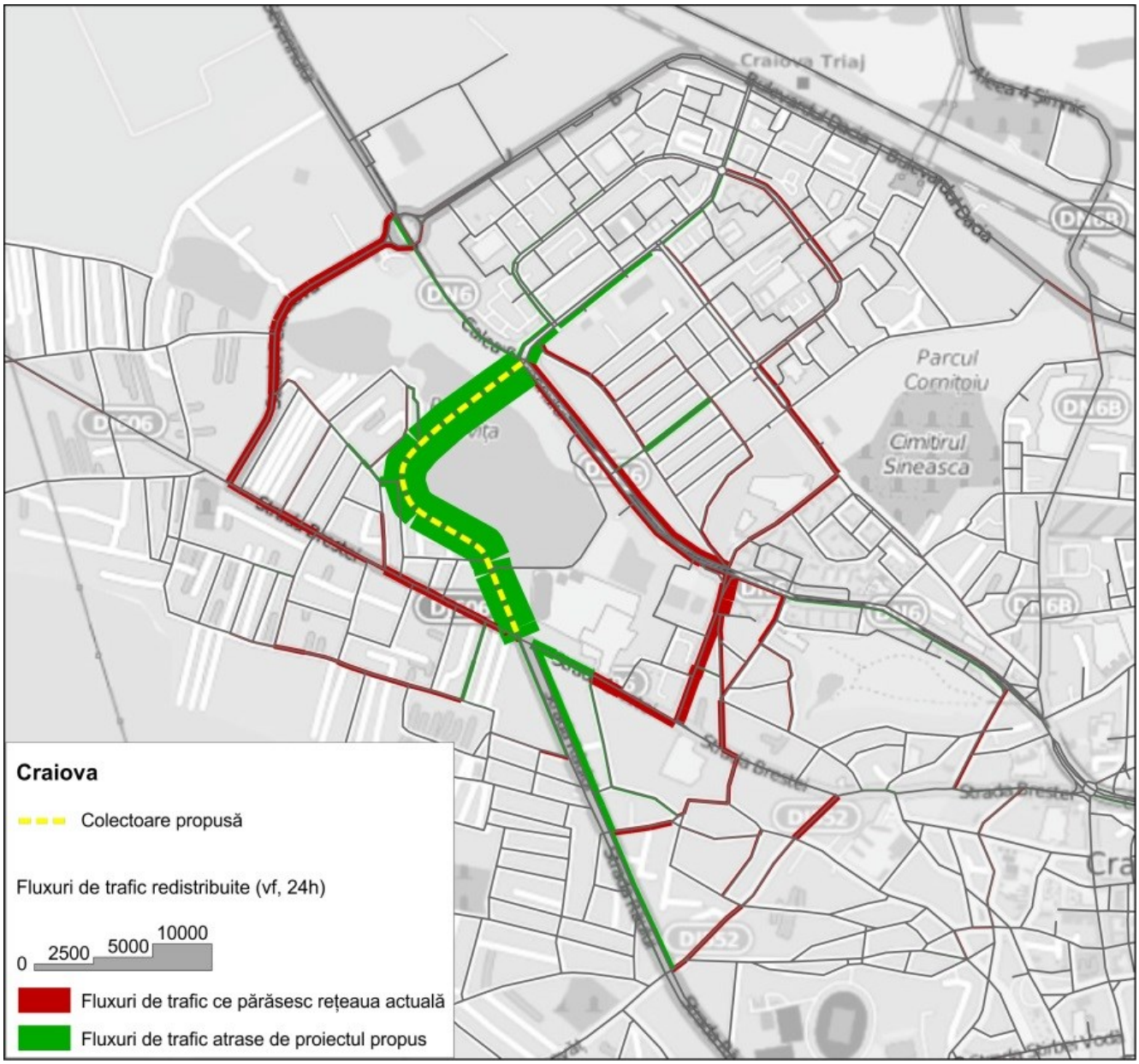


Figura 95: Redistribuirea traficului în urma apariţiei unui nou proiect: legătură str. Râului – bd. Tineretului

După cum se cunoaște, rețeaua stradală a municipiului Craiova este incompletă din punct de vedere a legăturilor inelare în partea de est şi sud-vest. Spre exemplificare se prezintă sintetic modul în care completarea legăturilor inelare pe partea de sud-vest, între str. Râului și bd. Tineretului, interacţionează cu restul reţelei stradale din zona de studiu.

Astfel, în figura anterioară se prezintă redistribuirea traficului în urma apariţiei noii legături între str. Râului și bd. Tineretului, unde:

- ***cu verde*** sunt marcate fluxurile atrase de noua legătură între str. Râului și bd. Tineretului de pe alte rute;

- ***cu roşu*** sunt marcate fluxurile ce părăsesc traseele utilizate în prezent.

Se observă că această legătură ar degreva circulația atât de pe Calea Severinului, cât și de pe str. Pelendava, str. Pașcani și str. Maria Tănase.

4 Evaluarea impactului actual al mobilităţii

4.1 Eficiența economică

- **Elemente pentru fundamentarea analizelor privind eficiența economică**

Modelul de transport furnizează o gamă largă de rezultate grafice și numerice. Printre acestea se numără și gradul de saturație al rețelei.

Gradul de saturație al rețelei de transport, exprimat prin raportul debit – capacitate oferă o imagine a echilibrului între cererea și oferta de transport.

În figura următoare, raportul debit – capacitate a fost clasificat și ilustrat grafic prin intermediul nivelului de serviciu. Nivelul de serviciu A reprezintă cele mai bune condiții de funcționare din punctul de vedere al călătorului, iar F condițiile cele mai rele.

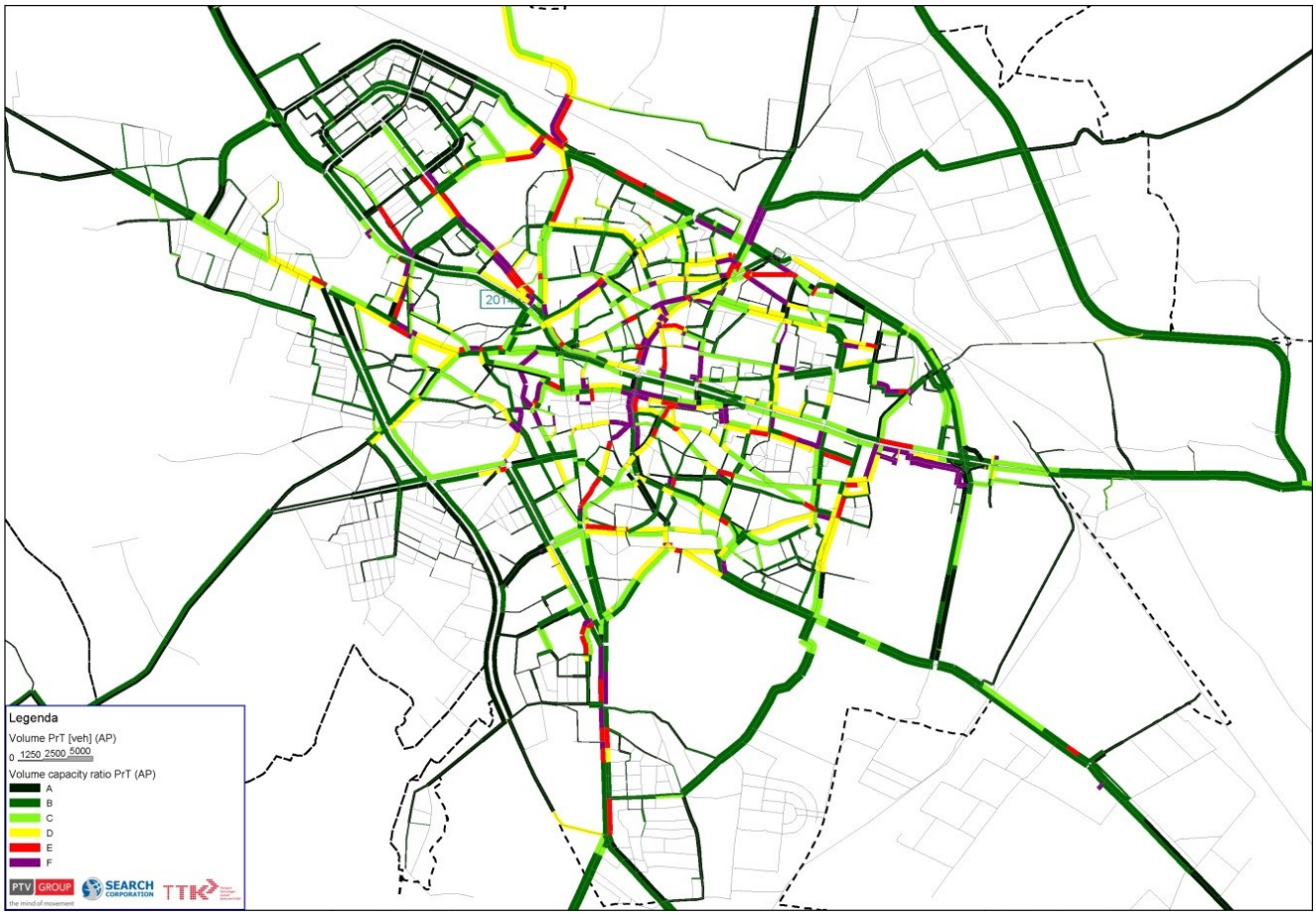


Figura 96: Fluxuri de vehicule și gradul de saturație actual

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor Modelului anului de bază 2014

Cu ajutorul acestui tip rezultat se pot identifica punctele congestionate ale rețelei. Astfel în etapa de testare a scenariilor vor putea fi cuantificate beneficiile de timp (ca urmare a reducerii congestiei) după “implementarea” în model a soluțiilor propuse.

Eficienţa economică actuală a transportului public

Pentru rețeaua de transport public, în paralel cu performanţa tehnică, a fost analizată și performanţa economică în vederea determinării coeficienţilor globali ai reţelei de transport public şi a identificării sursei majore de venit şi costurile de operare ale reţelei.

În scopul acestei analize s-au folosit exclusiv datele puse la dispoziţie de către RAT. Potrivit cu ceea ce am menţionat mai sus, datele puse la dispoziţie de către operatorul privat nu sunt suficiente pentru a calcula aceşti coeficienţi.

Analiza se bazează pe Raportul de Activitate al RAT ("Raportul administratorului privind exerciţiul financiar"), prevăzut pentru anii 2011 până în 2013. Traducerea materialelor aferente acestei analize a fost asigurată de către consorţiul de consultanţă.

Datele colectate sunt prezentate în trei tabele, în cele ce urmează:

- Primul tabel prezintă informaţii generale numerice cu referire la reţeaua RAT.
- Cel de-al doilea tabel prezintă veniturile de operare ale RAT. Venitul din partea călătorilor reflectă exclusiv veniturile provenite din vânzările de bilete. Venitul provenit din publicitate a fost foarte mic faţă de venitul provenit din vânzările de bilete. Acesta este inclus în rubrica "Alte costuri".
- Cel de-al treilea tabel prezintă cheltuielile operaţionale ale RAT. Secţiunea referitoare la energie include costurile de combustibil pentru alimentarea autobuzelor iar cele referitoare la electricitate, pentru tramvaie. Rubrica "Altele" se referă direct la alte costuri prevăzute de către RAT.

	Indicatori generali		
	Populaţie deservită	Numărul călătoriilor cu pasageri	Kilometri parcurşi de vehicule
2011	269.506	23.987.000	6.488.000
2012	268.998	19.988.000	6.198.000
2013	268.053	21.256.000	5.976.000

Tabelul 33: Indicatori de performanţă ai reţelei de transport public din Craiova

	Venit operator (Lei)			
	Venit pasageri	Subvenţii	Altele	TOTAL
2011	19.060.197	7.271.353	6.205.647	32.537.197
2012	16.127.816	18.016.516	6.443.567	40.587.899
2013	16.480.854	16.126.170	6.402.599	39.009.623

Tabelul 34: Venituri R.A.T.

	Cheltuieli operator (Lei)							
	Energie (Electricitate, combustibil)	Întreţinere	Personal	Taxe	Investiţii (vehicule,...)	Altele	TOTAL Operări	TOTAL cu investiţii
2011	10.781.617	317.322	19.519.599	463.282	48.775	6.599.336	37.681.156	37.729.931
2012	12.539.126	468.955	19.429.071	1.254.842	10.752	6.494.466	40.197.212	40.207.964
2013	10.197.170	784.736	18.914.361	1.409.934	0	6.484.054	37.790.255	37.790.255

Tabelul 35: Cheltuieli operaţionale ale R.A.T.

S-au efectuat calcule care să conducă la identificarea performanţei reţelei de transport public. Acei indicatori economici sunt prezentaţi în tabelul următor, fiind calculaţi pe baza valorilor din tabelele anterioare. Se prezintă următorii indicatori:

- Rata de acoperire arată cât de mult pot fi cheltuielile operaţionale acoperite din venitul provenit de la pasageri.

- Balanța/bilanțul este realizată atunci când rata de acoperire este egală cu sau mai mare de 100%.
- Costul per kilometru indică nivelul cheltuielii de operare (fără cheltuielile de investiții), în vederea dimensionării rețelei de transport. Este important a se observa că valoarea indicatorului este o medie a costurilor de operare a tuturor modurilor de transport (autobuz, tramvai etc.). Astfel, aceasta se poate modifica semnificativ de la o rețea urbană la alta, în funcție de modurile de transport operate (spre exemplu, costurile pe kilometru parcurs de tramvai sunt de obicei mai mari decât costurile pe kilometru parcurs de autobuz).
- Cheltuiala medie anuală pe locuitor (în cadrul populației deservite) arată proporția costului rețelei de transport, printre cheltuielile efectuate la nivel de oraș.
- Venitul pe călătorie arată importanța venitului pasagerului în vederea efectuării numărului de călătorii.
- Costul personalului indică proporția remunerației personalului printre costurile operaționale (fără cheltuieli de investiții).

	Indicatori						
	Rezultat operare (Lei)	Rata de acoperire	Balanţa?	Cost per kilometru (Lei/km)	Cheltuiala medie anuală per locuitor (Lei)	Venit per călătorie (Lei)	Cost personal %
2011	-5.192.734	50,58%	No	5,81	139,8	0,79	52%
2012	379.935	40,12%	No	6,49	149,4	0,81	48%
2013	1.219.368	43,61%	No	6,32	140,9	0,78	50%
Medie	**-1.197.810,3**	**44,8%**		**6,21**	**143,4**	**0,79**	**50%**

Tabelul 36: Indicatori de performanță economică ai R.A.T. – Analiză TTK

Rata medie de acoperire este de 44,8% din 2011 până în 2013 – ceea ce înseamnă **că reţeaua de transport este departe de a fi sustenabilă din punct de vedere financiar**. Prin urmare, RAT de asemenea, primeşte subvenţii din partea municipalităţii, care reprezentau în anul 2013, 41% din venitul său. Subvenţiile au crescut considerabil în perioada analizată – ceea ce reprezintă o tendinţă îngrijorătoare. În general, cheltuielile de operare nu au variat semnificativ pe parcursul ultimilor trei ani, dar costul pe kilometru operat a crescut rapid (+11,6% între 2011 şi 2012). În acelaşi timp, rezultatul de operare s-a îmbunătăţit în mod constant din 2011.

În medie, pe ultimii trei ani, cheltuielile cu personalul reprezintă 50% din costurile de operare per ansamblu; costurile pentru energie (electricitate pentru tracţiunea tramvaiului şi combustibil pentru autobuze) reprezintă 30%, costurile de întreţinere – 1% şi alte costuri – 17%. Costurile de întreţinere sunt relativ mici în raport cu costurile operaţionale per ansamblu. În sens contrar, secţiunea “Alte costuri” reprezintă o proporţie importantă. Unele costuri de întreţinere pot fi de asemenea acoperite din rubrica “Altele”.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității

Problemă	Obiective operaționale
Utilizarea ineficientă (adesea supradimensionată) a străzilor şi operarea inadecvată a intersecţiilor	Creşterea eficienţei şi a eficientizării costurilor transportului de călători şi bunuri
Ineficiență în desfășurarea actuală a transportului public	Reorganizarea sistemului de transport public prin investiții dedicate
Sistem de transport public neatractiv	Investiții în reînnoirea flotei și în alte facilități (modernizare stații, introduce sistem e-ticketing, etc.)
Costuri ridicate cu mentenanța la nivelul operatorului de transport public	Dotarea si modernizarea autobazei operatorului

Tabelul 37: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică

Indicatori utilizați pentru evaluarea eficienței economice

Pentru evaluarea eficienței economice pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați indicatorii:

- Durata calatoriei
- Vehicule-Km autoturisme
- Numar pasageri care folosesc transportul public
- Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren
- Pasageri/ Vehicul-Km autobuze
- Numar locuri de parcare
- Raportul beneficii/costuri actualizate, ca și rezultat al Analizei Cost-Beneficiu

Valoarea indicatorilor selectați, corespondenți scenariului Do-Minimum, la nivelul anului de referință 2014 precum și la nivelul anului de perspectivă 2030, sunt prezentați în tabelul următor.

Indicator	u.m.	Anul de referință 2014 *Valoare*	Anul de perspectivă 2030 *Valoare*
Eficiență economică			
Durata calatoriei	min	18.70	20.60
Vehicule-Km turisme	vehicule x km	1,426	2,567
Numar pasageri care folosesc transportul public	pasageri	191,857	345,343
Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren	pasageri	142.61	256.70
Pasageri/ Vehicul-Km autobuze	pasageri	15.04	27.06
Numar locuri de parcare	nr.	274.0	274.0
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	-	1.75	1.99

Tabelul 38: Analizarea condiţiilor aferente scenariului “A face minimum” (scenariul de referinţă): Eficiență Economică

4.2 Impactul asupra mediului

Legătura PMUD cu alte planuri existente şi modul în care acestea interacţionează din punct de vedere al protecţiei mediului sunt prezentate în Anexa 3.

Pentru a se analiza şi cuantifica impactul pe care Planul de mobilitate îl va avea asupra mediului, a fost analizat fondul actual de poluare considerat a fi nivel de referinţă. Disfuncţionalităţile identificate au un impact negativ asupra mediului, prin Planul de mobilitate identificându-se măsurile şi intervenţiile necesare în scopul minimizarii acestora.

În cadrul Planului se realizează Modelul de transport pentru persoane şi mărfuri. Pentru analiza situaţiei de perspectivă, vor fi evidenţiate emisiile de poluanţi în aer şi nivelul de zgomot, urmând a se face o comparaţie între scenariile propuse, scenariul de bază fiind cel „fără proiect".

Informaţiile privind starea actuală a factorilor de mediu pentru Polul de Creştere Craiova au fost preluate din Raportul anual privind starea mediului în judeţul Dolj pentru anul 2013 elaborat de APM Dolj şi din Planul integrat de dezvoltare urbană pentru polul de creştere Craiova. Aşa cum reiese din datele analizate, calitatea mediului este direct influenţată de traficul rutier atunci când ne referim la aer (traficul rutier reprezintă o sursă de emisie principală pentru SO2, NOX, compuşii organici volatili nemetanici, poluarea cu plumb, PM10, PM2,5), nivel de zgomot, biodiversitate. Calitatea apelor de suprafaţă, a celor subterane şi a solului, este în special legată de existenţa si funcţionarea unor surse fixe, industriale.

În mare parte disfuncţiile care au fost identificate se reflectă în calitatea actuală a aerului şi în nivelul de zgomot cu impact direct asupra populaţiei şi biodiversităţii a căror stare actuală este prezentată în cele ce urmează.

4.2.1 Calitatea aerului

Calitatea aerului în Municipiul Craiova este monitorizată de APM Dolj, fiind apreciată pe baza datelor provenite din Reţeaua locală de Monitorizare a Calităţii Aerului din aglomerarea Craiova, administrată de APM Dolj. Există 5 staţii automate de monitorizare, 2 dintre acestea fiind folosite pentru urmărirea evoluţiei poluării rezultate din traficul rutier :

- Staţia Calea Bucureşti (Cra-1) – staţie de trafic, locaţia respectivă fiind cea mai aglomerată din punct de vedere al traficului în judeţ şi în oraş;
- Staţia Billa (Cra – 3) – staţie mixtă, industrială şi de trafic, aflată sub influenţa ambelor termocentrale, a Combinatului Chimic şi a reţelei de trafic greu din vestul oraşului.

În judeţul Dolj, traficul urban şi extra urban reprezintă o sursă de emisie pentru oxizii de azot. În cursul anului 2013, datele orare obţinute pentru acest poluant, monitorizat în mediul urban, în aglomerarea Craiova se situează în general sub 200 µg/m3 . Intensificarea traficului a condus uneori, în condiţii de calm atmosferic, la creşterea valorilor datelor orare, însă fără depăşirea VL orare. Mediile anuale ale indicatorului la staţiile din aglomerare, cuprinse între 15 şi 40 µg/m3 , se situează la niveluri apropiate faţă de cele din anii precedenţi, cu uşoară tendinţă de creştere.

În ceea ce priveşte pulberile în suspensie PM10 , evoluţia lor a înregistrat valori mai ridicate în timpul iernii, în perioada în care procesele de ardere industriale şi casnice pentru încălzire sunt decisive.

S-au înregistrat mai multe depăşiri la staţia Cra-3 (19 pe parcursul întregului an, faţă de 11 la Cra-1), însă mult mai puţine decât anii precedenţi). Se remarcă de asemenea o scădere a maximelor valorilor înregistrate, iar mediile anuale au fost în uşoară scadere, în mod normal.

Staţie	*PM $_{10}$ medie anuală (µg/mc)*	*Captură date (%)*	*Nr. Deapăşiri a mediei zilnice (50µg/mc)*
DJ1-Calea Bucureşti	23	82	11
DJ3-Billa	28	80	19

Tabelul 39: Particule în suspensie PM10 – media anuală

Sursa: APM Dolj, anul de referinţă 2013

Valorile cele mai ridicate pentru pulberile în suspensie monitorizate s-au înregistrat, ca şi în anii precedenţi, în cursul lunilor de iarnă, în timpul cărora sursele de emisie se amplifică mai ales datorită necesităţii încălzirii locuinţelor. Cele mai multe din depăşirile VL la 24 ore s-au produs în condiţii de calm atmosferic.

Cea mai importantă presiune asupra calităţii aerului constă în reducerea concentraţiilor de PM10 în aglomerarea Craiova, astfel încât să nu se mai depăşească VL anuală, iar numărul de depăşiri ale VL la 24 de ore să nu fie mai mare faţă de numărul permis prin legislaţia în vigoare.

Staţie	*Medii anuale,µg/m^3*						
	2007	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
DJ1	49	47	38	28	45	30	23
DJ2	46	50	-	-	-	-	-
DJ3	56	60	40	31	40	36	28
DJ5	32	34	21	-	-	-	-

Tabelul 40: Medii anuale PM_{10}, 2007-2013

Sursa: APM Dolj, anul de referinţă 2013

Se observă o scădere a mediei în anii 2009, 2010, 2012 şi 2013 faţă de 2007 şi 2008, datorită condiţiilor climatice, mai puţin favorabile în 2007, respectiv 2008 (ani cu ierni mai blânde, secetoşi şi cu temperaturi ridicate înregistrate pe perioade îndelungate pe timpul verii, condiţii defavorabile dispersiei). O influenţă pozitivă a avut-o şi fluidizarea traficului în zonele mai aglomerate şi operaţiile de acoperite a haldelor de cenuşă ale celor 2 termocentrale situate în imediata apropiere a oraşului Craiova.

Din categoria poluanţilor specifici rezultaţi din trafic, fac parte CO (circulaţia auto fiind sursa principală) şi benzenul, corelaţia dintre concentraţiile lor fiind pozitivă.

Pentru monoxidul de carbon, mediile anuale înregistrate s-au situat la staţiile urbane la nivelul de 0,47 mg/m3 , iar în mediul suburban (staţia Breasta) la 0,12 mg/m3.

Pentru benzen, s-a înregistrat la staţia de trafic Cra-1 o medie anuală de 1,66 µg/m3 cu captură de date valide de 35% - acest procent nu este satisfacator, se poate considera că media obţinută este apropiată totuşi de realitatea zonei în cursul anului 2013.

4.2.2 Nivelul de zgomot

În zona metropolitană Craiova una dintre cele mai importante surse de poluare acustică îl reprezintă traficul rutier.

La nivelul anului 2013, sursele majore de disconfort acustic, alături de traficul rutier, au fost următoarele:

- lucrările de asfaltare a străzilor, inclusiv operaţiunile de înlocuire a reţelelor de apă-canalizare, energie electrică, gaze, etc.,
- lucrările de realizare a pasajului subteran din zona Universitate;

- lucrările de reabilitarea a liniei de tramvai, aceasta producând disconfort atât prin utilajele folosite, cât şi prin ambuteiajele rutiere create datorită îngustării căii de rulare pe Calea Bucureşti, Calea Severinului, Bulevardul Decebal.

Valorile limită ale nivelului de zgomot:

În anul 2008 s-a adoptat Ordinul ministrului mediului şi dezvoltării durabile, al ministrului transporturilor, al ministrului sănătaţii publice şi al ministrului internelor şi reformei administrative pentru aprobarea valorilor-limită şi a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acţiune. Acesta prevede modul de calcul pentru indicatorii Lzsn şi Lnoapte, în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale şi în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale şi în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari şi/sau urbane şi pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfăşoară activităţi industriale prevăzute în anexa nr.1 la Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr.152/2005 privind prevenirea şi controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 84.2006.

Surse de zgomot	*Ţintă de atins pentru valorile maxime permise 2012*		*Valori maxime permise*	
	Lzsn dB(A)	**Lnoapte dB(A)**	**Lzsn dB(A)**	**Lnoapte dB(A)**
Străzi. drumuri şi autostrăzi	65	50	70	60
Căi ferate	65	50	70	60
Aeroporturi	65	50	70	60
Zone industriale	60	50	65	55

Tabelul 41: Valorile limita ale indicatorilor Lzsn şi Lnoapte

Sursa: APM Dolj, anul de referinţă 2013

În Planul de acţiune pentru reducerea nivelurilor de zgomot în aglomerarea Craiova este precizat faptul că nivelul zgomotului ambiental într-un oraş mare tinde să fie mai ridicat atunci când structura transportului este concentrată. Chiar dacă noile modele de vehicule sunt din ce în ce mai silenţioase, valorile traficului sunt în creştere. Noile tramvaie sau autobuze trebuie să fie mai silenţioase, dar şi calea de rulare a acestora trebuie îmbunătăţită. Multe din străzile centrale ale oraşului au ajuns la saturaţie în ceea ce priveşte traficul, aproape zilnic congestionat şi cu viteze de deplasare din ce în ce mai mici pe toată durata zilei.

La nivelul Municipiului Craiova , în cursul anului 2013, INCERTRANS a elaborat Hărţile Strategice de Zgomot pentru Municipiul Craiova pentru evidenţierea surselor de poluare. Au fost elaborate hărţi acustice strategice globale şi individuale pentru următoarele surse de zgomot :

- Trafic rutier: străzi principale şi alte străzi care provoacă o poluare acustică notabilă;
- Activităţi industriale;
- Trafic aerian;
- Trafic feroviar.

Din analiza documentului *Harta de zgomot pentru municipiul Craiova* prezentam concluziile rezultatelor obtinute:

- *Trafic rutier:* Numărul total de persoane expuse la zgomotul produs de traficul rutier este de 216.502 persoane pentru Lzsn şi de 211.022 pentru Lnoapte. Sarcina de zgomot ridicată a arterelor de circulaţie se datoarează în primul rând faptului că nu s-au efectuat măsuri de reducere a zgomotului şi în multe locuri străzile sunt înguste.
- *Trafic feroviar – CFR + tramvai:* Numărul total de persoane expuse la zgomotul produs de traficul feroviar este de 23713 persoane pentru Lzsn şi de 29752pentru Lnoapte. Din harta de zgomot pentru întreaga zi (Lzsn) se poate stabili că o sarcina de zgomot semnificativă care depăşeşte cu 10 dB limita admisă nu există în oraş. De asemenea, nu s-au inregistrat valori ale sarcinii de zgomot care depăşesc cu 5-10 dB valoarea admisă. Sarcina de zgomot depăşeşte valoarea limită cu (0-5 dB) la următoarele clădiri: - după gară în strada

Alunului la 5 clădiri, - la mai multe clădiri de pe Bulevardul Nicolae Titulescu (de la Strada Opanez până la pasaj), - la mai multe clădiri de pe Calea Bucureşti. Din harta de zgomot pentru perioda de noapte (Ln) se poate stabili că sarcina de zgomot depăşeşte cu mai mult de 10 dB limita admisă în următoarele zone: - după gară în strada Alunului la 3 clădiri. Valoarea sarcinii de zgomot depăşeşte cu 5-10 dB valoarea limită în următoarele zone: - la 3 clădiri de pe strada Drumul Apelor, - pe partea dreaptă a căii ferate principale, după Calea Bucureşti la 3 clădiri, - după gară pe strada Alunului, - la 4 clădiri din strada Deceneu, - la 3 clădiri din Bulevardul Dacia, - la mai multe clădiri de pe Bulevardul Nicolae Titulescu, - la mai multe clădiri de pe Calea Bucureşti. Valoarea sarcinii de zgomot depăşeşte cu 0-5 dB valoarea limită în următoarele zone: - la clădirea aflată la colţul străzii Drumul Muntenilor şi a DN 65, la intersecţia feroviară, - la mai multe clădiri de pe al. 2 Cantonului, - după gară, pe strada Alunului, - la o clădire din Strada Brazda Iui Novac, la sfârşitul străzii, - la mai multe clădiri de pe Bulevardul Dacia, - la mai multe clădiri de pe strada Deceneu, - la mai multe clădiri de pe Bulevardul Dacia, între DN 6 şi depoul de tramvai, - la mai multe clădiri de pe Calea Severinului, - la toate clădirile din Bulevardul Nicolae Titulescu, - la toate clădirile din Calea Bucureşti.

- *Activităţi industriale :* Numărul total de persoane expuse la zgomotul produs de zonele industriale este de 214 persoane pentru Lzsn şi de 329 pentru Lnoapte Din harta de zgomot pentru întreaga zi (Lzsn) se poate stabili că sarcina de zgomot depăşeşte cu mai mult de 10 dB limita admisă în jurul următoarelor întreprinderi: - Lângă uzina Ford, la o clădire, - La 11 clădiri lângă CET II. Valoarea sarcinii de zgomot depăşeşte cu 5-10 dB valoarea limită în următoarele zone: - la 2 clădiri de lângă uzina Ford, - la 4 clădiri de lângă CET II. Sarcina de zgomot depăşeşte valoarea limită cu (0-5 dB) la următoarele clădiri: - la 3 clădiri de lângă uzina Ford, - la 3 clădiri de lângă CET II. Din harta de zgomot pentru perioda de noapte (Ln) se poate stabili că sarcina de zgomot depăşeşte cu mai mult de 10 dB limita admisă în următoarele zone: - la 3 clădiri de lângă uzina Ford, - la 14 clădiri de lângă CET II. Valoarea sarcinii de zgomot depăşeşte cu 5-10 dB valoarea limită în următoarele zone: - la o clădire, lângă uzina Ford, - la 8 clădiri de lângă CET II. Sarcina de zgomot depăşeşte valoarea limită cu (0-5 dB) la următoarele clădiri: - la 5 clădiri de lângă uzina Ford, - la 18 clădiri de lângă CET II.

- *Trafic aerian: nu se constată depăşirea valorii limită pentru Lzsn si Ln .*

Numar de persoane expuse (exprimat in sute) **Lzsn dB(A)**					
Nivel dB	**55-60**	**60-65**	**65-70**	**70-75**	**>75**
Trafic rutier	50681	57724	56563	41456	4298
Trafic feroviar	10581	12427	705	0	0
Trafic aerian	0	0	0	0	0
Activitate industriala	89	40	40	35	10

Tabelul 42: Numar de persoane expuse Lzsn dB(A)

Sursa: APM Dolj, anul de referinţă 2013

Numar de persoane expuse (exprimat in sute) **Lnoapte dB(A)**						
Nivel dB	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**	**> 70**
Trafic rutier	46410	61016	46285	54432	7963	396
Trafic feroviar	9608	16986	3158	0	0	0
Trafic aerian	0	0	0	0	0	0
Activitate industriala	163	72	12	40	32	10

Tabelul 43: Numar de persoane expuse Lnoapte dB(A)

Sursa: APM Dolj, anul de referinţă 2013

Numar de cladiri Lzsn dB(A)					
Nivel dB	**55-60**	**60-65**	**65-70**	**70-75**	**>75**
Trafic rutier	1721	2264	2060	1338	265
Trafic feroviar	147	81	4	0	0
Trafic aerian	0	0	0	0	0
Activitate industriala	22	7	6	8	2

Tabelul 44: Numar de cladiri expuse Lzsn dB(A)

Sursa: APM Dolj, anul de referință 2013

Numar de cladiri expuse Lnoapte dB(A)						
Nivel dB	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**	**> 70**
Trafic rutier	1622	2282	1870	1664	416	27
Trafic feroviar	158	149	27	0	0	0
Trafic aerian	0	0	0	0	0	0
Activitate industriala	41	17	3	6	7	2

Tabelul 45: Numar de cladiri expuse Lnoapte dB(A)

Sursa: APM Dolj, anul de referință 2013

În cele ce urmează sunt prezentate hărţile de zgomot, sursa acestuia fiind traficul rutier, aeroportul, calea ferată, trenul la nivelul Municipiului Craiova.

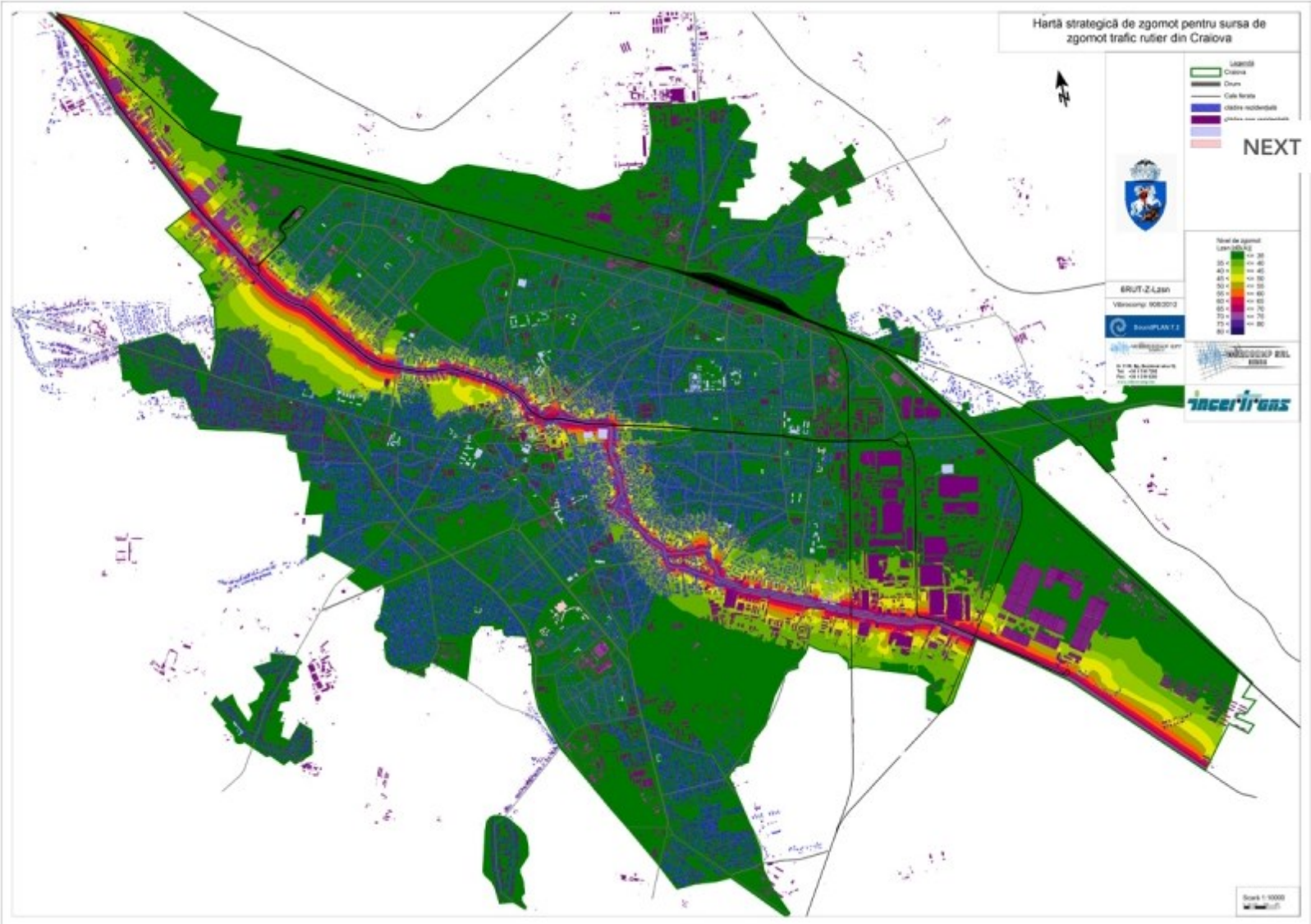


Figura 97: Aglomerarea Craiova- sursa trafic rutier, indicatorul Lzsn

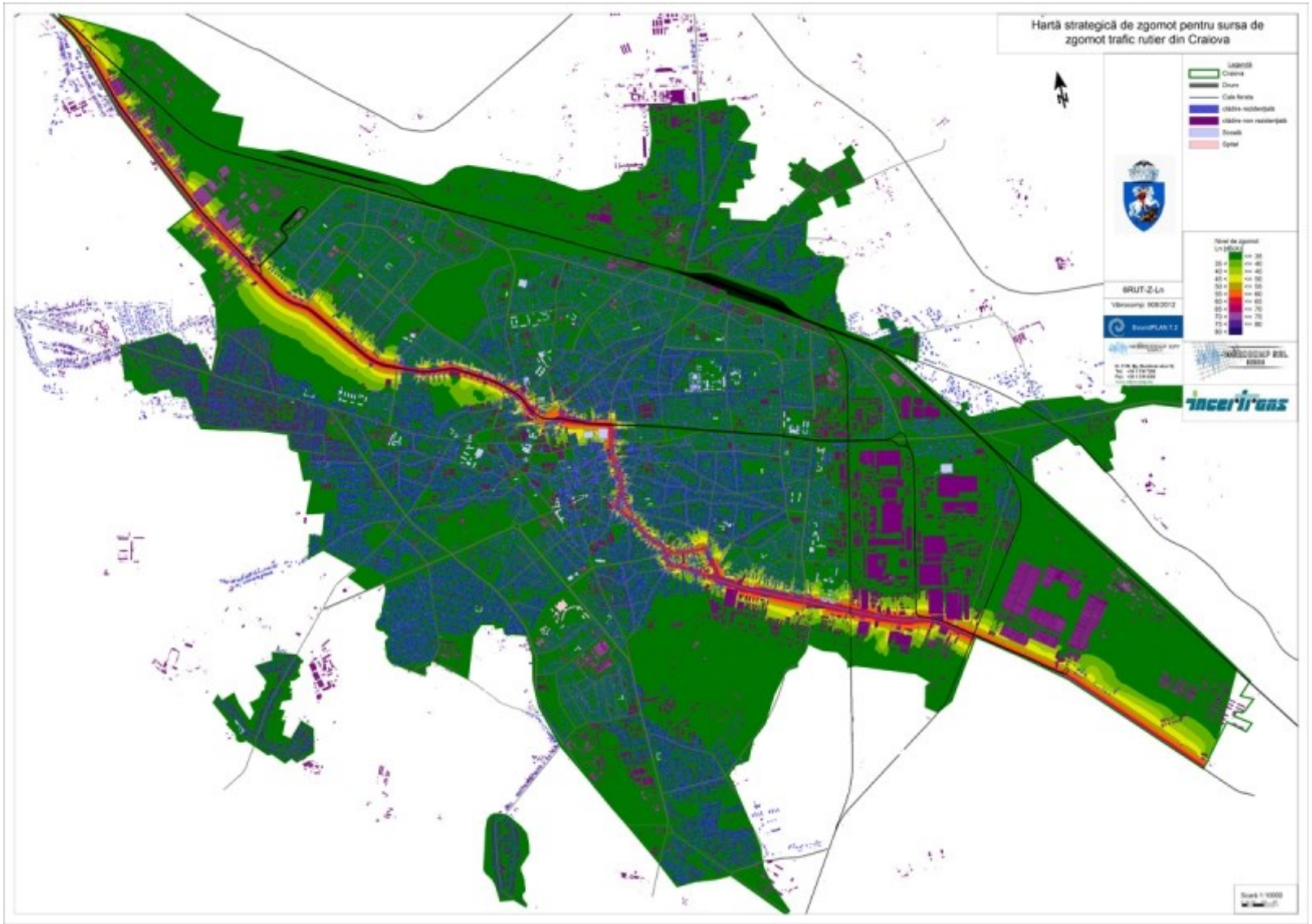


Figura 98: Aglomerarea Craiova- sursa trafic rutier, indicatorul Lnoapte

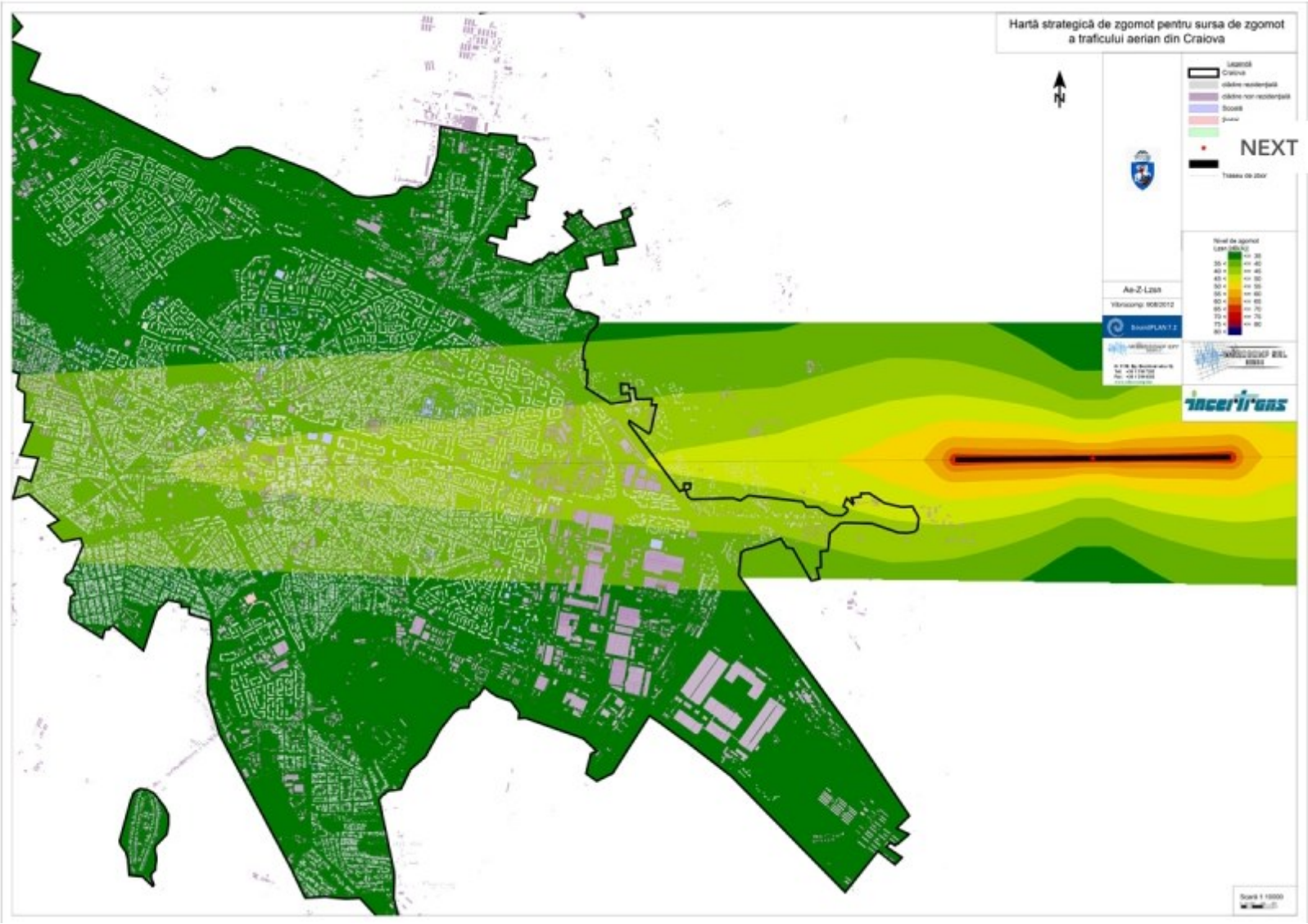


Figura 99: Aglomerarea Craiova- sursa aeroport, indicatorul Lzsn

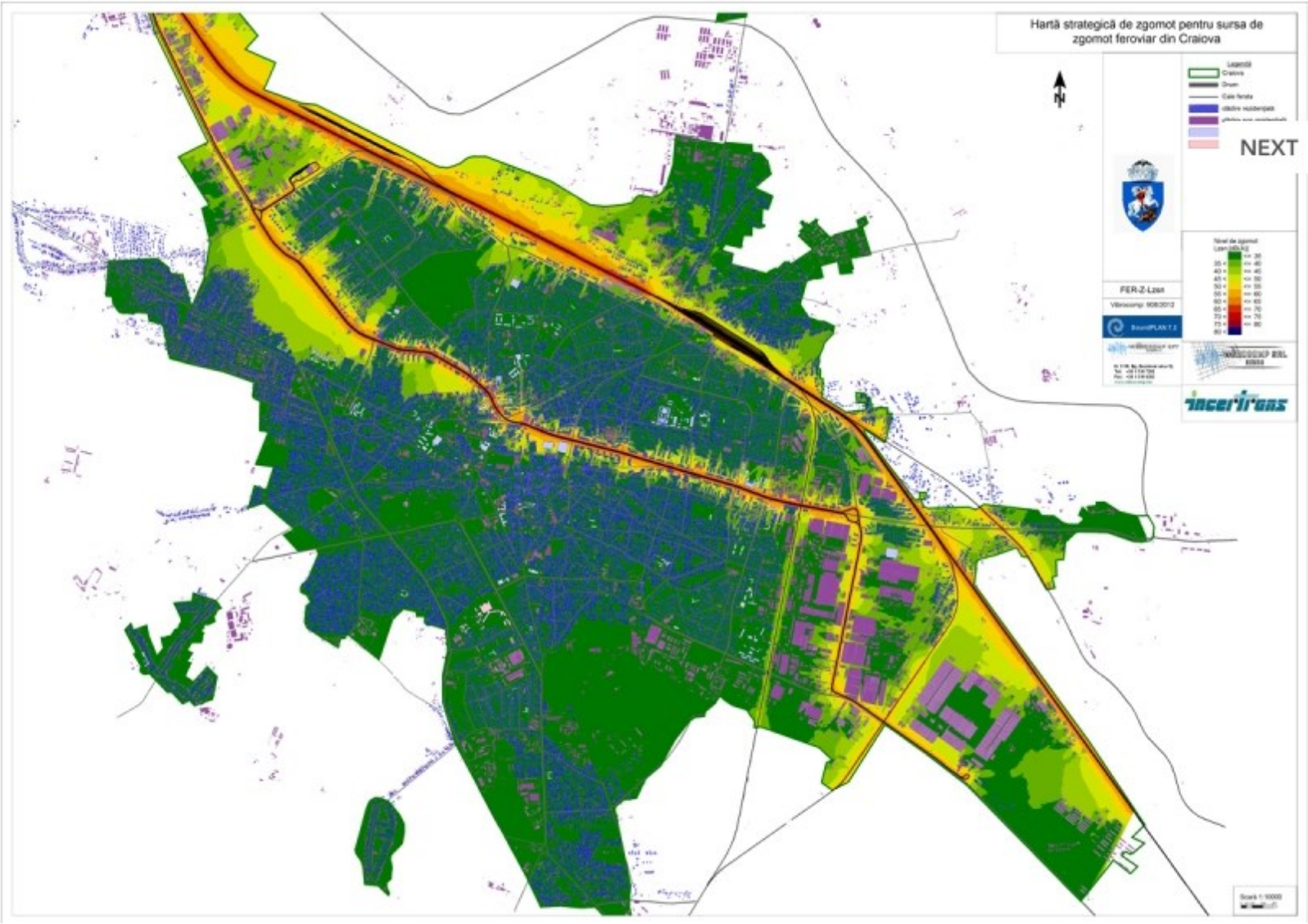


Figura 100: Aglomerarea Craiova- sursa trafic feroviar, indicatorul Lzsn

Figura 101: Aglomerarea Craiova- sursa trafic feroviar, indicatorul Lzsn

Toate aceste hărţi indică depăşiri ale nivelului admisibil de zgomot, atât pentru indicatorul Lzsn cât şi Lnoapte.

4.2.3 Biodiversitatea

La nivelul Polului de Creștere Craiova, există arii naturale protejate de interes comunitar și situri de protecție avifaunistică, parte a rețelei ecologice europene Natura 2000.

Conform datelor prezentate în formularele standard, ariile naturale protejate sunt traversate și acum de o rețea de drumuri: naționale, județene și comunale, influența acestora nefiind însă semnificativă în raport cu alte activități desfășurate în interiorul siturilor.

Astfel:

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului urmăreşte albia Jiului până la vărsarea acestuia în Dunăre. Principalele rute din zona sitului sunt DN66 (Rovinari-Filiaşi), DN6 (Craiova-Filiaşi), DN55 (Craiova-Bechet). De pe aceste drumuri principale se poate ajunge în diverse zone ale sitului urmărind drumuri judeţene sau locale. Conform datelor prezentate în formularul standard Natura 2000, rețelele de comunicații sunt încadrate în activitățile antropice cu efecte în sit și în vecinătate, categoria C (cu influență scăzută).

Situl ROSP0023A Confluența Jiu – Dunare este accesibil de pe DN54A (Corabia-Calafat), care între Bechet şi Zăval străbate traversează extremitatea sudică a acestuia. DN55 (Bechet-Craiova) mărgineşte situl în partea lui estică, cea vestică fiind mărginită de DJ561B (Serarcea-Zăval) şi de DJ561 (Segarcea-Podari). Din aceste artere rutiere se desprind mai multe drumuri locale care duc în localităţile limitrofe sitului sau în marginea acestuia. Conform datelor prezentate în formularul standard Natura 2000, rețelele de comunicații sunt încadrate în activitățile antropice cu efecte în vecinătate, categoria C (cu influență scăzută).

Situl ROSCI0202 Silvostepa Olteniei este accesibil în zona enclavelor sale vestice de pe DN56 care trece printr-una dintre ele, la celelalte două ajungându-se pe drumurile agricole din localitatea Perişor sau folosind DJ552A care înconjoară trupurile de pădure respective. În celelalte enclave (vestice) ale sitului se poate ajunge din Craiova pe DJ606. Pentru celelalte două se foloseşte DJ561D ce se desprinde din DJ552 şi care duce către două localităţi limitrofe acestor zone, Orodel şi Pleniţa. Conform datelor prezentate în formularul standard Natura 2000, rețelele de comunicații nu sunt încadrate în activitățile antropice cu efecte în sit și în vecinătate.

Din categoria proiectelor propuse la nivelul Polului de creștere Craiova numai cele de infrastructură din afara Municipiului Craiova pot interfera cu zone Natura 2000. Menționăm însă că aceste drumuri există, fiind propuse doar lucrări de reabilitare/modernizare a acestora:

- DJ 552 (Craiova -Mofleni-Bucovăţ-Italieni-Terpeziţa- Sălcuţa-Plopşor-Vârtop) ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament;
- DJ 561 B : Segarcea (DJ 561) – Drănic ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și Confleunta Jiu Dunare ROSPA0023 si la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament;
- DC 121: Filiași (str. Jiului) – Bâlta (DJ 606H) Modernizare cu Pod peste Jiu, ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de modernizare pe actualul amplasament;
- DJ606: Breasta – Obedin – Mihaita ce traversează Silvostepa Olteniei ROSCI0202 și Coridorul Jiului ROSCI0045.

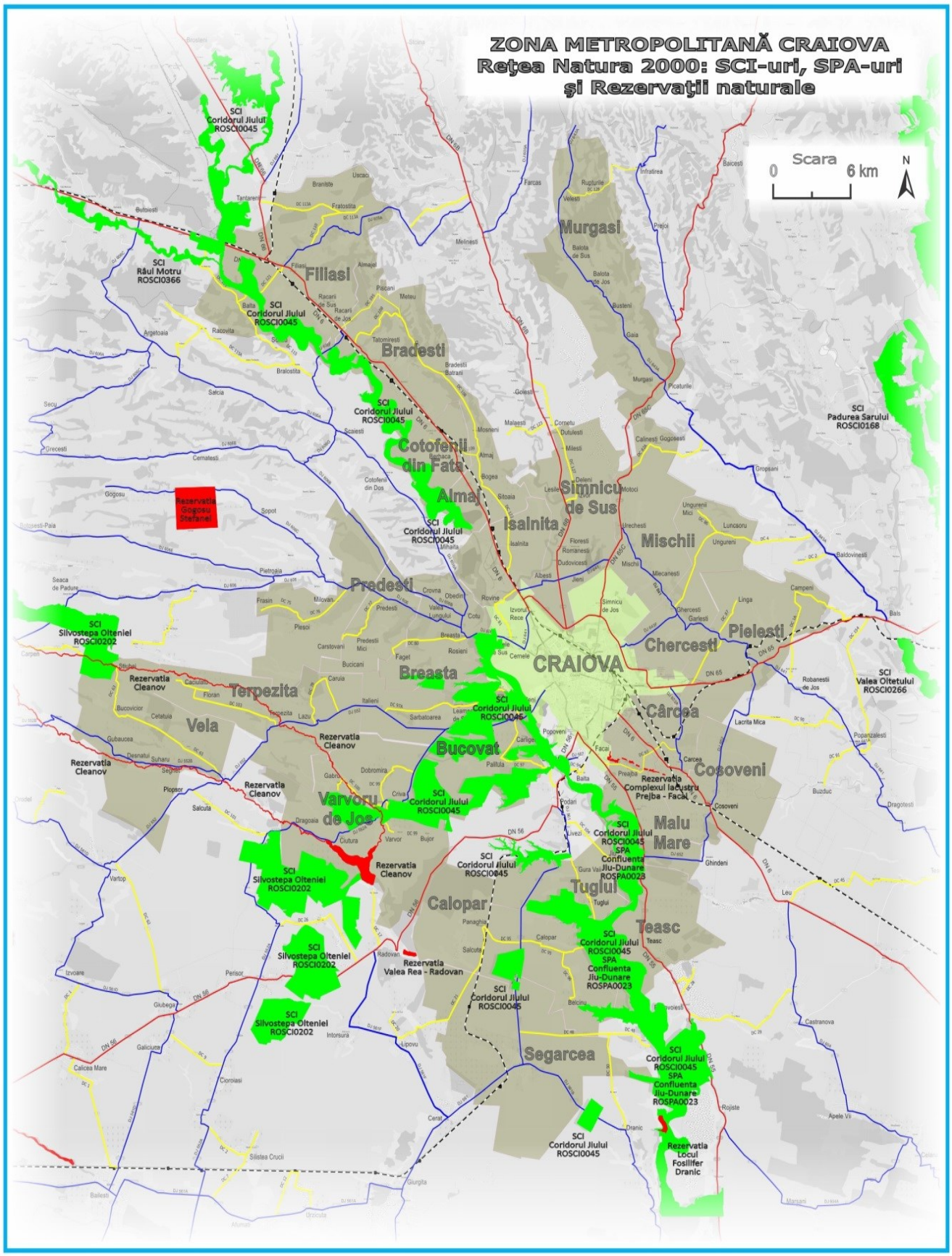


Figura 102: Rețea Natura 2000 în zona Polului de creștere Craiova: (situri de importanță comunitară, situri de protecție avifaunistica), rezervații

Rezervațiile, siturile de importanță comunitară precum și siturile de protecție avifaunistică din zonă sunt prezentate în tabelul următor.

Nr. crt.	Denumire rezervaţie / Proprietar teren pe care se află rezervaţia	Tip rezervaţie/Caracter	Administrator/ Custode	Localizare / Suprafaţa ocupată	Motivul constituirii	Specii ocrotite	Anul înfiinţării / Statut legal
1	Rezervaţia Complexul Lacustru Prejba – Făcăi	Rezervație naturală de tip acvatic	-	În partea central-estică a județului Dolj, în cadrul Municipiului Craiova, cartier Facai şi comuna Malu Mare, sat Prejba, în imediata apropiere a drumului național DN 55; faţă de centrul Municipiului Craiova se află la o distanţă de aprox.5,3 km / suprafaţa ocupată **28 ha**	Complex lacustru (lacuri, mlaști, cursuri de apă, păduri aluviale, dune de nisip, terenuri arabile, pajiști)	Mare varietate de **floră și faună** specifică zonelor umede	1994, Legea Consiliului Judeţean Nr.26/1994, Legea 5/2000 Rezervaţie naturală (cat. IV IUCN)
2	Rezervaţia Cleanov (Râurile Desnautuisi Terpeziţa, amonte de Fântânele)	Rezervație naturală de tip acvatic /interes naţional	Administraţia locală, populaţia locală, APM	Vîrvorul de Jos, Terpeziţa, Sălcuţa, Vela şi Carpen / drum judeţean DJ 558; faţă de centrul Municipiului Craiova se află la o distanţă de aprox.18 km / lungime însumată a sitului **80 km**	Conservare biodiversității în zonă, vegetația palustră şi acvatică; conservare prin intervenţii de gospodărire.	**Păsări:** Ciconia ciconia, Bubo bubo, Circus aeruginosus, Dendrocopo syriacus **Mamifere:** Myotis myotis, Neomys anomalus milleri **Reptile:** Lacerta viridis, Testudo hermani, Emys orbicularis, Natrix tessellata; **Amfibieni:** Bombina bombina, Hyla arborea, Rana esculenta, Bufo viridis, Bufo bufo **Pești:** Misgurnis fossilis, Umbra krameri, Gobio kessleri **Nevertebrate:** Parnassius apollo	Arie protejată de interes naţional, COD SIT 2.399, Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest declarată prin Legea Legea 5/2000 Rezervaţie naturală (cat. IV IUCN)
3	Rezervaţia Valea Rea – Radovan	Rezervație naturală	-	Comuna Radovan, între localităţile Sălcuata şi Radovan / drum naţional DN 56; faţă de centrul Municipiului Craiova se află la o distanţă de aprox.22 km / suprafaţa ocupată **20 ha**	Protecţia şi conservarea unor specii şi habitate de interes comunitar	**Păsări:** Dendrocopos medius Dendrocopos syriacus, Anas platyrhynchos, Anser anser, Fulica atra, Egretta garzetta, Ciconia ciconia Bubo bubo Circus aeruginosus **Nevertebrate:** Lucanus cervus Cerambyx cerdo **Amfibieni:** Salamandra salamandra Hyla arborea Rana temporaria **Mamifere:** Spermophilus citellus	1964, Aria Naturală Protejată Valea Rea - Radovan cod sit 2.385 a fost instituită prin Ordinul ministrului mediului nr. 1964/declararea siturilor de importanţă comunitară ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

Nr. Crt.	Denumire sit	Administrator / custode	Plan de management	Localizare / Suprafata	Stare de conservare	Anul infiintarii / Statut legal
1	SCI Coridorul Jiului ROSCI0045	Consiliul Județean Dolj	-	Faţă de Muncipiul Craiova, acesta se află la o distanţă de aprox. 4,5 km către sud, sud-vest, vest şi nord-vest / suprafaţa ocupată **71.452 ha**	Bună (B)	2007/ Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturalã protejatã a siturilor de importanþã comunitarã, ca parte integrantã a reþelei ecologice europene Natura 2000 în România
2	SCI Sivostepa Olteniei ROSCI0202	APM Dolj	-	Faţă de Muncipiul Craiova, acesta se află la o distanţă de aprox. 22 km către sud-vest şi vest / suprafaţa ocupată **9.297 ha**	Bună (B)	2007/ Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturalã protejatã a siturilor de importanþã comunitarã, ca parte integrantã a reþelei ecologice europene Natura 2000 în România
3	SPA Confluenţa Jiu – Dunăre ROSPA0023	Consiliul Județean Dolj	-	Faţă de Muncipiul Craiova, acesta se află la o distanţă de aprox. 6,8 km către sud / suprafaţa ocupată **19.800 ha**	Bună (B)	2007/ Hotarârea nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

4.2.4 Patrimoniul cultural și istoric

Datele privind monumentele istorice au fost preluate din *Lista Monumentelor istorice, an 2010,* din judeţul Dolj, întocmită *Ministerul Culturii şi Patrimoniului Naţional* http://patrimoniu.gov.ro/images/LMI/LMI-2010_DJ.pdf. Din analiza Listei Monumentelor Istorice a reiesit faptul ca la nivelul polului de crestere Craiova sunt cca. 410 de astfel de monumente.

Datele privind siturile arheologice ce fac parte din Repertoriul Arheologic National (RAN), aflate in zona de interes a planului, au fost preluate pe pe site-ul http://ran.cimec.ro/. In Repertoriul Arheologic National, in zona polului de crestere Craiova, au fost identificate cca. 24 de situri arheologice.

Ținând seama de cele menționate anterior, proiectele propuse în cadrul planului de mobilitate urbană vor respecta zona de protecție a monumentelor istorice, zona definită și reglementată prin Legea nr. 422 din 2001 (republicată) privind protejarea monumentelor istorice reglementează zonele de protecție a monumentelor istorice (articolul 59),astfel:

- până la instituirea zonei de protecţie a fiecărui monument istoric potrivit art. 9 se consideră zonă de protecţie suprafaţa delimitată cu o rază de 100 m în localităţi urbane, 200 m în localităţi rurale şi 500 m în afara localităţilor, măsurată de la limita exterioară, de jur-împrejurul monumentului istoric.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității

Problemă	Obiective operaționale
Trafic ridicat în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de pasageri și mărfuri
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
Mijloace de transport în comun învechite	Investiții în reînnoirea flotei și în alte facilități (modernizare stații, introduce sistem e-ticketing, etc.)
Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Amenajarea punctelor de încărcare

Tabelul 46: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra mediului

Indicatori utilizați pentru evaluarea impactului asupra mediului

Pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați indicatorii:

- Reducere gaze cu efect de sera
- Reducere emisii toxice
- Reducerea impactului zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%
- Reducerea consumului de combustibil
- Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)

Valoarea indicatorilor selectați, corespondenți scenariului Do-Minimum, la nivelul anului de referință 2014 precum și la nivelul anului de perspectivă 2030, sunt prezentați în tabelul următor.

Indicator	u.m.	Anul de referință 2014 *Valoare*	Anul de perspectivă 2030 *Valoare*
Impactul asupra mediului			
Gaze cu efect de sera	t/day	993,574,917	1,788,434,850
Emisii toxice	mil t/an	17,640,339,763	31,752,611,573
Impactul zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%	%	14.56%	16.68%
Consumul de combustibil	mii l/ an	314,628.36	566,331.05
Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)	%	60.2%	60.2%

Tabelul 47: Analizarea condiţiilor aferente scenariului “A face minimum” (scenariul de referinţă): Impactul asupra mediului

4.3 Accesibilitate

- **Aria de deservire a stațiilor de transport public**

Harta următoare ilustrează aria de deservire a stațiilor de transport public din municipiul Craiova.

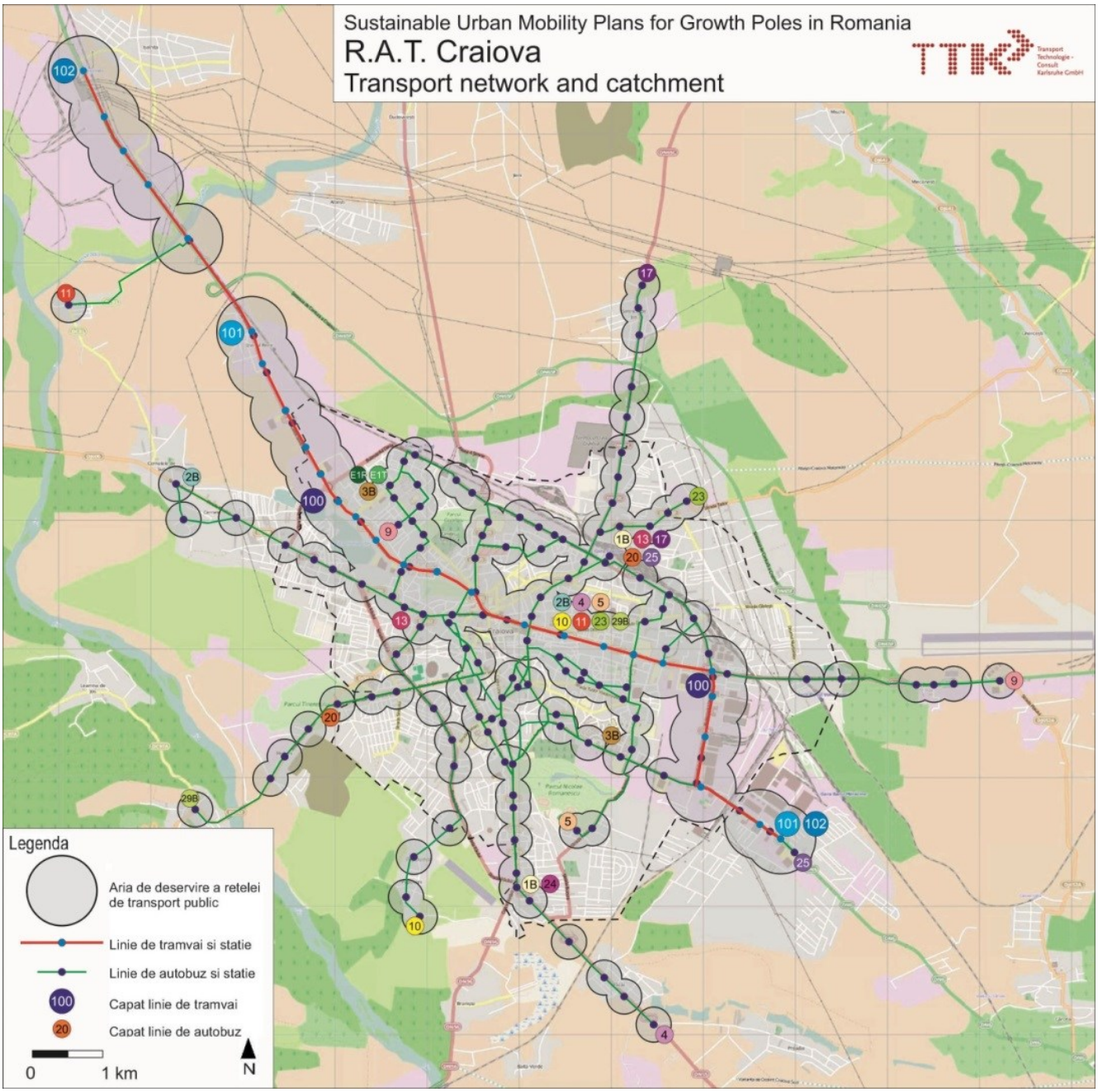


Figura 103: Reţeua de transport public a R.A.T. şi aria de deservire pentru municipiul Craiova

Aria de deservire a staţiei de autobuz este în medie 200 metri, în timp ce pentru o staţie de tramvai aceasta este de până la 500 m. În ciuda faptului că liniile de tramvai sunt în prezent în curs de reabilitare, harta a fost realizată ca o proiecție a rețelei în curs de reabilitare.

Această hartă ne permite să identificăm 4 zone în care transportul public nu furnizează nicio cursă:

- Est : Strada Carpenului și partea de est a cartierului Bordei
- Vest : la vest de strada Râului și ambele părți ale bulevardului Știrbei Vodă
- Sud : Cartierul Veteranilor

Aceste zone fie au o densitate foarte scăzută, în special în sud și nord-est unde sunt şi terenuri virane, fie au o infrastructură rutieră în stare proastă, în sud-vest și vest.

- **Analiza actuală a accesibilității**

Analiza accesibilității a fost efectuată la nivel de zona principală, pe baza metodologiei recomandate de ghidul german *Îndrumări pentru planificarea integrată a reţelei.*

Pentru fiecare astfel de pereche OD viteza "directă" (timpul de călătorie / distanța "directă") se calculează separat pentru circulația generală (transportul privat - PRT) și pentru transport public (PUT). Viteza "directă" rezultată este relaționată de un anumit nivel al calității accesibilității, de la A (foarte bun) la F (foarte slab), atât pentru PRT, cât și pentru transportul public.

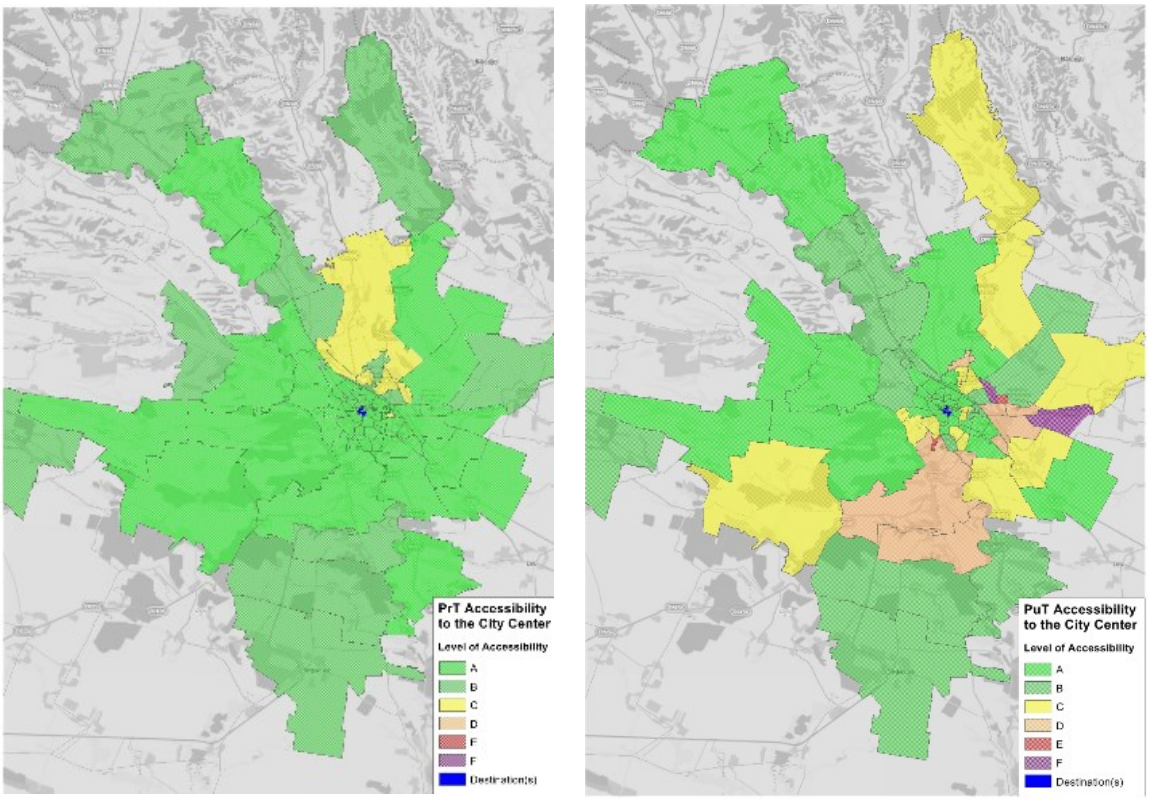
Analiza accesibilității poate fi efectuată pe două nivele:

(1) Accesibilitatea generală la nivelul întregului areal de studiu

Nivelul de calitate al accesibilității este calculat pentru toate perechile (relevante) OD de zone principale din arealul de studiu, care permite o evaluare generală a accesibilității în întreaga zonă studiată. Acest lucru este relevant mai ales pentru compararea situației actuale cu scenariile de prognoză, respectiv pentru compararea între diferitele scenarii de prognoză.

(2) Accesibilitatea pentru destinații specifice

Nivelul de calitate al accesibilității pentru fiecare zonă principală poate fi calculat pentru destinații specifice, cum ar fi centrul orașului, spitalul Județean, aeroportul etc. Acest lucru este relevant mai ales pentru descoperirea deficiențelor în ceea ce privește accesibilitatea facilităților importante (punctelor de interes importante), dar și pentru fundamentarea măsurilor de îmbunătățire a accesibilității.



Pentru circulația generală Pentru transportul public

Figura 104: Analiza accesibilității actuale a zonei centrale din municipiul Craiova

Spre exemplificare, figura anterioară prezintă analiza accesibilității centrului orașului pentru circulația generală. După cum se poate observa, accesibilitatea generală a centrului este bună sau chiar foarte bună. Cu toate acestea, se poate observa că în relație cu zona de nord, zona centrală are doar un nivel satisfăcător de calitate.

În aceeași figură se regăsește și analiza accesibilității centrului orașului cu transportul public. În general, calitatea accesibilității centrului orașului cu transportul public nu este la fel de bună ca pentru circulația generală. Cu toate acestea, pentru cele mai multe dintre zone principalele se ajunge la un nivel foarte bun, bun sau satisfăcător de calitate. Nivelul de calitate D sau E-F se datorează în principal timpului mai lung de acces sau de ieșire din macrozonă (de exemplu pentru că stațiile de transport public sunt departe sau puține), frecvenței reduse a serviciului de transport public sau o combinație a celor două. Aceasta dezvăluie informații utile despre zonele care necesită îmbunătățiri ale serviciilor de transport public pentru a satisface adecvat nevoile de mobilitate ale locuitorilor.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității

Problemă	Obiective operaționale
Fluență redusă a traficului, urmare a restricțiilor de capacitate și a stării tehnice deficitare	Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere, reconfigurarea intersecțiilor, introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
Lipsa infrastructurii dedicate mobilității velo	Amenajare piste velo, amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilități pentru deplasările pietonale	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Predictibilitate si punctualitate reduse pentru transportul public, accesibilitate redusă către stații	Reorganizarea și informatizarea sistemului de transport public
Trafic ridicat în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de pasageri și mărfuri
Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație, cu impact negativ asupra capacității de circulație	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari

Tabelul 48: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Accesibilitate

Indicatori utilizați pentru evaluarea accesiblității

Pentru evaluarea accesibilității pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați indicatorii:

- Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public
- Accesibilitatea Garii cu transportul public
- Accesibilitatea cu transportul privat:
  - Accesibilitatea zonei centrale
  - Accesibilitatea Garii cu transportul privat

Valoarea indicatorilor selectați, corespondenți scenariului Do-Minimum, la nivelul anului de referință 2014 precum și la nivelul anului de perspectivă 2030, sunt prezentați în tabelul următor.

Indicator	u.m.	Anul de referinţă 2014 *Valoare*	Anul de perspectivă 2030 *Valoare*
Accesibilitate			
Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	LoA	2.68	2.68
Accesibilitatea Garii cu transportul public	LoA	2.21	2.21
Accesibilitatea cu transportul privat	LoA	3.60	3.60
Accesibilitatea zonei centrale	LoA	*1.82*	*1.82*
Accesibilitatea Garii cu transportul privat	LoA	*1.78*	*1.78*

Tabelul 49: Analizarea condiţiilor aferente scenariului "A face minimum" (scenariul de referinţă): Accesibilitate

4.4 Siguranţă

Numărul total de accidente rutiere înregistrate în zona polului de creștere Craiova în perioada 2010-2014 este de 2176, ce au avut ca urmări 140 persoane decedate, 671 persoane rănite grav, respectiv 1936 persoane rănite ușor.

Raportat la numărul populației înregistrate în 2011, statisticile referitoare la numărul persoanelor decedate, rănite grave sau rănite ușoare în urma accidentelor de circulație, în perioada 2010-2014, sunt:

- 39 persoane decedate la 100.000 de locuitori;
- 188 persoane rănite grav la 100.000 de locuitori;
- 543 persoane rănite ușor la 100.000 de locuitori;
- peste 6 accidente la 1000 de locuitori.

La nivel național, în perioada 2010-2014 și-au pierdut viața 10116 persoane, cu o medie de aproximativ 50 persoane la 100.000 locuitori, ceea ce înseamnă pentru zona polului de creștere Craiova o valoare a mortalității în urma accidentelor de circulație sub media națională.

Factori în producerea accidentelor de circulație

În analiza factorile ce influențează siguranța circulației rutiere se analizează în primul rând mediul de producere al accidentelor. Astfel, în graficele de mai jos sunt analizate accidentele din interiorul localităților, fiind separate pentru mediul urban și pentru mediul rural.

Se poate observă faptul că cele mai multe accidente au avut loc în municipiul Craiova, alături de orașele Filiași și Segarcea, unde s-a înregistrat și cel mai mare număr de persoane rănite grav, respectiv ușor. Pe de altă parte, numărul deceselor din cauza accidentelor rutiere deși dublu în 2010 în zonele urbane față de cele rurale, s-a redus cu 50% în 2014, an în care s-au înregistrat aceleași valori atât la orașe, cât și la sate.

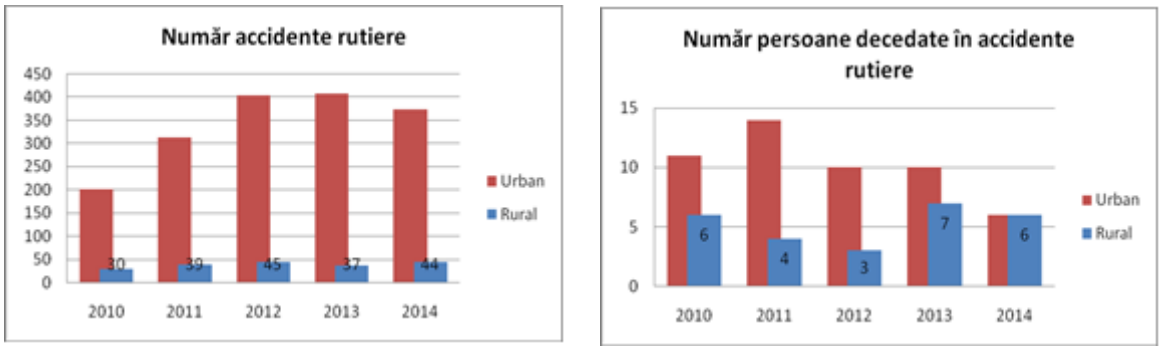


Figura 105: Statistici accidente rutiere şi persoane decedate în localităţi (urban/ rural)

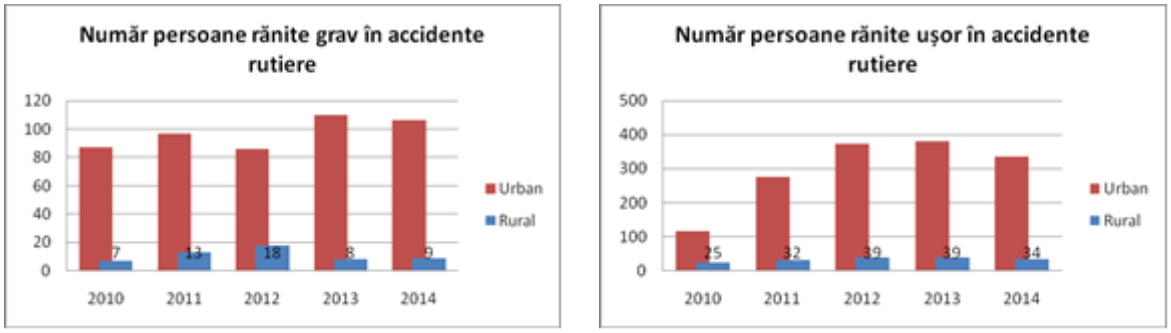


Figura 106: Statistici persoane rănite grav şi persoane rănite uşor în localităţi (urban/ rural)

În tabelul de mai jos sunt prezentate cauzele ce au stat la baza producerii accidentelor de circulație în zona polului de creștere Craiova, conform datelor ce ne-au fost puse la dispoziție.

Nr. Crt.	Cauze	Număr accidente					Număr Decedați					Număr Răniți Grav					Număr Răniți Ușor				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
1	conducere imprudenta	18	30	1	0	0	5	2	1	0	0	4	17	0	0	0	1	31	0	0	0
2	experienta redusa in conducere	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
3	imprudenta adolescenti (14-18 ani)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	imprudenta copii (7-14 ani)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
5	nesupraveghere copii (0-6 ani)	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	2	0	0	0
6	adormire la volan	2	5	3	5	5	0	2	0	0	2	2	0	0	3	1	2	7	5	5	4
7	alte abateri pietoni	1	1	2	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	5	0
8	alte abateri savarsite de conducatorii auto	5	9	21	18	16	2	1	1	1	1	0	3	7	4	6	3	7	16	14	13
9	alte preocupari de natura a distrage atentia	0	0	4	2	4	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	10	4	4
10	abateri ale conducatorilor de utilaje	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11	abateri biciclisti	0	5	7	8	10	0	0	1	1	2	0	1	3	2	3	0	4	3	5	5
12	abateri pasageri/calatori/insotitori	0	3	0	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
13	abateri ale conducatorilor de atelaje sau animale	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	1
14	animale sau alte obiecte	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	circulatie pe sens opus	1	4	9	10	7	0	0	5	0	1	0	2	8	3	4	1	5	11	11	9
16	conducere fara permis	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2
17	conducere sub influenta alcoolului	1	6	10	9	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	1	7	9	8	1
18	depasire neregulamentara	7	2	11	3	7	0	0	1	2	1	6	0	4	1	4	6	2	17	3	10
19	intoarcere neregulamentara	1	1	4	4	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	5	6	2
20	infirmitati sau afectiuni medicale	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
21	**neacordare prioritate pietoni**	**56**	**92**	**99**	**117**	**131**	**2**	**4**	**1**	**7**	**1**	**23**	**26**	**23**	**36**	**35**	**33**	**66**	**80**	**84**	**103**
22	**neacordare prioritate vehicule**	**30**	**87**	**80**	**78**	**89**	**0**	**4**	**3**	**3**	**2**	**19**	**27**	**15**	**17**	**23**	**10**	**105**	**91**	**97**	**108**
23	neasigurare la schimbarea directiei de mers	12	11	37	24	13	0	2	1	0	0	1	4	8	7	4	10	9	37	30	13
24	neasigurare mers inapoi	10	8	19	24	23	0	0	0	0	0	5	2	5	5	6	5	4	15	21	17
25	neasigurare schimbare banda	7	3	3	6	4	0	0	0	1	0	3	1	0	2	0	8	2	2	3	4
26	neasigurare stabilitate incarcatura	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
27	nerespectare distanta intre vehicule	20	24	48	42	29	1	1	1	1	1	9	8	9	8	5	16	25	51	48	30
28	nerespectare indicatoare rutiere de obligare sau reglementare	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	nerespectare semnalizare semafor	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	5	2	2	0
30	pietoni pe partea carosabila	1	6	15	16	7	0	1	3	1	2	0	3	4	3	3	1	3	8	13	2
31	**traversare neregulamentara pietoni**	**52**	**52**	**74**	**71**	**74**	**5**	**5**	**7**	**6**	**4**	**18**	**13**	**15**	**16**	**22**	**29**	**34**	**53**	**51**	**50**
32	viteza neadaptata la conditiile de drum	36	33	47	40	34	4	6	3	2	7	15	18	18	17	22	35	28	50	48	29
33	viteza neregulamentara	12	8	16	17	7	6	3	2	1	1	7	7	6	11	1	11	4	21	15	6

Tabelul 50: Cauzele producerii accidentelor rutiere în zona polului de creștere Craiova

Așa cum se poate observa și din datele prezentate mai sus, **cele mai multe accidente rutiere implică participanți vulnerabili la trafic, precum pietoni și biciclişti, însă și cauze precum neacordare prioritate vehicule sau viteză neadaptată la condițiile de drum.**

Probleme generale actuale

Principalele probleme identificate până la acest moment în zona polului de creștere Craiova sunt:

- Lipsa unui mediu rutier lizibil, care să transmită participanților la trafic comportamentul pe care ar trebui să îl adopte pe drumurile publice;
- Un management al vitezei nedefinit, prin lipsa măsurilor de calmare a traficului;
- Amenajarea necorespunătoare a zonelor de intrare în localitate şi a localităţilor lineare;
- Amenajarea și gestionarea necorespunzătoare a drumurilor laterale/acceselor prin lipsa indicatoarele și a marcajelor rutiere, vizibilitate slabă;
- Amenajare necorespunzătoare a zonelor destinate participanților vulnerabili la trafic: trotuarele sunt ocupate de autovehicule, trecerile pentru pietoni sunt slab semnalizate, barierele și gardurile pentru canalizarea circulației pietonale sunt deteriorate și în unele cazuri lipsesc, pistele pentru biciclete sunt amenajate necorespunzător;
- Marcajele rutiere au fost executate cu vopsea clasică şi sunt deteriorate, iar în unele zone acestea lipsesc. Săgeţile realizate din marcaj, destinate dedicaţiei benzilor de circulatie, lispesc sau sunt prezente în numar insuficient la accesele în intersecţii;
- Dotarea existentă cu indicatoare rutiere prezintă următoarele deficiențe: multe din indicatoarele rutiere sunt depășite din punct de vedre tehnologic şi prezintă grad de uzură avansat; nu sunt acoperite toate cerinţele ca număr şi amplasare; lipsesc indicatoare de orientare;
- Amenajarea inadecvată a spaţiilor de parcare.

Măsurile de combatere a accidentelor rutiere, indiferent de specialitatea acestora, trebuie să combată permanent acele evoluţii şi schimbări în mediul de trafic care pot afecta direct/indirect victimele accidentelor rutiere. O influenţă importanţă în acest sens este dată de creșterea populației și implicit a nevoilor de deplasare şi transport ale acesteia, care atrage după sine şi creşterea traficului.

- **Principalele elemente ce au fost luate în considerare în cadrul scenariilor şi proiectelor propuse (**v. și Anexa 4. Probleme și soluții standard de siguranță rutieră**)** sunt**:**
  - **Funcția drumului**: ierarhizarea tramei stradale ținând seama de funcția străzilor (separarea fluxurilor de trafic local de fluxurile de tranzit, separarea fluxurilor auto de cele pietonale şi/sau cu bicicleta etc.);
  - **Managementul vitezei**: stabilirea şi aplicarea unor limite de viteză adecvate; implementarea măsurilor de calmare a traficului (speed bump, insule denivelate, sicane, îngustări ale benzilor etc.).
  - **Amenajări pentru zonele de intrare în localitate şi pentru localitățile lineare**: zona de intrare în localitate trebuie amenajată astfel încât să transmită conducătorilor auto un mesaj clar privind modificarea mediului rutier - viteza legală de circulaţie s-a redus, modificarea componenţei traficului auto, apar alte categorii de participanți la trafic, apar amenajări destinate participanţilor vulnerabili la trafic, concentrarea de pietoni în anume zone (primarie, şcoală, biserică etc.);
  - **Organizarea și gestionarea drumurilor laterale/acceselor**: eliminarea sau ordonarea intrărilor/ ieşirilor prin indicatoare de cedare a priorităţii, de oprire, de interzicere a parcărilor şi a staţionărilor, prin asigurarea intrărilor la proprietăţile particulare prin drumuri colectoare etc.;
  - **Amenajări ale drumului destinate participanților vulnerabili la trafic**: trotuare, treceri pentru pietoni, bariere și garduri pentru canalizarea circulației pietonale, parcări şi stații destinate transportului public, pasarele sau pasaje pietonale, piste pentru biciclete.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității

Problemă	Obiective operaționale
Utilizatorii vulnerabili sunt expuși traficului auto	Amenajarea de piste velo și trotuare protejate corespunzător
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Modernizarea stațiilor de transport în comun
Intersecții amenajare necorespunzător	Reconfigurarea intersectiilor
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Modernizarea stațiilor de transport în comun

Tabelul 51: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță

Indicatori utilizați pentru evaluarea siguranței

Pentru evaluarea gradului de siguranță pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați indicatorii:

- Numar treceri sigure de pietoni
- Numar intersectii semaforizate
- Lungime piste de biciclete
- Pasaje pietonale peste/pe sub CF

Valoarea indicatorilor selectați, corespondenți scenariului Do-Minimum, la nivelul anului de referință 2014 precum și la nivelul anului de perspectivă 2030, sunt prezentați în tabelul următor.

Indicator	u.m.	Anul de referință 2014 *Valoare*	Anul de perspectivă 2030 *Valoare*
Siguranță			
Numar treceri sigure de pietoni	nr.	21.00	21.00
Numar intersectii semaforizate	nr.	52.00	52.00
Lungime piste de biciclete	km	66.00	66.00
Pasaje pietonale peste/pe sub CF	nr.	1.00	1.00

Tabelul 52: Analizarea condiţiilor aferente scenariului “A face minimum” (scenariul de referinţă): Siguranță

4.5 Calitatea vieții

Calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilităţii, dominată de utilizarea automobilului. Consecinţele acestei situaţii sunt:

- alocare majoră a spaţiului stradal pentru circulaţia şi staţionarea automobilelor în dauna altor utilizări ale spaţiului urban, pentru pietoni, activităti exterioare, biciclişti, amenajări peisagistice, artă urbană
- infrastructura pentru pietoni în numeroase cazuri este subdimensionată şi ocupată abuziv, prin parcare neregulamentară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.)

- degradarea peisajului urban şi devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros, în special din zona centrală istorică
- degradarea ambianţei urbane ca urmare a zgomotului, vibraţiilor, poluării, semnalelor luminoase

Degradarea calităţii mediului urban este consecinţa creşterii ponderii automobilităţii, a indicelui de motorizare şi a parcării autovehiculelor în spaţiul public.

De asemenea, starea actuală a străzilor este efectul **abordării acestora strict ca infrastructură de circulaţie**, fără atenţe acordată calităţii acestora de **spaţii publice, comunitare** şi contextelor urbanistice. Lipsa de planificare integrată a organizării reţelei stradale (corelarea planificării spaţiale cu planificarea circulaţiei, şi transporturilor) şi o politică de adaptare a oraşelor la cerinţele în creştere ale automobilităţii a condus la alocarea preferenţială a resurselor de spaţiu public pentru satisfacerea necondiţionată şi nediferenţiată a cererii de deplasare şi de parcare a unui parc de vehicule tot mai mare. În prezent, pietonii sunt discriminaţi prin starea necorăspunzătoare a infrastructurii specifice: trotuare subdimensionate, obstacole pe trotuare - stâlpi, vehicule parcate neregulamentar etc., lipsa de planeitate a circulaţiilor (la intersecţia cu infrastructura carosabilă), printr-un peisaj urban de slabă calitate şi scăderea siguranţei şi confortului deplasării.

Spaţiul public este în mare măsură ostil şi chiar inaccesibil persoanelor cu vulnerabilitate crescută (copii şi persoane în vârstă) şi în mod deosebit **p**ersoanelor cu **m**obilitate **r**edusă (PMR).

În România nu sunt definite zonele de tip zone'30, în schimb legislaţia rutieră defineşte: *Zona rezidenţială:, ca fiind perimetrul dintr-o localitate unde se aplică reguli speciale de circulaţie, având intrările şi ieşirile semnalizate în conformitate cu prevederile legale*:

- *Zona rezidenţială, zona semnalizată ca atare, pietonii pot folosi toată lăţimea părţii carosabile, iar jocul copiilor este permis*.
- *Conducătorii de vehicule sunt obligaţi să circule cu o viteză de cel mult 20 km/h, să nu staţioneze sau să parcheze vehiculul în afara spaţiilor anume destinate şi semnalizate ca atare, să nu stânjenească sau să împiedice circulaţia pietonilor chiar dacă, în acest scop, trebuie să oprească.*

Legislaţia nu este susţinută de norme tehnice sau normative care vin să clarifice în ce situaţii şi cum este adecvat să fie amenajată acest tip de soluţii.

În numeroase ţări din Europa aceste modele sunt bine ***reglementate*** şi implementate în tot mai mare măsură, cu rezultate pozitive în termeni de calitate a locuirii şi siguranţă rutieră, după cum rezultă din studiile de monitorizare şi evaluare. O mai bună definire şi reglementare a acestor modele se impune a se face şi în legislaţia românească, începând cu Codul Rutier. (**Code de la rue, Franţa, 2008**: zone 30km/h, zone partajate/ shared-space, zone pietonale – extras Codul rutier francez).

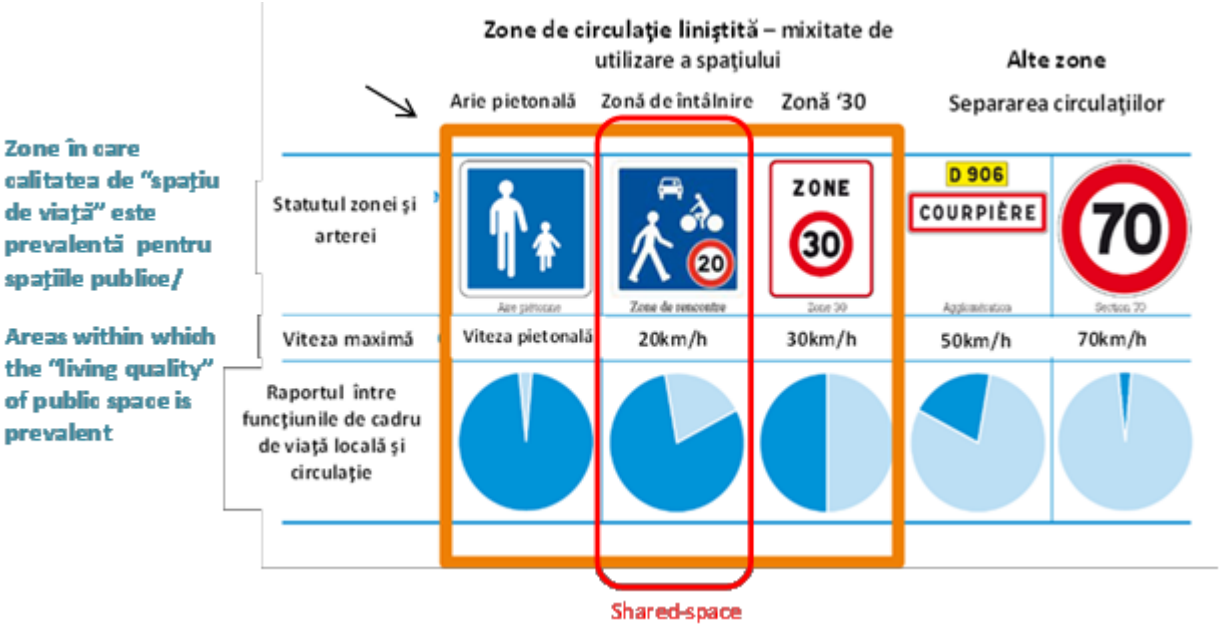


Figura 107: Exemplificare - extras din codul rutier francez (*Code de la rue, 2008*) – *zone de circulaţie liniştită*

*Zone de acest tip, cu "utilizare în comun", partajat (shared-space) a spaţiului public trebuie însă să nu se limiteze doar la "zonele rezidenţiale" ci se recomandă a fi organizate şi în alte tipuri de zone în care se doreşte crearea unui mediu favorabil şi cu prioritate pentru DNM (**d**eplasări **nem**otorizate), limitând fără a elimina circulaţia automobilelor:* zone comerciale, de agrement, terţiare etc. Rezolvări de tip "partajat" se propun şi pe unele străzi din zona centrală, istorică, având ca efect creşterea considerabilă a confortului locuitorilor şi turiştilor, ameliorarea calităţii spaţiilor publice şi punerea în valoare a unui patrimoniu arhitectural de mare calitate (v. cap. 6.)

Zone rezidenţiale

Cartierele de locuinţe sunt afectate de această stare de fapt. Există un deficit coniderabil de spaţii comunitare agreabile, favorabile şi/sau cu prioritate pentru pietoni. Zona unităţilor de învăţământ, în special, reprezintă în general zone sensibile la traficul auto.

În cartierele de locuinţe potenţialul de accidente este crescut deoarece conducătorilor le scade vigilenţa la volan fiind familiarizaţi cu zona pe care o traversează.

În municipiul Craiova au fost instituite câteva zone rezidenţiale (ca cea din figura de mai jos), dar pentru care nu toate intrările sunt semnalizate asfel încât şoferul să fie informat cu privire la caracterul zonei, iar spațiul nu îți oferă siguranță.

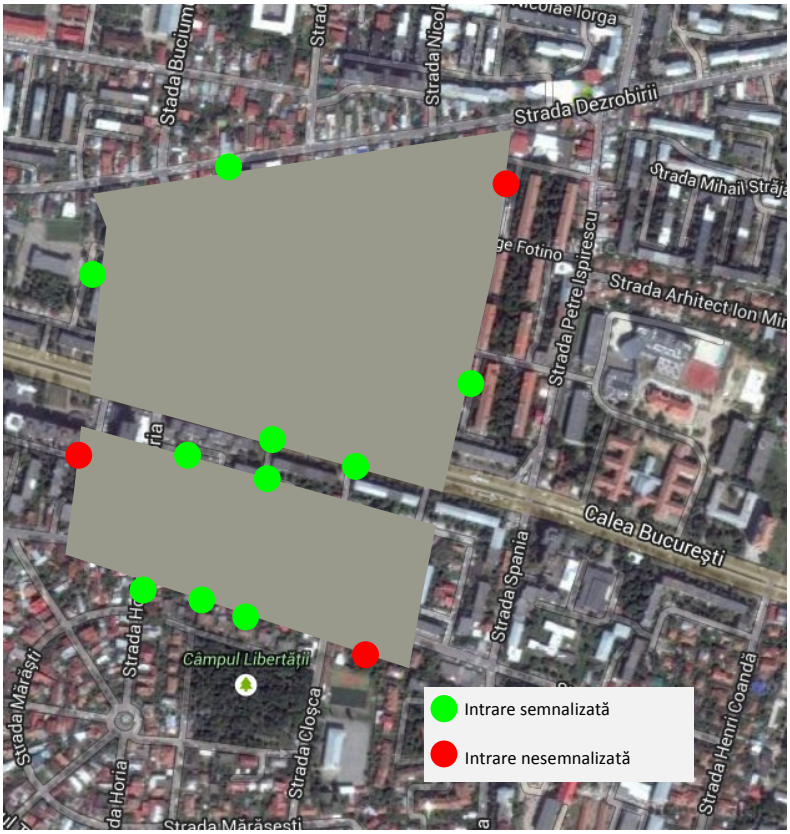


Figura 108: Zonă rezidenţială în municipiul Craiova (foto: Google Maps)

În mod eronat, în cartierele cu densitate crescută de locuire trotuarele au fost îngustate, iar soluţii de reducere/calmare a vitezei de timp *hump* au fost utilizate pe artere majore de circulaţie.

În astfel de situaţii, pentru crearea unui mediu mai agreabil şi mai sigur, pentru a scădea potenţialul de accidente şi pentru a încuraja circulaţia pietonală se recomandă adoptarea unor soluţii de (re)organizare a circulaţiei şi de (re)amenajare a spaţiilor publice – străzi şi piaţete urbane - care să creeze areale favorabile pietonilor şi vieţii comunitare, prin calmarea traficul auto şi descurajarea staţionării excesive a vehiculelor private în spaţiul public, comun

Instituirea zonelor cu viteză limitată (de tip zone'30 km/h) şi, treptat, a unor zone cu diverse grade de prioritate pentru deplasări nemotorizate (pietonale sau de tip partajat / shared-space) este necesară pentru creşterea calităţii locuirii în oraşul Craiova. (v. pct.6.4.6). Se poate începe cu proiecte pilot care să dovedească avantajele unor astfel de modele şi să crească acceptabilitatea socială faţă de măsuri restrictive în raport cu posesorii şi utilizatorii de autovehicule (limitări ale vitezei de circulaţie, pierderea priorităţii şi limitări ale parcării pe stradă).

Organizarea unor străzi pietonale sau de tip partajat se recomandă a se face *cu prioritate în centralităţi de cartier*, care grupează funcţiuni de interes general (unităţi de învăţământ, comerţ, servicii etc.), polarizează interesul comunitar şi volume crescute de deplasări pietonale.

Zona centrală istorică, este arealul care reuneşte cel mai valoros patrimoniu arhitectural, şi cultural al oraşului, iar spaţiile publice au început să contureze caracteristicilor şi exigenţelor reprezentative pentru oraş, cu potenţial turistic ridicat. Arealul favorabil pietonilor trebuie extins, iar organizarea străzilor trebuie să pună accent pe calităţile estetice şi pe condiţiile de confort al DNM.

Figura 109: Stradă pietonală în nucleul istoric al oraşului Craiova (foto: Bogdan Danescu)

Trama stradală tradiţională din zona centrală, dar şi în cartiere precum Bariera Vâlcii, Romaneşti etc. unde reţeaua stradală este încă neierarhizată va putea permite amenajări de acest tip.

Instituirea zonelor de tip zone'30/ zonelor rezidenţiale va trebui corelată, în funcţie de condiţiile locale şi cu amplasarea serviciilor de inters cotidian, dar şi cu o nouă politică de parcare.

În cartiere periferice cum ar fi Catargiu, Romaneşti, Bariera Vâlcii, respectiv Cernele, străzi precum str. Siretului, str. Potelu, str. Gârleşti, respectiv str. Fermierului joacă rolul de străzi colectoare, dar nu beneficiază de amenajare în acord cu funcţiunea lor, fără spaţii dedicate pietonilor sau bicicliştilor. Dacă totuşi trotuarele există acestea sunt într-o stare foarte proastă, inadecvate circulaţiei pietonale.

Cartier Catargiu
Str. Siretului

Cartier Romaneşti
Str. Potelu

Figura 110: Străzi colectoare ce necesită modernizare (foto: Google Maps)

Cartier Bariera Vâlcii
Str. Gârleşti

Cartier Cernele
Str. Fermierului

Figura 111: Străzi colectoare ce necesită modernizare (foto: Google Maps)

Pentru circulaţia auto, rutieră şi pietonală calea ferată reprezintă o reală barieră, iar traversările peste calea ferată, precum, şi trama stradală majoră situată la nord şi est de CF (Bariera Vâlcii) beneficiază de amenajări specifice drumurilor, restul străzilor având un puternic caracter rural.

Între noile zone rezidenţiale din Preajba, şi municipiul Craiova (Valea Fetii şi Romaneşti), în prezent nu există nici o traversare a CF care să lege aceste cartiere. Deşi în formare, aceste cartiere au nevoie de o tramă stradală ierarhizată şi de legături peste calea ferată.

Blocarea cu autoturisme a spaţiului public pentru circulaţia pietonală şi pentru activităţile sociale

Circulaţia pietonală este adesea jenată de autovehiculele staţionate neregulamentar sau, ca în cazul principalelor străzi ale cartierului Craioviţa Nouă, cel mai dens cartier al oraşului (figura 111) de autovehicule staţionate regulamentar pe locuri de parcare amenajate în detrimentul trotuarelor şi chiar lângă trecerile de pietoni.

Bd. Oltenia sau bd. Tineretului, axe ale celui mai dens cartier din Craiova au fost reamenajate pe principiul amenajărilor necondiţionate în favoarea autovehiculelor şi nu a pietonilor.

Se intalnesc multe situatii cand din dorinta de a amenaja cat mai multe locuri de parcare (indicator de atins în anumite proiecte), au fost:

- reduse trotuarele de la 4-6 m la 1-2m. Astfel este descurajată circulaţia pietonală şi implicit mediul de viaţă în cartierele rezidenţiale mai puţin plăcut şi mai puţin sigur.
- amenajate alveole pentru parcare până în trecerea de pietoni şi/sau chiar și în dreptul trecerii. Acest lucru afectează siguranţa pietonilor şi generează deseori conflicte, având în vedere că în aceste situaţii pentru parcarea unui autovehicul sunt necesare manevre pe trecerea de pietoni sau în proximitatea acesteia.

Intersecţia Calea Unirii cu str. C. Coposu în apropierea Parcului Romanescu

Trotuar redus în favoarea parcării. Trecere de pietoni cu deficienţe de amenajare Cartierul Craioviţa Nouă. Bd. Oltenia.

Figura 112: Trotuare agresate de autoturisme în municipiul Craiova (foto: Google Maps)

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității

Problemă	Obiective operaționale
Grad de siguranță redus pentru utilizatorii vulnerabili	Modernizare trotuare și amenajarea de piste velo dedicate
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Predictibilitate si punctualitate reduse ale transportului public, stații dotate necorespunzător	Reorganizarea și informatizarea sistemului de transport public, mdoernizarea și dotarea stațiilor

Tabelul 53: Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții

Indicatori utilizați pentru calitații vieții

Pentru evaluarea calității vieții pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați indicatorii:

- Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat
  - Strazi pietonale
  - Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)
  - Zone ce provin din spatii de parcare pentru

Valoarea indicatorilor selectați, corespondenți scenariului Do-Minimum, la nivelul anului de referință 2014 precum și la nivelul anului de perspectivă 2030, sunt prezentați în tabelul următor.

Indicator	u.m.	Anul de referință 2014 *Valoare*	Anul de perspectivă 2030 *Valoare*
Calitatea vieții			
Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat	mp	0	0
Strazi pietonale	mp	0	0
Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)	mp	0	0
Zone ce provin din spatii de parcare pentru	mp	0	0

Tabelul 54: Analizarea condiţiilor aferente scenariului “A face minimum” (scenariul de referinţă): Calitatea vieții

5 Viziunea de dezvoltare a mobilităţii urbane

5.1 Viziunea prezentată pentru cele 3 niveluri teritoriale

Viziunea dezvoltării mobilității în zona polului de creștere Craiova în perioada 2015-2030:

Implementarea unui sistem de transport eficient, durabil, integrat și sigur, pentru a susține dezvoltarea economică și socială.

5.1.1 Obiective strategice

(1) ACCESIBILITATEA – asigurarea că tuturor cetăţenilor le sunt oferite opţiuni care să le permită accesul la destinaţiile şi serviciile cheie necesare;

(2) SIGURANŢĂ ŞI SECURITATE – îmbunătăţirea siguranţei şi a securităţii;

(3) MEDIU – reducerea poluării aerului şi a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie;

(4) EFICIENŢA ECONOMICĂ – creşterea eficienţei şi a eficientizării costurilor transportului de călători şi bunuri;

(5) CALITATEA MEDIULUI URBAN – contribuţia la creşterea atractivităţii şi calităţii mediului urban şi a peisajului urban, în folosul cetăţenilor, al economiei şi al societăţii ca ansamblu.

5.1.2 Obiective operaționale

Obiectivele operaţionale sunt rezultatul unei defalcări a obiectivelor la nivel înalt, desfăşurată sub trei aspecte majore:

- Transformarea obiectivelor în cerinţe concrete pentru diferitele moduri de transport, precum şi pentru infrastructura de transport
- Evidențierea deficienţelor descoperite în Craiova
- Consideraţii asupra regulilor recunoscute în general

Accesibilitatea

Crearea accesibilităţii reprezintă obiectivul central al oricărei planificări în transport, dat fiind că scopul transportului este acela de a conecta locaţiile activităţilor sociale şi economice, de a înlesni schimbul între oameni şi bunuri într-o manieră suficientă şi de a asigura accesul tuturor oamenilor la un sistem de transport cu un standard rezonabil pentru minimizarea disparităţilor şi maximizarea funcţionalităţii, ca o condiţie de bază pentru dezvoltarea socială şi economică.

De aceea evaluarea accesibilităţii constituie o temă importantă în dezvoltarea infrastructurii rutiere şi a ofertei de transport public.

Obiectivele operaţionale sunt:

- Conformitatea cu standardele minime de accesibilitate pentru toate locaţiile din polul de creştere atât în ceea ce priveşte transportul rutier (autoturisme, transport marfă, servicii), cât şi în ceea ce priveşte transportul public (accesul pentru toţi locuitorii)
- Îmbunătăţirea nivelului scăzut al accesibilităţii pentru toate modurile de transport şi pentru toate locaţiile.

Accesibilitatea este de obicei evaluată prin viteza de conectare directă între locaţiile centrale ce asigură funcţii importante cum ar fi: locurile de muncă, serviciile, spaţiile comerciale şi serviciile publice.

Siguranță și securitate

În cadrul Polului de Creştere Craiova există o concentrare puternică de accidente rutiere în zonele şi aşezările urbane. Cele mai grave accidente sunt cele în care sunt implicaţi utilizatori de trafic nemotorizat, şi anume pietoni. Din punct de vedere al împărţirii pe categorii a tuturor accidentelor grave (soldate cu morţi şi/sau persoane accidentate grav), pietonii reprezintă în mod clar categoria cea mai vulnerabila de utilizatori de trafic. De aceea diminuarea potenţialelor conflicte între transportul nemotorizat şi transportul motorizat constituie o temă crucială.

Obiectivele operaţionale sunt:

- Reducerea numărului şi a severităţii accidentelor rutiere
- Creşterea siguranţei pietonilor
- Creşterea siguranţei bicicliştilor

În ceea ce priveşte siguranţa, distincţia între obiective şi măsuri este dificilă dintr-o anume perspectivă, având în vedere că neatingerea acestor obiective conduce imediat la strategii de acţiune, cum ar fi:

- îmbunătăţirea amenajărilor trecerilor de pietoni (amenajare, vizibilitate, semaforizare),
- îmbunătăţirea intersecţiilor (operare şi standarde),
- îmbunătăţirea sistemului de iluminat (la trecerile de pietoni, staţiile de transport public, intersecţiile importante),
- îmbunătăţirea suprafeței căii de rulare şi a marcajelor (standarde pentru suprafaţă, marcaje vizibile pe timp de noapte),
- diminuarea potenţialelor conflicte (între pietoni versus autoturisme, la virajele de stânga),
- implementarea benzilor dedicate traficului cu bicicleta.

Mediu

În mod evident, protecţia mediului şi utilizarea durabilă a resurselor naturale constituie un element esenţial al sustenabilităţii și poate fi defalcat în trei direcții principale:

- protejarea climatului,
- măsuri de îngrijirea sănătăţii,
- economisirea energiei.

Traficul este una dintre sursele majore de emisii de gaze cu efect de seră (în principal CO_2). Actualmente motorizarea în Craiova este relativ ridicată și se aşteaptă ca emsiile de gaze cu efect de seră (GHG) să crească în viitor, în condiţiile creșterii utilizării autoturismului, precum şi a lungimii călătoriilor cu autoturismul. În general, creșterea utilizării autoturismului conduce la creșterea parcursului care poate compensa orice efect al emisiilor specifice scăzute. O altă chestiune importantă o reprezintă eficienţa energiei în transportul public. Dat fiind

parcul de vehicule învechit, consumul de energie specifică este destul de ridicat, ceea ce scade avantajul relativ al folosirii transportului public în condiţiile protecţiei mediului.

Obiectivele operaţionale sunt din nou în oscilaţie între obiective şi măsuri:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- Reducerea emisiilor toxice
- Reducerea impactului zgomotului asupra populaţiei
- Reducerea consumului de energie
- Reducerea parcursului autoturismelor particulare
- Creşterea utilizării transportului nemotorizat şi a transportului public
- Consolidarea mobilităţii pe distanțe scurte
- Consolidarea electro-mobilităţii

Ultimele patru obiective pot fi de asemenea văzute ca măsuri, de vreme ce impactul preliminar nu este direct legat de mediu, ci de schimbarea modului de transport.

Eficiența economică

Eficienţa economică este un obiectiv auto-explicativ care presupune aspecte macro-economice uzuale: economii de timp (de călătorie) şi privind costurile de operare, accesibilitatea transportului public pentru comunitate (în termeni de cost) şi un echilibru mai bun al costurilor de capital, prin tarifarea utilizatorilor pentru utilizarea spaţiului public.

Obiectivele operaţionale sunt:

- Reducerea costului timpului de călătorie
- Reducerea costurilor de operare ale utilizatorilor
- Reducerea costurilor specifice de operare a transportului public
- Creşterea recuperării costurilor în transportul public
- Principiul recuperării costului pentru utilizarea spaţiului public pentru parcare – creşterea numărului de spaţii de parcare amenajate şi a taxelor de parcare
- Introducerea unui sistem de tarifare simplu, integrat, pentru transportul public

Calitatea mediului urban

Traficul și infrastructura de transport sunt prin natura lor, factori disturbatori pentru calitatea mediului urban. Există trei domenii de impact principale:

- Blocarea cu autoturisme a spaţiului public pentru circulația pietonală şi pentru activităţile sociale,
- Impactul asupra vieţii în general şi asupra activităţilor sociale, prin zgomot, emisii de gaze şi afectarea siguranţei (de ex. pentru copii),
- Efectul de barieră al traficului rutier (afectarea oportunităţilor de traversare, în special pe sectoarele cu viteză ridicată şi/sau volume mari de trafic).

Obiectivele operaţionale sunt:

- Extinderea spaţiului public fără a fi folosit pentru parcare şi/sau pentru transportul motorizat,
- Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite sau zonelor cu funcţiuni sociale, prin reducerea volumelor de trafic/nivelurilor de zgomot ale drumurilor adiacente,

- Reducerea efectelor de barieră, prin reducerea volumelor de trafic şi nivelului vitezei pe drumurile locale, mai ales în zonele cu funcţiuni de locuire

5.1.3 Scenariul de referință

Scenariul de referință include atât dezvoltarea socio-demografică, dezvoltarea spațial-funcțională și a motorizarii ce definesc cererea de călătorie viitoare, inclusiv cererea externă – definite prin evoluțiile Master Planului National de Transport.

Pentru stabilirea ***Scenariului de referință*** au fost luate în considerare, în termeni de mobilitate și transport, toate proiectele aflate în implementare la nivelul teritoriului Polului de Creștere Craiova, indiferent de inițiatorul și sursa de finanțare a proiectului. De asemenea au fost avute în vedere și proiectele pentru care exită deja proiecte și surse de finanțare (Anexa 5, Planșa nr. 1A și Planșa nr. 1B), precum și proiectele viitoare, incluse în Master Planului National de Transport și estimate a fi implementate pe orizontul de timp al PMUD.

Scenariul de referință reflectă situația în care nu se întamplă nimic (*do-nothing*) și constituie baza pentru analizele comparative și analiza de impact a scenariilor prezentate.

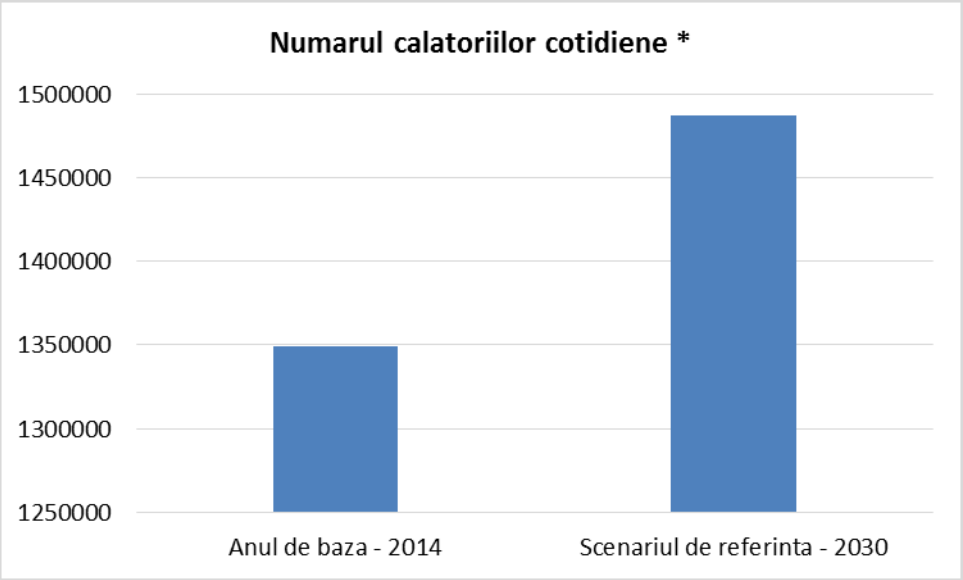
Precizăm că în scenariul de referință nu există implementată o politică de parcare sau privind circulația vehiculelor de transport marfă.

Proiectele de infrastructură planificate la nivelul rețelei nationale în zona de influență a Polului de creștere Craiova sunt:

Nr. crt.	Proiect	Localizarea proiectului	Beneficiar/ parteneri	Orizontul de timp luat în considerare la testarea scenariilor
1	Sporirea capacității de circulație a DN 65 și amenajarea unui sens giratoriu la Aeroportul Internațional Craiova (Lărgire la 4 benzi a DN 65 între Varianta de ocolire Sud-Est și Varianta de Ocolire Nord)	Craiova Pielești	CNADNR	2020
2	Varianta de ocolire Sud-Est Craiova (DN 56 - DN 55 - DN 6)	Craiova Cârcea Malu Mare Pielești	CNADNR	2020
3	Autostrada Pitești-Craiova	Județul Argeș Judetul Olt Judetul Dolj	CNADNR	2030

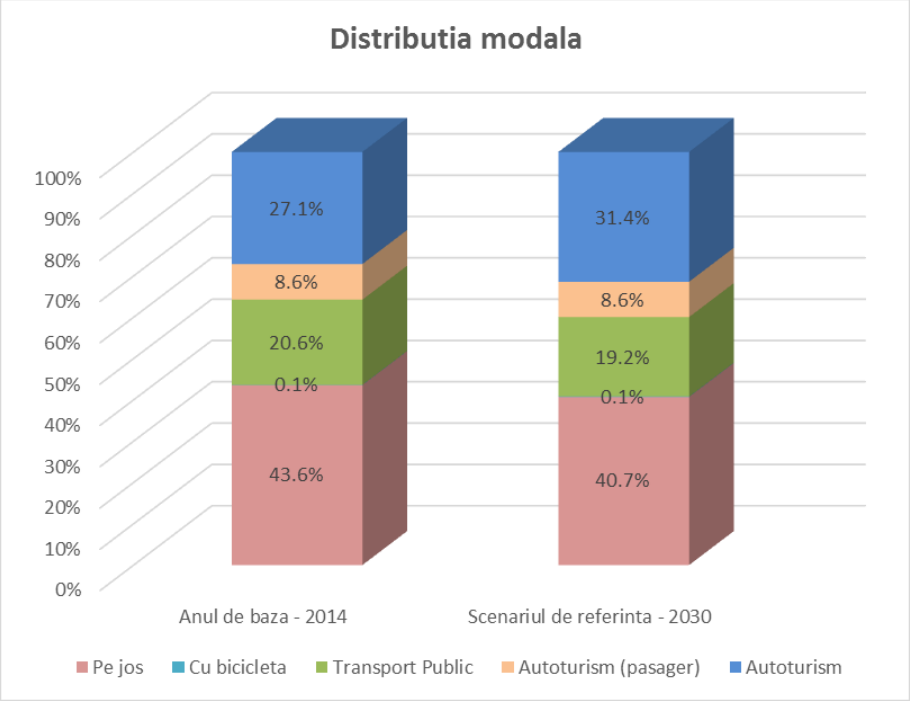
Rezultate ale modelului de transport în Scenariul de referință. Cererea de transport

- Numărul călătoriilor cotidiene din polul de creștere (exceptând traficul de tranzit și de marfă):

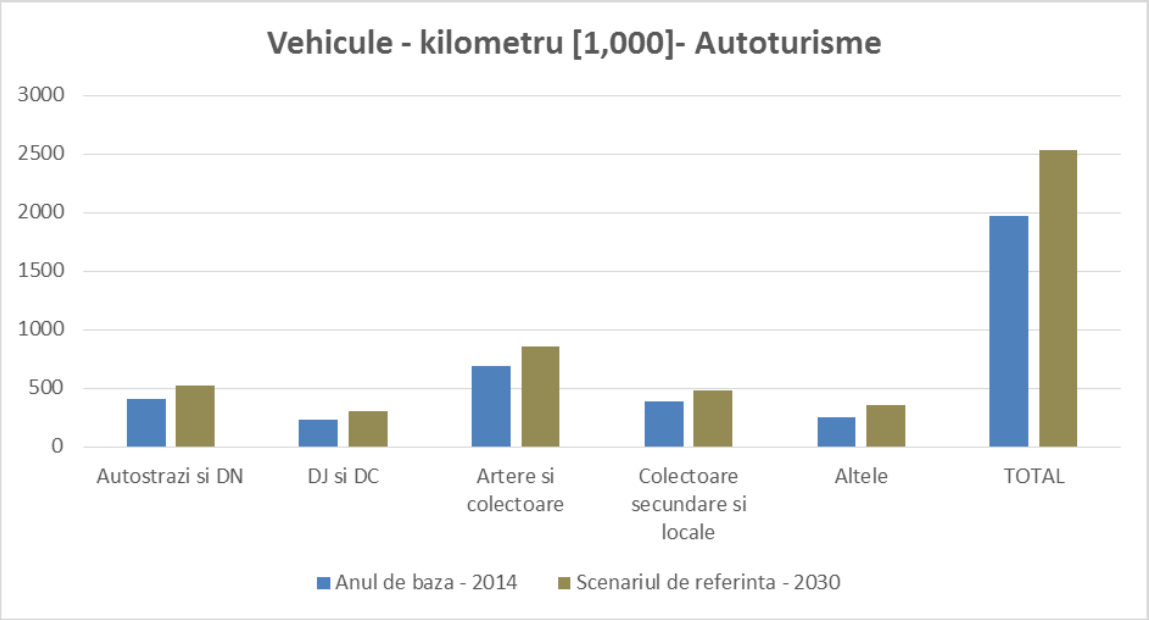


* Exceptând traficul de tranzit și de marfă

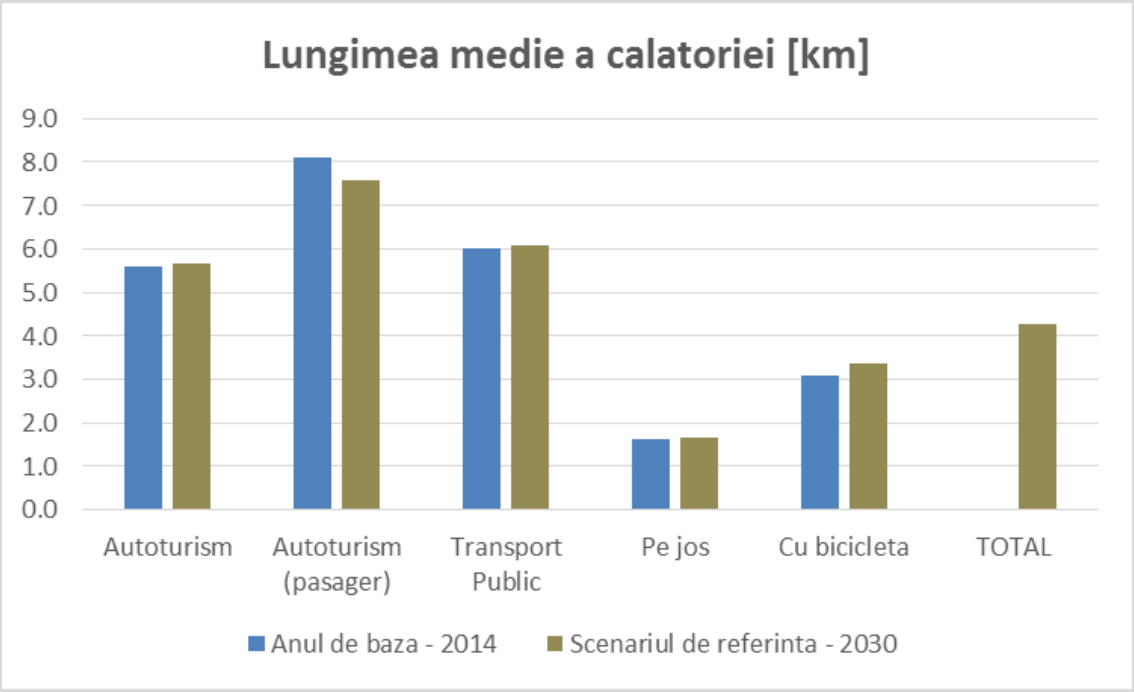
- Distribuția modală a călătoriilor:



- Parcursul călătoriilor cu autoturismul (fără traficul de tranzit):



- Lungimea medie a călătoriilor:



- Raportul debit –capacitate

Gradul de saturație al rețelei de transport, exprimat prin raportul debit – capacitate oferă o imagine a echilibrului între cererea și oferta de transport.

În figurile următoare, raportul debit – capacitate a fost clasificat și ilustrat grafic prin intermediul nivelului de serviciu. Nivelul de serviciu A reprezintă cele mai bune condiții de funcționare din punctul de vedere al călătorului, iar F condițiile cele mai rele.

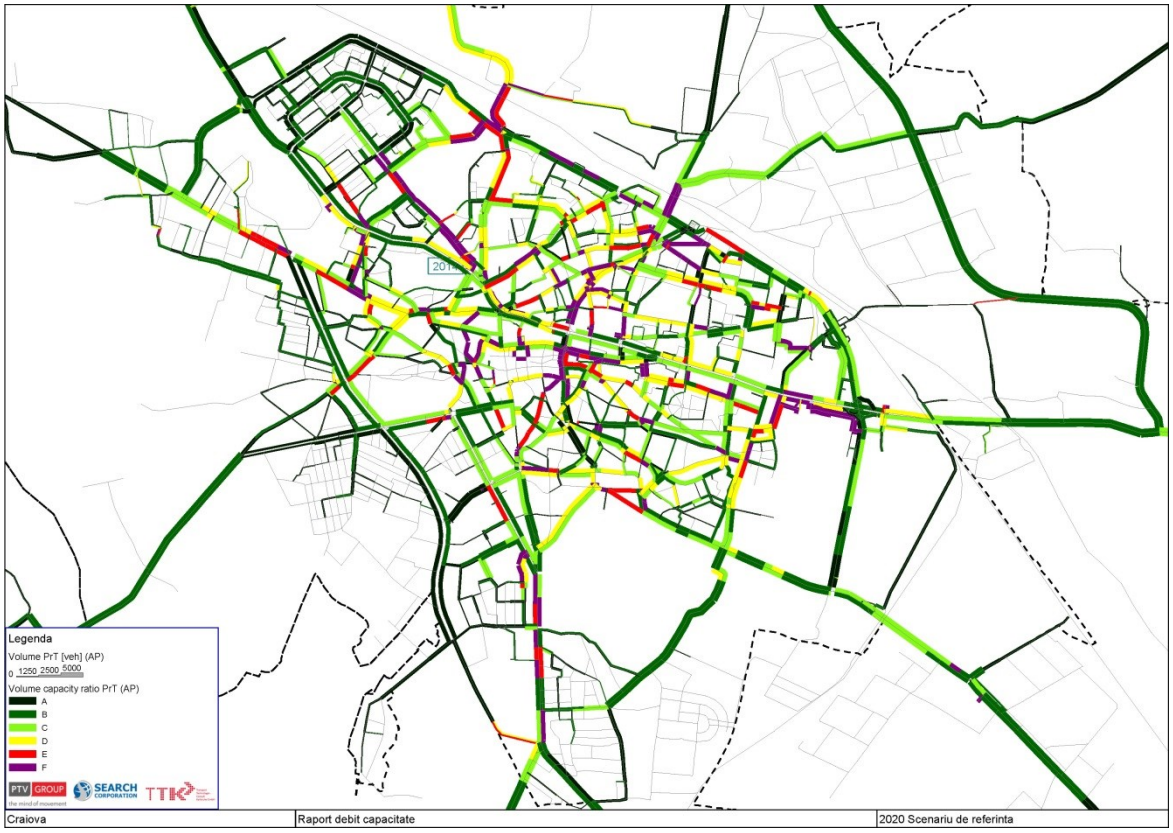


Figura 113: Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (la nivelul anului 2020). Scenariul de referință

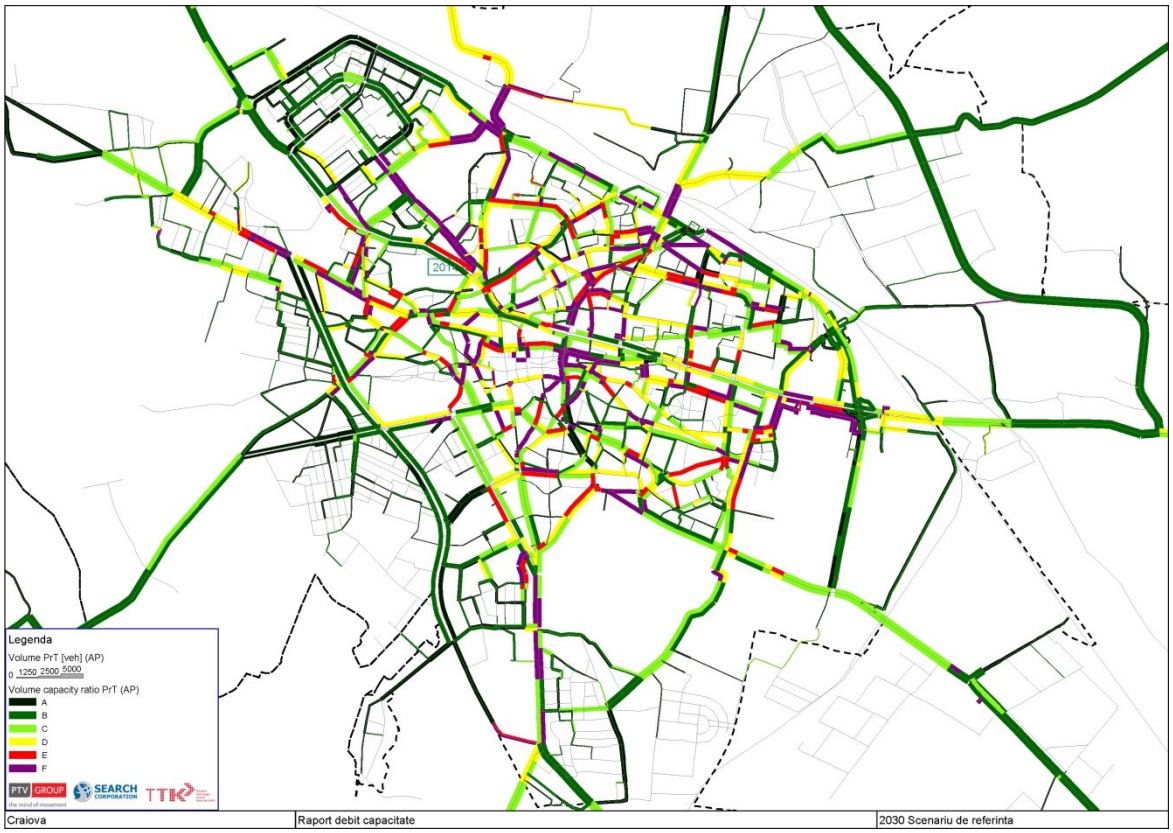


Figura 114: Nivelul de serviciu al rețelei rutiere (la nivelul anului 2030). Scenariul de referință

5.1.4 Scenariul 1: Scenariul de bază

Scenariul 1 – scenariul de bază definește acele măsuri și proiecte necesare rezolvării problemelor actuale cele mai urgente și recomandă cadrul instituțional necesar pentru dezvoltarea ulterioară. Acesta reflectă situația "minimum de realizat". Toate proiectele și măsurile scenariului de bază sunt considerate obligatorii și sunt comune tuturor scenariilor. În afara proiectelor de investiții, cum ar fi noi sectoare de drum/stradă/poduri (în special pentru îmbunătățirea accesibilității), aceste proiecte includ modernizări de drumuri neasfaltate (de asemenea, pentru acces la transportul public), îmbunătățiri ale traseelor de transport public, măsuri de diminuare a riscului de congestie a traficului/ proiecte de management al traficului, de management al parcărilor și îmbunatățiri de ordin instituțional, măsuri de extindere și încurajare a mersului cu bicicleta și încurajare și creștere a confortului deplasărilor pietonale.

5.1.5 Scenariul 2: Optimizarea rețelei de transport existente

Un potențial răspuns privind ameliorarea/atenuarea problemelor de accesibilitate și capacitate îl constituie extinderea și optimizarea infrastructurii rutiere.

Scenariul 2 este orientat către completarea și optimizarea rețelei rutiere, bazată pe strategia "clasică" de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta constă în investiții masive în infrastructura rutieră, în special în ceea ce privește rețeaua majoră vizând îmbunătățirea conectivității, inclusiv un inel de centură.

Totuși la definirea acestui scenariu s-au avut în vedere și aspecte:

- Dezvoltare moderată a transportului public
- Reducere moderată a spațiilor de parcare pe stradă (doar pe sectoarele de stradă pe care s-au elaborat propuneri pentru transportul public și pistele pentru biciclete)
- Politică moderată de parcare, cu taxe scăzute pentru parcarea autoturismelor
- Dezvoltarea ITS, semaforizarea intersecțiilor și îmbunătățirea capacității de circulație, corelare semaforizare pe axe
- Dezvoltarea rețelei ciclabile
- Un plan logistic cu măsuri privind circulația vehiculelor de transport marfă – același în scenariul 2 și 3

5.1.6 Scenariul 3: Către un nou management al mobilității - Orientat pe un transport public puternic și pe politici stricte pentru un transport durabil

O posibilă abordare alternativă strategiilor clasice privind oferta de transport o constituie strategia "push-and-pull". În scenariul 3 se pune accent pe măsurile de tip "push" (politici de parcare stricte), și pe cele de tip "pull", prin extinderea sistemului de Transport Public (tramvai și linii rapide de autobuze).

La definirea Scenariului 3 s-au avut în vedere:

- Sporirea dezvoltării transportului public către un sistem de transport public puternic
- Desființarea mai multor locuri de parcare pe stradă în scopul amenajării mai multor sectoare cu benzi dedicate transportului public
- O politică mai restrictivă de parcare, cu creșterea taxelor pentru parcarea autoturismelor
- Reducerea vitezei de călătorie pentru autovehicule și a numărului de parcări pe stradă

- Dezvoltarea sistemului de management al traficului (incluzând semaforizarea intersecțiilor în sistem adaptiv) orientat pe prioritizarea transportului public
- Dezvoltarea rețelei ciclabile
- Un plan logistic cu măsuri privind circulația vehiculelor de transport marfă – același în scenariul 2 și 3

5.2 Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia de selectare a proiectelor a inclus următoarele etape:

(1) Analiza problemelor	v. Componenta 1. Secțiunea 2 / 4
(2) Definirea viziunii și a țintelor	v. Componenta 1. Secțiunea 5
(3) Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaționale	
(4) Identificarea de măsuri și proiecte	v. Componenta 1. Secțiunea 6
(5) Selectarea inițială a măsurilor și a proiectelor	
(6) Definirea „temelor” după care se ghidează constituirea scenariilor cuprinzătoare	
(7) Introducerea măsurilor și a proiectelor de bază Testarea individuală a proiectelor de infrastructură de bază. Analize cost-beneficiu la nivel de proiecte. Metodologia utilizată pentru analiza cost – beneficiu este aceeași cu cea aplicată la nivelul scenariilor (și descrisă pe larg în componenta 1 - paragraful 7.4).	
(8) Introducerea măsurilor și a proiectelor de sprijin	
(9) Evaluarea scenariilor potrivit bugetului estimat	v. Componenta 1. Secțiunea 7
(10) Selectarea și scenariului preferat	
(11) Prioritizarea finală – în interiorul scenariului ales.	v. Componenta 2. Secțiunea 1

Următorul tabel prezintă centralizat indicatorii **utilizați în analiza multicriterială,** precum și modalitatea de ponderare care rezultă din scalarea fiecărui indicator. Deoarece există întotdeauna maxim 10 puncte posibile, rezultatul maxim este de 200 puncte, incluzând aici și rezultatele ACB (analizei cost – beneficiu).

Criteriu	Scorul maxim/criteriu	Ponderea rezultata	Ponderea tinta	Factor de ponderare	Scorul maxim ponderat
Accesibilitate	**30**	**15%**	**30%**	**2.00**	**60**
Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	10				
Accesibilitatea Garii cu transportul public	10				
Accesibilitatea cu transportul privat	10				
Accesibilitatea zonei centrale					
Accesibilitatea Garii cu transportul privat					
Siguranta	**40**	**20%**	**15%**	**0.75**	**30**
Numar treceri sigure de pietoni	10				
Numar intersectii semaforizate	10				
Lungime piste de biciclete	10				
Pasaje pietonale peste/pe sub CF	10				
Mediu	**50**	**25%**	**15%**	**0.60**	**30**
Reducere gaze cu efect de sera	10				
Reducere emisii toxice	10				
Reducerea impactului zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%	10				
Reducerea consumului de combustibil	10				
Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)	10				
Eficienta economica	**60**	**30%**	**5%**	**0.17**	**10**
Durata calatoriei	10				
Vehicule-Km turisme	10				
Numar pasageri care folosesc transportul public	10				
Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren	10				
Pasageri/ Vehicul-Km autobuze	10				
Numar locuri de parcare	10				
Calitatea mediului urban	**10**	**5%**	**15%**	**3.00**	**30**
Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat	10				
Strazi pietonale					
Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)					
Zone ce provin din spatii de parcare pentru					
Analiza cost-beneficiu	**10**	**5%**	**20%**	**4.00**	**40**
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	10				
TOTAL	**200**	**100%**	**100%**		**200**

Tabelul 55: Indicatori și ponderi utilizate pentru AMC

6 Direcţii de acţiune şi proiecte de dezvoltare a mobilităţii urbane

6.1 Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport

6.1.1 Transport public și intermodalitate

În ceea ce privește transportul public, se propune prioritizarea acțiunilor prin 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.

Această abordare a fost aleasă pentru ca măsurile propuse să aducă beneficii în ceea ce privește obiectivele deja stabilite din perspectiva eficienței economice:

- prin asigurarea unor linii foarte atractive pentru pasageri ce ar putea determina creșterea potențialului de utilizare a transportului public,
- prin oferirea beneficiilor legate de mediu și
- prin îmbunătățirea eficienței economice a rețelei.

S-au dezvoltat, de asemenea, măsuri bazate pe punctele tari și slabe identificate în etapa de analiză a situației actuale, evidențiate la etapa de analiză a situației și sintetizate în Componenta 1 - secțiunea 2.3.

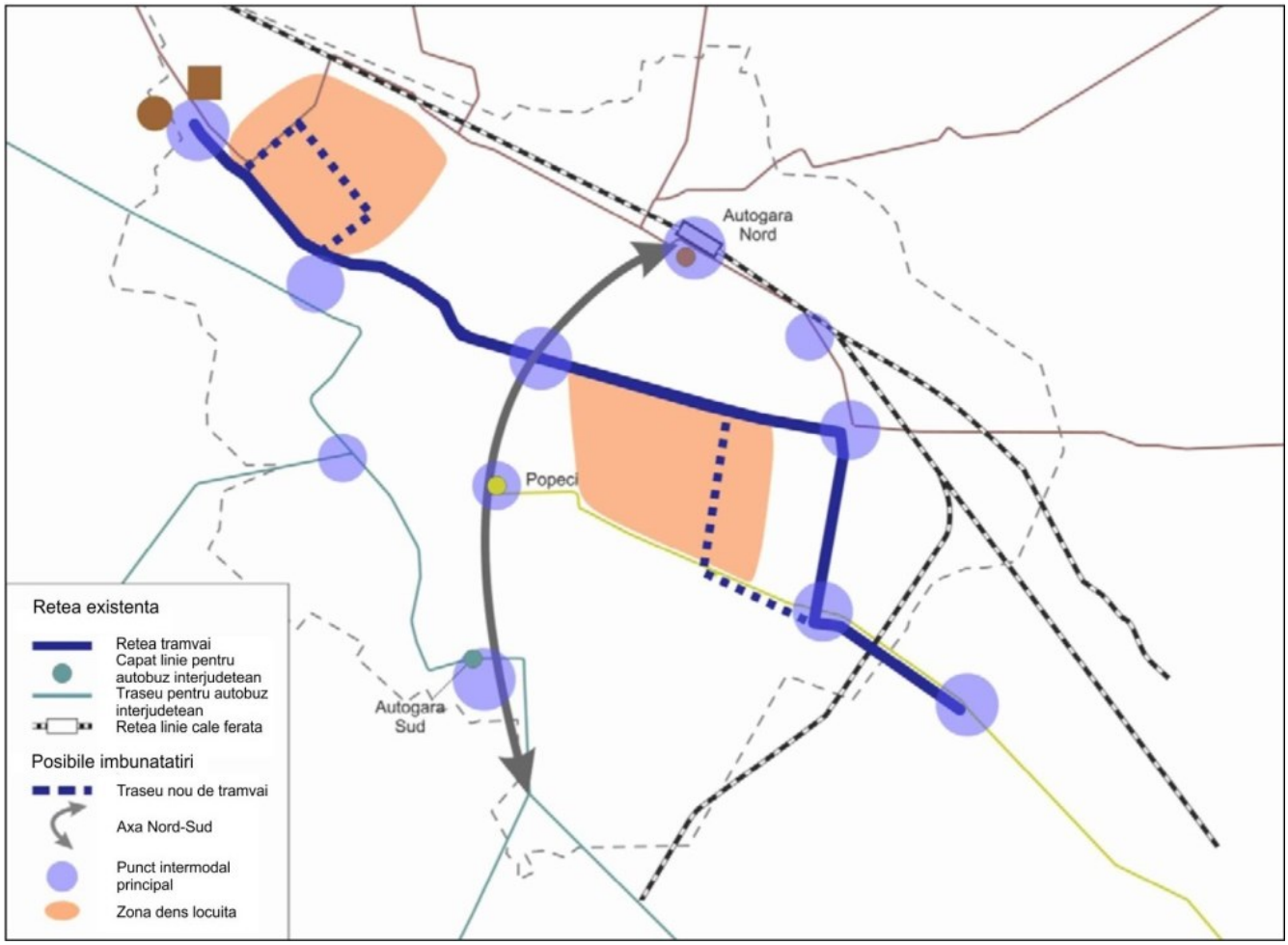


Figura 115: Provocări pentru îmbunătățirea accesibilitătii si a performanței transportului public in Craiova

Dezvoltarea rețelei principale de transport public urban în Scenariul 1. Scenariul de bază

Acest prim scenariu propune numai „măsuri minimale” pentru rețeaua de transport public din municipiul Craiova. Nu sunt incluse măsuri de tip extindere infrastructură pentru transportul public (cale de rulare pentru tramvaie, troleibuze). Măsurile pentru transportul public incluse în acest scenariu:

- Se propune reabilitarea căii vechi de tramvai care merge spre Uzina Ford.
- Atunci când este posibil să se creeze căi dedicate de-a lungul liniei existente.
- Modernizarea unor stații pentru transportul public (în special cele care crează probleme de siguranță) sau un plan de reînnoire a flotei,

Intermodalitate pentru scenariul 1

Se propune de asemenea, **amenajarea unor puncte intermodale principale la capătul liniilor de tramvai** pe principiul Park & Ride (P+R) în:

- **Zona PECO Severinului**
- **Zona Bănie (Shell)**:

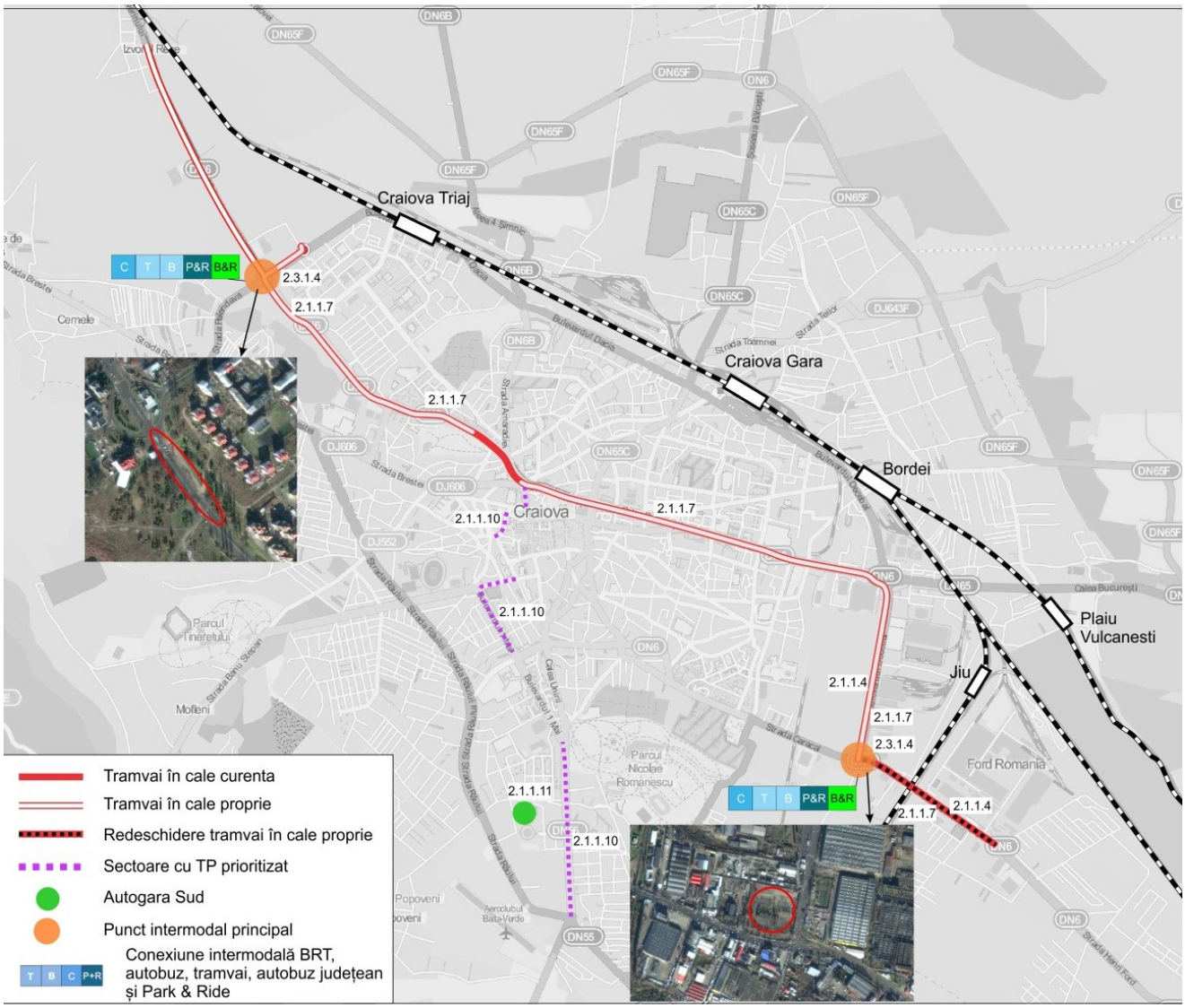


Figura 116: Măsuri de infrastructură propuse pentru transportul public. Scenariul 1

Dezvoltarea rețelei principale de transport public urban în Scenariul 2. Dezvoltarea moderată a Transportului Public

Față de cele propuse în scenariul 1 s-au mai avut în vedere:

- În lungul liniei de tramvai existente, dar și în cazul oricărei posibile extinderi, se recomandă prioritizarea tramvaielor în intersecții (prin intermediul sistemului de management al traficului).
- Două extinderi ale căii de rulare pentru tramvai, atât în partea de nord, cât și în zona de sud, pentru deservirea celor mai dense zone din Craiova (din punct de vedere al populației): Craiovița Nouă și Sărari Sud. Aceste extensii sunt relativ scurte (3.1 km în nord – inclusiv legătura până la depou și 2.8 km în sud), iar operarea liniilor de transport public va folosi în cea mai mare măsură infrastructura existentă.
- Reabilitarea căilor de tramvai care nu au fost încă reabilitate până acum.

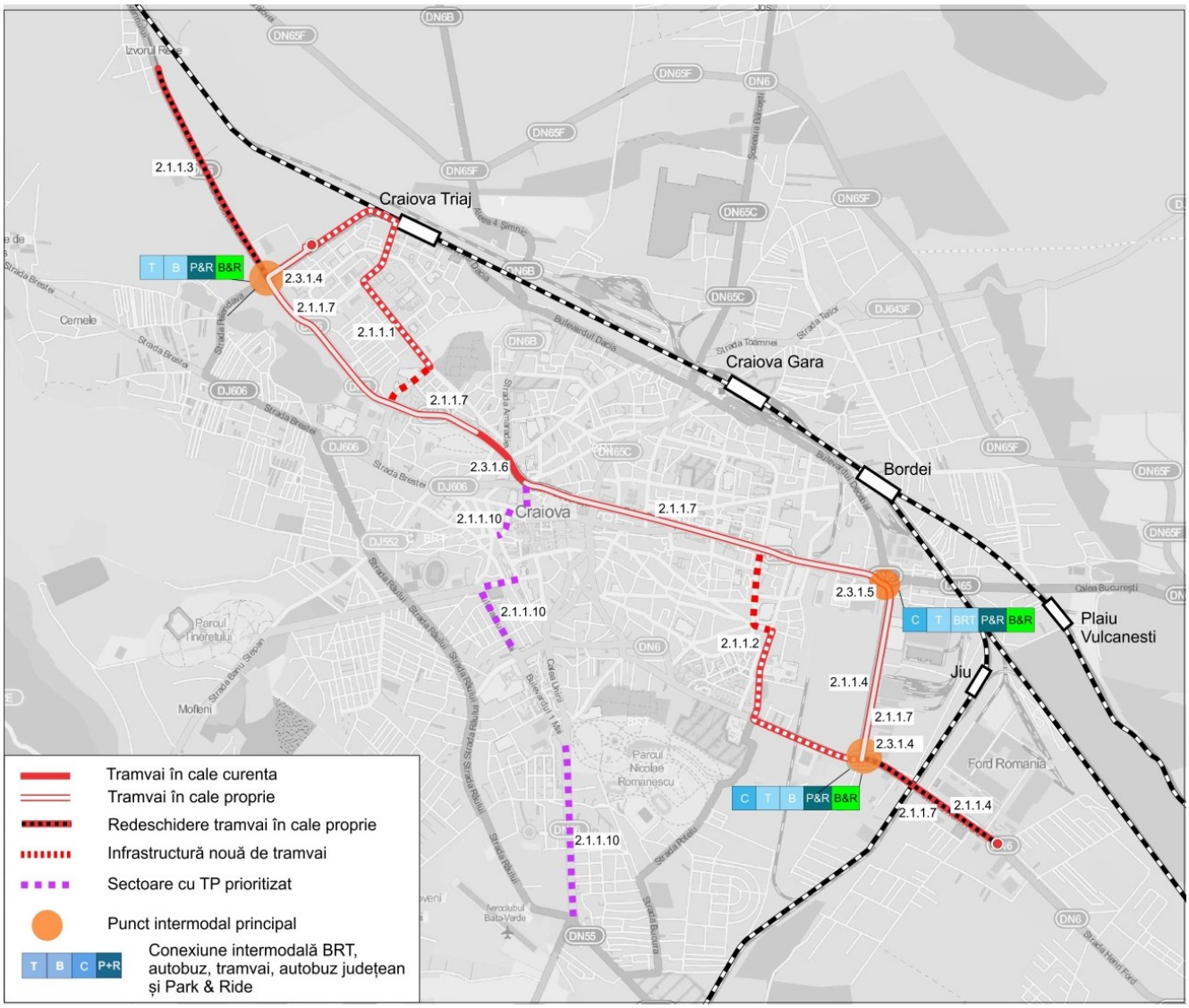


Figura 117: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 2

Intermodalitate pentru scenariul 2

Se propune de asemenea, **amenajarea unor puncte intermodale principale la capătul liniilor de tramvai** pe principiul Park & Ride (P+R) în: zona PECO Severinului, Zona Bănie (Shell), Zona Pasajului Electroputere.

Dezvoltarea rețelei principale de transport public urban în Scenariul 3. Către un nou management al mobilității

Pentru scenariul 3 se propune îmbunătățirea serviciilor de transport public și mai mult, în plus față de scenariul 2 se propun două linii de tip BRT.

Figurile următoare reprezintă reţeaua principală în raport cu cele mai dense zone în termeni de populaţie şi locuri de muncă.

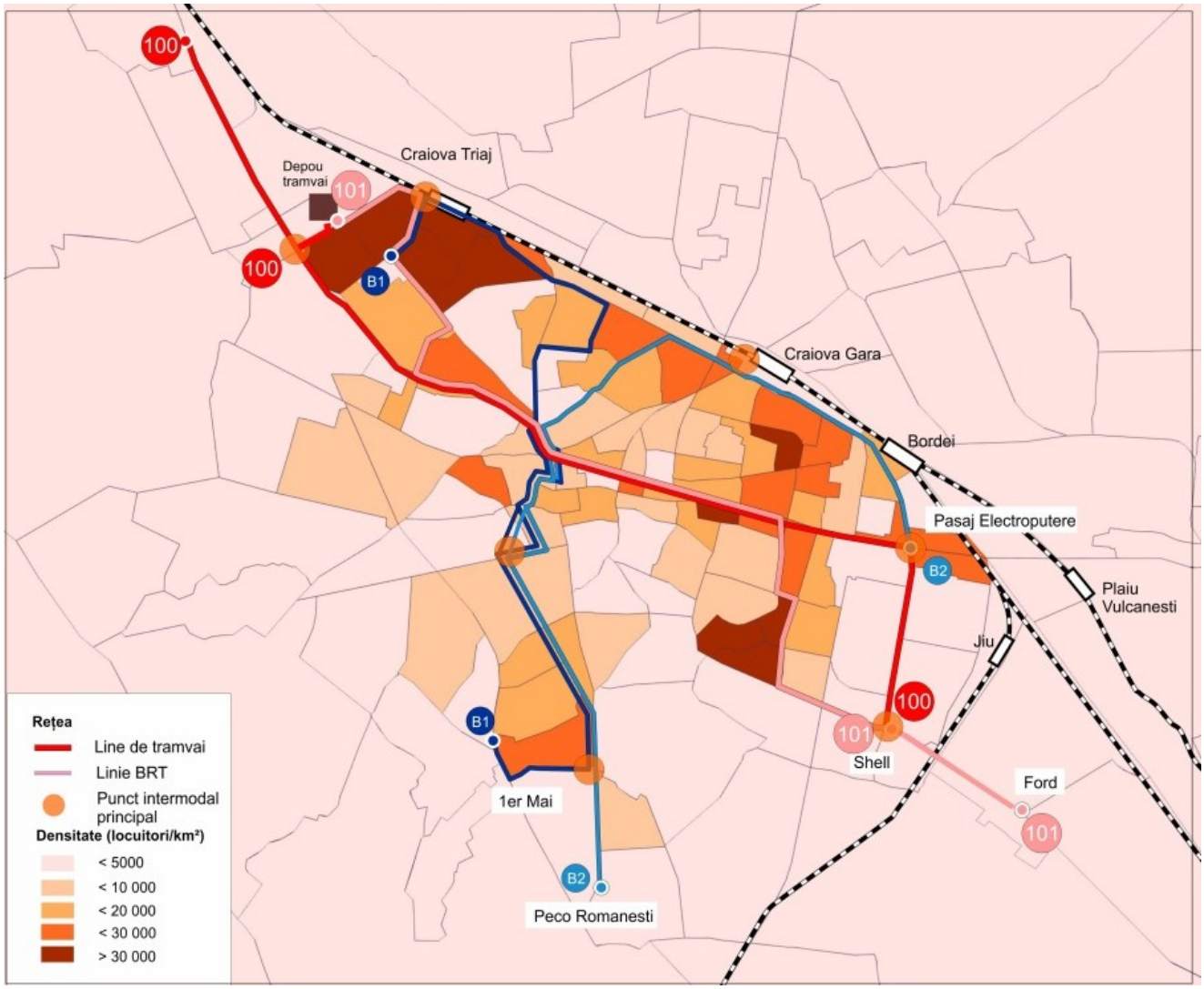


Figura 118: Liniile principale de transport public vs. densități rezidentiale. Scenariul 3

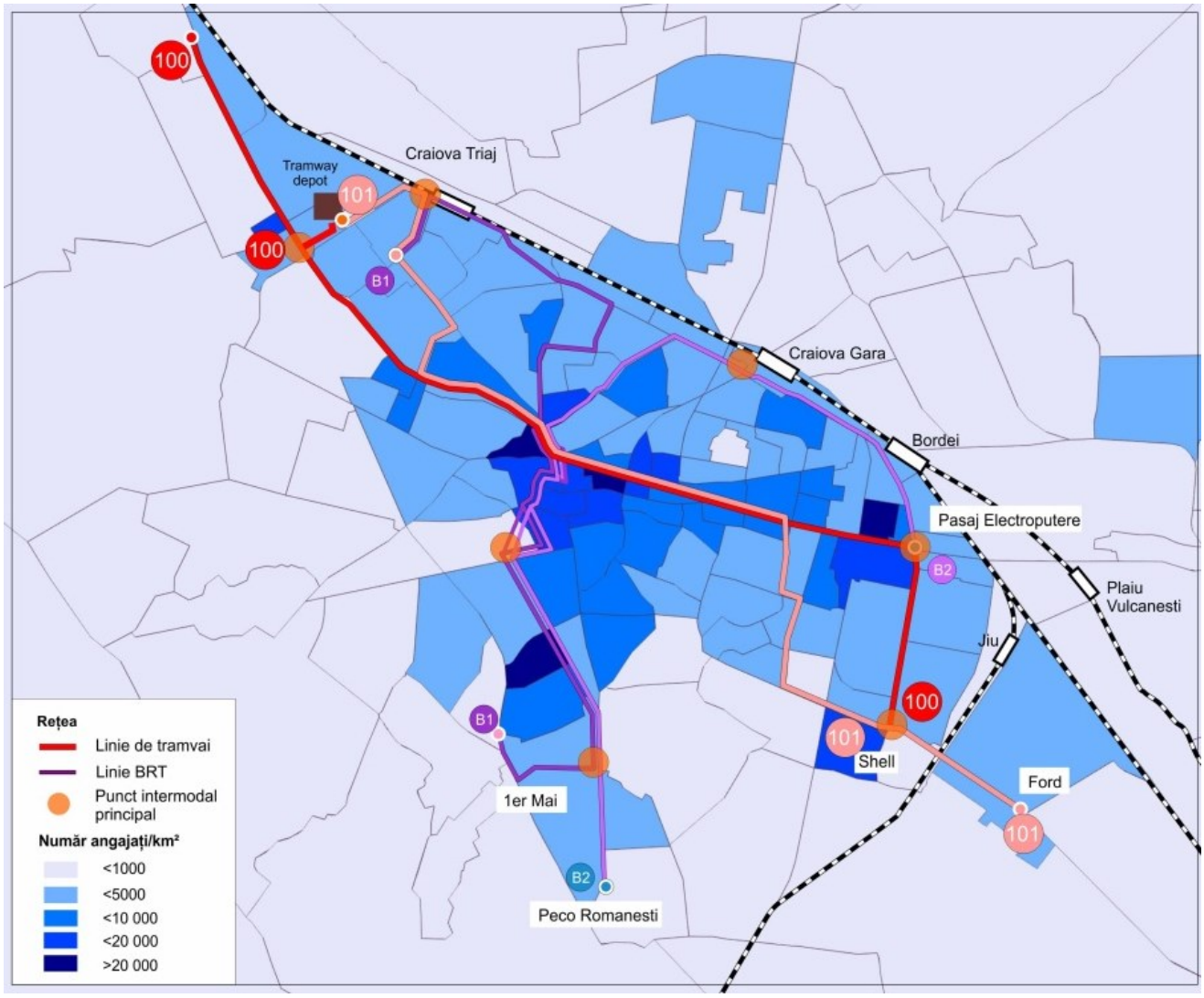


Figura 119: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 3

Se propune de asemenea implementarea de **benzi dedicate suplimentare autobuz** acolo unde este posibil.

Măsurile detaliate mai sus sunt prezentate în figura următoare:

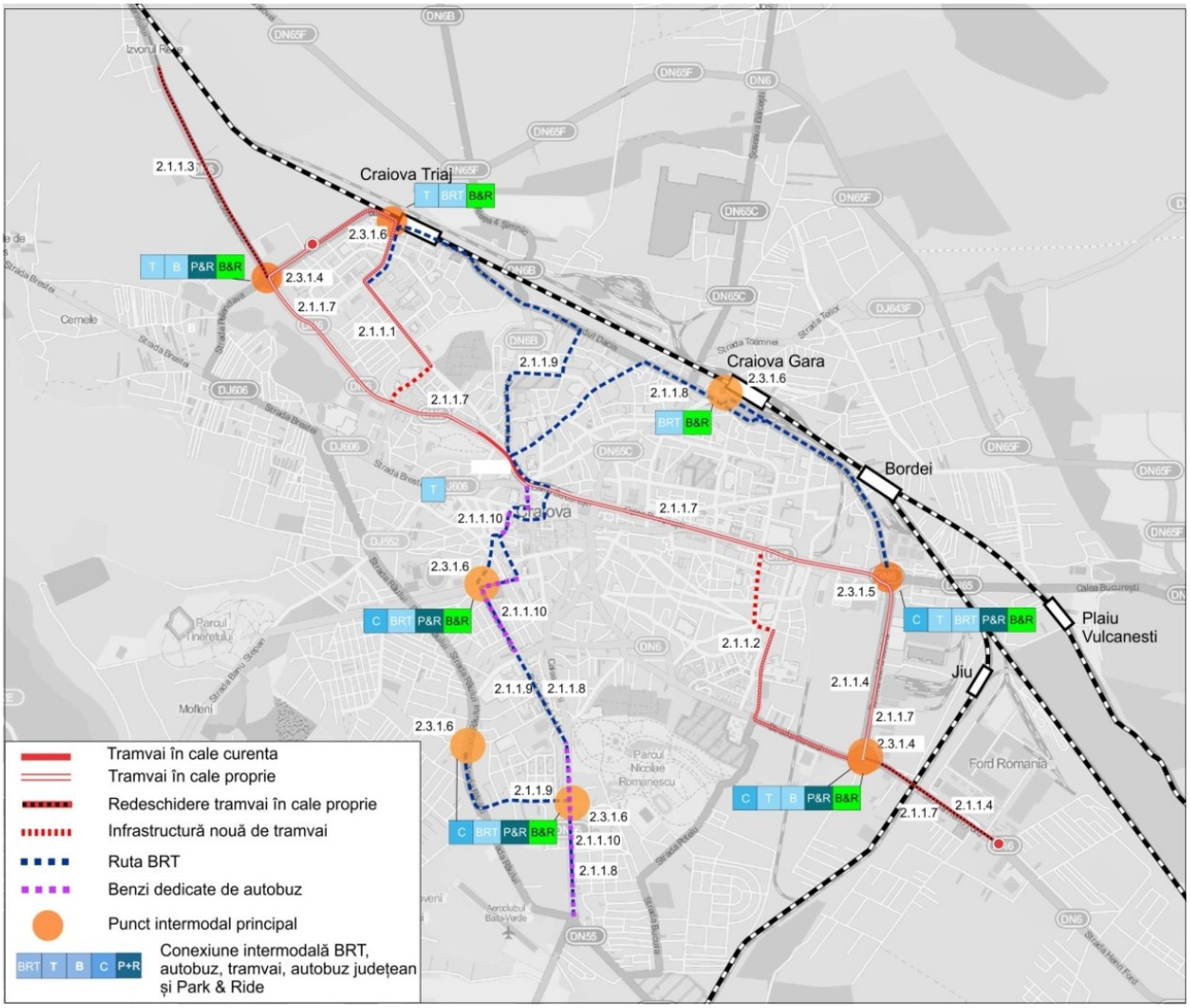


Figura 120: Liniile principale de transport public vs. densități de locuri de muncă. Scenariul 3

Intermodalitate pentru scenariul 3

Sunt propuse două locații suplimentare pentru P+R și crearea mai multor puncte intermodale cu noile linii BRT propuse.

- În zona intersecției giratorii de la bd. 1 Mai cu bd. Știrbei Vodă
- De-a lungul bd. N. Romanescu: Ar putea fi de asemenea, o oportunitate de a integra această nouă zonă cu o nouă Autogară Sud, dotată corespunzator, respectand toate normele de siguranță pentru utilizatori, astfel încât călătorii de pe liniile județene să beneficieze de un transfer de bună calitate.

6.1.2 Încurajarea deplasărilor cu bicicleta

În vederea încurajării deplasărilor cu bicicleta, a reducerii traficului auto, dar și pentru crearea unui mediu urban mai plăcut și mai sănătos, pentru infrastructura pentru biciclete au fost avansate următoarele tipuri de propuneri pentru cele 3 scenarii considerate:

- ***Crearea/extinderea unei rețele atractive și coerente de piste pentru biciclete pe rețeaua stradală majoră prin aplicarea de standarde adecvate pentru pistele pentru biciclete astfel încât să densifice rețeaua ciclabilă în zona centrală, să fie asigurată conexiunea principalelor puncte polarizatoare de trafic cu zona centrală (parcuri, stadioane, gări, universități, cartiere de locuinţe dens populate, zone comerciale);***

- ***Îmbunătățirea/reabilitarea pistelor pentru biciclete existente la nivelul standardelor adecvate***

La elaborarea propunerilor s-au avut în vedere:

- interconectarea reţelei existente de piste pentru biciclete,
- amenajarea pistelor cu dublu sens,
- canalizarea circulației cu bicicleta, pe cât posibil în afara carosabilului pe arterele principale ale orașului,
- corelarea cu rețeaua de transport public,
- creşterea spaţiului dedicat circulaţiei cu bicicleta în detrimentul circulaţiei auto,
- îngustarea benzilor de circulație auto,
- asigurarea spațiilor de siguranță,
- amenajarea pistelor pentru biciclete cu lățimi cuprinse între min.1,50m -1,85m per bandă/sens.
- organizarea circulației pe anumite străzi cu sens unic pentru circulația auto și cu contrasens sau dublu sens pentru circulaţia cu bicicleta. Pe aceste străzi (în general colectoare) se vor impune restricții de viteză de maxim 30km/h.
- utilizarea în comun de către biciclete și autobuze, pe anumite sectoare, a benzilor dedicate transportului public,
- conectarea, pe cât posibil, cu localitățile limitrofe ale municipiului Craiova.

Propunerile privind traseele pistelor pentru biciclete au fost structurate pe scenarii ținând seama de posibilitatea amenajării acestora pe carosabil sau pe trotuar cu recomandarea tipului de profil adecvat.

Pentru Scenariul 1 de bază s-a avut în vedere extinderea rețelei ciclabile existente în zona centrală, dar și către Uzina Ford (prelungire pistă de pe str. Caracal), spre Parcul Tineretului conectare pistă Calea București cu pista str. Râului, dar și o nouă rută ciclabilă în cartierul Bariera Vâlcii.

- ***Construirea de facilități de parcare pentru biciclete în spațiile publice cu funcții centrale: amenajare de parcări***

Facilități pentru biciclete la nivelul celorlate localități din polul de creștere

Pentru propunerile la nivelul localităților polului de creștere Craiova s-au avut în vedere:

- pe cât posibil conectarea cu municipiul Craiova,
- reconfigurarea profilului transversal al drumurilor în zona localităţilor rurale cu trotuare şi piste pentru biciclete

6.1.3 Rețeaua rutieră/stradală - utilizarea eficientă a spațiului public, reorganizarea circulației, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu

Urmărind consolidarea unei trame stradale majore coerente, accesibile și sigure, propunerile privind infrastructura rutieră se regăsesc în vedere următoarele tipuri de măsuri:

- **În Scenariul 1 – de bază**:
  - Completarea unor legături inelare în partea de est (str. Potelu – str. Henri Coandă – str. Traian Lalescu) şi sud-vest.
  - Dezvoltarea reţelei majore în zonele periferice şi a cartierelor noi şi ameliorarea conectivităţii acesteia cu reţeaua actuală (str. Gârlești, str. Tismana).

Crearea unei axe de cartier (colectoare) în cartierul Bariera Vâlcii cu trotuare, piste de biciclete (str. Carpenului – str. Mălinului) și care să permită atât circulația autoturismelor cât și a transportului public.

Proiectul trebuie corelat cu construirea unui nou pasaj denivelat peste calea ferată (pe str. Gârlești)

- Dezvoltarea reţelei în zona Craiovița Nouă – Cornițoiu.

- **În Scenariul 2 – Optimizarea rețelei de transport existente**

Cel mai complet din punct de vedere al infrastructurii rutiere, acest scenariu propune:

- Completarea unor legături inelare în partea de est (str. Ing. Emil Marghitu - str. Potelu – str. Henri Coandă – str. Traian Lalescu) şi completare legătură inelară rocadă pe est, sud și sud-vest.
- Dezvoltarea reţelei majore în zonele periferice şi a cartierelor noi şi ameliorarea conectivităţii acesteia cu reţeaua actuală.
- Conectarea cu rețeaua rutieră a localităților Cârcea și Malu Mare.
- Construirea unor pasaje rutiere denivelate pentru eliminarea disfuncţiilor ce derivă din amenajările actuale a trecerilor la nivel cu liniile de cale ferată.
- Reabilitarea anumitor sectoare ale reţelei stradale (străzi, pasaje, poduri etc.)
- Modernizarea reţelei stradale în zonele cartierelor Veteranilor, Romaneşti, Catargiu, Cernele, Nisipului, Bariera Vâlcii, Bordei, Plaiul Vulcăneşti cu crearea unor axe de cartier

- **În Scenariul 3 – Către un nou management al mobilității**

În acest scenariu au fost combinate proiectele din Scenariul 1 - de bază cu o parte din proiectele Scenariului 2 astfel încât să se asigure o baza coerentă pentru funcționarea circulație auto, și în special a transportului public.

Pentru toate cele 3 scenarii propunerile au fost corelate cu principiile enunțate în paragraful *6.4.2 Managementul rețelei rutiere/stradale*, cu proiecte de organizarea circulației pe axe (reconfigurări în intersecții, îmbunătățiri ale trecerilor de pietoni etc.), cu proiectele ITS, cu cele privind circulația pietonală și cu bicicleta, dar și cu politica de parcare și de încurajare și eficientizare a transportului public.

La nivelul celorlalte localități din polul de creștere Craiova proiecte privind infrastructura rutieră se referă la:

- reabilitări și modernizări ale drumurilor judeţene şi comunale din aria metropolitană,
- modernizarea străzilor rurale din comune;
- (re)amenajări de intersecții (v. figura de mai jos), treceri de pietoni etc.

6.1.4 Facilități de parcare

Analiza stării actuale a facilităților de parcare a arătat că numărul facilităților de parcare precum parcările/garaje supraetajate sau parcările subterane sunt insuficiente.

Propunerile privind infrastructura de parcare a vizat amenajarea de parcări în zona centrală:

- Str. M. Kogălniceanu nr. 4 (Scenariul 1, 2 și 3),
- Str. Grădina de Vară. Cinema Patria – acces din str. Unirii și str. Matei Basarab (Scenariul 3)
- P-ța Veche (Scenariul 2 și 3).

De asemenea, spaţii pentru parcări colective/garaje supraetajate sau subterane au fost identificate (identic în scenariile 2 și 3) şi în cartierele cu densitate mare a populației unde s-ar putea amenaja soluții mai puțin costisitoare de tip *smart parking* (v. Componenta 2. Secțiunea 2.5.2.).

6.1.5 Logistică urbană

Proiectele de infrastructură propuse în acest sector au vizat dezvoltarea facilităților de parcare pentru autovehiculele de transport marfă (în special în situația scenariilor 2 și 3):

- la porțile de intrare în municipiul Craiova, prin amenajarea unor parcări (de tip tampon) pentru vehicule grele de transport marfă (autocamioane cu 2, 3, 4 osii, autovehicule articulate și trenuri rutiere): pe DN 56 în zona centrului logistic; în vecinatatea Parcului Industrial Craiova; în zona industriala Cernele (nord-vestul municipiului);
- amenajarea unor spații pentru încărcare/descărcare pentru autovehicule de marfă cu MTMA ≤3,5 tone în principalele piețe ale orașului în vederea aprovizionării curente: Piața Mare, Piața Veche.

6.1.6 Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale

Zona centrală este o zonă cu mare valoare arhitecturală, culturală, comunitară şi turistică, care trebuie pusă în valoare prin ameliorarea calităţii spaţiilor publice şi creşterea confortului de deplasare şi recreere pentru pietoni şi biciclişti. De aceea este o zonă care trebuie organizată ca zonă favorabilă şi cu prioritate pentru DNM. Craiova deja a început acest demers prin amenajarea centrului istoric.

Se recomandă, pe cât posibil, extinderea arealului favorabil pietonilor creat odată cu pietonizarea centrului istoric, printr-o serie de măsuri pe străzi cu funcțiuni locale precum (v. **Anexa 6**):

- (re)organizarea unor străzi de tip shared-space (cu utilizare în comun)
- limitarea accesului şi vitezei de deplasare a vehiculelor, care pierd orice prioritate de trecere (20km/h)
- parcarea pe stradă se face doar în lungul străzii şi doar pe o parte
- limitarea parcării pe stradă şi eliminarea treptată a acesteia în anumite sub-zone
- configurări şi dispozitive pentru calmarea traficului (limitatoare de viteză)
- se organizează sensuri unice, pentru reducerea spaţiului dedicat autovehiculelor.
- reorganizarea circulaţiei in intersecţii
- corelarea cu politica de parcare pentru zonele rezidenţiale/zona centrală.

Cartiere rezidențiale

Un model asemănător de abordare, de tip “zonă rezidenţială” se propune pentru cartierele rezidențiale, în care ameliorarea spaţiului urban şi a calităţii locuirii se bazează pe reorganizarea moblităţii şi crearea unor străzi favorabile DNM.

6.1.7 Transport public - operare

La nivelul municipiului Craiova

Pentru transportul public, operarea liniilor rețelei principale de transport public (rețea descrisă în secțiunea anterioară 6.3) este descrisă în cele ce urmează.

Scenariul 1 - Scenariul de bază

În scenariul de bază, modul actual de operare nu va fi afectat prea mult, el păstrându-se aproape integral în aceeași manieră ca în scenariul de referință.

- Pentru linia 101, tronsonul cuprins între bd. Decebal și Uzina Ford ar putea fi folosit, deservind Uzina Ford (capăt de linie la Uzina Ford), doar în orele de vârf și care ar putea avea capăt de linie la Bănie

(Shell) sau păstrând capătul de linie la Uzina Ford dar cu un număr mult redus de curse în afara orelor de vârf.

- Pentru linia 100, tronsonul cuprins între Peco Severinului și Izvorul Rece ar putea fi folosit, deservind zona Izvorul Rece (capăt de linie la Izvorul Rece), doar în orele de vârf - și care ar putea avea capăt de linie la Peco Severinului - sau păstrând capătul de linie la Izvorul Rece dar cu un număr mult redus de curse în afara orelor de vârf. Pentru celălalt capăt de linie se propune extinderea de la Pasaj Electroputere la Bănie (zona Shell) dată fiind propunerea de P+R și amenajare punct inermodal.

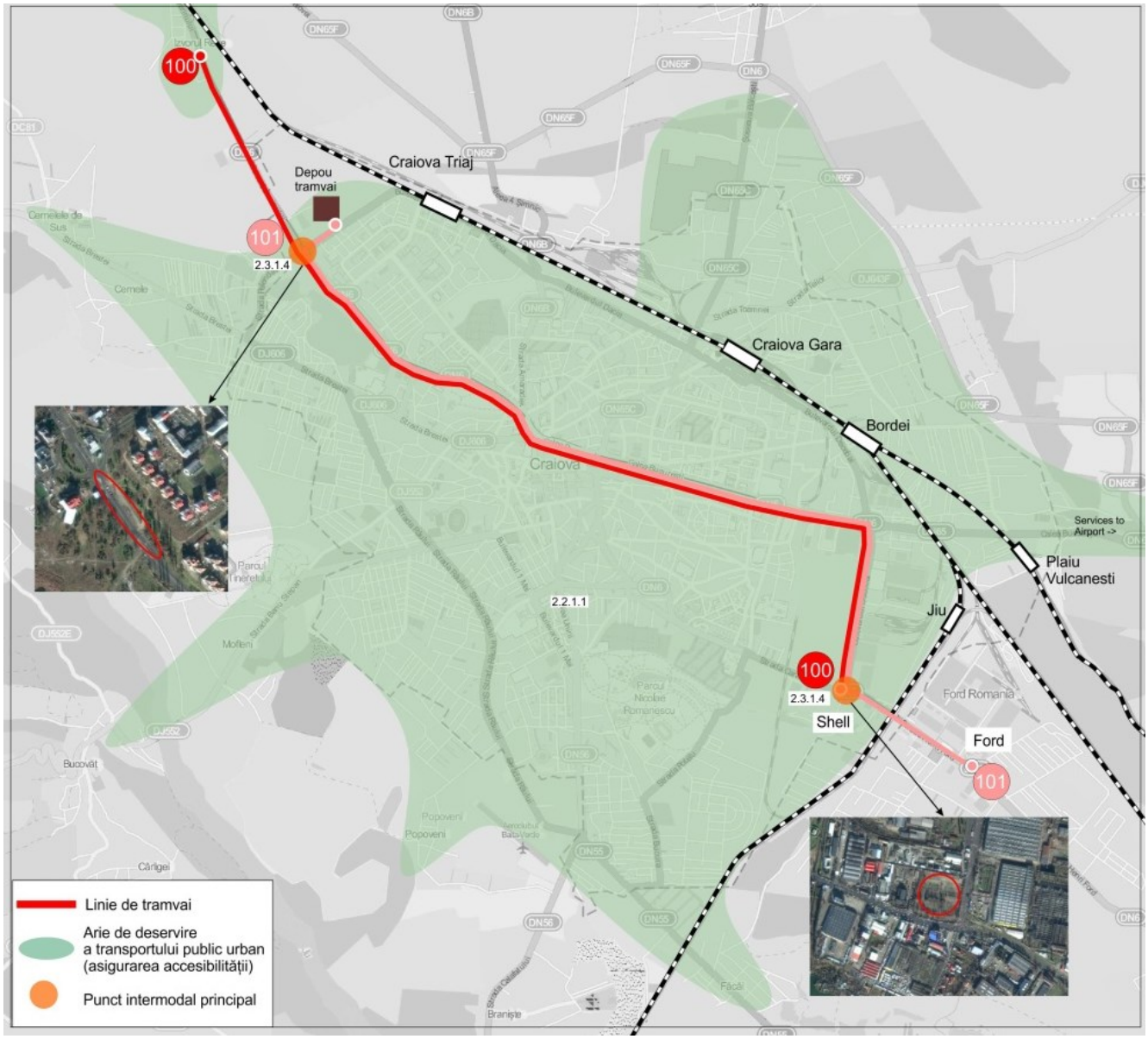


Figura 121: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 1 (linii principale)

Restul municipiului ar urma să fie deservit în scenariul 1, de către liniile de autobuz sau microbuz obișnuite. De asemenea propunerile vor fi corelate cu cele de infrastructura rutieră. Astfel se va avea în vedere introducerea unei/unor linii de transport public între cartierul Bariera Vâlcii/Gârlești și centrul municipiului Craiova.

Scenariul 2 - Dezvoltarea moderată a Transportului Public

Pentru liniile de tramvai, extensiile propuse permit funcționarea a două linii distincte, care ar deservi atât centrul orașului, cât și două cartiere cu densitate ridicată de locuire/locuri de muncă:

- Pentru linia 100, tronsonul cuprins între Peco Severinului și Izvorul Rece ar putea fi folosit, deservind zona Izvorul Rece (capăt de linie la Izvorul Rece), doar în orele de vârf - și care ar putea avea capăt de

linie la Peco Severinului - sau păstrând capătul de linie la Izvorul Rece dar cu un număr mult redus de curse în afara orelor de vârf. Pentru celălalt capăt de linie se propune extinderea de la Pasaj Electroputere la Bănie (zona Shell) dată fiind propunerea de P+R și amenajare punct inetrmodal (v. paragraful 6.3.1).

- Altă linie (de exemplu linia 101) ar putea utiliza noua infrastructură pe traseul: gara Craiova Triaj – cartier (dens) Craiovița Nouă – zona centrală (pe infrastructura existentă) – cartier Sărari. În ceea ce privește linia 101, aceasta linia ar putea fi extinsă către Uzina Ford numai în timpul orelor de vârf (sau cu un program mult mai redus în afara orelor de vârf).

Restul municipiului ar urma să fie deservit în scenariul 2, de către liniile de autobuz sau microbuz obișnuite.

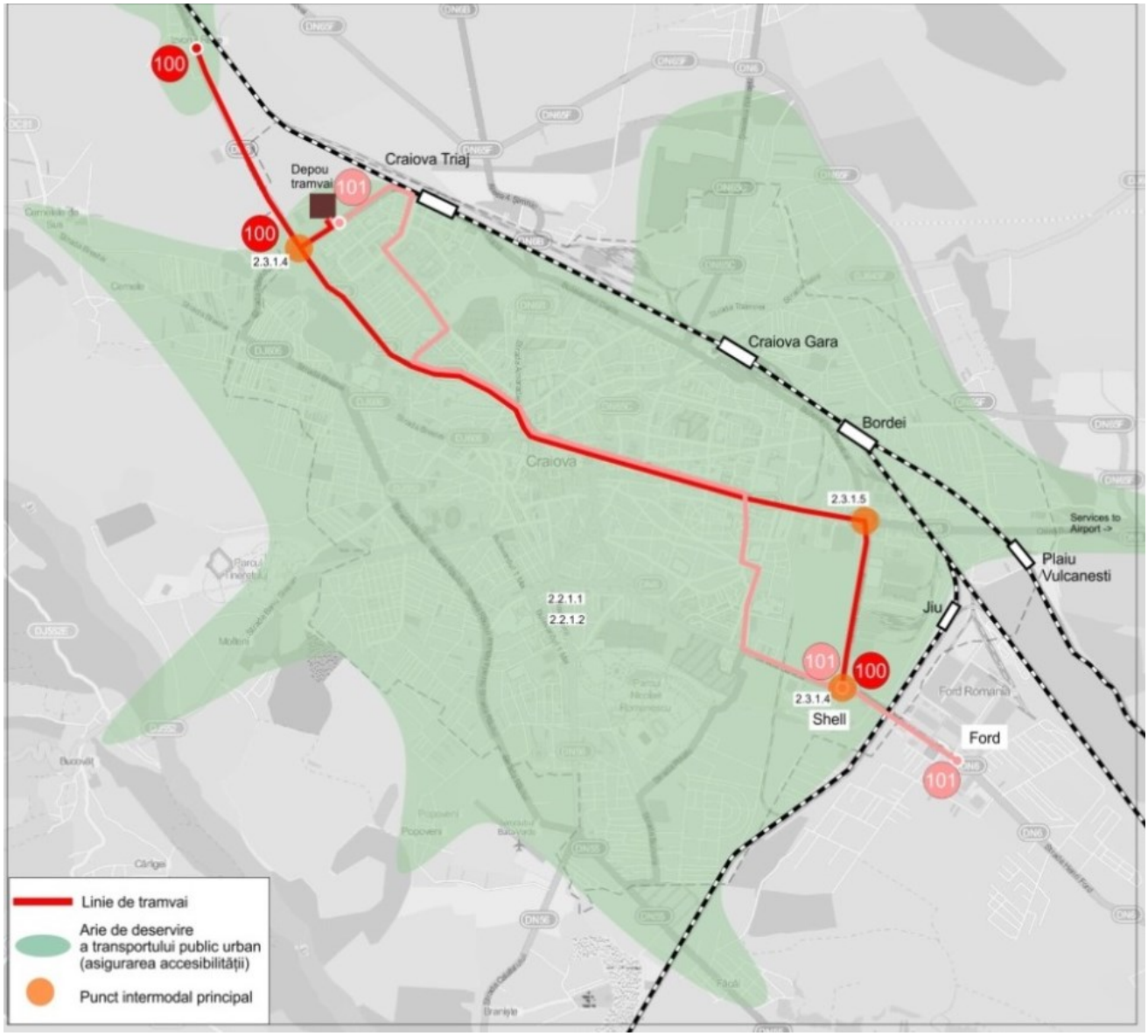


Figura 122: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 2 (linii principale)

Scenariul 3. Către un nou management al mobilității (Push&Pull pentru un transport durabil)

Pentru scenariul 3 măsurile și proiectele propuse se regăsesc descrise în Pentru scenariul 3 propunerile se regăsesc prezentate în Componenta 2. Secțiunea 2.2.

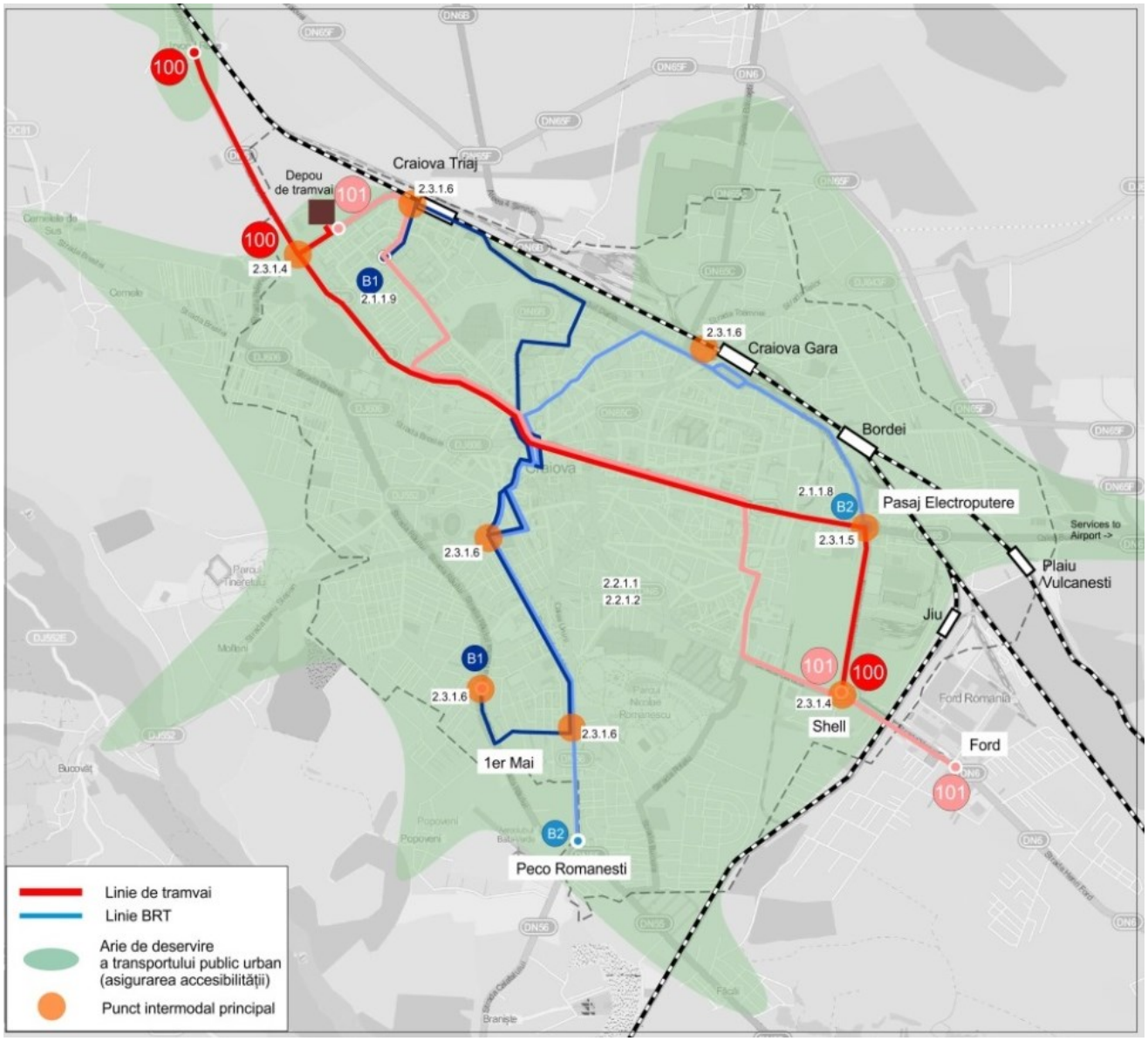


Figura 123: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiul Craiova, Scenariul 3 (linii principale)

La nivelul polului de creștere Craiova

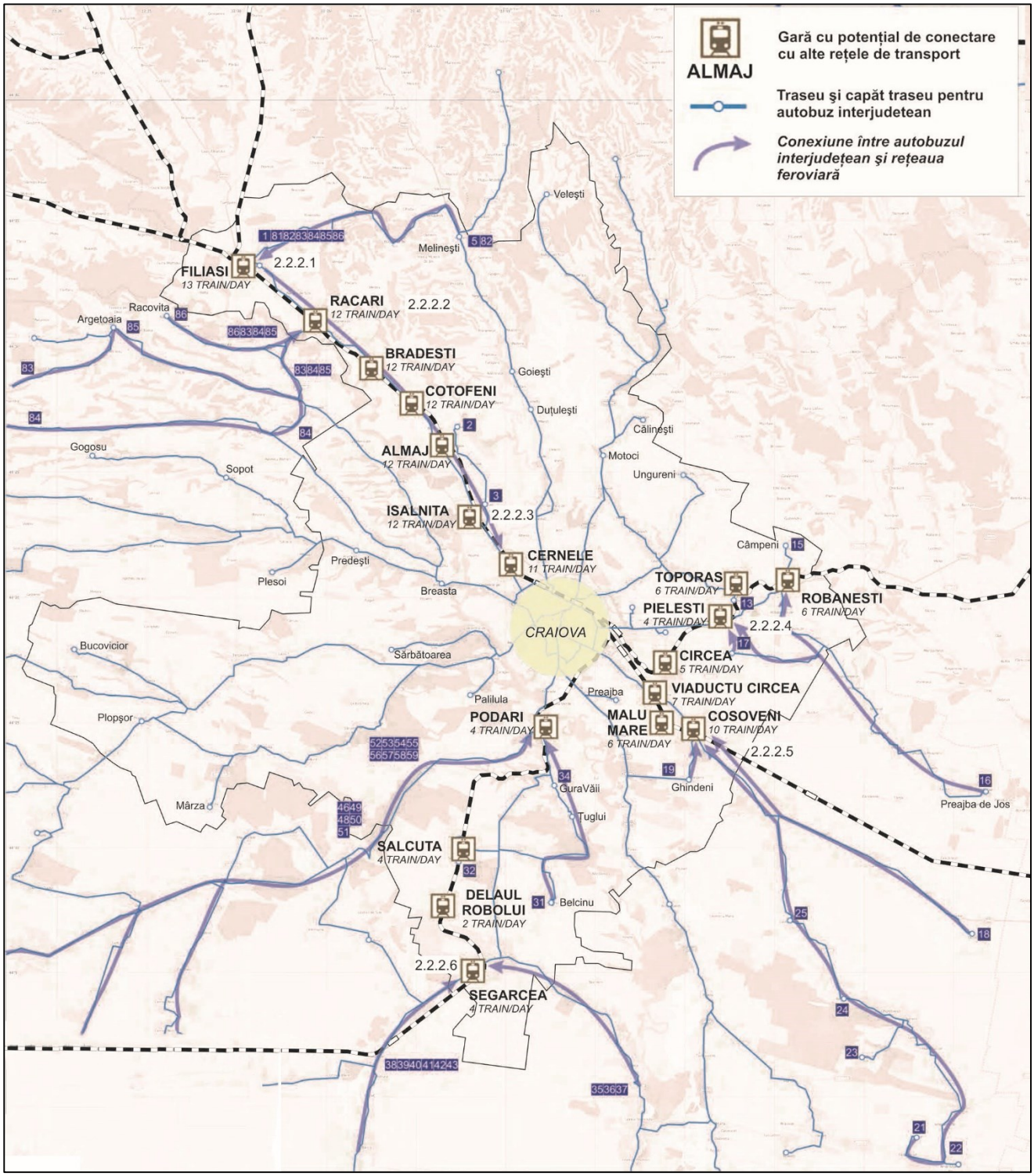
Analiza situației actuale a demonstrat că există mai multe gări situate în interiorul polului de creștere, dar doar câteva liniile județene de transport public județean (cu autobuzul) se conectează, la aceste stații. Liniile județene de transport public județean (cu autobuzul) mai degrabă ajung direct în municipiul Craiova.

Cu condiția punerii în aplicare a unui tarif integrat în primul rând, rutele liniilor județene ar putea fi revizuite pentru a servi de fapt gările (în funcție de orarul trenurilor). Un alt mod de a îmbunătăți accesibilitatea la transportul public în polul de creștere ar fi punerea în aplicare facilități Park & Ride și Bike & Ride în diferite gări.

Aceste propuneri au fost dezvoltate două în scenariile 2 și 3.

În primul scenariu (aferent scenariului 2), aceste măsuri sunt propuse numai în Filiași, care este un oraș mai mare decât localitățile din jurul celorlalte gări din restul polului de creștere. Hărțile de mai jos evidențiază aceste propuneri.

Pentru scenariul 3 propunerile se regăsesc prezentate în Componenta 2. Secțiunea 2.2.


ALMAJ
Gară cu potențial de conectare cu alte rețele de transport
Traseu şi capăt traseu pentru autobuz interjudetean
Conexiune între autobuzul interjudețean şi rețeaua feroviară
FILIASI
13 TRAIN/DAY
2.2.2.1
RACARI
12 TRAIN/DAY
2.2.2.2
BRADESTI
12 TRAIN/DAY
COTOFENI
12 TRAIN/DAY
ALMAJ
12 TRAIN/DAY
ISALNITA
12 TRAIN/DAY
2.2.2.3
CERNELE
11 TRAIN/DAY
TOPORAS
6 TRAIN/DAY
ROBANESTI
6 TRAIN/DAY
PIELESTI
4 TRAIN/DAY
2.2.2.4
CIRCEA
5 TRAIN/DAY
VIADUCTU CIRCEA
7 TRAIN/DAY
MALU MARE
6 TRAIN/DAY
COSOVENI
10 TRAIN/DAY
2.2.2.5
PODARI
4 TRAIN/DAY
SALCUTA
4 TRAIN/DAY
DELAUL ROBOLUI
2 TRAIN/DAY
2.2.2.6
SEGARCEA
4 TRAIN/DAY
CRAIOVA
Argetoaia
Racovita
Gogosu
Sopot
Plesoi
Predeşti
Breasta
Bucovicior
Plopşor
Mârza
Sărbătoarea
Palilula
Preajba
Preajba de Jos
Ghindeni
GuraVăii
Tuglui
Belcinu
Câmpeni
Ungureni
Motoci
Călineşti
Duţuleşti
Goieşti
Melineşti
Veleşti

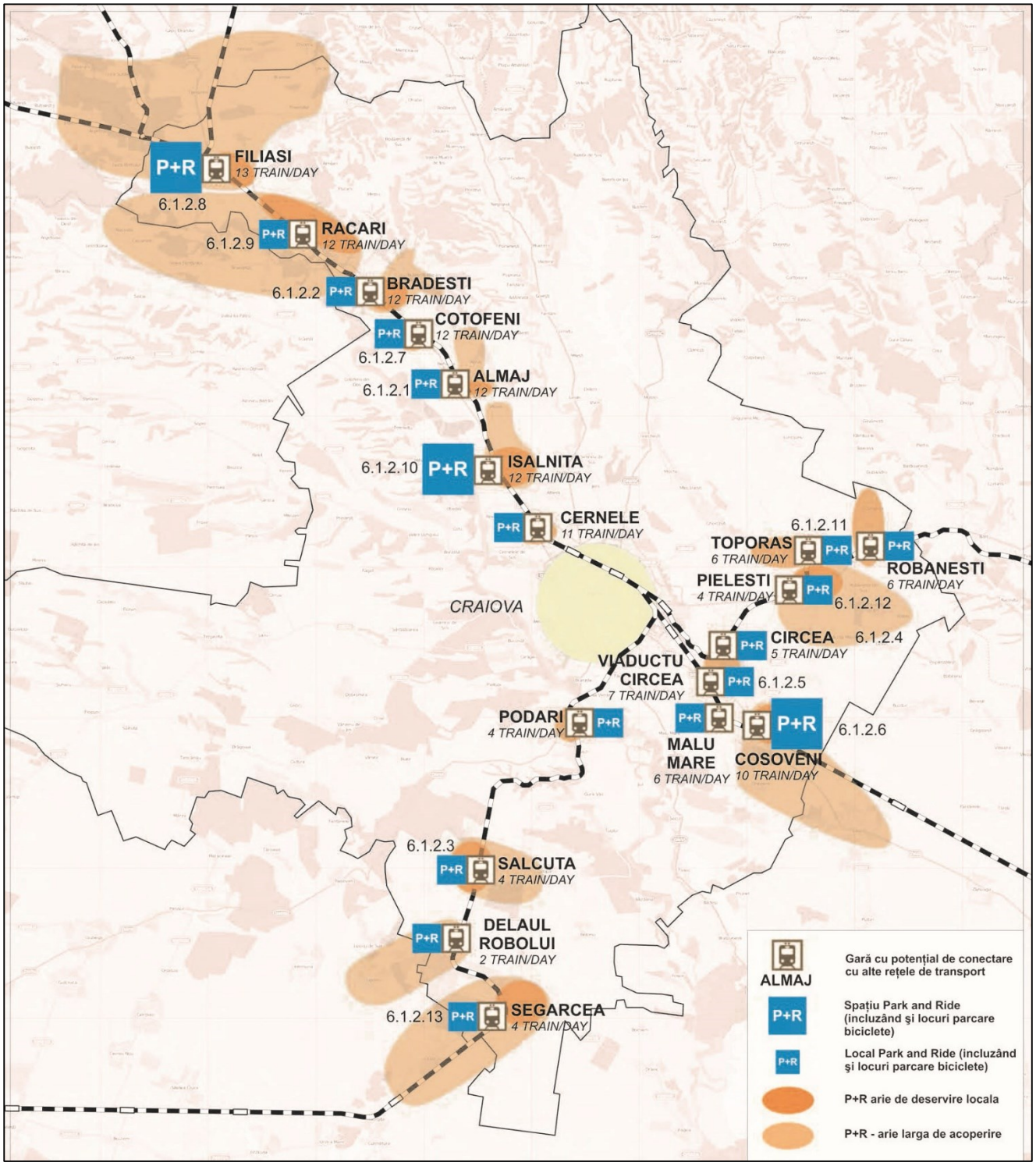


Figura 124: Măsurile propuse pentru transport public la nivelul polului de creștere Craiova, scenariul 2Managementul rețelei rutiere/stradale

Ierarhizarea rețelei rutiere

Întrucât ***clasificarea drumurilor se face pe criteriul administrativ,*** modul de proiectare/ amenajare al drumurilor fiind dictat de ierarhia administrativă, regăsim în teren o serie de soluţii de compromis, cu artere ocolitoare nou construite cu soluţii de amenajare a intersecţiilor neomogene, cu accese necontrolate, cu segmente de drum pe care se suprapun curenţi de circulaţie locală de scurtă distanţă cu cei de lungă distanţă, cu amenajări inadecvate la nivelul localităţilor rurale etc.

Atât pentru infrastructura naţională de drumuri, cât şi pentru străzile din localităţi nu putem vorbi de clasificarea funcţională a drumurilor, şi respectiv a străzilor şi implicit de norme tehnice asociate care să definească cerinţele/parametrii tehnici aferente fiecărei categorii funcţionale. Singurul normativ care introduce noţiunea de clasificare funcţională aferentă reţelei rutiere este *normativ AND 600/2010 pentru Amenajarea intersecţiilor la nivel pe drumuri publice*.

Pentru moment recomandăm ceea ce privește ***planificarea la nivelul drumurilor*** aplicarea clasificărilor și principiilor din normativul AND 600/2010:

- *În funcție de proporția traficului de tranzit (traficul de lungă distanță în raport cu zona de influență a teritoriului adiacent) de pe arterele de circulație, acestea se pot clasifica:*
  - *Artere principale – sunt arterele care preiau în mare parte traficul de tranzit și în foarte mică masură traficul de scurtă distanță sau local.*
  - *Artere colectoare/distribuitoare – sunt arterele care preiau într-o masură mică traficul de tranzit și într-o proporție mai însemnată traficul de legatură între diferite componente zonale relativ apropiate sau colectează/distribuie traficul din arealuri construite apropiate.*
  - *Artere locale – sunt arterele care preiau în mod particular traficul local de scurtă distanță.*

Clasa functionala	Denumire clasa	Categorie drum	Trafic tranzit [%]	Trafic local [%]
Clasa I	Artere principale	Autostrazi Drumuri express Drumuri europene Drumuri nationale principale	75-95	5-25
Clasa II	Artere colectoare / distribuitoare	Drumuri nationale secundare Drumuri judetene	35-75	25-65
Clasa III	Artere locale	Drumuri judetene Drumuri comunale	5-15	85-95

Tabelul 56: Clase de artere (drumuri). Funcționalitate (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600 – draft actualizare 2015)

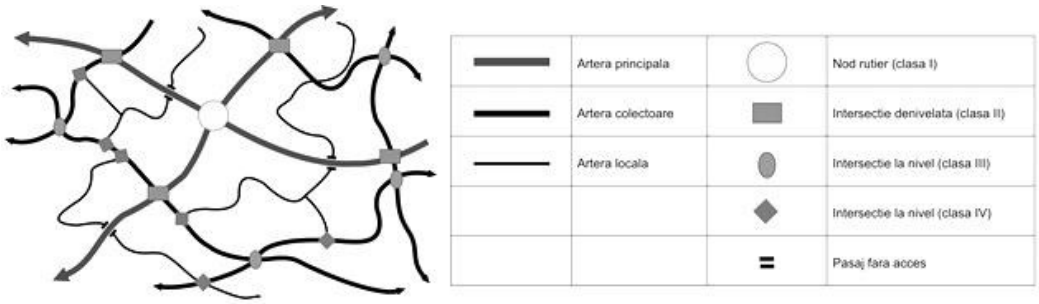


Figura 125: Planificarea tramei stradale după funcţia străzilor (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600)

Actualele încadrări administrative ale drumurilor din Romania se pot afla în una din cele 3 categorii funcționale menționate mai sus așa cum se prezintă în Tabelul 44. Totuși, în anumite situații există părți ale unor drumuri europene sau drumuri naționale principale care traversează pe lungimi mari zone construite din localități sau în lungul lor sunt dispuse localități la distanțe relativ mici și atunci ponderea traficului local crește, apare nevoia de a amenaja intersecții dese cu acces cu viraj stânga și în acest caz aceste drumuri nu mai pot funcționa ca drumuri de tranzit.

- **Ierarhizarea rețelei stradale**

Aşa cum s-a mai precizat, 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,*

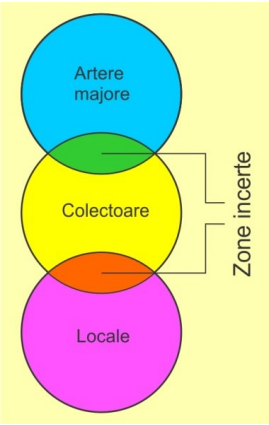
d) *străzi de categoria a IV-a - de folosinţă locală,.*

În localităţi, pentru aşa zisele străzi de cat. 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 şi accesibilitatea teritoriului.



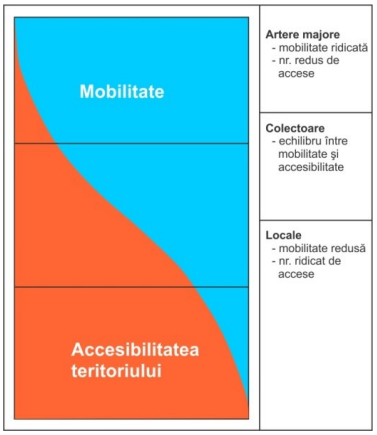


Figura 126: Relaţia dintre sistemul de clasificare funcţională a drumurilor şi accesibilitatea teritoriului, respectiv mobilitatea populaţiei. (Sursa: US Department of Transportation, Federal Highway Administration, Highway Functional Classification Concepts, Criteria and Procedures, 2013)

Pentru mediul urban, străzi recomandăm următorul tip de clasificare funcțională, clasificare ce poate fi detaliată și cu recomandări privind amenajarea intersecțiilor/ acceselor, nivelul fuxurilor și relația cu mediul traversat (zonificarea funcțională):

Urban	Viteza autovehicule	Nr. benzi/sens Categ. Strazi	Pista biciclete pe carosabil	Trotuar	Transport public	Parcare permisa pe carosabil sau cu iesire direct in banda 1	Restrictii pentru vehicule marfa
Artera magistrala	50km/h 60km/h (zona nelocuita)	≥3 (cat I)	Separate (sau pe trotuar)	Da, corelat cu zonarea functionala	Recomandat pentru linii principale	nu	Da, restrictii corelate cu zonarea functionala
Aretra secundara de legatura	50km/h	2-3 (cat I - II)	Separate (sau pe trotuar)	Da, corelat cu zonarea functionala	Recomandat pentru linii principale	nu	Da, restrictii corelate cu zonarea functionala
Colectoare	40-50km/h	1-2 (cat II - III)	Permise cu amenajare adecvata corelata cu nivel trafic	Da, corelat cu zonarea functionala	Recomandat pentru linii principale	da, doar longitudinala. Se coreleaza cu Transport public Fara afectarea infrastructurii pietonale	Interzis MTMA ≥7.5 to restrictii corelate cu zonarea functionala
Colectoare secundara	30km/h - 40km/h	1 (cat III)	Permise cu amenajare adecvata corelata cu nivel trafic	Da, corelat cu zonarea functionala	Permis	da, de preferat longitudinala. Se coreleaza cu Transport public Fara afectarea infrastructurii pietonale	Interzis MTMA ≥7.5 to restrictii corelate cu zonarea functionala
Locale	20km/h - 30km/h	1 (cat III)	<750 veh/zi Spatiu comun cu circulatia auto	Da, corelat cu zonarea functionala	Permis	da	Permis MTMA ≤3.5 to
Zona rezidentiala	20km/h	cat III-IV	Spatiu comun cu circulatia auto	Da sau Spatiu comun cu circulatia auto	-	da	Permis MTMA ≤3.5 to
Zona pietonala	5km/h	-	Pentru fluxuri ridicate de biciclisti, canalizare si restrictie de viteza la 5km/h	-	Permis cu amenajare adecvata	-	Permis MTMA ≤3.5 to

Tabelul 57: Clase de artere (drumuri). Funcționalitate

Pe **Planșele 4AI/II** rețeaua stradală a municipiului a fost ierarhizată ținând seama de recomandările de mai sus. Această planșă poate constitui un bun fundament pentru planșa Circulații a viitorului **PUG Craiova**.

S-au avut în vedere soluții pentru **optimizarea rețelei și creșterii siguranței circulației**

- Reorganizări ale circulaţiei pe arterele principale:
  - Transformarea profilului transversal al arterelor majore de circulaţie pentru fluidizarea/ prioritizarea transportului public şi auto, pentru sporirea siguranţei circulaţiei - eliminarea parcărilor pe cât posibil (în special a anumitor parcări în unghi și perpendiculare).
  - Se va analiza cu atenţie funcţionalizarea axei Nord – Sud - studierea posibilităţii introducerii unei linii de tip BRT (doar în Scenariul 3);
- Reorganizarea circulaţiei în zona centrală şi în cartiere:
  - Amenajarea zonelor cu trafic auto calmat – cu parcări colective și redobândirea spațiului public ocupat acum de parcări;
  - Reorganizarea circulaţiei cu sensuri unice.
- Revizuirea amenajărilor de circulaţie în intersecţii - în concordanţă cu funcţiunea reţelei, categoriile de participanţi la trafic, cu mărimea fluxurilor de trafic în vederea sporirii siguranţei circulaţiei; reducerea numărului de viraje la stânga pe artere magistrale și de legătură.
- Semaforizarea și reamenajarea trecerior de pietoni de pe străzile de categoria I, II, dar și de pe cele de categoria a IIIa cu funcțiuni de colectoare.
- Revizuirea în totalitate a semnalizării verticale și orizontale.

Optimizarea retelei și siguranța circulației în celelalte localități ale Polului de creștere Craiova

- (Re)amenajarea trecerilor de pietoni independente sau din intersecții
- Pentru trecerile de pietoni din apropierea unităților de învățământ se vor revizui soluțiile de amenajare și se va "ranforsa"semnalizarea rutieră: semnalizare de presemnalizare, covoare roșii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonale (pentru canalizarea traficului pietonal către marcajul trecerii de pietoni).
- (Re)amenajarea staţiilor de transport public cu spaţii de aşteptare adecvate;

- Completarea și îmbunătățirea sistemului de iluminat public stradal din zona intersecţiilor şi a trecerilor de pietoni,
- Asigurarea rutelor pentru dezvoltarea transportului public.

Implementarea unei politici de parcare eficiente și integrate

Politica de parcare propusă ține 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.

6.1.8 ITS și managementul mobilității

În scopul de a elimina disfuncționalitățile evidențiate, propunerile de proiecte au vizat:

- Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova
- Extinderea sistemului de management al traficului prin modernizarea și integrarea de noi intersecții semaforizate și prin semaforizarea de noi intersecţii care vor funcționa în regim adaptiv. De asemenea se propun integrarea unor sisteme de tipul
    - Managementul transportului public;
    - Managementul parcărilor;
    - Informare cu panouri cu mesaje variabile;
    - Control acces la pasaje;
    - Monitorizare şi sancţionare.
- Extinderea sistemului de management al traficului prin:
    - integrarea pistelor pentru ciclişti în sistemul de management al traficului prin instalarea de semafoare pentru ciclişti şi echipamente de detecţie dedicate;
    - Punerea în aplicare a soluțiilor ITS pentru prioritizarea transportului public local și a transportului cu bicicleta.

Proiectele propuse au inclus funcțiuni adoptate diferențiat pe scenarii după cum urmează:

Componenetele unui sistem de management al traficului	Functiune asigurata in prezent	Functiune asigurata in viitor		
		Scenariul 1 de baza	Scenariul 2 Optimizarea sistemelor de transport existente	Scenariul 3 Un nou management al mobilitatii
Telesupravegherea intersecțiilor	DA, parțial implementat pe Calea Bucureștilor	DA, in 24 intersecții existente + 90 intersecții	DA, in 24 intersecții existente + 90 intersecții	DA, in 24 intersecții existente + 90 intersecții

Componenetele unui sistem de management al traficului	Functiune asigurata in prezent	Functiune asigurata in viitor		
		Scenariul 1 de baza	Scenariul 2 Optimizarea sistemelor de transport existente	Scenariul 3 Un nou management al mobilitatii
		(noi+modernizate) – 7.2.1.1, 7.2.1.2	(noi+modernizate) – 7.2.1.1, 7.2.1.2	(noi+modernizate) – 7.2.1.1, 7.2.1.2
Prioritizarea transportului public	NU	NU	DA – 7.2.1.5	DA – 7.2.1.5
Speed enforcement	DA	NU	DA – 20 de puncte, 7.2.1.3	NU
Informare prin Panouri cu mesaje variabile (VMS)	DA	NU	DA – 7.2.1.4	NU
Informare Radio/TV (birou presa)	NU	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1
Sistem informare/rerutare Sisteme de navigaţie RDS (Radio Data System)/TMC(Traffic message channel)	NU	NU	DA – 10 locatii, 7.2.1.4	NU
Sistem de control acces (pasaje, tuneluri, sectoare cu circulaţie alternantă)	DA	NU	DA – 7.2.1.4, 7.2.1.7	NU
Soft de optimizare	NU	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1
Informări trafic pe site-uri dedicate	NU	NU	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1
Servicii de informaţii către telefonia mobila	NU	NU	DA – 7.2.1.1	NU
Managementul parcării	NU	DA – 7.2.1.6	DA – 7.2.1.6	DA – 7.2.1.6
CCTV	DA	DA – 7.2.1.2	DA – 7.2.1.2	DA – 7.2.1.2
Integrare cu dispecerate şi sisteme de (112; Poliţie; Servicii de urgenţă; Autoritatea locala)	NU	NU	DA – 7.2.1.1	DA – 7.2.1.1
Informarea şi managementul lucrărilor care afecteaza traficul	NU	NU	DA – 7.2.1.4	NU
Infrastructura de telecomunicaţii	NU	DA	DA – 7.2.1.2	DA – 7.2.1.2

Tabelul 58: ITS. Funcţiuni asigurate – comparaţie pe scenarii

6.1.9 Logistică urbană

În vederea eliminării transportului de mărfuri din oraş, dar şi al eliminării conflictelor între circulaţia vehiculelor de marfă şi ceillaţi participanţi la trafic s-a propus adoptarea unui **plan logistic la nivelul municipiului Craiova,** relativ similar la nivelul celor 3 scenarii care să:

- defineasca traseele de tranzit şi zonele de acces pentru vehiculele de marfă de peste 3.5 tone cu taxele de acces aferente,
- stabilească locaţiile staţiilor pentru autovehiculele de transport public de mărfuri,
- stabilească locaţiile parcările de lungă/scurtă durată pentru vehiculele de marfă,

- reglementeze perioadele/duratele de aprovizionare (de exemplu pe timpul nopții sau dimineața foarte devreme)
- reglementeze modul de aprovizionare în zona centrală/pietonală (să preia regulamentul aferent Centrului Istoric)
- creeze pârghii de monitorizare și sancționare în caz de nerespectare a regulamentelor adoptate.

6.1.10 Sporirea integrării între planificarea urbană și a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate

Planificarea dezvoltării urbane în relaţie cu dezvoltarea sistemului de transport public (TOD-tranzit oriented development)

Planificarea dezvoltării urbane trebuie făcută exclusiv în logica accesibilităţii la transport public, dezvoltările fără acest tip de accesibilitate generând fie dependenţa de utilizarea automobilului (car-dependency), fie captivitate socială şi inacces la servicii publice sau locuri de muncă.

Planificarea mobilităţii trebuie să se coreleze cu planificarea dezvoltării urbane asigurând o bună accesibilitate rutieră şi cu transportul public al tuturor zonelor construite, pentru reducerea dependenţei de utilizarea automobilului sau evitarea fenomenelor de captivitate socială prin inaccesibilitate la servicii de interes general şi locuri de muncă. Pentru aceasta însă, dezvoltările urbane trebuie, de asemenea să se facă cu densităţi de peste 40 loc/ha şi cu trame rutiere ierarhizate, pentru asigurarea premizelor spaţiale şi de densitate (rezidenţi+locuri de muncă) de dezvoltare a unui transport public cu acoperire teritorială şi servicii satisfăcătoare.

Se impune asigurarea unei accesibilităţi optime, rutieră dar şi cu transport public, a polilor de interes (actuali şi viitori) generatori de deplasări - zona centrală, areale cu concentrări de locuri de muncă, areale cu concentrări de funcţiuni de interes public: zone comerciale, administrative, de învăţământ, de recreere; porţile feroviare şi rutiere majore: gări principale, intrări ale autostrăzilor în localităţi, aeroport etc., zone rezidenţiale cu densităţi ridicate (mari ansambluri de locuire colectivă).

Transportul public, ca infrastructură publică furnizoare de accesibilitate, trebuie planificat astfel încât să deservească toate zonele construite şi zonele planificate de dezvoltare. Un obiectiv important al planificării mobilităţii este astfel şi susţinerea direcţiilor de dezvoltare urbană planificate şi reglementate, prin rolul tractant al transportului public şi al accesibilităţii pe care o furnizează.

Ameliorarea calităţii spaţiilor publice prin implementarea unei politici complexe de mobilitate

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 depinde fundamental de o remodelare a mobilităţii în sensul diminuării utilizării automobilului şi încurajării modurilor alternative de deplasare: transportul public şi deplasările nemotorizate (DNM): pietonale şi cu bicicleta. **Aceasta presupune o politică complexă şi coerentă de mobilitate care trebuie implementată consecvent, pe termen lung, care va excede orizontul de timp al prezentului studiu.**

Politica de remodelare a mobilităţii trebuie să vizeze schimbarea structurii şi ierarhiei modale, descurajarea şi limitarea accesului automobilelor în anumite areale (zona centrală, istorică, mici centralităţi în cartiere) în vederea recuperării şi realocării unor resurse importante de spaţiu public pentru utilizatorii nemotorizaţi, activităţi exterioare, artă urbană şi infrastructură verde, cu efecte de creştere a calităţii ambientale, a confortului şi siguranţei deplasărilor şi de reducere a poluării. Este necesară implementarea treptată a unui pachet de măsuri consensuale care trebuie să vizeze, printre altele:

(1) **Crearea unei oferte de mobilitate alternativă utilizării automobilului, satisfăcătoare şi atractivă**

- **Ameliorarea gradului de acoperire cu transport public şi a acesibilităţii la staţiile de TP** (distanţă de max. 300-400 m şi trasee de acces la staţiile principale, cu prioritate pentru DNM). Pentru ameliorarea ofertei de transport public în arealul central se poate suplimenta reţeaua la nivelul oraşului cu un transport la nivel local, intern zonei centrale.
- **Ameliorarea infrastructurii pentru pietoni şi deplasarea cu bicicleta:** extinderea reţelei de culoare pentru deplasarea cu bicicleta, lărgirea trotuarelor, crearea unor străzi, pieţe şi areale cu prioritate pentru DNM: pietonizate/cu trafic limitat /sau de tip "spaţiu partajat" (shared-space)
- **Servicii de închiriere biciclete (bike-sharing) şi închiriere autovehicule (car-sharing) şi de taximetrie**

(2) **Crearea unui pachet de măsuri disuasive în raport cu automobilitatea**

- **Limitarea şi taxarea superioară a parcării pe stradă**
- **Limitarea vitezei de deplasare pe colectoare secundare și locale (străzi de categoria III şi IV)** la maximum 30 km/h, 20km/h în cazul zonelor cu "utilizarea comună" (shared-space") şi 5 km/h în cazul pietonalelor cu acces selectiv (pentru riverani, maşini de marfă etc.)

(3) **Implementarea unei politici inteligente de parcare (v. paragraful 6.3.4 și 6.4.3)**

- **Reorganizarea necesarului de locuri de parcare prin diminuarea parcării pe stradă şi mutarea acesteia în parcări multietajate, subterane şi supraterane (slab consumatoare de spaţiu urban).** Crearea unor parcări multietajate şi/sau subterane nu trebuie să suplimenteze oferta de parcare actuală, ci să constituie o alternativă a parcării pe stradă (intensiv consumatoare de spaţiu public)
- **Politică tarifară şi de reglementare a duratei de staţionare *diferenţiată***, pentru descurajarea parcării în zona centrală şi încurajarea parcării în parcări perimetrale acesteia. Costurile parcării pe stradă trebuie să fie superioare celor ale parcării în parcări subterane sau supraterane multietajate.
- **Sistem eficient de combatere şi eliminare a parcării ilegale** (pe carosabil şi trotuare)

(4) **Crearea condiţiilor de transfer modal de la automobil la moduri alternative** (transport public, deplasare pietonală, cu bicicleta sau taxiul) printr-un sistem strategic de **puncte de transfer inter-modal** care să conţină parcări de transfer pentru maşini şi biciclete (park&ride şi bike&ride), staţii de TP, puncte de închiriere biciclete sau taxi. Este importantă realizarea unor astfel de puncte intermodale pentru limitarea penetrării fluxurilor motorizate din periurban în interiorul oraşului Craiova prin crearea unor condiţii bune de transfer la moduri alternative de deplasare.

(5) **Management informatizat al mobilităţii (trafic, transport, parcări, ticketing integrat etc.)**

(6) Utilizarea resurselor de spaţiu public recuperat (prin limitarea utilzării autovehiculelor şi, pe viitor, a reducerii indicelui de motorizare) **pentru ameliorarea calităţii spaţiilor publice şi peisajului urban** prin sporirea elementului vegetal (plantaţii de aliniament în lungul arterelor majore/ bulevarde, scuaruri etc.), artă urbană şi mobilier stradal funcţional şi estetic. Se impune, de asemenea, mai buna integrare a infrastructurii de transport în peisajele urbane (de ex. prin înierbarea traseului de tramvai, ameliorarea calităţii estetice a staţiilor, crearea unei/ unor staţii de transport cu valenţă de reper urbanistic etc.).

STRADA – infrastructură de circulaţie şi spaţiu public, comunitar. (Recomandări pentru reamenajarea străzilor)

Practica mondială de planificare a mobilităţii se (re)orientează către abordarea străzilor şi pieţelor urbane (v. Anexa 4 - (9) Infrastructură rutieră completă), nu doar ca **infrastructură de circulaţie, ci şi ca spaţii publice, comunitare, cu necesare atribute peisagistice**.

(Re)amenajarea arterelor de rang superior I, II, în zonele construite, trebuie să se facă în sensul tradiţional al conceptului de ***bulevard***, cu o pondere crescută de spaţiu alocată utilizatorilor nemotorizaţi, cu circulaţii pietonale largi şi confortabile, cu amenajări peisagistice - spaţii verzi şi aliniamente de copaci, cu acces la transport public. (Re)armonizarea ipostazelor de "culoar de trafic" şi aceea de spaţiu public, comunitar, cu atribute peisagistice, partajat şi utilizat în mod echitabil[3], este posibil prin reducerea uneori semnificativă a carosabilelor.

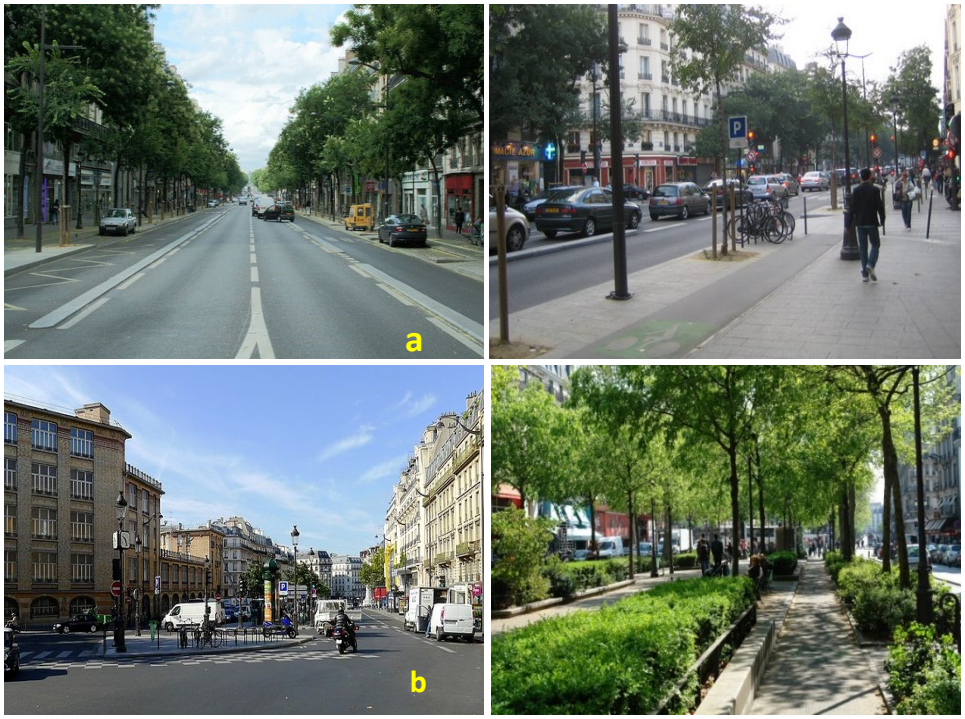


Figura 127: Exemplificări bune-practici de reorganizare a arterelor de rang superior - Reamenajarea unor bulevarde în Paris (reducerea carosabilelor, lărgirea trotuarelor, crearea de piste pentru biciclete, plantarea unor copaci etc.) a. Reamenajare Bulevard Magenta, Paris (2013); b. Reamenajare Bulevard Cilcy, Paris (2013)

Străzile de rang inferior III şi IV (colectoare secundare și locale) din interiorul cartierelor trebuie să se remodeleze, treptat, astfel încât **să fie accentuată calitatea lor de spaţii publice, de spaţii ale vieţii comunitare şi să se acorde atenţie sporită confortului şi siguranţei utilizatorilor lor nemotorizaţi - pietoni şi biciclişti.**

La nivel european, în tot mai numeroase oraşe, străzile de rang inferior – III, IV, tind să devină "spaţii de viaţă", adică artere cu trafic motorizat limitat ca viteză şi acces. Acest tip de abordare[4] se generalizează în ritm accelerat şi se concretizează în implementarea a **trei categorii majore de modele de areale favorabile DNM**, cu diverse grade de prioritate acordate pietonilor:

- Zone cu viteză limitată – zone în care viteza de deplasare a autovehiculelor este limitată la 30 km/h (20 mile/h) şi *pietonii utilizează exclusiv spaţiul destinat circulaţiei pietonale (trotuare)*
- **Zone "partajate" / "utilizate în comun" ("shared-space"/"zone de rencontre")**, în care accesul şi viteza autovehiculelor sunt controlate şi limitate (max. 20km/h), *iar pietonii au dreptul de a utiliza întregul spaţiu al străzii, după diverse modele*
- **Zone pietonale**, *zone cu acces exclusiv sau aproape exclusiv pentru pietoni şi eventual pentru biciclişti* (cu viteză maximă de 5 km/h).

[3] Fără discriminarea utilizatorilor nemotorizaţi în favoarea automobilelor şi automobiliştilor

[4] Care armonizează funcţiile străzii de *spaţiu al mişcării* şi de *loc, cu esenţă comunitară, antropologică şi culturală*

Zone favorabile DNM se amenajează cu prioritate *în centralităţile de cartier, în jurul dotărilor de interes public şi în special în jurul acelora care polarizează pietoni vulnerabili* - şcoli, grădiniţe, dar tind să se extindă şi la nivelul unor cartiere.

Aceste modele de (re)organizare a străzilor şi pieţelor urbane se caracterizează prin:

- *modificarea ponderii resurselor de spaţiu alocate diferitelor categorii de utilizatori ai spaţiului public:* pietoni, biciclişti, automobile şi automobilişti, activităţi care se desfăşoară în exterior, în favoarea utilizatorilor nemotorizaţi
- *modificarea priorităţii de deplasare în spaţiu, în favoarea deplasărilor nemotorizate*
- *limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor*
- *amenajări ale spaţiului cu funcţie de calmare a traficului*

Efectele implementării lor sunt:

- Ameliorarea siguranţei şi confortului utilizatorilor nemotorizaţi (pietoni şi biciclişti)
- Creşterea calităţii funcţionale şi estetice a spaţiilor publice, comunitare
- Descurajarea utilizării automobilelor (cu toate efectele pozitive asociate)

Modelul "shared-space"- spaţii partajate[5] (extras Code de la rue, Franţa, 2008)

Organizarea străzilor şi pieţelor urbane de tip "*shared-space"/*spaţiu "partajat"[6] sau "utilizat în comun" este materializarea recentă a unei noi filozofii de (re)amenajare şi utilizare a spaţiilor publice care mută accentul pus predominant pe prioritatea acordată automobilului[7] pe o utilizare în comun a spaţiului public, cu diverse grade de avantaje şi prioritate pentru pietoni. Acest model se aplică mai ales *în arealele urbane cu un volum ridicat de deplasări pietonale* (zone comerciale, zone rezidenţiale etc.) *şi/sau cu resurse limitate de spaţiu stradal.*

Caracteristicile generale ale acestui model de organizare a spaţiului public sunt:

- *Calmarea traficului prin amenajări specifice şi reducerea vitezei de deplasare*
- *Modificarea priorităţii de deplasare în spaţiu, în favoarea deplasărilor nemotorizate; pierderea priorităţii autovehiculelor,* păstrându-se însă posibilitatea de acces a acestora (pe un culoar semnalat prin textura şi culoarea pavimentului sau pe toată suprafaţa unui spaţiu)
- *Alocarea unei ponderi mai ridicate de spaţiu pentru pietoni, deplasarea cu bicicleta şi activităţi care utilizează spaţiul public* (manifestări culturale, expoziţii, terase etc.)
- *Accesibilitate ameliorată a spaţiului public pentru DNM (*deplasări nemotorizate), inclusiv PMR prin planeizarea spaţiului public (eliminarea diferenţelor de nivel) şi eliminarea priorităţii acordate vehiculelor în acest spaţiu
- *Limitarea sau interzicerea parcării pe stradă*
- *Eliminarea semnalizării, semaforizării, a reglementărilor circulaţiei*

Beneficiile acestui mod de organizare şi utilizare a reţelei rutere sunt**:**

- *Ameliorarea ambianţei spaţiilor publice* şi a substanţei lor social-comunitare deseori cu efecte de dinamizare economică (apariţia unor funcţiuni comerciale, de recreere, de industrie creativă etc.)

---

5 Conceptul a fost promovat în 1991, fiind asociat cu munca teoretică a lui Hans Monderman, inginer în transporturi

6 Conceptul de "shared space" are originea în lucrările teoretice ale lui Hans Monderman, inginer în transporturi

7 în conformitate cu paradigma adaptării necondiţionate a oraşului la automobil şi la exigenţele excesive de circulaţie şi staţionare ale acestuia

- *Eliminarea barierelor fizice şi psihologice pentru pietoni.*
- *Creşterea siguranţei rutiere, scăderea numărului de accidente şi a gravităţii acestora chiar* dacă, în cazul anumitor tipuri de amenajări (fără zonă de confort") există încă o senzaţie de neclaritate şi nesiguranţă. Evaluările ulterioare amenajării acestor tipuri de spaţiu arată, în majoritatea cazurilor, o scădere a numărului de accidente şi a consecinţelor lor
- *Reducerea timpului petrecut în intersecţii* (faţă de cel petrecut în intersecţii semaforizate)

Au fost identificate şi implementate **diverse tipuri de soluţii (scheme)**, cu **diverse grade de libertate acordată pietonului şi autovehiculelor**, având ca numitor comun **principiul eliminării limitelor stricte dintre traficul pietonal și cel carosabil**, prin renunțarea la borduri, marcaje, semne de circulație, reglementări.

(1) *"shared-space" în care accesul pietonilor şi vehiculelor - motorizate sau nu - este permis pe tot spaţiul public* – acest mod de organizare presupune un anumit grad de familiarizare a populaţiei cu utilizarea comună a spaţiului public şi este criticat din perspectiva confortului persoanelor cu mobilitate redusă.

(2) *"shared-space" care păstrează o zonă strict pietonală, "zonă de confort"* ("non-shared")[8], în general amplasată pe lateralele acestuia (corespunzătoare tradiţionalelor trotuare). Pietonul are libertatea de utilizare a întregului spaţiu

(3) *"shared-space" în care pietonul poate traversa liber culoarul de circulaţie al automobilului, dar nu poate staţiona pe acesta (ex. Exhibition Road, Londra)*. Pot exista delimitări ale celor două tipuri de circulaţii (parapeţi, mobilier stradal, aliniamente de copaci) care îndeplinesc atât o funcţie de protecţie şi siguranţă cât şi de dispozitiv pentru împiedicarea parcării ilegale.

Figura 128: Libertate şi confort de mişcare pentru pietoni, în întregul spaţiu urban, fără bariere fizice şi psihologice (fără diferenţe de nivel şi diferenţe majore de textură: trotuar-carosabil)

Pentru arealele favorabile DNM care se pot organiza în Craiova şi celălalte localităţi, este recomandată utilizarea modelului "partajat" (shared-space), cu zonă de confort, care este perceput de populaţie ca fiind mai sigur, deşi monitorizările şi evaluările spaţiilor shared-space organizate în alte ţări arată că şi modelele fără zonă de confort sunt eficiente în ce priveşte siguranţa deplasărilor (număr redus de accidente). Implementarea acestui nou model se poate face treptat, începând cu proiecte pilot care să convingă populaţia de avantajele lui.

Modelul "partajat", de stradă "utilizată în comun" (shared-space), este recomandabil cu prioritate pentru:

Străzi înguste, cu volum limitat (sau limitabil) de circulaţie motorizată, în care se doreşte ameliorarea condiţiilor de deplasare a utilizatorilor nemotorizaţi, discriminaţi în prezent şi constrânşi la o utilizare neconfortabilă sau chiar neregulamentară a spaţiului străzilor. Avantajul faţă de modelul pietonizării este păstrarea accesului vehiculelor, însă fără prioritate de trecere şi cu viteză mică.

[8] Intr-o stradă convențională, bordurile generează zona de confort. Într-o stradă în care tot spaţiul este realizat la acelaşi nivel, zona de confort este realizată prin configuraţia, textura şi culoarea pavajului şi/sau utilizând elemente fizice: mobilier stradal, bolarzi, aliniamente de copaci. Zona de confort va depinde de fluxurile de trafic motorizat din spațiul străzii. Spațiul de confort este importat pentru toți utilizatorii nemotorizaţi ai spaţiului public dar este important cu deosebire pentru persoanele cu handicap, care au posibilităţi reduse de reacţie motorie.

Străzi, areale care polarizează volume ridicate de deplasări pietonale în care nu se doreşte interzicerea totală a accesului autovehiculelor

Străzile de rang inferior, din zonele istorice sau din zone recent construite în zona periurbană, sau din zona blocurilor de locuințe (cartiere dense) în numeroase cazuri au resurse insuficiente de teren pentru satisfacerea nevoilor de mişcare şi staţionare a tuturor utilizatorilor, motorizaţi şi nemotorizaţi, în spaţii dedicate. Această situaţie conduce, de cele mai multe ori, la circulaţii pentru pietoni fie subdimensionate, fie ocupate abuziv de vehicule. Din aceste cauze, aceste artere sunt şi în prezent utilizate în devălmăşie, nereglementat şi neregulamentar. Astfel de artere pot să fie reorganizate după modelul "partajat", cu "utilizare în comun" (shared-space), care ar permite utilizarea în comun a spaţiului redus existent, în mod reglementat, cu viteză limitată a autovehiculelor (max. 20 km/h) şi cu prioritate pentru pietoni, fără o restrictivă subîmpărţire carosabil-trotuar şi subdimensionarea acestuia din urmă. Acest tip de organizare presupune şi reducerea treptată a parcării pe stradă şi, în unele cazuri, organizarea de sensuri unice.

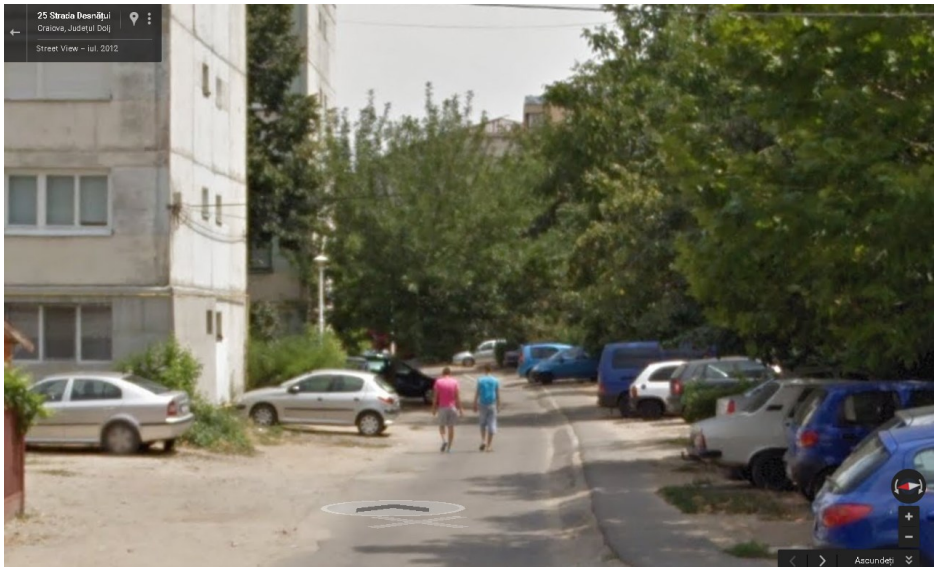


Figura 129: Străzi utilizate "în comun" (ca în modelul "shared-space"), dar în mod nereglementat şi neregulamentar. Cartiere rezidenţiale dense (Foto: Google Earth)

Figura 130: Utilizare "în comun" a spaţiului străzii, reglementată (stradă shared-space)

Remodelarea contextualizată a accesibilităţii – abordare UM (LUT) în zone cu probleme complexe

Remodelarea contextualizată a accesibilităţii, în acord cu caracteristicile funcţionale, morfologice şi de valoare istorică, culturală ale diferitelor zone urbane şi în acord cu planificarea evoluţiei lor urbanistice ("*The good mobility in the good place*") este o abordare recentă care corespunde trecerii **de la logica de investiţii în infrastructură şi de satisfacere necondiţionată şi nediferenţiată a cererii de trafic motorizat, la logica de (re)modelare a acesibilităţii şi a structurii modale a deplasărilor prin strategii şi politici integrate de mobilitate**. Acestă exigenţă majoră necesită câteva schimbări în planificarea şi practica actuală:

- *trecerea de la planificări sectoriale (urbanism, transport, circulaţii, trafic) mult prea puţin coordonate între ele, la o planificare integrată Urbanism-Mobilitate (UM / LUT-Land Use& Transport) a dezvoltării la nivel zonal*
- Străzile trebuie organizate, *contextualizat*, atât ca *spaţii ale mişcării* (culoare de circulaţie) cât şi ca *spaţii publice, comunitare, cu exigenţe peisagistice*. *Se impune (re)partajarea democratică a spaţiului public – străzi şi pieţe- între categoriile de utilizatori* (pietoni, biciclişti, automobilişti, activităţi care utilizează spaţiul public), *asigurarea accesibilităţii incluzive a acestora* (inclusiv pentru PMR), *în condiţii de siguranţă a deplasărilor*.
- *Ameliorarea şi dezvoltarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (pietonale, cu bicicleta)*, ca premisă esenţială a schimbării comportamentului de mobilitate în favoarea DNM.

Nevoia de a armoniza exigenţele de **accesilitate** cu acelea de **calitate a locuirii**, a spaţiilor urbane şi a mediului, *sunt diferite în diversele areale urbane* şi, în consecinţă, trebuie să genereze *scheme diferite de organizare a mobilităţii*. În zonele sensibile la efectele traficului motorizat şi/sau cu volume ridicate de deplasări pietonale trebuie, în mod progresiv, să se acorde prioritate transportului public şi DNM.

Recomandări pentru planificarea dezvoltării spaţiale cu premise pentru buna reorganizare a moblităţii

Planificarea dezvoltării spaţiale trebuie să fie orientată şi condiţionată de accesibilitatea la transportul public (evitarea dependenţei de automobil şi a captivităţii sociale). În acest sens sunt recomandate respectarea următoarelor *principii care trebuie să se reflecte în legislaţie şi în reglementări urbanistice viitoare*:

- aprobarea dezvoltărilor urbane (prin PUG, PUZ) ca şi autorizarea construirii trebuie să fie condiţionate de accesibilitatea la transport public *existent* sau *planificat* (max. 700-800 m până la o staţie de transport)

- trebuie evitat procesul de dispersie urbană (urban-sprawl), determinat de autorizarea de dezvoltări urbane cu ţesuturi de mici densităţi, care fac imposibilă rentabilizarea unui TP eficient (densitatea minimă de rentabilizare a **transportului public** este considerată ca fiind aproximativ 40 locuitor + locuri de muncă/ha). Acolo unde procesul se manifestă deja, se recomandă reglementarea densificării acestor areale. Se recomandă limitarea extinderilor intravilanului.
- **planificarea dezvoltărilor urbane să se facă obligatoriu cu o tramă stradală *ierarhizată***, astfel încât să fie create condiţiile accesului la transportul public (existent sau planificat) a tuturor imobilelor, prin amplasarea acestora la o distanţă de max 400 - 800 m faţă de o arteră – stradă de categoria I sau II).

Figura 131: Dispersie urbană în Polul de creştere Craiova. Sursa; Google Earth (2015)

- **planificarea dezvoltării spaţiale trebuie să fie orientată către valorificarea accesibilităţii furnizate de reţeaua de transport public deja existentă, în curs de execuţie sau planificată.** În acest sens, trebuie valorificate cu prioritate resursele funciare sau imobiliare din intravilane ("infill development"), cu potenţial de dezvoltare/ densificare/ restructurare, care beneficiază de accesibilitate la **transportul public**[9] – de exemplu, vechile situri industriale în declin sau chiar zone rezidenţiale cu caracter semi-rural, fără valoare arhitecturală, cu slabă intensitate de utilizare a terenurilor. Planificarea dezvoltării spaţiale trebuie să fie orientată către valorificarea optimă a accesibilităţii furnizate de extinderea şi sau îmbunătăţirea sistemelor de transport public.

Pentru <u>susţinerea unei strategii inteligente de parcare</u>, sunt recomandate:

[9] Şi care beneficiază, de cele mai multe ori, şi de branşarea la alte reţele edilitare

- **Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public** (mai mici pentru zona centrală)
- Introducerea unor **norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public**

Pentru favorizarea şi încurajarea deplasărilor nemotorizate, se recomandă, de asemenea:

- **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
- **Planificarea şi reglementarea unor profile stradale care să conţină culoare de circulaţie pentru deplasarea cu bicicleta**
- Se recomandă pe viitor **planificarea unor cartiere "fără maşini"** (car-free), **în locaţii cu bună accesibilitate la TP**. Aceste cartiere sunt fie cartiere cu un indice de motorizare al locuitorilor aproape de zero (având opţiunea transportului public), fie cartiere care sunt concepute cu parcări perimetrale subterane şi nivelul 0 dedicat exclusiv deplasărlor nemotorizate).
- Se recomandă, de asemenea amenajarea străzilor interioare cartierelor rezidenţiale dar şi altor tipuri de artere fie ca pietonale, fie ca străzi partajate (shared-space), după modelul "home zone"

Figura 132: Zone rezidenţiale cu reţea rutieră interioară favorabilă utilizatorilor nemotorizaţi: străzi partajate (shared-space) şi/sau pietonale , cu parcări suterane sau perimetrale

Figura 133: Intersecţie partajată ("shared-space"), Lons le Saunier - Franţa

În toate aceste tipuri de spaţii partajate, "utilizate în comun" ("shared-space"), din interiorul cartierelor (în special a celor rezidenţiale) **vehiculele au constrângeri de viteză (max 20-30 km/h) şi pierd orice prioritate de trecere**.

6.2 Direcţii de acţiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun, dar si o reorganizare a intermodalitatii intre transportul de persoane interjudetean si cel local prin amenajarea de facilități pentru transportul intermodal.

Directiile de actiune pentru imbunatatirea operarii sistemului de transport public sunt aceleasi pentru toate scenariile alternative.

Prin urmare, se propune:

- Optimizarea retelei și serviciilor de transport public: amplasarea statiilor pentru cresterea accesibilitatii populatiei si pentru diminuarea distantelor interstatii, acolo unde este cazul.
- Achizitia de mijloace de transport în comun noi – in mod etapizat, astfel incat sa fie modernizat intregul parc auto si sa se reduca impactul negativ asupra mediului datorata starii tehnice precare a mijloacelor de transport
- Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun
- Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Craiova, cu scopul cresterii atractivitatii sistemului de transport public.

Din punctul de vedere al imbunatatirii operabilitatii companiei de transport public local, sunt necesare adoptarea masurilor privind alinierea cu prevederile si mecanismele stipulate in Regulamentul CE 1370/2007.

Un aspect important al modului operational dorit este cel al inovarii in transporturi, aspect sinonim cu implementarea componentelor informatice parte a conceptului „Smart city".

Astfel, este necesara implementarea unei solutii informatice, bazata pe o platforma GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrari video din sistemul de management al traficului, deja implementat la nivelul municipiului Craiova, intrari video din sistemul de monitorizare a traficului ce poate fi implementat in perioada urmatoare, intrari din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport in comun, etc.). Toate aceste date sunt introduse intr-o aplicatie informatica, prevazuta cu functionalitati atat pentru administratia publica (operator transport public, Primarie), cat si pentru utilizatori.

Proiect	Descrierea proiectului
Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa II	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Calea Severinului/Strada Pelendavasi Banie/ Caracal /Centru (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava P+R pe Banie/ Caracal
Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa I	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Pasaj Electroputere (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Pasaj Electroputere
Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de autobuz rapid (BRT)	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public Gara Craiova, Craiova Triaj, Facultativa si Lactido (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis)
Modernizare depou Modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor	Modernizare depou, inclusiv modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor; Implementarea unor sisteme/echipamente moderne, staţie electrică activă:

Proiect	Descrierea proiectului
Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing:
Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de tramvaie noi
Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de autobuze noi
Studiu de identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova	Studiu de fezabilitate identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova
Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la trafic	Brosuri de informare. Afise Instruiri si concursuri scolare de mers pe bicicleta Competitii Promovarea regulilor de circulatie pentru toti participantii la trafic
Parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/facultati si pentru institutii publice	Parcari biciclete in zona parcurilor, universitatilor/facultatilor, institutiilor publice
Extindere parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/ facultati, pentru institutii publice si in zona pietelor	Parcari biciclete in zona parcurilor, universitatilor/facultatilor, institutiilor publice, pietelor
Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete	Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete
Politica de parcare pentru municipiul Craiova	Studiu in vederea definirii politicii de parcare (incluzand de exemplu si definirea a doua zone de parcare diferentiate din punct de vedere al duratei de parcare si al tarifelor) Restrictie de timp pentru parcarea in zona centrala Reglementari care sa tina cont de interesele rezidentilor Identificarea locatiilor pentru parcari colective la nivelul zonei centrale si a cartierelor rezidentiale
Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova	- panouri de informare cu numarul de locuri disponibile in parcare; - indicatoare statice; - sistem de contorizare intrari/ iesiri din parcare; - controller local; echipament de comunicatii;
Prioritizarea transportului public local si a transportului cu bicicleta in municipiul Craiova	- echiparea intregii flote de vehicule si tramvaie cu transpondere
Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova	- server de management al traficului; - server cu interfata grafica cu utilizatorii - server de gestiune a comunicatiilor - server de comunicatii in situatii de urgenta - apel de urgeta catre politie, pompieri, salvare in functie de natura incidentului - sistem stocare - server baza de timp pentru sistem - wall display - server CCTV - servere pt aplicatii de monitorizare a retelei de comunicatii si a echipamentelor
Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 1	18 intersectii existente si 41 intersectii noi dotate cu automate de dirajare a traficului; echipamente de detectie; semafoare cu sistem optic LED; - sistem de comunicatii prin fibra optica care va conecta intersectiile la centrul de management la traficului prin switch-uri cu management; - sistem de supravegere video;

6.3 Direcţii de acţiune și proiecte organizaționale

Pe fond, în vederea realizării obiectivelor strategice şi a celor operaţionale derivate, se impun o serie de cerințe generale ce trebuie îndeplinite.

Pe de o parte părţile implicate trebuie să dispună de o capacitate şi o capabilitate îmbunătăţite, iar pe de altă parte sunt necesare o serie de îmbunătăţiri de ordin instituţional, pentru a planifica şi opera în cadrul unui sistem integrat, cu soluții eficiente și eficace.

Aceasta este o realitate în ceea ce priveşte transportul public, în care este imposibil să creezi servicii continue şi integrate, în situaţia în care nu există o cooperare corespunzătoare, instituţionalizată între autorităţi. De aceea, există un număr de obiective ce trebuie realizate în afară de cele strategice:

- Stabilirea unei entități (autorități) dedicate administrării transportului public, care să aibă atât rolul unei unităţi distincte de planificare, cât şi al unei autorităţi de ofertare/licitaţie în concordanță cu regulile competitivității pieţei libere, în vederea dezvoltării unei oferte de transport public adecvate și eficiente.
- Înființarea unei autorități pentru planificarea și pregătirea documentațiilor pentru licitațiile aferente serviciilor de transport public,
- Crearea unor mecanisme de cooperare pentru a implementa şi opera cu un sistem de transport public continuu şi integrat pentru întreaga zonă a polului de creştere.
- Stabilirea capacităţilor de planificare şi operare pentru planificarea transportului (de exemplu, înființarea unui departament/serviciu de planificare a transportului care să colaboreze cu departamentul/serviciul de urbanism) şi managementul traficului (de exemplu, înființarea unui departament/serviciu de ingineria traficului – care să includă și centrul de management al traficului) .
- Se impune asigurarea unui personal calificat în domeniul planificării transporturilor și a ingineriei de trafic (instruiri ale personalului actual, precum și suplimentarea personalului).
- Instituirea unei cooperări între planificarea urbană şi cea a transportului pentru stabilirea și asigurarea unor standarde minime în ceea ce privește serviciile de transport și accesiblitatea.

Intervențiile propuse în ceea ce privește structura organizațională și întărirea capacității administrative sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 59: Proiecte organizaționale propuse

Măsura	Proiect
Consolidarea planificării transportului în administrație	Înființarea unui departament/serviciu de planificare a transportului
Organizarea managementului de trafic	Înființarea unei unități de management al traficului
Stabilirea unei entități dedicate gestionării transportului public integrat	Înfiinţarea unei Asociații de Transport Public

Lista de proiecte cuprinde 3 intervenții de tip organizațional care să contribuie la îmbunătățirea mobilității persoanelor și bunurilor din municipiul Craiova. Acestea sunt planificate pentru orizontul de timp 2016-2018 și au o valoare totală de 2 milioane de euro.

- **Înființarea unui departament/serviciu de planificare a transportului**

Intervenția propusă este în strânsă legătură cu necesitatea implementării principiilor de Planificare Strategică a Transportului (inclusiv cu responsabilitatea deținerii unui model de transport), care să lucreze în strânsă cooperare cu departamentul/serviciul de urbanism, dar și cu Autoritatea de Transport Public.

Resposabilitățile propuse pentru viitorul departament de planificare a transportului sunt:

- Managementul parcării: planificare şi monitorizare, inclusiv sancționare
- Ingineria și managementul traficului, responsabil de partea de proiectare și
- Semnalizare rutieră (în cooperare cu Centrul de Management al Traficului)
- Măsuri de siguranță rutieră
- Management activ de infrastructură rutieră și întreţinere a străzilor/drumurilor.

- **Înființarea unei unități de management al traficului**

Se propune înfiinţarea unei unităţi de management al traficului. Pentru o bună funcţionare a Centrului de Management al Traficului, acesta va trebui să includă în componenţă următorii specialiști:

- Ingineri trafic urban
- Reprezentanți ai Poliției Rutiere
- Reprezentanți ai Serviciilor de Urgență
- Personal al operatorului de Transport Public

- **Înfiinţarea unei Asociații de Transport Public**

În vederea realizării unui Transport Public Integrat se impune înfiinţarea Asociației de Transport Public, acesteia revenindu-i rolul de furnizor unic de Servicii de Transport Public, de tipul:

- vânzări de bilete
- entitate responsabilă cu monitorizarea nivelului serviciilor
- unitate distribuitoare de subvenții și venituri

Entitățile colaboratoare sunt membri ai ATP care își deleagă responsabilitățile ATP. ATP licitează toate serviciile.

6.4 Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe nivele teritoriale

Direcțiile de acțiune din cadrul PMUD Craiova au fost stabilite în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de măsuri și politci în domeniile:

(1) Structura instituțională și întărirea capacității administrative

(2) Transportul public - integrat, eficient și accesibil

(3) Încurajarea deplasărilor cu bicicleta

(4) Rețeaua rutieră/stradală - utilizarea eficienta a spațiului public, reorganizarea circulatiei, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu

(5) Implementarea unei politici de parcare eficiente și integrate

(6) Intermodalitate

(7) ITS și managementul mobilității

(8) Logistică urbană

(9) Sporirea integrării între planificarea urbană și a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate. Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale

6.4.1 La nivelul metropolitan (polului de creștere Craiova)

Direcțiile de acțiune și măsurile, la nivel metropolitan (ilustrate grafic pe planșele nr. xB) au vizat cu precădere domeniile menționate în continuare. Acestea au fost descrise în cadrul secțiunii 6.1.

(1) Structura instituțională și întărirea capacității administrative

(2) Transportul public - integrat, eficient și accesibil

(3) Încurajarea deplasărilor cu bicicleta

(4) Rețeaua rutieră/stradală - utilizarea eficientă a spațiului public, reorganizarea circulației, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu

(6) Intermodalitate

(9) Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale

6.4.2 La nivelul municipiului Craiova

Direcțiile de acțiune și măsurile, la nivel metropolitan (ilustrate grafic pe planșele nr. xA) au vizat toate cele 9 domenii menționate anterior, acestea fiind descrise în cadrul secțiunii 6.1.

6.4.3 La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Direcțiile de acțiune și măsurile operaționale la nivelul cartierelor rezidențiale se axează în primul rând pe încurajarea și creşterea confortului deplasărilor pietonale în zona centrală și a cartierelor rezidențiale și vor fi detaliate în cadrul Planului de acțiune.

7 Evaluarea impactului mobilităţii pentru cele 3 nivele teritoriale

7.1 Eficiență economică

- **Măsurători și indicatori**

Nivelul realizării tuturor obiectivelor (v. și Componenta 1, secțiunea 5) - cu excepţia sistemului de tarifare – au fost evaluate pe baza următorilor indicatori:

- Durata călătoriei (min)
- Parcursul cu autoturismul (veh km)
- Numărul de pasageri care utilizează transportul public
- Pasageri cu tramvaiul și trenul per vehicul-km tramvai si tren
- Pasageri cu autobuzul per vehicul-km
- Numărul locurilor de parcare noi în garaje colectie, producătoare de venit.
- Rezultatele analizei cost-beneficiu: rata beneficiu-cost indicator cuantificat independent (a se vedea paragraful următor).

- **Procedura de evaluare,** constă în compararea indicilor din scenariul de referință și scenariul cu cea mai mare îmbunătățire - acest scenariu primește punctajul maxim de 10, cu scalarea celorlalte scenarii între 0 (referință) și "cel mai bun" (10) - .

Indicatorii enumerați anterior (și definiți în cadrul secțiunii 4.1) au fost evaluați pentru cele trei scenarii considerate. Tabelul următor prezintă valoarea acestor indicatori, precum și variațiile față de scenariul Do-Minimum, pentru cele două scenarii Do-Something alternative.

Indicator	u.m.	Scenariul 1 *Do Minimum*	Scenariul 2 *Optimizarea rețelei de transport existente*		Scenariul 3 *Către un nou management al mobilității*	
		Valoare	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*
Eficiență economică						
Durata calatoriei	min	20.60	20.13	2.30%	20.23	1.80%
Vehicule-Km turisme	vehicule x km	2,567	2,590	-0.90%	2,570	-0.13%
Numar pasageri care folosesc transportul public	pasageri	345,343	295,615	14.40%	297,445	13.87%
Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren	pasageri	256.70	261.83	-2.00%	264.62	-3.09%
Pasageri/ Vehicul-Km autobuze	pasageri	27.06	26.32	2.75%	26.42	2.38%
Numar locuri de parcare	nr.	274.0	402.0	-46.72%	570.0	-108.03%
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	-	1.99	1.92	3.52%	2.02	-1.51%

Tabelul 60: Valoarea indicatorilor de rezultat – Eficiență Economică

Analiza economică pe scenarii

Perioada de referinţă

Perioada de referinţă sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viaţă economică a acestora şi destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen mai lung. Durata de viaţă variază în funcţie de natura investiţiei.

În tabelul următor este indicată perioada maximă de referinţă pe sector, în conformitate cu anexa nr. 2 a Ordinului nr. 863 al MDLPL din 2 iulie 2008[10]. În această anexă sunt prezentate principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu, elaborate de Ministerul Economiei şi Finanţelor.

Sector	Perioada de referinţă (ani)
Energie	15 - 25
Apă şi mediu	30
Căi ferate	30
Porturi şi aeroporturi	30
Drumuri	25 - 30
Industrie	10
Alte servicii	15

Tabelul 61: Perioada de referinţă pe sector

Analiza economică simplificată a fost realizată pentru un orizont de timp de 30 ani, care include şi perioada de implementare a proiectului. Datele prognozei de trafic au fost utilizate în estimarea beneficiilor socio-economice obţinute prin implementarea scenariului.

Prin analiza socio-economică se urmăreşte estimarea contribuţiei proiectului la dezvoltarea socio-economică, reflectând costul de oportunitate social al bunurilor și serviciilor. Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăţi (regiune sau ţară), în loc de a considera numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii. Metoda de calcul aplicată constă din utilizarea previziunilor fluxului de numerar generat de fiecare scenariu pentru a calcula indicatorii de performanţă economică a investiţiei.

Analiza opţiunilor

Opţiunile luate în considerare sunt prezentate în cele ce urmează:

- Opţiunea 0 – varianta „scenariul de referință”: reprezintă opţiunea în care nu se implementează planul de mobilitate
- Opţiunea 1 – varianta „scenariul propus”: reprezintă opţiunea în care se implementează Scenariul 1 - Scenariul de bază propus.
- Opţiunea 2 – varianta „scenariul propus”: reprezintă opţiunea în care se implementează Scenariul 2: Optimizarea rețelei de transport existente propus.
- Opţiunea 3 – varianta „scenariul propus”: reprezintă opţiunea în care se implementează Scenariul 3: Către un nou management al mobilității - Orientat pe un transport public puternic și pe politici severe pentru un transport durabil propus.

Ipoteze de calcul pentru analiza economică

Ipotezele luate în calcul pentru efectuarea analizei economice au fost următoarele:

[10] „Ordinul nr. 863 din 2 iulie 2008 (publicat în MO nr. 524 din 11 iulie 2008) pentru aprobarea „Instrucţiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii”

- anul de bază în analiza economică a fost considerat anul 2014;
- au fost utilizate costurile financiare (bazate pe prețurile de piață) în loc de costurile economice (bazate pe prețurile umbră);
- analiza economică s-a realizat în prețuri contabile constante;
- costurile de investiție luate în considerare au avut în componența acestora estimări pentru următoarele capitole de cheltuieli (conform HG. nr. 28 din 9 ianuarie 2008[11]): capitolul 3 „Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică", capitolul 4 „Cheltuieli pentru investiția de bază" și capitolul 5.1 „Organizare de șantier" din cadrul capitolului 5 „Alte cheltuieli";
- perioada de garanție pentru diferitele tipuri de investiții s-a considerat a fi de 2 ani;
- rata de actualizare socială folosită a fost de 5%[12] pentru ţările care beneficiază de politica de coeziune, precum România, după cum se recomandă în „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020";
- s-a considerat pentru toate proiectele din cadrul scenariului propus că implementarea acestora va începe în anul 2016;
- cheltuielile de investiție au fost eșalonate pe o perioadă de la 1-3 ani, în funcție de complexitatea lucrărilor;
- primul an integral de operare este anul 2018.

Etapele necesare pentru realizarea unei analize socio-economice sunt următoarele:

- realizarea corecțiilor fiscale „pentru a exclude din analiza economică taxele indirecte (TVA, accize), subvențiile și transferurile de plăți realizate de o entitate publică"[13]
- conversia prețurilor de piață la prețuri contabile „prin aplicarea de factori de conversie prețurilor financiare, cu scopul de a corecta distorsiunile de piață"[14];
- monetizarea efectelor pentru care nu există o piață (corecții pentru externalități);
- actualizarea costurilor estimate și a beneficiilor folosind rata de actualizare socială.

Costul de investiţie

Volume de lucrări, evaluari, deviz general

Activitatea de estimare a costurilor lucrărilor a presupus studierea planurilor existente (scara 1:5000 sau mai mari), consultarea documentațiilor existente și analiza lor critică privind adaptabilitatea la teren (având în vedere timpul scurs de la definitivarea lor și ținând seama de transformările urbanistice aparute în această perioadă), consultarea planurilor de urbanism existente și deplasări pe teren. Ținînd cont de toate acestea, s-au estimat cantitățile necesare pentru diverse tipuri de lucrări pentru fiecare proiect și s-a estimat costul acestora, prin aplicarea costurilor unitare pentru fiecare lucrare considerată.

[11] HG. nr. 28 din 9 ianuarie 2008 „privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum si a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții si lucrări de intervenții"

[12] Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020", decembrie 2014, p. 55, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

[13] Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 […] în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu […], anexa III, p. 49, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0207&from=RO

[14] Idem

Procedura pentru estimarea preţurilor unitare s-a bazat pe următoarele:

- prin comparare cu preţurile de ofertă din lucrări similare de drumuri calculate anterior și actualizate cu rata inflației.
- pe baza analizelor de preț, luând în considerare sursele de materiale și posibile amplasări ale bazelor de producție specifice zonei, instrucțiuni și agremente tehnice în vigoare pentru tehnologii sau materiale noi, implementate pe piața internă în domeniul execuției drumurilor.
- pe baza prețurilor acceptate anterior în zonă, actualizate cu rata inflației.

Prețurile au fost calculate în euro. În concordanță cu legislația română[15] următoarele costuri au fost estimate separat:

- cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică
- cheltuieli pentru investiția de bază
- alte cheltuieli (organizarea de șantier).

Deoarece în momentul de față nu sunt disponibile informații suficiente legate de „cheltuielile pentru obținerea și amenajarea terenului" și „cheltuielile pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului" acestea nu au putut fi estimate și nu au fost incluse în costul total de investiție. De asemenea, „cheltuielile conexe organizării de șantier", deoarece se calculează ca procent din valoarea construcții – montaj (valoarea ce nu a putut fi calculată ținând cont de cele mai sus menționate) nu au fost incluse în costul total de investiție. Similar s-a procedat și pentru „cheltuielile diverse si neprevăzute".

Eșalonarea investițiilor

În tabelul următor se prezintă eșalonarea investițiilor pe scenarii:

Scenariul 1

Eşalonarea investiţiei (mii €)	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
fără TVA	0,000	0,000	125 907,007	24 282,455	9 067,000	159 256,461

Scenariul 2

Eşalonarea investiţiei (mii €)	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
fără TVA	0,000	0,000	307 943,725	41 743,853	9 067,000	358 754,578

Scenariul 3

Eşalonarea investiţiei (mii €)	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
fără TVA	0,000	0,000	282 577,572	41 810,353	16 134,000	340 521,925

Tabelul 62: Eşalonarea investiţiei (mii €)

Valoarea reziduală

Valoarea reziduală a investiţiei s-a luat în calcul pentru ultimul an al perioadei de analiză considerată în analiza cost-beneficiu. Pentru calcularea valorii reziduale s-a utilizat metoda B[16] (calcularea valorii reziduale a tuturor activelor şi pasivelor) recomandată în Lucrarea clarificatoare nr.3 „Valoarea reziduală: definiţie şi mod de calculare în cadrul analizei cost-beneficiu a proiectelor de investiţii finanţate din FEDR şi FC" pentru

[15] HG. nr. 28 din 9 ianuarie 2008 „privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum si a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții si lucrări de intervenții"

[16] Lucrarea clarificatoare nr.3 „Valoarea reziduală: definiţie şi mod de calculare în cadrul analizei cost-beneficiu a proiectelor de investiţii finanţate din FEDR şi FC", p.6, http://old.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/Documente_Suport/Studii/0_Studii_Instrumente_Structurale/Pag.3_ACB/10_Valoarea_reziduala.pdf

infrastructurile publice. În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiţiei, în funcţie de durata de viaţă a fiecărei componente.

Pentru stabilirea duratei de viaţă a principalelor componente ale investiţiei s-a utilizat „Catalogul din 30/11/2004 privind clasificarea şi duratele normale de funcţionare a mijloacelor fixe", aprobat prin HG 2139/2004, modificat prin HG nr. 1496/2008. La stabilirea valorii reziduale s-au considerat costurile componentelor proiectelor fără TVA.

Valoarea reziduală a componentelor s-a determinat astfel:

- Valoarea reziduală = (durata de viaţă rămasă/durata de viaţă totală) * costul de capital
- Valoarea reziduală a investiţiei s-a obţinut prin sumarea valorii reziduale a componentelor investiţiei. Modul de calcul al valorii reziduale a investiţiei este ilustrat în tabelele următoare.

Categorie lucrare	Valoare categorie lucrare (mii € fără TVA)	Pondere categorie în costul total (%)	Durata minimă de viaţă pe categorie lucrare (ani)	Număr înlocuiri pe perioada de analiză	Durata de viaţă rămasă (ani)	Valoare reziduala categorie lucrare (mii € fără TVA)
drum	33 204,31	28,13%	10,00	2	3	9 961,29
poduri/pasaje	3 435,00	2,91%	75,00	0	48	2 198,40
parcare cladire	2 721,01	2,31%	50,00	0	23	1 251,66
parcare platforma	190,80	0,16%	15,00	1	3	38,16
pista bicicleta	7 745,85	6,56%	15,00	1	3	1 549,17
ITS	2 794,25	2,37%	15,00	1	3	558,85
Intersectii	18 300,34	15,50%	15,00	1	3	3 660,07
linie tramvai	6 740,86	5,71%	30,00	0	3	674,09
tramvai	27 200,00	23,04%	25,00	1	23	25 024,00
autobuze	14 000,00	11,86%	25,00	1	23	12 880,00
echipamente	1 700,00	1,44%	15,00	1	3	340,00
Total lucrări	**118 032**	**100%**	**valoarea reziduală**			**58 135,690**

Tabelul 63: Valoarea reziduală a investiţiei în Scenariul 1 (mii €)

Categorie lucrare	Valoare categorie lucrare (mii € fără TVA)	Pondere categorie în costul total (%)	Durata minimă de viaţă pe categorie lucrare (ani)	Număr înlocuiri pe perioada de analiză	Durata de viaţă rămasă (ani)	Valoare reziduala categorie lucrare (mii € fără TVA)
drum	69 649,75	26,17%	10,00	2	3	20 894,93
poduri/pasaje	11 967,00	4,50%	75,00	0	48	7 658,88
parcare cladire	55 057,09	20,69%	50,00	0	23	25 326,26
parcare platforma	1 295,00	0,49%	15,00	1	3	259,00
pista bicicleta	17 500,94	6,58%	15,00	1	3	3 500,19
ITS	8 529,27	3,20%	15,00	1	3	1 705,85
Intersectii	19 659,56	7,39%	15,00	1	3	3 931,91
linie tramvai	39 579,80	14,87%	30,00	0	3	3 957,98
tramvai	27 200,00	10,22%	25,00	1	23	25 024,00
autobuze	14 000,00	5,26%	25,00	1	23	12 880,00
echipamente	1 700,00	0,64%	15,00	1	3	340,00
Total lucrări	**266 138**	**100%**	**valoarea reziduală**			**105 479,000**

Tabelul 64: Valoarea reziduală a investiţiei în Scenariul 2 (mii €)

Categorie lucrare	Valoare categorie lucrare (mii € fără TVA)	Pondere categorie în costul total (%)	Durata minimă de viaţă pe categorie lucrare (ani)	Număr înlocuiri pe perioada de analiză	Durata de viaţă rămasă (ani)	Valoare reziduala categorie lucrare (mii € fără TVA)
drum	60 662,92	23,47%	10,00	2	3	18 198,88
poduri/pasaje	3 435,00	1,33%	75,00	0	48	2 198,40
parcare cladire	61 273,32	23,71%	50,00	0	23	28 185,73
parcare platforma	2 598,20	1,01%	15,00	1	3	519,64
pista bicicleta	16 707,58	6,46%	15,00	1	3	3 341,52
ITS	4 430,52	1,71%	15,00	1	3	886,10
Intersectii	19 659,56	7,61%	15,00	1	3	3 931,91
linie tramvai	39 579,80	15,31%	30,00	0	3	3 957,98
tramvai	27 200,00	10,52%	25,00	1	23	25 024,00
autobuze	21 200,00	8,20%	25,00	1	23	19 504,00
echipamente	1 700,00	0,66%	15,00	1	3	340,00
Total lucrări	**258 447**	**100%**	**valoarea reziduală**			**106 088,155**

Tabelul 65: Valoarea reziduală a investiţiei în Scenariul 3 (mii €)

Corecţii fiscale

Taxele și subvențiile sunt plăți transfer și nu reprezintă costuri economice reale sau beneficii pentru societate. De aceea, fluxul de numerar:

- nu va include TVA sau accize;
- prețurile nu trebuie să includă taxe directe sau indirecte, exceptând contribuțiile la asigurările de sănătate[17];
- prețurile nu trebuie să includă subvenții.

Conversia prețurilor de piață la prețuri contabile (preţuri umbră)

Transformarea preţurilor de piaţă în preţuri contabile (preţuri umbră) este necesară atunci când acestea nu reflectă costul de oportunitate al intrărilor și ieșirilor. Preţurile contabile sunt obţinute aplicând factori de conversie asupra preţurilor pieţei.

Conversia costurilor proiectului din preţuri de piaţă în preţuri de contabilitate implică detalierea costurilor proiectului pe diferite categorii, astfel pentru:

- bunuri/servicii care se pot comercializa - nu se solicită o conversie dacă se consideră că prețurile de piață reflectă prețurile economice.
- bunuri/servicii care nu se pot comercializa se poate folosi factorul de conversie standard.

Având în vedere că s-a realizat o analiză economică simplificată, s-au utilizat costurile financiare (bazate pe prețurile de piață) în loc de costurile economice (pe baza prețurilor umbră), deoarece „conversia nu este necesară în analiza economică simplificată”[18].

Corecții pentru externalități

În cadrul analizei economice au fost luate în considerare următoarele tipuri de beneficii/impacturi socio-economice şi de mediu:

- din reducerea timpului de parcurs (pentru fiecare tip de vehicul);

[17] „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, december 2014, p. 55, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

[18] Ibidem, p.37

- provenite din costurile de operare a vehiculelor (pentru fiecare tip de vehicul);
- externe legate de impactul asupra mediului, având în vedere că traficul este deviat în afara zonelor locuite. Tipurile de beneficii/costuri externe legate de impactul asupra mediului ce au fost analizate au inclus: poluarea atmosferică, schimbarea climei (încălzirea globală) şi poluarea fonică.

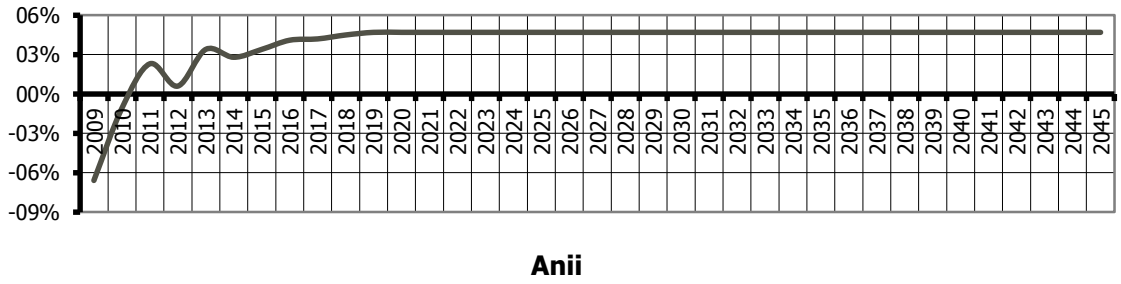
Aceste impacturi au fost monetarizate (măsurate în bani, după o metodologie ce va fi prezentată în analiză) şi sunt incluse în tabelele analizei economice.

Toate costurile, detaliate în cele ce urmează, vor fi evaluate atât în varianta „scenariul de referinţă", cât şi în variantele celor 3 scenarii propuse. Cuantificând diferenţa între varianta „scenariul de referinţă" şi „scenariul propus" se vor evidenţia beneficiile (valori pozitive) sau costurile (valori negative) socio-economice şi de mediu obţinute prin implementarea proiectului.

În ceea ce priveşte proiecţia în timp a costurilor unitare utilizate în estimarea beneficiilor socio-economice şi de mediu, aceasta se va face cu o elasticitate cuprinsă între 0,5 şi 0,7, raportată la creşterea PIB. Acest aspect va fi detaliat pentru fiecare cost în parte, în capitolul aferent.

Prognoza PIB sau a altor indicatori utilizaţi în realizarea proiecţiilor economice s-a făcut pe baza informaţiilor disponibile pe site-ul Comisiei Naţionale de Prognoză.

În figura de mai jos se prezintă evoluţia PIB considerată în analiza economică.



Sursa: Comisia Naţională de Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2013 - 2016 versiunea de iarnă 2013 - pt 2009->2010
Sursa: Comisia Naţională de Prognoză -Prognoza pe termen mediu 2014 - 2017 – varianta de iarna 2014 - pt 2011->2012
Sursa: Comisia Naţională de Prognoză - Prognoza în profil teritorial 2013 - 2018 – varianta de primăvară 2015 - pt 2013->2018
Sursa: Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects - JASPERS - pt 2019->2045 (ultima valoare din raportul CNP a fost considerată pentru tot restul perioadei de analiză)

Figura 134: Evoluţia PIB considerată în analiza economică

Valoarea timpului

În cursul deplasării cu un autovehicul se consumă un anumit buget de timp. Reducerea timpului de parcurs este un parametru foarte important cu implicaţii în analiza economică.

Pentru calculul beneficiilor/impactului rezultat ca urmare a modificării timpului de parcurs, se aplică o valoare uniformă pentru reducerea timpului de parcurs, făcându-se diferenţa doar între scopul realizării călătoriei (afaceri, navetă sau alte scopuri) şi modul de transport. Pentru realizarea acestui lucru sunt necesare date despre nivelul de ocupare al vehiculelor și scopul călătoriei. „Motivul este acela că valoarea timpului în cazul călătoriilor de afaceri este mai mare decât valoarea timpului în cazul călătoriilor de navetă sau alte scopuri de călătorie."[19] Valorile timpului ce au fost folosite pentru estimarea economiilor de timp sunt prezentate în tabelul următor.

[19] Master Planul General de Transpost, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc", p. 48, http://www.ampost.ro/fisiere/pagini_fisiere/Ghid_ACB.pdf

Scopul călătoriei	Mod de transport pasager (€/pasager/ora)	
	autobuz	autoturism, tren
Afaceri	8,15	10,16
Navetă	2,60	3,62
Alte scopuri	2,18	3,03

Sursa: Master Planul General de Transpost, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc" Anexa 4 „Valoarea timpului"

Tabelul 66: Valoarea timpului pentru pasageri, an de bază 2010

În cadrul modelului de trafic se estimează, pentru fiecare categorie de vehicule, numărul vehiculelor-oră/pasagerilor-oră, atât în variantele celor 3 scenarii propuse, cât şi în varianta „scenariului de referinţă".

Aceste valori se vor transforma în valori monetare, în funcţie de trei factori:

- numărul mediu de pasageri pe categorii de vehicule
- scopul călătoriei
- valoarea timpului în funcţie de scopul călătoriei.

Scopul călătoriei

Ponderile călătoriilor cu scop muncă, navetă și alte scopuri (non-muncă) s-au stabilit pe baza datelor ce au fost preluate din anchetele în gospodării realizate în cadrul acestui proiect, precum și pe rezultatele furnizate din modelul de trafic. Acestea au fost utilizate pentru toate drumurile din rețeaua de analiză și au fost calculate pentru modul de transport privat și cel public, pentru diferite etape din orizontul de analiză, atât în variantele celor 3 scenarii propuse, cât și în varianta „scenariului de referiță".

Gradul de ocupare al autovehiculelor

Pe toate drumurile din reţeaua de analiză a fost utilizată aceeaşi distribuţie a scopurilor călătoriilor pasagerilor rutieri şi acelaşi grad de ocupare al autovehiculelor.

Pe baza acestor informaţii, utilizând valorile unitare ale timpului pentru pasageri, s-a estimat valoarea timpului.

Valoarea timpului pentru transportul de marfă

În cadrul documentului Master Planul General de Transpost, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc", a fost stabilită şi valoarea timpului pentru transportul de marfă.

Mod de transport marfă (€/tona/ora)	
rutier	feroviar
1,27	0,52

Sursa: Master Planul General de Transpost, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc" Anexa 4 „Valoarea timpului"

Tabelul 67: Valoarea timpului pentru transportul de marfă, an de bază 2010

În cadrul ghidului „Document de lucru privind metoda de evaluare şi prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor", versiunea revizuită 3, s-a estimat încărcătura medie pe fiecare categorie de vehicul ce transportă marfă.

Aceasta este după cum urmează:

- 1 tonă pentru camioane uşoare (furgonete);
- 2,5 tone pentru camioane medii (2 osii);
- 9 tone pentru camioane medii (3-4 osii);
- 10 tone pentru autovehicule articulate.

În consecinţă, plecând de la numărul de vehicule-oră, pe categorii de vehicule, se va determina valoarea mărfii pe vehicul-oră.

Diferenţele între timpul de călătorie în ipoteza „scenariul de referință" şi timpul de călătorie din ipoteza „scenariilor 1 - 3", constituie economii de timp pentru participanții în trafic. Aceste economii de timp se multiplică cu valoarea timpului de călătorie şi se obţin astfel beneficiile utilizatorilor din reducerea timpului de călătorie.

Conform recomandărilor din cadrul „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020", decembrie 2014, pentru creșterea valorii timpului se recomandă din motive de prudență, să se folosească o elasticitate față de PIB de 0,7 pentru scopul muncă și de 0,5 pentru scopul non-muncă[20].

Costurile de operare a autovehiculelor

Costurile de operare a autovehiculelor sunt costurile suportate de către proprietarii de vehicule rutiere pentru a le opera. Fiecare categorie de autovehicule din flux îşi are propriile sale caracteristici de consum, care determină costul total de exploatare. Costul total de exploatare este compus din următoarele elemente:

- carburanţi şi lubrifianţi;
- anvelope;
- costuri de întreţinere:
- cu materiale;
- cu manopera.
- depreciere (amortisment).

Fiecare din aceste costuri sunt influenţate, în proporţii diferite, atât de viteza de circulaţie cât şi de distanţa parcursă şi starea suprafeţei de rulare.

În acelaşi timp, la traversarea unei localităţi sunt necesare frecvent cicluri frânare-accelerare, ceea ce duce la creşterea semnificativă a consumurilor şi, implicit, a costurilor de operare.

Toate costurile prezentate mai sus au fost calculate cu ajutorul modulului RUC (Road User Costs) al programului HDM-4, introducând ca date de intrare informaţiile referitoare la flota de vehicule specifică pentru România stabilite in cadrul „Documentului de lucru privind metoda de evaluare şi prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor", versiunea revizuită 3. Cu acest program automat de calcul, agreat de băncile internaţionale de dezvoltare şi investiţii, s-au realizat matrice de costuri pe kilometru pentru fiecare tip de autovehicul aflat în circulaţie pe drumurile publice, în funcţie de viteza şi de starea suprafeţei de rulare.

În ceea ce priveşte starea suprafeţei de rulare din punct de vedere al indicelui de planeitate, atât pentru varianta „scenariul propus", cât şi pentru cea „scenariul de referință", au fost considerate valori medii ale IRI. Pentru

[20] „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020", december 2014, p. 93, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

aceste categorii de drumuri/străzi s-au considerat valori fixe ale IRI pe perioada de operare, considerând că valorile vor fi menţinute la aceste niveluri prin lucrări de întreţinere minimale.

Pentru fiecare sector de drum din reţeaua de analiză, pe baza raportului între volumul de trafic estimat şi capacitatea de circulaţie a drumului, raport care reflectă nivelul de congestie al drumului, s-a determinat viteza fluxului de autovehicule, atât în cazul „scenariul de referinţă" cât şi în cazul „scenariul propus".

Cunoscând starea drumului şi viteza fluxului, din matricele de costuri de operare, s-au obţinut costurile de exploatare unitare ale tuturor vehiculelor.

În ceea ce privește creșterea costurilor de operare a vehiculelor în timp, aceasta depinde în principal de evoluția costurilor combustibilului, dar și de eficientizarea consumului vehiculelor. Astfel, în „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020"[21], se consideră că aceste două efecte se compensează reciproc, iar nivelul costurilor rămâne constant pe întregul orizont de timp luat în considerare în analiză.

- **Beneficiile utilizatorilor**

Scenariul 1

ETAPA	mii Vehore/an							mii Vehkm/an						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	26 502	20 116	6 508	2 314	20 106	1 820	3 347	821 850	820 484	260 693	94 726	21 933	1 318	763
2030	32 797	24 169	5 719	1 796	22 360	1 818	4 373	933 717	1 177 415	256 769	89 820	21 933	1 318	763
FĂRĂ														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	26 887	20 168	6 599	2 305	20 693	1 834	3 386	823 190	816 873	262 735	94 134	21 555	1 318	763
2030	33 414	24 803	5 671	1 858	23 173	1 865	4 414	938 317	1 180 724	254 071	89 627	21 555	1 318	763
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	385	52	91	-9	587	14	39	1 340	-3 612	2 042	-592	-378	0	0
2030	617	633	-48	62	813	47	41	4 600	3 309	-2 698	-193	-378	0	0

Scenariul 2

ETAPA	mii Vehore/an							mii Vehkm/an						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	25 775	19 787	6 185	2 275	17 702	2 268	3 373	828 834	821 885	258 868	96 003	20 408	1 379	763
2030	31 734	23 771	5 377	1 762	19 412	2 115	4 373	942 008	1 184 372	250 242	90 302	20 408	1 379	763
FĂRĂ														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	26 887	20 168	6 599	2 305	20 693	1 834	3 386	823 190	816 873	262 735	94 134	21 555	1 318	763
2030	33 414	24 803	5 671	1 858	23 173	1 865	4 414	938 317	1 180 724	254 071	89 627	21 555	1 318	763
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	1 112	381	413	30	2 991	-434	13	-5 644	-5 013	3 867	-1 869	1 147	-61	0
2030	1 679	1 031	294	96	3 761	-250	42	-3 691	-3 648	3 828	-675	1 147	-61	0

Scenariul 3

ETAPA	mii Vehore/an							mii Vehkm/an						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	25 841	19 696	6 418	2 297	17 409	2 285	3 381	829 694	821 509	262 617	95 609	20 308	1 379	763
2030	31 833	23 801	5 370	1 764	19 133	2 143	4 378	942 452	1 184 143	254 040	90 948	20 308	1 379	763
FĂRĂ														
2014	22 493	12 225	5 660	2 181	20 342	1 915	2 703	723 403	545 405	255 244	98 933	21 555	1 318	763
2020	26 887	20 168	6 599	2 305	20 693	1 834	3 386	823 190	816 873	262 735	94 134	21 555	1 318	763
2030	33 414	24 803	5 671	1 858	23 173	1 865	4 414	938 317	1 180 724	254 071	89 627	21 555	1 318	763
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	1 046	472	180	8	3 284	-452	5	-6 504	-4 637	118	-1 475	1 247	-61	0
2030	1 581	1 002	301	95	4 040	-278	37	-4 135	-3 419	31	-1 321	1 247	-61	0

Tabelul 68: Parcursul vehiculelor şi timpul de parcurs al acestora

[21] „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020", p. 94, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

Însumând pe reţeaua analizată costurile de operare ale autovehiculelor şi costul timpului, aferente fiecărui tip de vehicul, se obţin costurile de parcurgere de către întregul trafic, a reţelei respective. Analizele au fost făcute atât pentru situaţia existentă cât şi pentru situaţia în care se realizează scenariul.

Diferenţele între costurile de parcurgere în ipoteza „scenariul de referinţă” şi costurile din ipoteza „scenariilor propuse”, constituie economii pentru traficul atras pe acest drum. Astfel, au rezultat următoarele date:

Scenariul 1

ETAPA	VOT (mii €)							VOC (mii €)							VOT transport privat (mii euro/an)	VOT transport public (mii euro/an)	TOTAL VOC (mii euro)	Total (mii €)
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri				
CU																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	142 779,6	108 377,1	10 502,7	26 979,1	58 561,4	5 299,5	13 507,2	178 420,4	166 069,0	106 195,2	66 466,1	24 214,5	2 182,8	5 863,4	288 638,4	77 368,1	549 411,5	915 418,0
2030	226 028,4	166 568,1	12 757,8	28 949,7	84 132,5	6 840,7	22 790,7	206 609,3	232 918,7	102 064,8	61 742,7	24 214,5	2 182,8	5 863,4	434 304,1	113 764,0	635 596,2	1 183 664,2
FĂRĂ																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	146 017,0	109 529,0	10 649,4	26 876,9	60 295,1	5 343,2	13 673,0	182 101,4	169 121,1	112 081,1	69 771,7	23 796,7	2 182,8	5 863,4	293 072,3	79 311,3	564 918,2	937 301,8
2030	233 232,3	173 125,9	12 650,4	29 954,1	87 895,3	7 074,5	23 197,6	211 244,8	239 046,6	104 886,0	65 344,0	23 796,7	2 182,8	5 863,4	448 962,6	118 167,4	652 364,2	1 219 494,2
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)																		
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2020	3 237,4	1 151,9	146,8	-102,2	1 733,7	43,7	165,8	3 681,0	3 052,1	5 885,9	3 305,5	-417,8	0,0	0,0	4 971,1	1 196,5	15 506,7	21 674,3
2030	7 203,8	6 557,8	-107,5	1 004,4	3 762,8	233,7	406,9	4 635,5	6 127,9	2 821,2	3 601,2	-417,8	0,0	0,0	10 966,7	7 454,7	16 768,0	35 189,4

Scenariul 2

ETAPA	VOT (mii €)							VOC (mii €)							VOT transport privat (mii euro/an)	VOT transport public (mii euro/an)	TOTAL VOC (mii euro)	Total (mii €)
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri				
CU																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	137 978,8	105 926,4	9 982,5	26 528,8	51 272,1	6 568,3	13 533,5	178 006,9	166 071,1	104 188,4	67 045,1	22 530,0	2 283,5	5 863,4	280 416,5	71 373,9	545 988,3	897 778,7
2030	215 338,0	161 304,9	11 994,4	28 399,7	71 540,2	7 795,3	22 302,8	206 248,2	234 102,2	98 476,1	62 071,8	22 530,0	2 283,5	5 863,4	417 037,0	101 638,3	631 575,2	1 150 250,5
FĂRĂ																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	146 017,0	109 529,0	10 649,4	26 876,9	60 295,1	5 343,2	13 673,0	182 101,4	169 121,1	112 081,1	69 771,7	23 796,7	2 182,8	5 863,4	293 072,3	79 311,3	564 918,2	937 301,8
2030	233 232,3	173 125,9	12 650,4	29 954,1	87 895,3	7 074,5	23 197,6	211 244,8	239 046,6	104 886,0	65 344,0	23 796,7	2 182,8	5 863,4	448 962,6	118 167,4	652 364,2	1 219 494,2
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)																		
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2020	8 038,2	3 602,5	667,0	348,1	9 022,9	-1 225,0	139,5	4 094,5	3 050,0	7 892,7	2 726,6	1 266,7	-100,7	0,0	17 061,2	4 617,6	18 929,8	40 608,6
2030	17 894,2	11 821,0	656,0	1 554,3	16 355,1	-720,8	894,8	4 996,6	4 944,4	6 409,8	3 272,1	1 266,7	-100,7	0,0	34 249,4	14 031,3	20 789,0	69 069,7

Scenariul 3

ETAPA	VOT (mii €)							VOC (mii €)							VOT transport privat (mii euro/an)	VOT transport public (mii euro/an)	TOTAL VOC (mii euro)	Total (mii €)
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri				
CU																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	138 329,1	105 431,9	10 358,7	26 780,0	50 419,9	6 618,4	13 563,0	178 285,8	165 859,2	106 590,0	66 828,0	22 420,5	2 283,5	5 863,4	280 899,6	70 601,3	548 130,3	899 631,3
2030	215 978,7	161 481,9	11 980,0	28 429,7	70 507,6	7 898,3	22 327,3	206 487,3	234 032,3	99 722,0	62 516,2	22 420,5	2 283,5	5 863,4	417 870,3	100 733,1	633 325,2	1 151 928,6
FĂRĂ																		
2014	108 272,1	58 845,6	7 656,5	21 312,0	50 953,7	4 797,1	9 385,0	158 282,7	111 758,5	106 155,1	73 162,2	23 796,7	2 182,8	5 863,4	196 086,2	65 135,8	481 201,4	742 423,5
2020	146 017,0	109 529,0	10 649,4	26 876,9	60 295,1	5 343,2	13 673,0	182 101,4	169 121,1	112 081,1	69 771,7	23 796,7	2 182,8	5 863,4	293 072,3	79 311,3	564 918,2	937 301,8
2030	233 232,3	173 125,9	12 650,4	29 954,1	87 895,3	7 074,5	23 197,6	211 244,8	239 046,6	104 886,0	65 344,0	23 796,7	2 182,8	5 863,4	448 962,6	118 167,4	652 364,2	1 219 494,2
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)																		
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2020	7 687,9	4 097,1	290,7	96,9	9 875,2	-1 275,2	110,0	3 815,6	3 261,9	5 491,1	2 943,7	1 376,2	-100,7	0,0	17 563,1	4 484,7	16 787,8	38 835,7
2030	17 253,6	11 644,0	670,4	1 524,4	17 387,8	-823,8	870,3	4 757,5	5 014,3	5 163,9	2 827,7	1 376,2	-100,7	0,0	34 641,4	13 838,8	19 039,0	67 519,1

Tabelul 69: Valorile economiilor de timp şi ale costurilor de operare a autovehiculelor

Poluarea atmosferică

Investițiile în sectorul transporturilor afectează calitatea aerului prin diminuarea sau creșterea nivelului de emisii de poluanți în aer. Costurile economice de poluare a aerului, constau în cuantificarea emisiilor cu:

- efecte aupra sănătății – PM 10, PM 2,5 – aspirarea de astfel de emisii crește riscul de boli respiratorii și cardiovasculare;
- efecte asupra construcțiilor – murdărirea suprafețelor construcțiilor cu particule de praf și degradarea fațadelor din cauza proceselor corozive produse de poluanți acidifianți precum NOx și SO2;
- pagube asupra recoltelor – produse ca urmare a emisiilor de CO, COV, NOx și SO2;
- impactul asupra ecosistemelor și biodiversității – cauzat de poluanți atmosferici care conduc la acidifiere (NOx, SO2) și eutrofizare (NOx, NH3).

Costurile poluării atmosferice depind de doi factori:

- emisiile poluante pe vehicul – km;
- costul unitar pentru o tonă de poluant.

Emisiile de poluant pe tip de vehicul au fost evaluate pe baza relaţiilor din modelul de trafic, pentru diverse orizonturi de timp, atât în varianta „scenariilor 1 - 3” cât şi în varianta „scenariul de referință”.

Costurile poluării atmosferice pentru România au fost preluate din „Update of the Handbook on External Costs of Transport”[22]. În cadrul analizei cost – beneficiu aceste valori au fost aduse la nivelul anului de bază 2014.

NOx (€/tonă)	NMVOC (€/tonă)	SO_2 (€/tonă)	PM 2.5 (exhaustiv și non-exhaustiv) (€/tonă)		
			Suburban	Urban	Interurban (rural), Autostradă
22 893	1 796	17 524	84 380	231 620	56 405

Sursa: Update of the Handbook on External Costs of Transport, tabelul 15, p.37

Tabelul 70: Costurile poluării atmosferice pentru România, an de bază 2010

Conform recomandărilor din cadrul „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, decembrie 2014, creşterea valorii emisiilor poluante se face cu o elasticitate de 0,7 raportată la creşterea PIB.

- **Schimbarea climei**

Efectele transporturilor care influenţează schimbările climatice şi încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră precum dioxidul de carbon (CO2), protoxidul de azot (N2O) şi metanul (CH4). Aceste emisii sunt considerate a avea un impact global, astfel încât schimbarea intervenită în volumul emisiilor este independentă de locul unde apare.

Emisiile de CO2 și CH4 pentru vehiculele rutiere au fost estimate pe baza relaţiilor din modelul de trafic, pentru diverse orizonturi de timp, atât în varianta „scenariul propus” cât şi în varianta „scenariul de referință”.

Costurile unitare au fost preluate din cadrul ghidului „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, decembrie 2014.

Anul	CO2 (euro/t)	CH4	
		echivalent CO2 euro/t	25
2010	25,00		625,00
2014	26,63		665,70
2020	32,63		815,70
2030	42,63		1 065,70

Sursa: Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020, decembrie 2014, p.63

Tabelul 71: Costurile în cazul schimbării climei

În tabelul de mai jos se prezintă centralizat emisiile de noxe estimate pe întreaga reţea analizată, atât în ipoteza „scenariilor 1 - 3” cât şi în ipoteza „scenariul de referință”, precum și cuantificarea acestora în valori monetare.

Scenariul 1

ETAPA	Poluarea atmosferică (t/an)			Schimbarea climei (t/an)		Poluarea atmosferică (mii euro/an)			Schimbarea climei (mii euro/an)	
	SO2	NOx	PM	CO2	CH4	SO2	NOx	PM	CO2	CH4
CU										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,28	1 547,48	39,33	647 136,72	5,27	73,03	45 019,49	11 577,94	21 114,90	4,30
2030	3,29	834,34	12,91	649 863,54	1,91	101,36	33 550,56	5 252,47	27 702,51	2,04
FĂRĂ										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,28	1 544,90	39,41	646 568,01	5,27	72,96	44 944,32	11 600,98	21 096,34	4,30
2030	3,30	834,18	12,88	650 745,22	1,92	101,50	33 544,10	5 239,09	27 740,09	2,04
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)										
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	-2,58	0,08	-568,71	0,00	-0,06	-75,17	23,04	-18,56	0,00
2030	0,00	-0,16	-0,03	881,68	0,00	0,14	-6,46	-13,39	37,58	0,00

[22] Ibidem, p. 37, http://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/studies/sustainable_en.htm

Scenariul 2

ETAPA	Poluarea atmosferică (t/an)			Schimbarea climei (t/an)		Poluarea atmosferică (mii euro/an)			Schimbarea climei (mii euro/an)	
	SO2	NOx	PM	CO2	CH4	SO2	NOx	PM	CO2	CH4
CU										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,30	1 558,44	39,39	650 370,08	5,30	73,39	45 338,13	11 594,14	21 220,40	4,32
2030	3,31	836,20	12,85	652 455,23	1,92	101,76	33 625,26	5 226,18	27 812,98	2,05
FĂRĂ										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,28	1 544,90	39,41	646 568,01	5,27	72,96	44 944,32	11 600,98	21 096,34	4,30
2030	3,30	834,18	12,88	650 745,22	1,92	101,50	33 544,10	5 239,09	27 740,09	2,04
DIFERENŢE (FĂRĂ - CU)										
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	-0,02	-13,54	0,02	-3 802,07	-0,03	-0,43	-393,80	6,85	-124,05	-0,02
2030	-0,01	-2,02	0,03	-1 710,01	0,00	-0,27	-81,16	12,90	-72,89	0,00

Scenariul 3

ETAPA	Poluarea atmosferică (t/an)			Schimbarea climei (t/an)		Poluarea atmosferică (mii euro/an)			Schimbarea climei (mii euro/an)	
	SO2	NOx	PM	CO2	CH4	SO2	NOx	PM	CO2	CH4
CU										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,30	1 558,71	39,61	650 941,74	5,30	73,46	45 345,97	11 659,75	21 239,05	4,33
2030	3,31	840,03	12,92	653 982,90	1,92	102,00	33 779,29	5 256,13	27 878,11	2,05
FĂRĂ										
2014	3,02	2 018,17	80,72	596 081,75	11,07	56,41	49 210,68	19 914,81	15 872,58	7,37
2020	3,28	1 544,90	39,41	646 568,01	5,27	72,96	44 944,32	11 600,98	21 096,34	4,30
2030	3,30	834,18	12,88	650 745,22	1,92	101,50	33 544,10	5 239,09	27 740,09	2,04
DIFERENŢE (FĂRĂ - CU)										
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	-0,02	-13,81	-0,20	-4 373,73	-0,03	-0,49	-401,65	-58,76	-142,71	-0,03
2030	-0,02	-5,85	-0,04	-3 237,68	-0,01	-0,50	-235,19	-17,04	-138,02	-0,01

Tabelul 72: Poluarea atmosferică, schimbarea climei

Poluarea fonică

Poluarea fonică poate fi definită ca „sunetul exterior nedorit sau dăunător, generat de activitățile umane, inclusiv zgomotul emis de mijloacele de transport, traficul rutier”[23].

În general se pot distinge următoarele impacturi negative ale zgomotului asociat transporturilor:

- supărarea care duce la restricții privind efectuarea activităților dorite;
- efecte negative asupra sănătății umane, de exemplu riscul de boli cardiovasculare, care pot fi cauzate de nivelurile de zgomot de peste 50 dB;
- având în vedere că emisiile de zgomot au un impact local, amploarea efectului este legată de distanța de la zona locuită la site-ul proiectului (cu cât aceasta este mai mică, cu atât mai mare este disconfortul provocat de zgomot).

Impactul zgomotului este influențat de:

- ora de producere (tulburările datorate zgomotului în timpul nopții vor avea un impact mai mare decât cele din timpul zilei)
- densitatea populației din apropierea sursei de zgomot
- nivelul existent al zgomotului.

[23] „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, p. 97, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

Costurile poluării fonice au fost preluate din „Update of the Handbook on External Costs of Transport”[24] . În cadrul analizei cost – beneficiu aceste valori au fost aduse la nivelul anului de bază 2014. Aceste costuri s-au aplicat la numărul de vehicule-km de pe rețea, în funcție de mediu (urban, suburban sau rural), de momentul din zi (zi sau noapte) și de tipul de autovehicul.

Categorie vehicul	Timpul zilei	Cost (€/vehicul-km)		
		Mediu		
		Urban	Suburban	Rural
turisme	Zi	0,0088	0,0005	0,0001
	Noapte	0,0161	0,0009	0,0001
autobuze	Zi	0,0440	0,0024	0,0004
	Noapte	0,0803	0,0045	0,0007
marfă ușoară	Zi	0,0440	0,0024	0,0004
	Noapte	0,0803	0,0045	0,0007
marfă grea	Zi	0,0810	0,0045	0,0007
	Noapte	0,1478	0,0083	0,0013
tren pasageri	Zi	0,2734	0,0121	0,0150
	Noapte	0,9016	0,0398	0,0496

Sursa: Update of the Handbook on External Costs of Transport, tabelul 15, p.51

Tabelul 73: Costurile poluării fonice pentru România, an de bază 2010

Conform recomandărilor din cadrul „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, decembrie 2014, creşterea valorii emisiilor poluante se face cu o elasticitate de 0,7 raportată la creşterea PIB.

Pe baza diferenţelor între emisiile în ipoteza „scenariul de referinţă” şi emisiile din ipoteza „scenariilor 1-3”, s-au estimat beneficiile/impacturile legate de zgomot generate de implementarea scenariului.

Scenariul 1

ETAPA	ZGOMOT (mii euro/an)													
	zi							noapte						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 614,45	7 601,79	12 103,43	8 093,76	1 018,32	380,11	220,16	1 559,59	1 556,99	2 479,02	1 657,76	208,57	77,85	45,09
2030	11 957,60	15 078,50	16 478,03	10 608,09	1 407,57	525,40	304,32	2 449,15	3 088,37	3 375,02	2 172,74	288,30	107,61	62,33
FĂRĂ														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 626,86	7 568,33	12 198,25	8 043,19	1 000,75	380,11	220,16	1 562,13	1 550,14	2 498,44	1 647,40	204,97	77,85	45,09
2030	12 016,51	15 120,88	16 304,86	10 585,33	1 383,28	525,40	304,32	2 461,21	3 097,05	3 339,55	2 168,08	283,32	107,61	62,33
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	12,42	-33,46	94,82	-50,57	-17,57	0,00	0,00	2,54	-6,85	19,42	-10,36	-3,60	0,00	0,00
2030	58,91	42,38	-173,16	-22,76	-24,29	0,00	0,00	12,07	8,68	-35,47	-4,66	-4,97	0,00	0,00

Scenariul 2

ETAPA	ZGOMOT (mii euro/an)													
	zi							noapte						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 679,16	7 614,78	12 018,71	8 202,85	947,48	397,64	220,16	1 572,84	1 559,65	2 461,66	1 680,10	194,06	81,44	45,09
2030	12 063,78	15 167,60	16 059,19	10 664,99	1 309,65	549,63	304,32	2 470,89	3 106,62	3 289,23	2 184,40	268,24	112,58	62,33
FĂRĂ														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 626,86	7 568,33	12 198,25	8 043,19	1 000,75	380,11	220,16	1 562,13	1 550,14	2 498,44	1 647,40	204,97	77,85	45,09
2030	12 016,51	15 120,88	16 304,86	10 585,33	1 383,28	525,40	304,32	2 461,21	3 097,05	3 339,55	2 168,08	283,32	107,61	62,33
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	-52,29	-46,44	179,54	-159,66	53,27	-17,54	0,00	-10,71	-9,51	36,77	-32,70	10,91	-3,59	0,00
2030	-47,27	-46,72	245,67	-79,67	73,63	-24,24	0,00	-9,68	-9,57	50,32	-16,32	15,08	-4,96	0,00

[24] Update of the Handbook on External Costs of Transport, final report, ianuarie 2014, p. 51, http://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/studies/sustainable_en.htm

Scenariul 3

ETAPA	ZGOMOT (mii euro/an)													
	zi							noapte						
	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri	Turisme	turisme tranzit	furgonete	marfa grea	autobuze	tramvaie	trenuri
CU														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 687,12	7 611,29	12 192,79	8 169,24	942,88	397,64	220,16	1 574,47	1 558,94	2 497,32	1 673,22	193,12	81,44	45,09
2030	12 069,46	15 164,66	16 302,89	10 741,37	1 303,28	549,63	304,32	2 472,06	3 106,02	3 339,15	2 200,04	266,94	112,58	62,33
FĂRĂ														
2014	5 617,62	4 235,37	9 932,58	7 085,15	838,79	318,59	184,53	1 150,60	867,49	2 034,38	1 451,17	171,80	65,25	37,80
2020	7 626,86	7 568,33	12 198,25	8 043,19	1 000,75	380,11	220,16	1 562,13	1 550,14	2 498,44	1 647,40	204,97	77,85	45,09
2030	12 016,51	15 120,88	16 304,86	10 585,33	1 383,28	525,40	304,32	2 461,21	3 097,05	3 339,55	2 168,08	283,32	107,61	62,33
DIFERENȚE (FĂRĂ - CU)														
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	-60,26	-42,96	5,46	-126,05	57,88	-17,54	0,00	-12,34	-8,80	1,12	-25,82	11,85	-3,59	0,00
2030	-52,96	-43,79	1,97	-156,04	80,00	-24,24	0,00	-10,85	-8,97	0,40	-31,96	16,39	-4,96	0,00

Tabelul 74: Beneficiile din reducerea impactului generat de zgomot

Costuri de operare şi întreţinere

În cadrul analizei economice structura costurilor estimate de întreținere și operare nu conține TVA. Acestea au fost exprimate procentual din valoarea investiției de bază pentru lucrările de drumuri, poduri, ITS sau au fost incluse în costurile de operare unitare/km pentru materialul rulant și infrastructura tehnică aferentă.

Astfel, în estimarea procentuală, s-a ținut cont de experiența acumulată în cadrul altor proiecte și de operațiile necesare pentru:

- lucrările de drumuri: în conformitate cu Normativul AND 599 - 2010 pentru întreţinerea drumurilor naționale pe criterii de performanţă
- străzi: Normativ pentru întreținerea și repararea străzilor NE 033-04 (revizuire C270/1991)
- lucrările de poduri: în conformitate cu Normativul AND 599 – 2010 pentru întreţinerea drumurilor naționale pe criterii de performanţă.

Pentru estimarea costurilor cu salariile, s-a ținut cont de salariul mediu brut de referință pentru zona proiectului pentru anul de bază, din care au fost eliminate alte taxe directe, exceptând contribuțiile la asigurările de sănătate.

Costurile de întreținere și operare vor fi considerate constante pe perioada de analiză, așa cum se recomandă în „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”[25], deoarece creșterea salariilor și a costului energiei este compensată de creșterea productivității muncii (ca urmare a utilizării unor materiale de mai bună calitate și a unei tehnologii mai performante).

Indicatori economici de performanţă ai scenariului

Analiza economică a evaluat următorii indicatori economici ai investiţiei:

- Valoarea actualizată netă economică (**VANE**) – este principalul indicator de referință pentru evaluarea proiectului. Este definită ca „diferența dintre beneficiile și costurile sociale totale actualizate”[26]. Pentru ca un proiect să fie acceptabil din punct de vedere economic, valoarea actualizată netă economică a proiectului ar trebui să fie pozitivă (VANE>0), ceea ce demonstrează că societatea dintr-o anumită regiune sau țară are de câștigat în urma proiectului deoarece beneficiile proiectului depășesc costurile și, prin urmare, proiectul ar trebui să fie implementat.

[25] „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, p. 104, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

[26] Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 […] în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu […], anexa III, p. 50, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0207&from=RO

- Rata de rentabilitate economică (**RRE**) - exprimă rentabilitatea socio – economică a unui proiect, iar în cazul proiectelor cu finanțare din fonduri europene, aceasta trebuie să fie mai mare decât rata de actualizare socială.
- Raportul Beneficii - Cost (**B/**C) – reprezintă valoarea actualizată netă a beneficiilor proiectului împărțită la valoarea actualizată netă a costurilor proiectului și trebuie să fie mai mare decât 1.

Pentru analiza cost – beneficiu s-a identificat fluxul de venituri şi cheltuieli pe întreaga perioadă de analiză. Pentru a aprecia dacă investiţia este oportună, atât costurile cât şi beneficiile au fost actualizate cu o rată de 5%, recomandată de Comisia Europeană pentru ţările de coeziune.

Calculele pentru profitabilitatea economică a proiectului sunt prezentate în tabelele 55- 56.

Analiza economică a proiectului reliefează oportunitatea investiţiei, VNA având o valoare pozitivă superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a proiectului, dar şi efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice şi sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În funcţie de rata de actualizare, variaţia Valorii Nete Actualizate se prezintă în figura de mai jos:

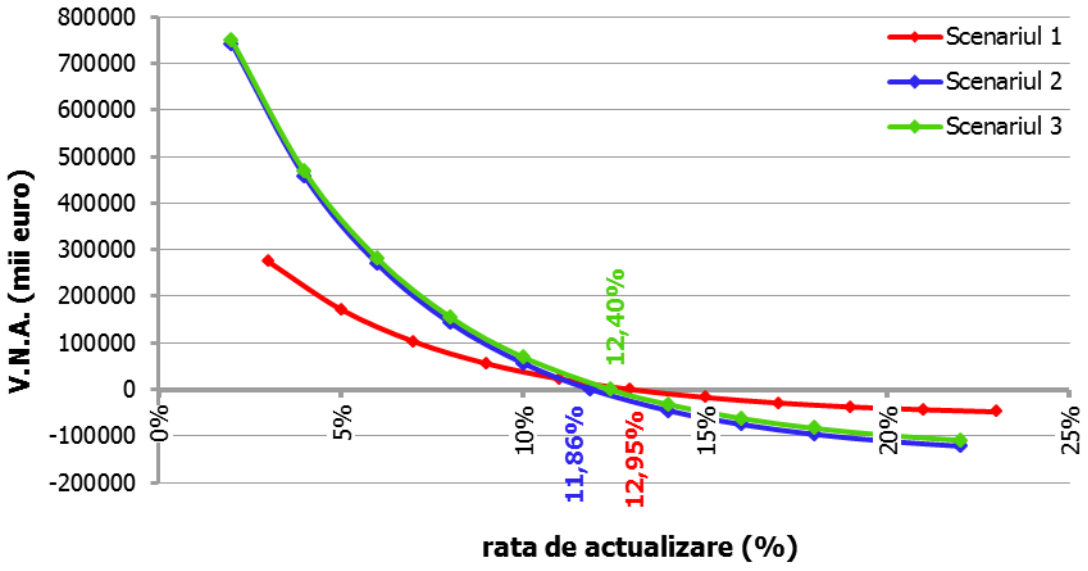


Figura 135: Variaţia VNA în funcţie de rata de actualizare

Scenariul 1

INDICATORI PERFORMANŢĂ ECONOMICĂ	ANII																													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Beneficii socio - economice VOT transport privat	0,000	0,000	0,000	1 657,030	3 314,061	4 142,576	4 971,091	5 570,651	6 170,211	6 769,771	7 369,331	7 968,891	8 568,451	9 168,011	9 767,571	10 367,131	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691	10 966,691
Beneficii socio - economice VOT transport public	0,000	0,000	0,000	647,746	1 295,492	1 619,365	1 943,238	2 189,262	2 435,287	2 681,311	2 927,335	3 173,359	3 419,384	3 665,408	3 911,432	4 157,457	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481	4 403,481
Beneficii socio - economice VOC transport privat	0,000	0,000	0,000	5 308,163	10 616,325	13 270,406	15 924,488	16 050,621	16 176,753	16 302,886	16 429,019	16 555,152	16 681,285	16 807,418	16 933,551	17 059,684	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817	17 185,817
Impactul socio - economic VOC transport public	0,000	0,000	0,000	-139,264	-278,528	-348,159	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791	-417,791
Impactul poluării atmosferice	0,000	0,000	0,000	-17,398	-34,796	-43,495	-52,194	-48,946	-45,697	-42,449	-39,201	-35,953	-32,704	-29,456	-26,208	-22,960	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712	-19,712
Beneficii din reducerea emisiilor CO2	0,000	0,000	0,000	-6,186	-12,373	-15,466	-18,559	-12,944	-7,330	-1,715	3,900	9,515	15,129	20,744	26,359	31,973	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588	37,588
Impactul poluării fonice pe timp de zi	0,000	0,000	0,000	1,877	3,754	4,692	5,631	-6,825	-19,280	-31,736	-44,191	-56,647	-69,102	-81,557	-94,013	-106,468	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924	-118,924
Impactul poluării fonice pe timp de noapte	0,000	0,000	0,000	0,384	0,769	0,961	1,153	-1,398	-3,949	-6,500	-9,051	-11,602	-14,153	-16,705	-19,256	-21,807	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358	-24,358
TOTAL BENEFICII	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**7 452,352**	**14 904,705**	**18 630,881**	**22 357,057**	**23 322,630**	**24 288,204**	**25 253,777**	**26 219,351**	**27 184,924**	**28 150,498**	**29 116,071**	**30 081,645**	**31 047,218**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**	**32 012,792**
Costuri totale ale investiţiei iniţiale	0,00	0,00	125 907,01	24 282,45	9 067,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-58 135,69
Costuri de întreţinere şi operare	0,00	0,00	0,00	311,88	311,88	2 766,27	1 275,05	1 276,49	2 824,22	1 275,05	1 275,05	2 824,22	3 436,49	1 970,36	2 824,22	1 275,05	1 275,05	25 783,41	1 275,05	1 275,05	2 824,22	1 275,05	3 436,49	3 519,53	1 275,05	1 275,05	2 824,22	1 276,49	15 275,05	30 024,22
CHELTUIELI TOTALE	**0,00**	**0,00**	**125 907,01**	**24 594,33**	**9 378,88**	**2 766,27**	**1 275,05**	**1 276,49**	**2 824,22**	**1 275,05**	**1 275,05**	**2 824,22**	**3 436,49**	**1 970,36**	**2 824,22**	**1 275,05**	**1 275,05**	**25 783,41**	**1 275,05**	**1 275,05**	**2 824,22**	**1 275,05**	**3 436,49**	**3 519,53**	**1 275,05**	**1 275,05**	**2 824,22**	**1 276,49**	**15 275,05**	**-28 111,47**
Flux numerar net	**0,00**	**0,00**	**-125 907,01**	**-17 141,98**	**5 525,83**	**15 864,61**	**21 082,01**	**22 046,14**	**21 463,99**	**23 978,73**	**24 944,30**	**24 360,71**	**24 714,01**	**27 145,71**	**27 257,43**	**29 772,17**	**30 737,75**	**6 229,38**	**30 737,75**	**30 737,75**	**29 188,58**	**30 737,75**	**28 576,31**	**28 493,26**	**30 737,75**	**30 737,75**	**29 188,58**	**30 736,31**	**16 737,75**	**60 124,27**
Rata de rentabilitate economică - RRE	**12,95%**																													
Valoarea actualizată netă economică - VANE	**171 894,256**																													
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	**1,99**																													

Scenariul 2

INDICATORI PERFORMANŢĂ ECONOMICĂ	ANII																													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Beneficii socio - economice VOT transport privat	0,000	0,000	0,000	5 687,053	11 374,105	14 217,632	17 061,158	18 779,980	20 498,802	22 217,623	23 936,445	25 655,267	27 374,089	29 092,911	30 811,732	32 530,554	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376	34 249,376
Beneficii socio - economice VOT transport public	0,000	0,000	0,000	2 645,807	5 291,614	6 614,518	7 937,421	8 796,593	9 655,765	10 514,937	11 374,109	12 233,281	13 092,453	13 951,625	14 810,797	15 669,969	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141	16 529,141
Beneficii socio - economice VOC transport privat	0,000	0,000	0,000	5 921,269	11 842,539	14 803,173	17 763,808	17 949,722	18 135,636	18 321,550	18 507,464	18 693,379	18 879,293	19 065,207	19 251,121	19 437,035	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949	19 622,949
Beneficii socio - economice VOC transport public	0,000	0,000	0,000	388,679	777,358	971,697	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036	1 166,036
Impactul poluării atmosferice	0,000	0,000	0,000	-129,129	-258,258	-322,822	-387,387	-355,500	-323,614	-291,727	-259,841	-227,954	-196,068	-164,181	-132,295	-100,408	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522	-68,522
Impactul emisiilor CO2	0,000	0,000	0,000	-41,359	-82,717	-103,397	-124,076	-118,958	-113,840	-108,723	-103,605	-98,487	-93,370	-88,252	-83,134	-78,016	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899	-72,899
Beneficii din reducerea poluării fonice pe timp de zi	0,000	0,000	0,000	-14,373	-28,746	-35,933	-43,120	-26,666	-10,213	6,240	22,694	39,147	55,600	72,053	88,507	104,960	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413	121,413
Beneficii din reducerea poluării fonice pe timp de noapte	0,000	0,000	0,000	-2,944	-5,888	-7,360	-8,832	-5,462	-2,092	1,278	4,648	8,018	11,388	14,758	18,128	21,498	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868	24,868
TOTAL BENEFICII	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**14 455,003**	**28 910,006**	**36 137,508**	**43 365,010**	**46 185,745**	**49 006,480**	**51 827,216**	**54 647,951**	**57 468,687**	**60 289,422**	**63 110,157**	**65 930,893**	**68 751,628**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**	**71 572,364**
Costuri totale ale investiţiei iniţiale	0,00	0,00	307 943,72	41 743,85	9 067,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-105 479,00
Costuri de întreţinere şi operare	0,00	0,00	0,00	1 113,84	1 113,84	6 980,36	3 538,11	3 544,99	7 038,30	3 538,11	3 538,11	7 038,30	8 982,78	4 233,43	7 038,30	3 538,11	3 538,11	37 530,79	3 538,11	3 538,11	7 038,30	3 538,11	8 982,78	7 733,62	3 538,11	3 538,11	7 038,30	3 544,99	17 538,11	34 238,30
CHELTUIELI TOTALE	**0,00**	**0,00**	**307 943,72**	**42 857,69**	**10 180,84**	**6 980,36**	**3 538,11**	**3 544,99**	**7 038,30**	**3 538,11**	**3 538,11**	**7 038,30**	**8 982,78**	**4 233,43**	**7 038,30**	**3 538,11**	**3 538,11**	**37 530,79**	**3 538,11**	**3 538,11**	**7 038,30**	**3 538,11**	**8 982,78**	**7 733,62**	**3 538,11**	**3 538,11**	**7 038,30**	**3 544,99**	**17 538,11**	**-71 240,70**
Flux numerar net	**0,00**	**0,00**	**-307 943,72**	**-28 402,69**	**18 729,17**	**29 157,15**	**39 826,90**	**42 640,76**	**41 968,18**	**48 289,10**	**51 109,84**	**50 430,39**	**51 306,65**	**58 876,73**	**58 892,59**	**65 213,52**	**68 034,25**	**34 041,58**	**68 034,25**	**68 034,25**	**64 534,06**	**68 034,25**	**62 589,59**	**63 838,75**	**68 034,25**	**68 034,25**	**64 534,06**	**68 027,38**	**54 034,25**	**142 813,06**
Rata de rentabilitate economică - RRE	**11,86%**																													
Valoarea actualizată netă economică - VANE	**353 902,305**																													
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	**1,92**																													

Tabelul 75: Indicatorii performanţei economice a proiectului (valori exprimate în mii euro). Scenariul 1 și Scenariul 2

Scenariul 3

INDICATORI PERFORMANŢĂ ECONOMICĂ																															ANII
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Beneficii socio - economice VOT transport privat	0,000	0,000	0,000	5 854,373	11 708,745	14 635,932	17 563,118	19 270,943	20 978,768	22 686,593	24 394,418	26 102,243	27 810,068	29 517,893	31 225,717	32 933,542	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367	34 641,367
Beneficii socio - economice VOT transport public	0,000	0,000	0,000	2 903,320	5 806,639	7 258,299	8 709,959	9 582,395	10 454,830	11 327,266	12 199,701	13 072,137	13 944,572	14 817,008	15 689,443	16 561,879	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314	17 434,314
Beneficii socio - economice VOC transport privat	0,000	0,000	0,000	5 170,768	10 341,536	12 926,920	15 512,304	15 737,415	15 962,527	16 187,638	16 412,749	16 637,860	16 862,971	17 088,083	17 313,194	17 538,305	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416	17 763,416
Beneficii socio - economice VOC transport public	0,000	0,000	0,000	425,179	850,358	1 062,947	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537	1 275,537
Impactul poluării atmosferice	0,000	0,000	0,000	-153,636	-307,271	-384,089	-460,907	-440,090	-419,273	-398,455	-377,638	-356,821	-336,004	-315,187	-294,369	-273,552	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735	-252,735
Impactul emisiilor CO2	0,000	0,000	0,000	-47,578	-95,156	-118,945	-142,734	-142,263	-141,792	-141,321	-140,850	-140,379	-139,908	-139,437	-138,966	-138,495	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024	-138,024
Impactul poluării fonice pe timp de zi	0,000	0,000	0,000	-61,156	-122,312	-152,890	-183,468	-184,627	-185,785	-186,943	-188,101	-189,259	-190,417	-191,575	-192,733	-193,891	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049	-195,049
Impactul poluării fonice pe timp de noapte	0,000	0,000	0,000	-12,526	-25,052	-31,315	-37,578	-37,815	-38,052	-38,289	-38,527	-38,764	-39,001	-39,238	-39,475	-39,713	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950	-39,950
TOTAL BENEFICII	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**14 078,744**	**28 157,488**	**35 196,859**	**42 236,231**	**45 061,496**	**47 886,760**	**50 712,025**	**53 537,289**	**56 362,554**	**59 187,818**	**62 013,083**	**64 838,347**	**67 663,612**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**	**70 488,876**
Costuri totale ale investiţiei iniţiale	0,00	0,00	282 577,57	41 810,35	16 134,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-106 088,15
Costuri de întreţinere şi operare	0,00	0,00	0,00	904,44	904,44	6 384,46	3 100,89	3 107,76	6 442,40	3 100,89	3 100,89	6 442,40	7 733,79	3 796,20	6 442,40	3 100,89	3 100,89	32 510,85	3 100,89	3 100,89	6 442,40	3 100,89	7 733,79	7 137,72	3 100,89	3 100,89	6 442,40	3 107,76	3 100,89	54 842,40
CHELTUIELI TOTALE	**0,00**	**0,00**	**282 577,57**	**42 714,79**	**17 038,44**	**6 384,46**	**3 100,89**	**3 107,76**	**6 442,40**	**3 100,89**	**3 100,89**	**6 442,40**	**7 733,79**	**3 796,20**	**6 442,40**	**3 100,89**	**3 100,89**	**32 510,85**	**3 100,89**	**3 100,89**	**6 442,40**	**3 100,89**	**7 733,79**	**7 137,72**	**3 100,89**	**3 100,89**	**6 442,40**	**3 107,76**	**3 100,89**	**-51 245,75**
Flux numerar net	**0,00**	**0,00**	**-282 577,57**	**-28 636,05**	**11 119,05**	**28 812,40**	**39 135,34**	**41 953,74**	**41 444,36**	**47 611,14**	**50 436,40**	**49 920,15**	**51 454,03**	**58 216,88**	**58 395,95**	**64 562,73**	**67 387,99**	**37 978,03**	**67 387,99**	**67 387,99**	**64 046,47**	**67 387,99**	**62 755,08**	**63 351,16**	**67 387,99**	**67 387,99**	**64 046,47**	**67 381,12**	**67 387,99**	**121 734,63**
Rata de rentabilitate economică - RRE	**12,40%**																													
Valoarea actualizată netă economică - VANE	**364 801,503**																													
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	**2,02**																													

Tabelul 76: Indicatorii performanţei economice a proiectului (valori exprimate în mii euro). Scenariul 3

Concluziile analizei economice

Principalele costuri şi beneficii economice indentificate în analiza cost-beneficiu sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Beneficii	Scenariul 1		Scenariul 2		Scenariul 3	
	Valoarea totală actualizată EUR	% din total beneficii	Valoarea totală actualizată EUR	% din total beneficii	Valoarea totală actualizată EUR	% din total beneficii
Beneficii socio - economice VOT transport privat	104 565 894	30,31%	334 335 829	45,32%	339 714 084	46,91%
Beneficii socio - economice VOT transport public	41 719 364	12,09%	159 854 211	21,67%	170 317 629	23,52%
Beneficii socio - economice VOC transport privat	205 020 156	59,44%	231 974 558	31,45%	207 117 355	28,60%
Impactul socio - economic VOC transport public	-5 139 230	-1,49%	14 343 356	1,94%	15 690 314	2,17%
Impactul poluării atmosferice	-406 815	-0,12%	-2 456 183	-0,33%	-4 162 130	-0,57%
Beneficii din reducerea emisiilor CO2	178 293	0,05%	-1 155 654	-0,16%	-1 721 656	-0,24%
Impactul poluării fonice pe timp de zi	-832 691	-0,24%	661 043	0,09%	-2 340 697	-0,32%
Impactul poluării fonice pe timp de noapte	-170 551	-0,05%	135 394	0,02%	-479 420	-0,07%
Total	**344 934 420**	**100%**	**737 692 553**	**100%**	**724 135 480**	**100%**
Costuri	**Valoarea totală actualizată EUR**	**% din total costuri**	**Valoarea totală actualizată EUR**	**% din total costuri**	**Valoarea totală actualizată EUR**	**% din total costuri**
Costuri totale ale investiţiei iniţiale (inclusiv valoarea	128 513 055	74,27%	297 207 654	77,44%	279 923 297	77,90%
Costuri de întreţinere şi operare	44 527 108	25,73%	86 582 594	22,56%	79 410 680	22,10%
Total	**173 040 164**	**100%**	**383 790 248**	**100%**	**359 333 977**	**100%**

Tabelul 77: Centralizator costuri şi beneficii economice

Aşa cum se poate vedea şi din tabelul de mai sus, în ceea ce priveşte beneficiile scenariului, ponderea cea mai mare o au beneficiile din reducerea reducerea costului de operare a vehiculelor.

Rezumând, indicatorii de performanţă economică ai investiţiei sunt:

INDICATORI DE PERFORMANŢĂ ECONOMICĂ	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Valoarea actualizată netă economică - VANE (mii €)	171 894,256	353 902,305	364 801,503
Rata de rentabilitate economică	12,95%	11,86%	12,40%
Raport beneficii actualizate/costuri actualizate	1,99	1,92	2,02

Tabelul 78: Indicatorii performanţei economice a proiectului

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că scenariul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectelor.

7.2 Impactul asupra mediului

Indicatori și evaluări

Realizarea celor mai multe dintre obiectivele operaţionale, incluzând impactul asupra mediului (v. și Componenta 1, secțiunea 5) poate fi estimată direct prin calcularea emisiilor bazate pe rezultatele modelului şi prin utilizarea factorilor de emisie. Schimbarea modului de transport este de asemenea un rezultat model al modelului. Consolidarea mobilităţii pe distanțe scurte şi cea a electro-mobilităţii reprezintă obiective calitative.

Procedura de evaluare

Abordarea este asemănătoare cu cea anterioară și constă în compararea indicatorilor din scenariul de referință și scenariul cu cea mai mare îmbunătățire, scenariu ce primește punctajul maxim de 10, cu scalarea celorlalte scenarii între 0 (referință) și "cel mai bun" (10).

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră de: calculul emisiilor de CO2
- Reducerea emisiilor toxice: calculul emisiilor de NOx
- Reducerea nivelului de zgomot asupra populației: procentul din populație pentru care se diminuează nivelul mediu de zgomot în urma diminuării volumului de trafic cu 50%.
- Reducerea consumului de energie: calculul consumului total de energie
- Creșterea utilizarii a transportului nemotorizat și a transportului public: ponderea cea mai mare pentru transportul public, deplasările pietonale și cu bicicleta
- Îmbunatățirea mobilității pe distanțe scurte (nemăsurabil)
- Îmbunatățirea mobilității pentru transportul alternativ-electric (nemăsurabil)

Indicatorii enumerați anterior (și definiți în cadrul secțiunii 4.2) au fost evaluați pentru cele trei scenarii considerate. Tabelul următor prezintă valoarea acestor indicatori, precum și variațiile față de scenariul Do-Minimum, pentru cele două scenarii Do-Something alternative.

Indicator	u.m.	Scenariul 1 *Do Minimum*	Scenariul 2 *Optimizarea rețelei de transport existente*		Scenariul 3 *Către un nou management al mobilității*	
		Valoare	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*
Impactul asupra mediului						
Gaze cu efect de sera	t/day	1,788,434,850	1,791,101,503	-0.15%	1,788,798,519	-0.02%
Reducere emisii toxice	mil t/an	31,752,611,573	32,050,041,718	-0.94%	31,656,599,452	0.30%
Reducerea impactului zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%	%	16.68%	24.51%	-46.88%	21.23%	-27.27%
Reducerea consumului de combustibil	mii l/ an	566,331.05	567,177.98	-0.15%	566,456.07	-0.02%
Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)	%	60.2%	60.6%	-0.73%	60.8%	-0.96%

Tabelul 79: Valoarea indicatorilor de rezultat – Impactul asupra mediului

7.3 Accesibilitate

- **Indicatori și evaluări**

Estimarea accesibilității (v. și secțiunea 5) are la bază calculul vitezei pe distanţa directă. Aceasta oferă posibilitatea definirii unui "nivel de accesibilitate (LoA)" similar/analog cu "nivelul de serviciu (LoS)", folosit pentru evaluarea capacității de circulație rutieră. Aceasta ia în considerare atât distanţa, cât şi timpul de călătorie, prin împărțirea distanţei directe la timpul mediu de călătorie pentru fiecare mod de transport. Timpul de călătorie ia în considerare timpul de intrare/ieșire din zona de trafic, timpii de transfer, precum şi timpul de deplasare. Deficienţele potenţiale de accesibilitate derivă din: lipsa legăturilor rutiere directe, lipsa oportunităţilor de parcare, lipsa liniilor de transport public (directe), distanţele mari până la staţia de transport în comun şi necesitatea transferului de pe o line pe alta, dar și din capacitatea redusă de circulație (toate acestea conducând la timpi de aşteptare). Ghidul german *Îndrumări pentru planificarea integrată a reţelei* definește şase "niveluri de accesibilitate – LoA", de la A (foarte bun), la F (foarte slab).

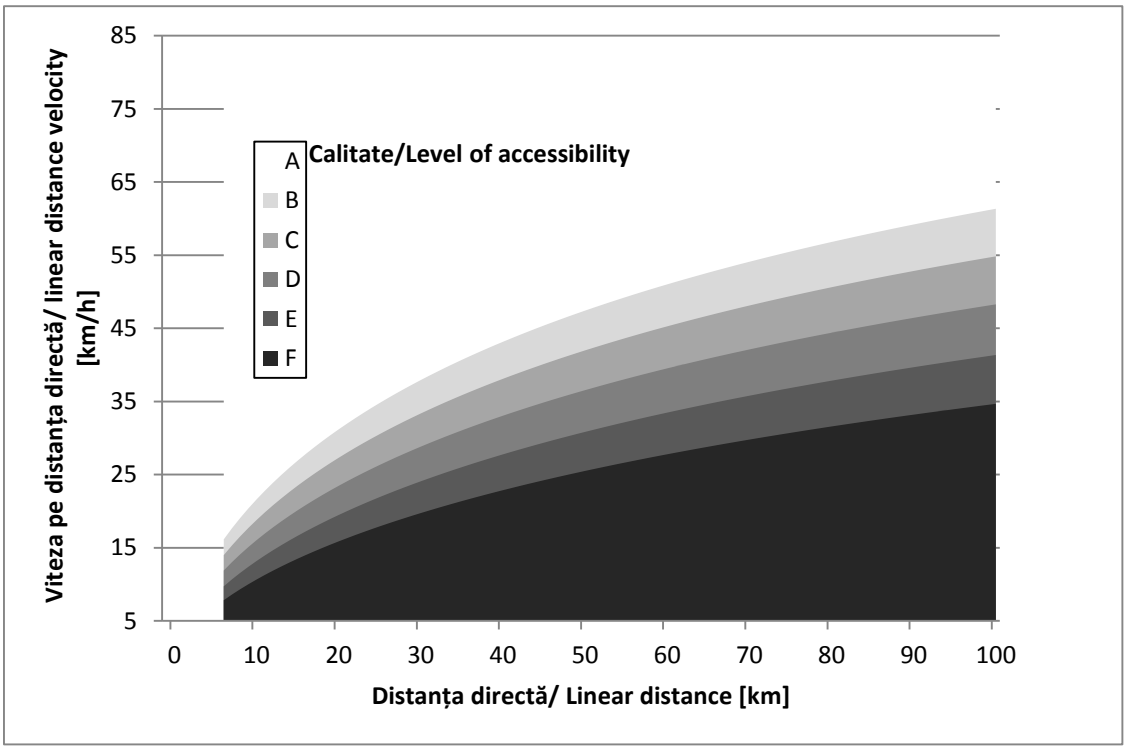


Figura 136: Nivel de accesibilitate estimat pe baza vitezei pe distanța directă (*Îndrumări pentru planificarea integrată a reţelei*)

Pentru definirea nivelului de accesibilitate timpii de călătorie au fost calculați cu ajutorul modelului de transport la nivel de macrozone (cartiere, destinații cheie).

După ce a fost calculat nivelul de accesibilitate LoA pentru fiecare pereche (macrozonă) OD, pentru analiza multicrietrială au fost selectate două destinații cheie: zona centrală, respectiv Gara Craiova.

Aceste valori ale nivelului de accesibilitate (pentru transportul public și pentru transportul privat) au fost ponderate ulterior cu populația și ulterior agregate pentru toate de la macrozonele (aparținând orașului, dar și polului de creștere).

Astfel indicatorii obținuți sunt:

- Accesibilitatea zonei centrale a municipiului Craiova cu transportul public (pentru toți locuitorii polului de creștere)
- Accesibilitatea Garii Craiova cu transportul public (pentru toți locuitorii polului de creștere)
- Accesibilitatea cu transportul privat (pentru toți locuitorii polului de creștere)

- a zonei centrale
- a gărilor din Craiova.

În analiza multicriterială valoarea accesibilității 1 corespunde unui nivel de accesibilitate (LoA = level of accesibility) A (foarte bun), iar valoarea 6 unui nivel de accesibilitate F (foarte slab).

Procedura de evaluare

Accesibilitatea a fost măsurată atât pentru transportul public cat și pentru cel privat. Îmbunătățirea accesibilității pentru transportul public a fost ponderată dublu.

Scenariul cu cel mai mare număr de locuitori, cu accesibilitate îmbunătățită va primi punctajul maxim, iar celelalte vor primi un scor corelat cu proporția de îmbunătățire din îmbunătățirea maximă.

Indicatorii enumerați anterior (și definiți în cadrul secțiunii 4.3) au fost evaluați pentru cele trei scenarii considerate. Tabelul următor prezintă valoarea acestor indicatori, precum și variațiile față de scenariul Do-Minimum, pentru cele două scenarii Do-Something alternative.

Indicator	u.m.	Scenariul 1 *Do Minimum*	Scenariul 2 *Optimizarea rețelei de transport existente*		Scenariul 3 *Către un nou management al mobilității*	
		Valoare	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*
Accesibilitate						
Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	LoA	2.68	2.67	0.57%	2.62	2.26%
Accesibilitatea Garii cu transportul public	LoA	2.21	2.27	-2.71%	2.14	3.01%
Accesibilitatea cu transportul privat	LoA	3.60	3.32	7.75%	3.50	2.83%
Accesibilitatea zonei centrale	LoA	*1.82*	*1.66*	8.70%	*1.78*	2.06%
Accesibilitatea Garii cu transportul privat	LoA	*1.78*	*1.66*	6.77%	*1.71*	3.63%

Tabelul 80: Valoarea indicatorilor de rezultat – Accesibilitate

7.4 Siguranță

Indicatori și evaluări

Evaluarea siguranței circulației (v. și Componenta 1, Secțiunea 5) reprezintă o statistică descriptivă pe baza datelor asupra accidentelor din trafic și a analizelor retrospective. O analiza a evoluției viitoare a accidentelor, din care să rezulte o estimare cantitativă a numărului și gravității accidentelor ar necesita o metodă de predicție a accidentelor care nu este disponibilă. Prin urmare, definirea unor indicatori cantitativi, fiabili pare să fie mai mult sau mai puțin imposibilă. De obicei, planurile de mobilitate folosesc rate ale accidentelor pe tipuri de drumuri și iar calcularea numărului de accidente luând calcul rerutarea traficului pe diferite categorii de drumuri (cu rate diferite de producere ale accidentelor sau cu diferite niveluri de risc). Deși în scenariul de referință numărul de accidente ar putea fi estimat pe baza creșterii parcursurilor, nu este posibil să se estimeze numărul de accidente în scenariile studiate.

Evaluarea din analiza multicriterială poate folosi parametrii de substituție pentru a măsura îmbunătățirea siguranței circulației. Măsurile luate, cum ar fi introducerea unor treceri de pietoni sigure (semaforizate, pasaje, pasaje subterane), semaforizarea intersecțiilor și amenajarea pistelor dedicate pentru biciclete pot constitui indicatori pentru măsurarea îmbunătățirii siguranței pentru toți participanții la trafic.

Procedura de evaluare

Compararea scenariilor cu scenariul de referință în ceea ce privește numărul suplimentar de:

- treceri de pietoni semaforizate;
- intersecții semaforizate;
- lungimea piste biciclete;
- numărul pasajelor (noi) pietonale peste calea ferată.

O abordare simplă este numărarea si notarea în funcție de cel mai bun scenariu.

Indicatorii enumerați anterior (și definiți în cadrul secțiunii 4.4) au fost evaluați pentru cele trei scenarii considerate. Tabelul următor prezintă valoarea acestor indicatori, precum și variațiile față de scenariul Do-Minimum, pentru cele două scenarii Do-Something alternative.

Indicator	u.m.	Scenariul 1 *Do Minimum*	Scenariul 2 *Optimizarea rețelei de transport existente*		Scenariul 3 *Către un nou management al mobilității*	
		Valoare	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*
Siguranță						
Numar treceri sigure de pietoni	nr.	21.00	21.00	0.00%	21.00	0.00%
Numar intersectii semaforizate	nr.	52.00	52.00	0.00%	52.00	0.00%
Lungime piste de biciclete	km	66.00	186.00	-181.82%	181.00	-174.24%
Pasaje pietonale peste/pe sub CF	nr.	1.00	1.00	0.00%	1.00	0.00%

Tabelul 81: Valoarea indicatorilor de rezultat – Siguranță

7.5 Calitatea vieții

- **Indicatori și evaluări**

Pentru evaluări este propus următorul indicator: suprafaţă rededicată – de la traficul rutier şi parcări (spații ocupate de mașini) neregulamentare, la trafic pietonal/spațiu partajat (utilizat în comun)

- **Procedura de evaluare,** constă în compararea indicatorului din scenariul de referință și scenariul cu cea mai mare îmbunătățire - acest scenariu primește punctajul maxim de 10, cu scalarea celorlalte scenarii între 0 (referință) și "cel mai bun" (10).

Indicatorii enumerați anterior (și definiți în cadrul secțiunii 4.5) au fost evaluați pentru cele trei scenarii considerate. Tabelul următor prezintă valoarea acestor indicatori, precum și variațiile față de scenariul Do-Minimum, pentru cele două scenarii Do-Something alternative.

Indicator	u.m.	Scenariul 1 *Do Minimum*	Scenariul 2 *Optimizarea rețelei de transport existente*		Scenariul 3 *Către un nou management al mobilității*	
		Valoare	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*	*Valoare*	*Variație față de Scenariul Do Min*
Calitatea vieții						
Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat	mp	0	99,890	100.00%	99,890	100.00%
Strazi pietonale	mp	0	0		0	
Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)	mp	0	36,890	100.00%	36,890	100.00%
Zone ce provin din spatii de parcare pentru	mp	0	63,000	100.00%	63,000	100.00%

Tabelul 82: Valoarea indicatorilor de rezultat – Calitatea vieții

Analiza multicriterială

Următorul tabel prezintă centralizat indicatorii **utilizați în analiza multicriterială,** precum și modalitatea de ponderare care rezultă din scalarea fiecărui indicator. Deoarece există întotdeauna maxim 10 puncte posibile, rezultatul maxim este de 200 puncte, incluzând aici și rezultatele ACB (analizei cost – beneficiu).

Criteriu	Scorul maxim/criteriu	Ponderea rezultata	Ponderea tinta	Factor de ponderare	Scorul maxim ponderat
Accesibilitate	**30**	**15%**	**30%**	**2.00**	**60**
Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	10				
Accesibilitatea Garii cu transportul public	10				
Accesibilitatea cu transportul privat	10				
Accesibilitatea zonei centrale					
Accesibilitatea Garii cu transportul privat					
Siguranta	**40**	**20%**	**15%**	**0.75**	**30**
Numar treceri sigure de pietoni	10				
Numar intersectii semaforizate	10				
Lungime piste de biciclete	10				
Pasaje pietonale peste/pe sub CF	10				
Mediu	**50**	**25%**	**15%**	**0.60**	**30**
Reducere gaze cu efect de sera	10				
Reducere emisii toxice	10				
Reducerea impactului zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%	10				
Reducerea consumului de combustibil	10				
Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)	10				
Eficienta economica	**60**	**30%**	**5%**	**0.17**	**10**
Durata calatoriei	10				
Vehicule-Km turisme	10				
Numar pasageri care folosesc transportul public	10				
Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren	10				
Pasageri/ Vehicul-Km autobuze	10				
Numar locuri de parcare	10				
Calitatea mediului urban	**10**	**5%**	**15%**	**3.00**	**30**
Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat	10				
Strazi pietonale					
Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)					
Zone ce provin din spatii de parcare pentru					
Analiza cost-beneficiu	**10**	**5%**	**20%**	**4.00**	**40**
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate	10				
TOTAL	**200**	**100%**	**100%**		**200**

Tabelul 83: Indicatori și ponderi utilizate pentru AMC

Sistemul de notare propus folosește rezultate specifice din fiecare scenariu, acordând numărul maxim de puncte celui mai bun rezultat relativ. Cu toate aceastea, nu ia in considerare o gamă de soluții. În cazul diferențelor minore, rezultatele notării sunt aceleași ca și în cazul în care există diferențe mari.

Se observă că din punct de vedere al eficienței economice și a siguranței circulației, Scenariul 3 oferă cele mari beneficii. Rezultatele analizei se regăsesc în tabelul 60:

Criteriu	u.m.	Rezultate			Standarizarea valorilor			Factor de ponderare	PUNCTAJE		
		Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3		Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Accesibilitate		**8.49**	**8.26**	**8.26**	**28.70**	**29.27**	**29.49**	**2.00**	**57.40**	**58.55**	**58.99**
Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	LoA	2.68	2.67	2.62	9.77	9.83	10.00				
Accesibilitatea Gării cu transportul public	LoA	2.21	2.27	2.14	9.70	9.44	10.00				
Accesibilitatea cu transportul privat	LoA	3.60	3.32	3.50	9.23	10.00	9.49				
Accesibilitatea zonei centrale	LoA	*1.82*	*1.66*	*1.78*							
Accesibilitatea Gării cu transportul privat	LoA	*1.78*	*1.66*	*1.71*							
Siguranta		**140.00**	**260.00**	**255.00**	**33.55**	**40.00**	**39.73**	**0.75**	**25.16**	**30.00**	**29.80**
Numar treceri sigure de pietoni	nr.	21.00	21.00	21.00	10.00	10.00	10.00				
Numar intersecti semaforizate	nr.	52.00	52.00	52.00	10.00	10.00	10.00				
Lungime piste de bicicete	km	66.00	186.00	181.00	3.55	10.00	9.73				
Pasaje pietonale peste/pe sub CF	nr.	1.00	1.00	1.00	10.00	10.00	10.00				
Medu		**33,541,612,755**	**33,841,710,400**	**33,445,964,428**	**46.62**	**49.95**	**48.54**	**0.60**	**27.97**	**29.97**	**29.12**
Gaze cu efect de sera	t/day	1,788,434,850	1,791,101,503	1,788,798,519	10.00	9.99	10.00				
Reducere emisii toxice	mil t/an	31,752,611,573	32,050,041,718	31,656,599,452	9.91	10.00	9.88				
Reducerea impactului zgomotului asupra populatiei, % din populatie ce beneficiaza de o reducere a traficului >= 50%	%	16.68%	24.51%	21.23%	6.81	10.00	8.66				
Reducerea consumului de combustibil	mil l/ an	566,331.05	567,177.98	566,456.07	10.00	9.99	10.00				
Repartie modala (transport public, pietoni si biciclete)	%	60.2%	60.6%	60.8%	9.91	9.98	10.00				
Eficienta economica		**348,488**	**298,915**	**300,896**	**54.28**	**55.14**	**58.31**	**0.17**	**9.05**	**9.19**	**9.72**
Durata calatoriei	min	20.60	20.13	20.23	9.77	10.00	9.95				
Vehicule-Km turisme	vehicule x km	2,567	2,590	2,570	10.00	9.91	9.99				
Numar pasageri care folosesc transportul public	pasageri	345,343	295,615	297,445	10.00	8.56	8.61				
Pasageri/ Vehicul-Km tramvai si tren	pasageri	256.70	261.83	264.62	9.70	9.89	10.00				
Pasageri/ Vehicul-Km autobuze	pasageri	27.06	26.32	26.42	10.00	9.73	9.76				
Numar locuri de parcare	nr.	274.0	402.0	570.0	4.81	7.05	10.00				
Calitatea mediului urban		**0**	**99,890**	**99,890**	**0.00**	**10.00**	**10.00**	**3.00**	**0.00**	**30.00**	**30.00**
Estimarea spatiului redobandit din parcare si trafic motorizat	mp	0	99,890	99,890	0.00	10.00	10.00				
Strazi pietonale	mp	0.000	0	0							
Zone cu spatii partajate (shared-space) (ponderat doar jumatate)	mp	0	36,890	36,890							
Zone ce provin din spatii de parcare pentru	mp	0	63,000	63,000							
Analiza cost-beneficiu		**1.99**	**1.92**	**2.02**	**9.85**	**9.50**	**10.00**	**4.00**	**39.41**	**38.02**	**40.00**
Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate		1.99	1.92	2.02	9.85	9.50	10.00				
TOTAL									**158.98**	**195.72**	**197.63**

Tabelul 84: Rezultatele analizei multicriteriale pe scenarii

Ca urmare a concluziilor analizei economice și a celei multicriteriale pentru cele trei scenarii a fost recomandat **Scenariul 3** și ca urmare a discuțiilor cu Comitetul de coordonare, a fost agreată lista de proiecte din Planul de acțiune.

(2) P.M.U.D. – componenta de nivel operaţional (corespunzătoare etapei II)

1 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

1.1 Cadrul de prioritizare

Prioritizarea finală a proiectelor a fost dezvoltată în contextul unui nivelului bugetar disponibil pentru perioada 2016-2030 la nivelul polului de creștere, proiectele fiind la final eșlonate pe termen:

- scurt 2016 – 2018/2019
- mediu 2019-2023
- lung 2024-2030

- **Bugetul operațional aferent PMUD Craiova pentru perioada 2016-2030**

Pe baza evaluărilor Băncii Mondiale, pentru toate orașele și județele din România, verificate prin analize proprii asupra bugetelor pe orașe și județe a rezultat următorul buget operațional pentru PMUD CRAIOVA:

	2015 - 2023	2024 - 2030	2015 - 2030
Municipiul Craiova	€ 190,000,000	€ 170,000,000	€ 360,000,000
Celelalte localități ale Polului de creștere	€ 40,000,000	€ 36,000,000	€ 76,000,000
Polul de creștere Craiova	€ 230,000,000	€ 206,000,000	€ 436,000,000
Judetul Dolj	€ 66,000,000	€ 60,000,000	€ 126,000,000

Conform „Raportului 3.2 – Propunere către Beneficiar pentru stabilirea unui cadru metodologic pentru implementarea eficientă a activităților de dezvoltare urbană durabilă” document elaborat în cadrul Acordului pentru Asistența Tehnică privind Strategia integrată de dezvoltare durabilă a Deltei Dunării dintre Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare, bugetul operațional pe Axa 4 POR (în varianta în care SIDU și CJ vizează atât municipiul reședință de județ, cât și zona metropolitană) pentru Craiova este cca. € 44.000.000 din care până în € 35.000.000 pentru proiectele pe mobilitate și transport.

- **Prioritizarea finală în cadrul Scenariului 3 ales**

Etapa de prioritizare finală a inclus o nouă analiză de tip analiză multicriterială, bazată pe următoarele criterii:

- C1 nr. obiectivelor strategice (accesibilitate, siguranță, mediu, eficiență economică, calitatea mediului urban) la care răspunde proiectul. Criteriu de departajare: maxim
- C2 Rolul proiectului în cadrul PMUD, măsuri de tip proiecte de bază cu grad de prioritate zero (rol important – notat 1), proiecte de bază și proiecte suport. Criteriu de departajare: minim
- C3 Accesibilitatea transportului public pentru toate categoriile de utilizatori. Proiectele care asigură o accesibilitate sporită pentru transportul public au primit punctaj maxim. Criteriu de departajare: maxim
- C4 Importanța proiectului în eliminarea riscurilor

  La definirea acestui criteriu s-a avut în vedere gradul în care proiectul acționează pentru înlăturarea riscurilor de tip producere a congestiei, poluării, producerii de accidente. Au fost acordate 5 puncte acelor proiecte ce înlătură un risc major. Criteriu de departajare: maxim
- C5 Status (documentație existentă)/costuri ascunse

S-a avut în vedere gradul de maturitate al proiectelor propuse/intrate în competiție. În mod evident proiectele pentru care au fost elaborate proiecte tehnice și studii de fezabilitate au primit punctaj maxim, iar cele nestudiate punctaj minim.

- C6 Succesiunea implementării din punct de vedere tehnologic

  În mod evident implementarea anumitor tipuri de proiecte trebuie să țină seama sau nu de implementarea altora, de pildă soluțiile de tip ITS/PMS se pot aplica după finalizarea lucrărilor de infrastructură sau după achiziționarea de vehicule. Proiectele ce se pot implementa înaintea altora au primit punctajul minim. Criteriu de departajare: minim

- C7 Complementaritatea cu alte proiecte a luat în considerare modul în care proiectul se coreleaza cu un proiect deja implementat de curând sau cu alte proiecte. Criteriu de departajare: maxim

- C8 Restricții implementare pentru proiect.

  S-au luat în considerare restricții de timp exprimate în ani ce reflectă durata estimată pentru implementarea proiectului, interdicțiile de timp pentru aplicarea intervențiilor în cazul proiectelor implementate anterior (de exemplu pentru cele pe finanțate din fonduri europene). În acest caz s-a ținut seama și de posibila dinamică de dezvoltare demografică/ socio-economică în profil teritorial. Criteriu de departajare: maxim

- C9 Eligibilitatea în contextul etapei de finanțare 2020 – 2030

  În cadrul programului operațional regional sunt descrise criterii generale privind eligibilitatea proiectelor de mobilitate și transport din perioada 2014-2020, astfel proiectele ce s-au apropiat mai mult de condițiile de eligibilitate pe fonduri europene au primit punctaje mai mari. Criteriu de departajare: maxim

- C10 Costul unitar dinamic

  Costul unitar dinamic este un indice care ia in considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. În cadrul analizei proiectelor din cadrul scenariului câștigător, s-au utilizat costurile actualizate de investiție și întreținere și operare, iar pentru efect s-a luat în considerare populația deservită prin implementarea proiectului. Costul unitar dinamic pentru fiecare proiect analizat s-a departajat după criteriul valoarea minimă primește punctajul maxim.

$$\mathrm{CUD} = \frac{\sum \mathrm{C_t}/(1+\mathrm{i})^{\mathrm{t}}}{\sum \mathrm{E_t}/(1+\mathrm{i})^{\mathrm{t}}}$$

1.2 Prioritățile stabilite

Proiectele prioritare la nivelul PMUD Craiova ce ar putea fi implementate în perioada imediată următoare vizează trei din domeniile cheie ale mobilității și anume:

Transportul public - integrat, eficient si accesibil

- Innoirea parcului de vehicule destinat transportului public – tramvaie (cca. 18 buc) și autobuze (cca. 30 buc)
- Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing
- Modernizarea depoului de tramvaie și a stațiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor

Reteaua Rutiera/Stradala - utilizarea eficienta a spatiului public, reorganizarea circulatiei, îmbunătățirea siguranței și a conditiilor de mediu

- Reorganizarea circulatiei in zona centrala - Etapa 1
  - Elaborarea unui studiu detaliat de trafic - studiu de fundamentare pentru organizarea circulatiei: masuratori de trafic pe directii de mers si in sectiune in arealul de studiu, masuratori de timpi de parcurs,
  - Detalierea modelului de transport in zona centrala si microsimularea traficului. Studiu de solutii
- Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei). Etapa 1
  - Elaborarea unui studiu detaliat de trafic - studiu de fundamentare pentru organizarea circulatiei: masuratori de trafic pe directii de mers si in sectiune in arealul de studiu, masuratori de timpi de parcurs,
  - Detalierea modelului de transport in zona centrala si microsimularea traficului. Studiu de solutii
- Modernizare trama stradala cartiere Bordei și Bariera Valcii: str. Garlesti (pasaj Garlesti), str. Carpenului si str. Malinului
- Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu: str. Muncitorului si str. Fagaras
- Reorganizarea circulației str. Brestei
- Completare legaturi inelare est și sud -est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu, str. Potelu si strapungere Marghitu

ITS și managementul traficului

- Prioritizarea transportului public local în municipiul Craiova
- Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova

2 Planul de acțiune

În urma celei mai recente întâlniri cu membrii Comitetului de Coordonare PMUD din data de 07 decembrie 2015 s-a definitivat lista finală de proiecte ce reprezintă scenariul final agreat pentru PMUD. Lista finală de proiecte cuprinde: proiecte aferente scenariului agreat, alte câteva proiecte noi, proiecte reformulate. Menționăm că la o parte din proiecte s-a renunțat și că au fost reactualizate valorile estimate ale investițiilor aferente proiectelor reformulate/adăugate. Scenariul final rezultat ca urmare a acestei întâlniri cu Comitetul de coordonare nu a fost testat cu modelul de transport.

2.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

Proiectele privind rețeua stradală vizează următoarele proiecte pentru perioada **2016-2023** și, respectiv **2024-2030**.

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023		
4.1.1.1	Completare legaturi inelare est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu	Completare legaturi inelare est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu (4 benzi si trotuare) si reorganizarea circulatiei pe Traian Lalescu pana in bd. Decebal Amenajare statii de transport public. Introducere linie de transport public.	413,300	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.10	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Merisorului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Merisorului (colectoare), inclusiv trotuare, integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierele Bariera Vâlcii, Bordei	-	891,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.11	Modernizare trama stradala locala cartier Bariera Valcii, Bordei, Plaiul Vulcanesti (locale)	Modernizare trama stradala locala cartier Bariera Valcii, Bordei, Plaiul Vulcanesti (locale), inclusiv trotuare, integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierele Bariera Vâlcii, Bordei	-	8,638,700	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.17	Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (inclusiv amenajare piste de biciclete) pe: str. Muncitorului (inclusiv strapungere str. Muncitorului - str. Fagaras) str. Fagaras (intre str. Muncitorului si str. Amaradia)	1,991,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.18	Reabilitare str. Banu Stepan	Reabilitare str. Banu Stepan, inclusiv trotuare integrat cu proiectul Reorganizarea circulației str. Banu Stepan	-	838,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.26	Reorganizarea circulației bd. 1 Mai	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	153,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.27	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (intre Calea Unirii si Calea Dunarii)	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule	**101,000**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023		
		canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni				Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: giratoriu la inters cu Calea Dunarii si str. Raului		Faza1 80000			
	Faza2: Amenajarea inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni		Faza2 21000			
4.1.1.29	Reorganizarea circulației bd. Decebal – bd. Dacia – str. Pelendava	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	**1,394,800**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: giratoriu la inters cu str. Fratii Golesti		Faza1 300000			
	Faza2: amenajarea de inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.		Faza2 1094800			
4.1.1.3	Completare legaturi inelare est: Modernizare str. Potelu (Intre bd. N. Romanescu si str. Bucura)	Modernizare str. Potelu (intre bd. N. Romanescu si str. Bucura), inclusiv trotuare	434,500	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.30	Reorganizarea circulației bd. N. Titulescu - Calea Severinului - Izvorul Rece	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	**495,400**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1:Reconfigurare inters cu str. Amaradia si Ctin Brancusi		Faza1 150000			
	Faza2: Reconfigurare inters cu str. G.Enescu		Faza2 150000			
	Faza3: Amenajari alte intersectii		Faza3 195400			
4.1.1.31	Reorganizarea circulației str. H. Ford – str. Caracal	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	**329,200**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: Reconfigurare intersectie str. H.Ford cu str. Caracal si bvd. Decebal			Faza1 200000		
	Faza2: corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. H.Ford			Faza2 129200		
4.1.1.34	Reorganizarea circulației bd. Știrbei Vodă	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	215,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.40	Modernizare strada Raului	str. Raului sector str. Popoveni - str. Calea Dunarii Modernizare, casetare canal deschis, piste de biciclete, statii autobuz (dupa caz)	-	1,758,000	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.35	Reorganizarea circulației str. Banu Stepan	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.	-	56,300	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023		
		Amenajari si facilitati pentru pietoni integrat cu proiectul Reabilitare str. Banu Stepan				Alte surse de finantare
4.1.1.36	Modernizarea si reorganizarea circulației str. Brestei	Modernizarea str. Brestei Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni si biciclisti; integrat cu proiectele: Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala	**662,500**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: Reconfigurare intersectie cu str. Maria Tanase		Faza1 100000			
	Faza2: Reconfiigurari de intersectii si zone adiacente		Faza2 562500			
4.1.1.39	Semnalizare de orientare și informare	Extinderea sistemului de semnalizare de orientare și informare (proiectare și execuție)	**781,800**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: extindere semnalizare de orientare si informare in zona centrala		Faza1 200000			
	Faza2: extindere semnalizare de orientare si informare pe principalele culoare de trafic		Faza2 350000			
	Faza3: extindere semnalizare de orientare si informare pt completare la nivelul intregului oras		Faza3 231800			
4.1.1.4	Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu	Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu, inclusiv trotuare	378,200	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.5	Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei)	Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei), inclusiv trotuare si piste pentru biciclete	-	1,688,900	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.6	Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF)	Constructie pasaj pe str. Garlesti (2 benzi de circulatie, trotuare, piste pentru biciclete - pasaj peste CF) integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare)	3,656,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.7	Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 2 x 2 statii transport public integrat cu proiectul Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF)	1,982,200	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.8	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 5 x 2 statii pentru transportul public	3,110,200	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023		
		integrat cu proiectele: Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti Reorganizare a retelei existente de transport public urban si metropolitan				
4.1.1.9	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 5 x 2 statii pentru transportul public integrat cu proiectele: Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti Reorganizare a retelei existente de transport public urban si metropolitan	2,339,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.6 4.1.1.7 4.1.1.8 4.1.1.9	Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti	str. Malinului str. Carpenului (intre str. Teilor si str. Garlesti) Pasaj Garlesti (intre bd. Decebal si str. Carpenului) (integrat cu proiectele de infrastructura: Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF) Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare) Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare))	456,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

Perioada 2016-2023 (v. Anexa 6 și Planșa 4AI):

Urmărind consolidarea unei trame stradale majore coerente, accesibile și sigure, propunerile privind infrastructura rutieră se regăsesc în vedere următoarele tipuri de măsuri:

- Completare legaturi inelare est:
  - strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu.

  Proiectul presupune atât amenajarea unui sector nou de stradă, cât și reorganizarea circulației (corecții geometrice, insule canalizatoare de trafic, semnalizare marcaje, stații de transport public) pe toată lungimea străzii Traian Lalescu, până în bd. Decebal.

  - str. Ing. Emil Marghitu - str. Potelu: reabilitare și sector nou de drum.
- **Crearea unei axe de cartier (colectoare) în cartierul Bariera Vâlcii** cu trotuare, piste pentru biciclete (str. Carpenului – str. Mălinului) și care să permită atât circulația autoturismelor cât și a transportului public**.**
  - Dezvoltarea reţelei majore în zonele periferice şi în cartierele noi, precum şi ameliorarea conectivităţii acesteia cu reţeaua actuală (str. Gârlești, str. Tismana).
  - Proiectul poate fi corelat cu construirea unui nou pasaj denivelat peste calea ferată (pe str. Gârlești) și cu modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare).

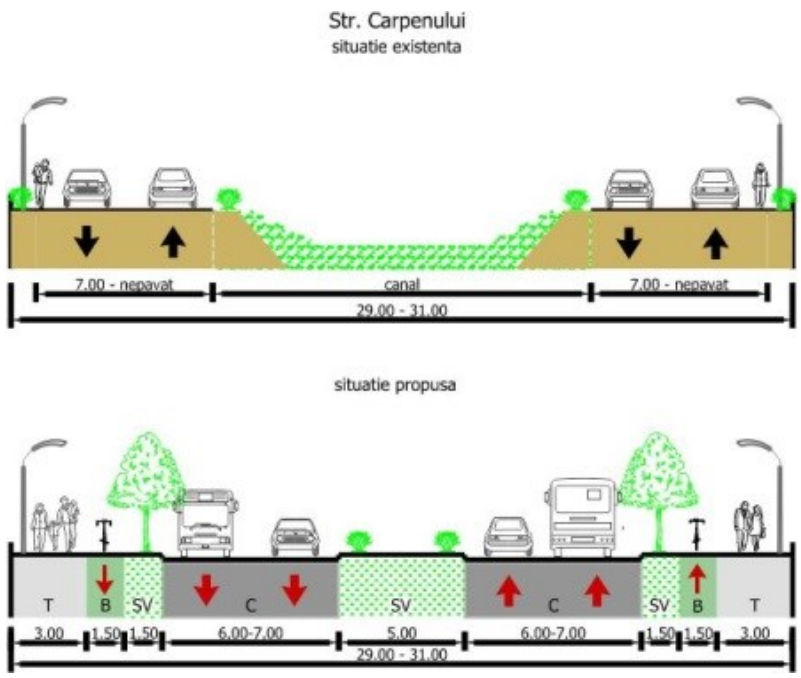


Figura 137: Profil transversal propus pentru str. Carpenului

- Dezvoltarea reţelei în zona Craiovița Nouă – Cornițoiu etc.

- O altă categorie de proiecte o constituie cea privind reorganizarea circulației, proiecte ce vizează revizuirea modului de amenajare în intersecții prin corecții geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.

  Pentru asigurarea condițiilor de deplasarea a persoanelor cu dizabilități se impune adoptarea la toate trecerile de pietoni a măsurilor prevăzute în "Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012"[27], de exemplu:

  - pentru persoanele cu deficiențe de vedere vor fi prevăzute benzi de ghidaj tactilo - vizuale;
  - toate trecerile de pietoni vor fi amenajate cu rampe de acces pietonale între trotuar și carosabil.

  Proiectele se corelează cu cel de *Extindere a sistemului de management al traficului prin integrarea de noi intersecții semaforizate cu funcționare în regim adaptiv și sistem de comunicații - etapa 1 (7.1.1.1*).

- Noile proiecte de infrastructură, precum și implementarea unui nou plan logistic, crează premisele implementării unui nou tip de proiect: un sistem unitar de semnalizare rutieră verticală statică de orientare în Municipiul Craiova, prin proiectul 4.1.1.39.

  Proiectul include două componente:

  1. Montarea/înlocuirea de console, panouri si indicatoare de orientare, inclusiv stalpi proprii/console/portaluri de sustinere conforme cu standardele și legislația în vigoare
  2. Mai mult, proiectul poate include și o componentă de gestiune a indicatoarelor într-o bază de date, ce ar putea facilita ulterior întreținerea/ înlocuirea acestora.

Scopul implementării acestui tip de proiect este acela de a oferi informații clare, lizibile conducătorului auto aflat în traznit prin zona respectivă pentru a îl orienta către arterele și/sau obiectivele majore din municipiu, pentru a fluidiza circulația și a spori siguranța circulației.

[27] Cu titlu informativ se poate consulta și Grila de verificare a accesibilității din Anexa 9

Figura 138: Exemple de amenajări ale trecerilor de pietoni accesibile pentru persoanele cu dizabilități

Perioada 2024-2030 (v. Anexa 6 și Planșa 4AII):

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro) 2024-2030	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
4.1.1.14	Modernizare trama stradala cartier Catargiu – str. Tismana (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Catargiu – str. Tismana (colectoare) integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierul Catargiu	554,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.20	Completare legatura inelara rocada: Intre str. Brestei – str. Stirbei Voda	Artera noua de circulatie intre str. Brestei – str. Stirbei Voda	1,791,900	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.21	Completare legatura inelara rocada: Intre str. Stirbei Voda – DN 56	Artera noua de circulatie intre str. Stirbei Voda – DN 56	2,486,000	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.22	Completare legatura inelara rocada: Intre DN 56 – str. Caracal	Artera noua de circulatie intre DN 56 – str. Caracal	4,097,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.23	Reabilitare (cu largire) pasaj peste CF pe Aleea 4 Simnic	Reabilitare (cu largire) pasaj peste CF pe Aleea 4 Simnic	5,036,200	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
4.1.1.29	Reorganizarea circulației bd. Decebal – bd. Dacia – str. Pelendava	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	**1,394,800**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1: giratoriu la inters cu str. Fratii Golesti		Faza1 300000		
	Faza2: amenajarea de inters prin corectii geometrice, insule		Faza2 1094800		

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro) 2024-2030	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
	canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.				
4.1.1.30	Reorganizarea circulației bd. N. Titulescu - Calea Severinului - Izvorul Rece	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	**495,400**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
	Faza1:Reconfigurare inters cu str. Amaradia si Ctin Brancusi		Faza1 150000		
	Faza2: Reconfigurare inters cu str. G.Enescu		Faza2 150000		
	Faza3: Amenajari alte intersectii		Faza3 195400		
4.1.1.32	Reorganizarea circulației str. Râului	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni si biciclisti;	223,400	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
4.1.1.33	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (Făcăi – str. Râului)	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	71,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

La nivelul celorlalte localități din polul de creștere Craiova, proiectele privind infrastructura rutieră sunt sumarizate în tabelar in **Anexa 6 și Planșa nr. 4BI/II** și se referă la:

- reabilitări și modernizări ale drumurilor judeţene şi comunale din aria metropolitană,
- modernizarea străzilor rurale din comune;
- (re)amenajări de intersecții, treceri de pietoni etc.

La elaborarea propunerilor de infrastructură s-au avut în vedere **principii și considerente de siguranța circulației**.

Una din principalele recomandări pentru viitoarele proiecte de reabilitare/ modernizare drumuri sunt cele legate de implementare a conceptului de **infrastructură rutieră care „iartă” (**v. și Anexa 4. Probleme și soluții standard de siguranță rutieră).

Sistemele de preluare a apelor pluviale sunt esențiale pentru infrastructură. Acestea sunt proiectate pentru a colecta apa, însă, în același timp, sunt foarte periculoase pentru participanții la trafic. Datorită volumului mare de apă, ele sunt proiectate foarte adânci și cu pante laterale mari, iar în unele cazuri sunt realizate chiar din beton.

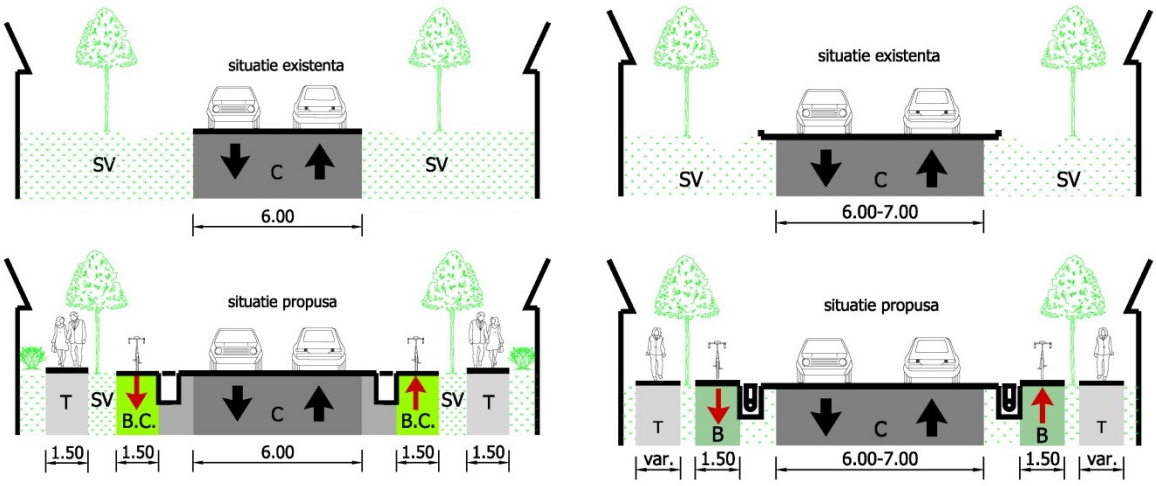
(a)

(b)

Figura 139: (a) Dispozitive periculoase pentru colectarea apelor pluviale, Craiova, DN 56, comuna Podari (Sursă: www.gds.ro)/ (b) Dispozitive de colectare a apelor pluviale corespunzătoare (Sursă: PIARC)

Dezvoltarea unor dispozitive de colectare a apelor care pot face faţă cantităţilor preconizate de precipitaţii, dar în acelaşi timp să nu creeze condiţii de nesiguranţă utilizatorilor traficului, nu reprezintă o sarcină uşoară, dar este un compromis necesar. Țările dezvoltate au început să folosească dispozitive permeabile de preluare a apelor, realizate din materiale poroase. Acest tip de sisteme sunt de asemenea verzi și permit oricărei infiltrații să se evapore, chiar și cele din fundația drumului.

Pe drumurile județene din localitățile rurale s-ar putea adopta și soluții cu rigolă carosabilă (sau cu canalizare pluvială) de tipul celei prezentate mai jos (cu sau fără pistă pentru biciclete):



(a)

(b)

Figura 140: Tip profil transversal (cu piste de biciclete) pentru drumuri din mediul rural.
(a) Exemplu recomandat fără șanț deschis cu rigolă carosabilă/
(b) Exemplu recomandat fără șanț deschis cu canalizare

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

Cod proiect	Proiect
4.1.1.17	Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (colectoare)
4.1.1.18	Reabilitare str. Banu Stepan
4.1.1.26	Reorganizarea circulației bd. 1 Mai
4.1.1.27	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (intre Calea Unirii si Calea Dunarii)
	Faza1: giratoriu la inters cu Calea Dunarii si str. Raului
	Faza2: Amenajarea inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni
4.1.1.29	Reorganizarea circulației bd. Decebal – bd. Dacia – str. Pelendava
	Faza1: giratoriu la inters cu str. Fratii Golesti
	Faza2: amenajarea de inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.
4.1.1.30	Reorganizarea circulației bd. N. Titulescu - Calea Severinului - Izvorul Rece
	Faza1:Reconfigurare inters cu str. Amaradia si Ctin Brancusi
	Faza2: Reconfigurare inters cu str. G.Enescu
	Faza3: Amenajari alte intersectii
4.1.1.31	Reorganizarea circulației str. H. Ford – str. Caracal
	Faza1: Reconfigurare intersectie str. H.Ford cu str. Caracal si bvd. Decebal
	Faza2: corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. H.Ford
4.1.1.32	Reorganizarea circulației str. Râului
4.1.1.33	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (Făcăi –str. Râului)
4.1.1.34	Reorganizarea circulației bd. Știrbei Vodă
4.1.1.35	Reorganizarea circulației str. Banu Stepan
4.1.1.36	Modernizarea si reorganizarea circulației str. Brestei
	Faza1: Reconfigurare intersectie cu str. Maria Tanase
	Faza2: Reconfiigurari de intersectii si zone adiacente
4.1.1.39	Semnalizare de orientare și informare
	Faza1: extindere semnalizare de orientare si informare in zona centrala
	Faza2: extindere semnalizare de orientare si informare pe principalele culoare de trafic
	Faza3: extindere semnalizare de orientare si informare pt completare la nivelul intregului oras
4.1.1.4	Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu
4.1.1.5	Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei)
4.1.1.6	Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF)
4.1.1.7	Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare)
4.1.1.8	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare)
4.1.1.9	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare)
4.1.1.6 4.1.1.7 4.1.1.8 4.1.1.9	Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ	Modernizarea liniilor de transport în comun	Creșterea numărului de pasageri transport public	Creșterea numărului de pietoni/biciclişti ce utilizează infrastructura pietonală și/sau traseele de biciclete
Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon. Astfel, urmare a implementării proiectului emisiile de CO_2 se vor reduce la nivelul rețelei stradale a municipiului	Lucrarile de modernizare si de reorganizare a tramei stradale propuse vor permite desfasurarea transportului public in conditii adecvate, in condiții de siguranță și confort	Proiectul va conduce la cresterea numarului de pasageri care utilizeaza mijloacele de transport in comun, după implementarea celorlalte pachete de investiții dedicate transportului public (achiziție autobuze electrice, modernizare stații, informatizare și modernizare autobază)	Investiția este una complexă și includerea și reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite
- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

2.2 Transport public

Proiectele pentru transportul public vizează următoarele proiecte pe toate componentele sistemului de transport public încă din perioada **2016 - 2023**.

Perioada 2016-2023 (v. Anexa 6, Planșa nr.2AI) și perioada 2024-2030:

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023	2024-2030		
2.1.1.1	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua	Studiu de fezabilitate in vederea extinderii infrastructurii de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua Valoarea de implementare a proiectului va fi estimata in cadrul SF	-	376,000	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.1.1.10	Benzi dedicate de autobuz si masuri de prioritizare specifice transportului public cu autobuzul	Studiu de fezabilitate privind amenajarea de benzi dedicate pentru autobuze sau alte masuri de prioritizare a transportului public cu autobuzul	20,000	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.1.1.12	Amenajarea unui nou terminal de calatori in zona de sud a municipiului Craiova	Amenajarea unui nou terminal de calatori in zona Sud cu facilitati adecvate (inclusiv P+R/ B+R) pentru transferul calatorilor intre moduri de transport (urban si judetean) in conditii de accesibilitate si siguranta	-	3,194,000	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare
2.1.1.2	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Sararilor	Studiu de fezabilitate in vederea extinderii infrastructurii de transport public electric in Cartierul Sararilor Valoarea de implementare a proiectului va fi estimata in cadrul SF	-	328,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.1.1.3	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe Calea Severinului in zona	Calea de rulare, retea de contact, aparate de cale, amenajare statii pe Calea Severinului intre Bd. Dacia si cartierul Izvorul Rece	-	**10,250,100**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1,

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023	2024-2030		
	industriala Cernele de Sus						Buget local, Alte surse de finantare
	Faza1: retea de contact si retea electrica de alimentare	Faza1: retea de contact si retea electrica de alimentare		Faza1 1500000			
	Faza2: calea de rulare, aparate de cale, statii, etc.	Faz2: calea de rulare, aparate de cale, statii, etc.		Faza2 8750100			
2.1.1.4	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe str. Henry Ford in zona industriala Ford	Calea de rulare, retea de contact, aparate de cale, amenajare statii pe str. Henry Ford intre bd. Decebal si str. Silozului	6,152,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.1.1.7	Implementarea infrastructurii de tramvai in cale proprie	Studiu de fezabilitate privind reamenajarea caii de rulare a tramvaiului in cale proprie (acolo unde este posibil)	35,000	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.3.1.1	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa II	Modernizarea (cu posibilitatea mutarii) statiilor din reteaua de transport public (echipare cu panouri de informatii, imbunatirea conditiilor de accesibilitate si siguranta)	-	**1,067,000**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
	Faza1 6 statii			Faza1 80000			
	Faza2 7 stati			Faza2 100000			
	Faza3 8 statii			Faza3 115000			
	Faza4 8 statii			Faza4 115000			
	Faza5 10 statii			Faza5 130000			
	Faza6 11 statii			Faza6 165000			
	Faza7 12 statii			Faza7 175000			
	Faza8 14 stati			Faza8 187000			
2.3.1.3	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa I	Modernizarea statiilor de transport public de-a lungul liniilor de transport public complementare retelei de baza (echipare cu panouri de informatii, imbunatatirea conditiilor de accesibilitate si siguranta)	**1,918,400**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023	2024-2030		
							surse de finantare
	Faza1 4 statii		Faza1 56000				
	Faza2 4 statii		Faza2 56000				
	Faza3 6 statii		Faza3 84000				
	Faza4 6 statii		Faza4 84000				
	Faza5 7 statii		Faza5 100000				
	Faza6 8 statii		Faza6 115000				
	Faza7 8 statii		Faza7 115000				
	Faza8 10statii		Faza8 150000				
	Faza9 10statii		Faza9 150000				
	Faza10 11statii		Faza10 170000				
	Faza11 12statii		Faza11 185000				
	Faza12 12statii		Faza12 185000				
	Faza13 14statii		Faza13 230000				
	Faza14 15statii		Faza14 238400				
2.3.1.4	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa II	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Calea Severinului/Strada Pelendavasi Banie/ Caracal /Centru (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava P+R pe Banie/ Caracal	-	**195,300**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
	Faza1: intermodale Calea Severinului/Pelendava			Faza1: 30000			
	Faza2: intermodal Caracal /Banie			Faza2: 30000			
	Faza3: intermodal Centru			Faza3: 80000			
	Faza4: P+R in zona Calea Severinului/str. Pelendava			Faza4: 30000			
	Faza5: P+R in zoa Banie/Caracal			Faza5: 25300			
2.3.1.5	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa I	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Pasaj Electroputere (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Pasaj Electroputere	97,700	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023	2024-2030		
2.3.1.6	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de autobuz rapid (BRT)	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public Gara Craiova, Craiova Triaj, Facultativa si Lactido (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis)	386,700	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
2.3.1.7	Modernizare depou Modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor	Modernizare depou, inclusiv modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor; Implementarea unor sisteme/echipamente moderne, staţie electrică activă:	**7,505,000**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1: statii redresare si echipam aferente		Faza1 2500000				
	Faza2: depou si echipamente aferente		Faza2 5005000				
2.3.1.8	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing:	**1,812,100**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1: moderniz/extind manag transp		Faza1: 400000				
	Faza2: moderniz/extind manag transp		Faza2: 300000				
	Faza3: moderniz/extind manag transp		Faza3: 312100				
	Faza4: moderniz/extind manag transp		Faza4: 400000				
	Faza5: moderniz/extind manag transp		Faza5: 400000				
2.4.1.1	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de tramvaie noi:				Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1 9 buc		Faza1: 16200000				
	Faza2 2 buc			Faza2: 3600000			
	Faza3 3 buc			Faza3: 5400000			
	Faza4 3 buc				Faza4: 2003000		
2.4.1.2	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de autobuze noi: BRT 18; A 70				Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1 30 buc A		13500000(reeval)				
	Faza2 5 buc A		2250000(reeval)				

Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
			2016-2018	2019-2023	2024-2030		
	Faza3 3 buc A		1200000(reeval)				
	Faza4 8 buc A			800,000			
	Faza5 10 buc A				1,000,000		
	Faza6 14 buc A				1,300,000		
	Faza7 18 buc BRT				1,153,000		

Pentru prima perioadă se are în vedere **reabilitarea/modernizarea infrastructurii de tramvai** pe rețeaua rămasă nereabilitată:

- 2.1.1.4 Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe str. Henry Ford in zona industriala Ford (1,5 km cale dublă de tramvai)
- 2.1.1.3 Modernizare cale de tramvai (in cale proprie) pe Calea Severinului in zona industriala Cernele de Sus (2,50 km de cale dublă)

Proiectele de reabilitarea infrastructurii de tramvai includ calea de rulare, aparate de cale rețeaua de contact și stațiile de tramvai. În costurile estimate mai sus nu sunt incluse lucrările aferente rețelelor de utilități și iluminat. Se recomandă reabilitarea în cale proprie și corelarea cu lucrările aferente rețelelor de utilități și iluminat, după caz.

Refugiile și stațiile trebuie să asigure accesul facil al tuturor categoriilor de călători, să fie echipate cu panouri de informații, acoperiș/adăpost, bănci și să fie iluminate.

Proiectul de reabilitare se va corela în mod obligatoriu cu cel de reorganizare a circulației în intersecții/treceri de pietoni și de extindere a sistemului de management al traficului.

Studii de fezabilitate privind extinderea infrastructurii de transport public electric:

- 2.1.1.1 Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua
- 2.1.1.2 Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Sararilor

- **2.1.1.7 Implementarea liniilor dedicate transportului public pe șine** (tramvai). Studiu de fezabilitate

Aceste căi dedicate pot fi amenajate prin intermediul unor lucrări suplimentare (pe termen mediu sau lung, date fiind lucrările curente de pe anumite linii), sau pe termen mai scurt, în funcție de situație, poate fi utilizată o soluție cu marcaj linie continuă și/sau o soluție cu separator fizic realizat din borduri sau stâlpișori reflectorizanți flexibili, dar şi prin aplicarea de sancțiuni la faţa locului pentru nerespecarea restricţiilor.

Figura 141: Soluții de amenajare a tramvaiului în cale proprie în București (stânga) și la Budapesta (dreapta). Sursa: Google Earth

- **2.1.1.10 Implementarea de benzi dedicate de autobuz si masuri de prioritizare specifice transportului public cu autobuzul.** Studiu de fezabilitate

  Proiectul presupune amenajarea de benzi dedicate de autobuz si masuri specifice de prioritizare a transportului public cu autobuzul în vederea implementării unor linii rapide de autobuz de tip BRT ("Bus Rapid Tranzit") pentru a conecta acele locații ce trec prin centrul orașului, facilitând și schimbul cu liniile de tramvai.

O linie de tip BRT reprezintă un serviciu de autobuz cu frecvență și capacitate ridicată, în care:

- Cea mai mare parte a liniei (cât de mult posibil, în special în sectoarele foarte aglomerate), se va parcurge pe benzi dedicate;
- Vehiculele pot fi mai lungi decât autobuzele obișnuite (se va analiza soluția optimă pentru Craiova);
- Prioritatea în intersecții este stabilită prin intermediul soluțiilor ITS, în vederea reducerii întârzierilor;
- Stațiile trebuie echipate cu facilități adecvate pentru PRM, dotate cu acoperiș, panouri cu informații difuzate în timp real și în măsura posibilităților, automate de vânzare a tichetelor de călătorie;
- Cursele pentru pasageri vor avea o frecvență ridicată în timpul orelor de vârf, vor începe dimineața devreme și se vor încheia tarziu, în noapte, oferind servicii de calitate. La fel se va întâmpla și în zilele de sâmbătă, duminică și pe perioada sărbătorilor.

Figura 142: Exemplu de BRT în Nantes, Franța (sursa: TTK)

O linie ar putea circula de la Peco Românești la Pasaj Electroputere, pe direcția: Bd. N. Romanescu, bd. 1 Mai, str. Știrbei Vodă, str. Matei Basarab/str. Bibescu, Madona Dudu, Ion Maiorescu, Popa Șapcă/ str. M. Viteazul, str. Alexandru Ioan Cuza – str. Romul/ Calea Unirii, bd. Nicolae Titulescu, str. Constantin Brâncuși, Brazda lui Novac, Bd. Dacia și Decebal;

O altă linie ar putea circula din bd. 1 Mai către Craiovița Nouă pe direcția: str. Râului, str. Popoveni, bd. N. Romanescu, bd. 1 Mai, str. Știrbei Voda, str. Matei Basarab/str. Bibescu, Madona Dudu, Ion Maiorescu, Popa

Șapcă/ str. M. Viteazul, str. Alexandru Ioan Cuza – str. Romul/ Calea Unirii, bd. Nicolae Titulescu, str. Amaradiei, str. Doljului, str. 1 Decembrie 1918, bd. Dacia, bd. Tineretului și str. George Enescu.

- **Stațiile de transport public**

În ceea ce privește stațiile de transport public analiza a arătat că cele mai multe dintre stații au nevoie de îmbunătățiri în special privind aspectele legate de siguranță și accesibilitate inclusiv pentru persoane cu mobilitate redusă. Prin urmare, în cadrul planului de acțiune se propune un program de modernizare/amenajare a punctelor intermodale, precum și a stațiilor de transport public principale.

- **2.3.1.1 Amenajarea de puncte intermodale principale în relație cu rețeaua de autobuz rapid (BRT)**

Aceste stații trebuie echipate astfel încât să asigure accesibilitate sporită tuturor utilizatorilor, inclusiv PRM, să ofere informații în timp real și să fie dotate cu adăposturi. Amenajările trebuie să aibă în vedere că transferul de la un mod la altul (de exemplu, de la un autobuz la o linie de tramvai) trebuie să se facă în cel mai scurt timp posibil.

- **2.3.1.2 Modernizarea stațiilor de transport public - în lungul rețelei de bază**

Figura 143: Diferite exemple de stații: (stânga) stație autobuz în Paris, (mijloc) îmbunătățiri punctuale ale accesibilității în Nantes, (dreapta) stație tramvai în Orléans

Figura 144: Exemplu de echipare a unui punct intermodal principal în Londra (sursa: internet)

Terminale intermodale

În ceea ce privește dotările unui astfel de punct intermodal, se recomandă: construire clădire care să asigure activitatea de ticketing, relaţii cu publicul și informarea călătorilor, grupuri sanitare și sală aşteptare (după caz), platforme de îmbarcare/debarcare călători accesibile tuturor categoriilor de persoane, semnalizare orizontală, verticală. Se recomandă amenajarea concomitentă cu un P+R și/sau B&R.

Ar putea fi de asemenea, o oportunitate de a amenaja o nouă Autogară Sud, dotată corespunzator, respectand toate normele de siguranță pentru utilizatori, astfel încât călătorii de pe liniile județene să beneficieze de un transfer de bună calitate. Subliniem însă, că amplasamentul reprezintă o chestiune esențială în vederea îndeplinirii acestei măsuri ce ar putea impune expropriere. Din punct de vedere alamplasamentului, o altă locație (față de cea situată la sud de str. Fântâna Popova) pentru P+R și/sau pentru o nouă locație a Autogării Sud ar putea fi pe str. Râului, dar în acest caz timpul de călătorie pentru o linie BRT ar fi prea lung. De asemenea, fiind doar o singură linie rapidă de autobuz, timpul de aşteptare pentru călători ar putea fi neatractiv.

Figura 145: Exemplu de punct intermodal în Nantes

2.3.1.7 Extinderea sistemului de management al transportului public și e-ticketing

Extinderea sistemului de managemet al transportului public și e-ticketing va lua în considerare toate componentele sale:

- Sistemul software central (centrul pentru control trafic conectat la serverul central și la vehicule și statii)
- Dispozitivele pentru vehicule (pentru monitorizarea flotei, AVL/AVM, eliberarea de tichete și validarea acestora – atat pentru e-ticketing cât și pentru/sau bilete achitate cash)
- Integrarea pe cât posibil a tuturor stațiilor (echiparea cu sisteme de informare a pasagerilor în timp real și CCTV) - cu prioritate a celor de pe principalele linii de transport public: tramvai, BRT, expres.

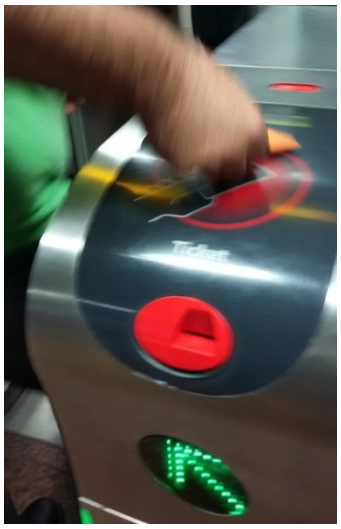


Figura 146: Diferite siteme de e-ticketing și informare a călătorilor în timp real (Sursa:stânga - TTK, Transport for Ireland)/ Dreapta: Municipiul Craiova (Sursa: arhivă proprie)

7.5.1 Înnoirea flotei de vehicule de transport public

Actualul parc de vehicule de transport public are în general mai mult de 10 ani vechime, în situația cea mai dificilă regăsindu-se flota de tramvaie.

Estimarea necesarului de vehicule a luat în considerare atât proiectele de infrastructură cât și propunerile de operare, respectiv noua structură de linii, frecvența și îmbunătățirea vitezei comerciale (cca 20 km/h pentru tramvaie și BRT). Sporirea vitezei comerciale determină un numar mai redus de vehicule necesare față de situația actuală; cu toate acestea, estimările cuprind inclusiv un număr de vehicule de rezervă, necesare din motive de mentananță.

Astfel s-a estimat un necesar de 105 de vehicule pentru operarea întregii rețele urbane, respectiv 17 tramvaie, 18 autobuze BRT și 70 autobuze.

Luând în considerare vârsta flotei actuale, este necesară reînnoirea pe termen scurt și mediu și/sau modernizarea flotei, dacă este în stare bună. Pentru noile vehicule se propune un program multi-anual de achiziție defășurat în trei etape: 2016-2018, 2019-2023 și 2024-2030, atât pentru transportul pe șine, cât și pentru cel auto:

- **2.4.1.1 Înnoirea parcului de vehicule destinat transportului pe șine**
- **2.4.1.2 Înnoirea parcului de vehicule destinat transportului public (autobuze)**

La achiziționarea noilor vehicule trebuie luate în considerare criterii precum capacitatea vehiculelor, normele de poluare, dotarea cu facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, oportunitatea cumpărării de autobuze electrice sau hibride (pentru cea de a treia etapă, dacă prețurile acestora vor fi mai accesibile în anii următori).

- În ceea ce privește depoul pentru tramvaie, este propus proiectul **2.3.1.8 Modernizarea depoului din municipiul Craiova.**

Starea actuală a depoului nu asigură condiții optime pentru staționarea și întreținerea flotei, în special pentru vehiculele noi ce vor fi achiziționate în cadrul planului de reînnoire a flotei.

De asemenea este necesară și modernizarea stațiilor de redresare pentru alimenatrea electrică a tramvaielor pentru întreaga rețea de tramvaie din municipiu.

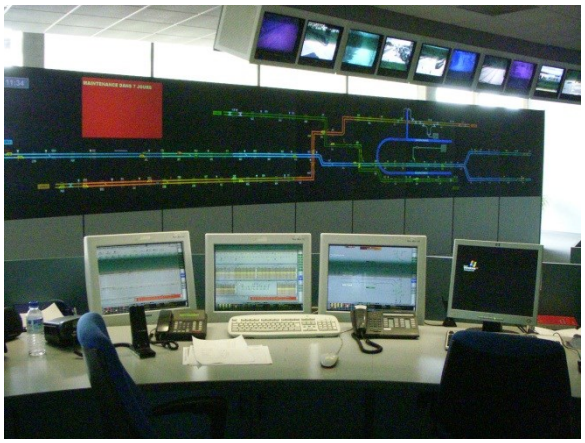


Figura 147: Exemplu de facilități moderne într-un depou cu ateliere de întreținere și Centru de control în Bordeaux, Franța (Sursa: TTK)

7.5.2 Operarea transportului public. Politici

- **Linii principale de transport public**

Planul de operare propus pentru liniile principale (de tramvai și BRT) în ipoteza realizării tuturor proiectelor de infrastructură este ilustrat în figura următoare:

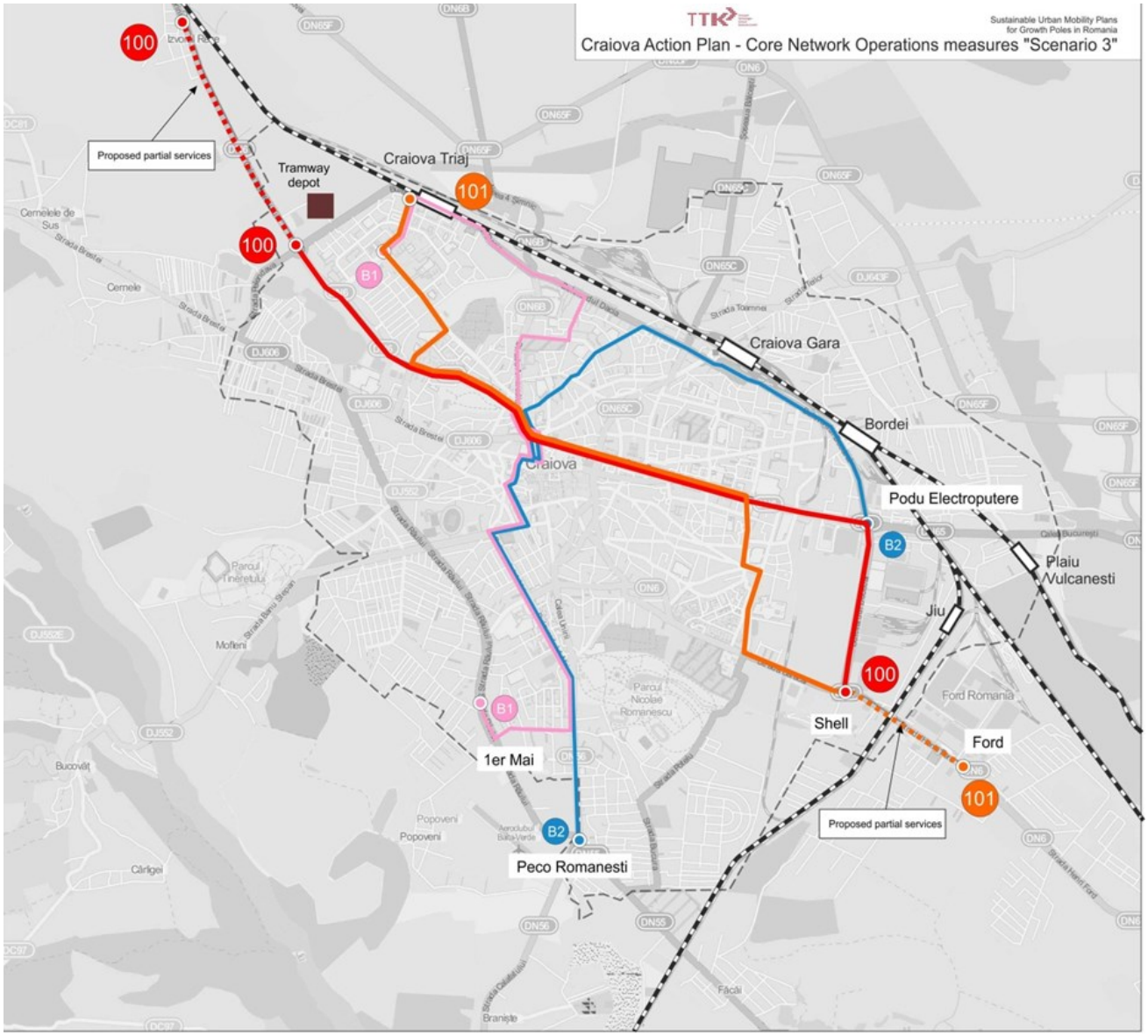


Figura 148: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiului Craiova, (linii principale)

Se propune ca liniile principale să aibă o frecvență la maxim 10 min pe tot parcursul zilei, ținând seama:

- în primul rând, noile tramvaie vor avea o capacitate mai mare decât cele actuale,
- în al doilea rând, cele mai multe dintre secțiunile importante au mai multe linii care le deservesc. Prin urmare, o frecvență 10 minute pentru fiecare linie este de fapt o frecvență 5 minute pe mai multe sectoare care au 2 linii sau chiar mai mult pentru secțiunile centrale cu 3 sau 4 linii.
- în al treilea rând, o frecvență mai mică pentru vehicule de capacitate mai mare înseamnă costuri operaționale mai mici în general
- în al patrulea rând, o frecvență la 10 minute permite crearea unui program mai ușor de înțeles pentru utilizatori (de exemplu, tramvaiul va opri în stație la 12:02, 12:12, 12:22, 12:32 etc.)
- în cele din urmă, pentru stațiile deservite de o singură linie (Sărari), se consideră în general că 10 minute este limita de timp de așteptare pentru navetiști sau acceptabilă pentru persoanele care au posibilitatea de a utiliza autoturismul personal.

Extensiile liniilor de tramvai spre Ford și Izvorul Rece ar putea fi deservite cu o frecvență adaptată, de exemplu: 10 min în timpul orelor de vârf și 20 min în afara orelor de vârf.

Linii secundare (complementare) de transport public

Analizele au arătat că rețeaua existentă de autobuze ar trebui, de asemenea îmbunătățită. Întrucât unele linii de autobuz se suprapun cu liniile de tramvai, iar unele zone nu sunt deservite de serviciile de transport urban, se propune adaptarea liniilor urbane ca în figura anterioară.

Noua structură de linii a luat în considerare următoarele principii:

- având în vedere reabilitarea liniilor de tramvai, precum și implementarea liniilor dedicate BRT, o zonă mult mai mare este bine deservită și nu mai necesită servicii suplimentare de transport cu autobuzul. Implementarea tarifului integrat va facilita, de asemenea, transferul călătorilor de pe o linie pe alta . Prin urmare, un număr de linii de autobuz a fost redus. Acest lucru ar trebui să îmbunătățească, de asemenea performanța economică a rețelei.
- Cu toate acestea, linia expres E1 care transportă o mare parte a cererii este păstrată, cu o propunere de a se adapta la linia din zona Craiovita Noua, pentru a evita parcurgerea unor bucle și pentru a deveni mai lizibilă pentru utilizatori.
- deservirea unor zone neacoperite de transport public în prezent. Două linii sunt propuse pentru zona de Nord, inclusiv o extindere a liniei de 24, folosind noua infrastructura rutieră disponibilă.
- liniile județene ce deservesc zonele periurbane ale municipiului Craiova au fost integrate ca linii suburbane: de exemplu, linii spre Parc Industrial Craiova (linia 14), Magnolia (linia 103), spre Carcea (county line 20) și spre Preajba (linia 29). Se oferă astfel o mai bună integrare a liniilor urbane și suburbane organizate de autoritatea de transport a polului de creștere, în timp ce județul ar rămâne responsabil cu organizarea tuturor liniilor ce deservesc teritoriile din afara polului de creștere.

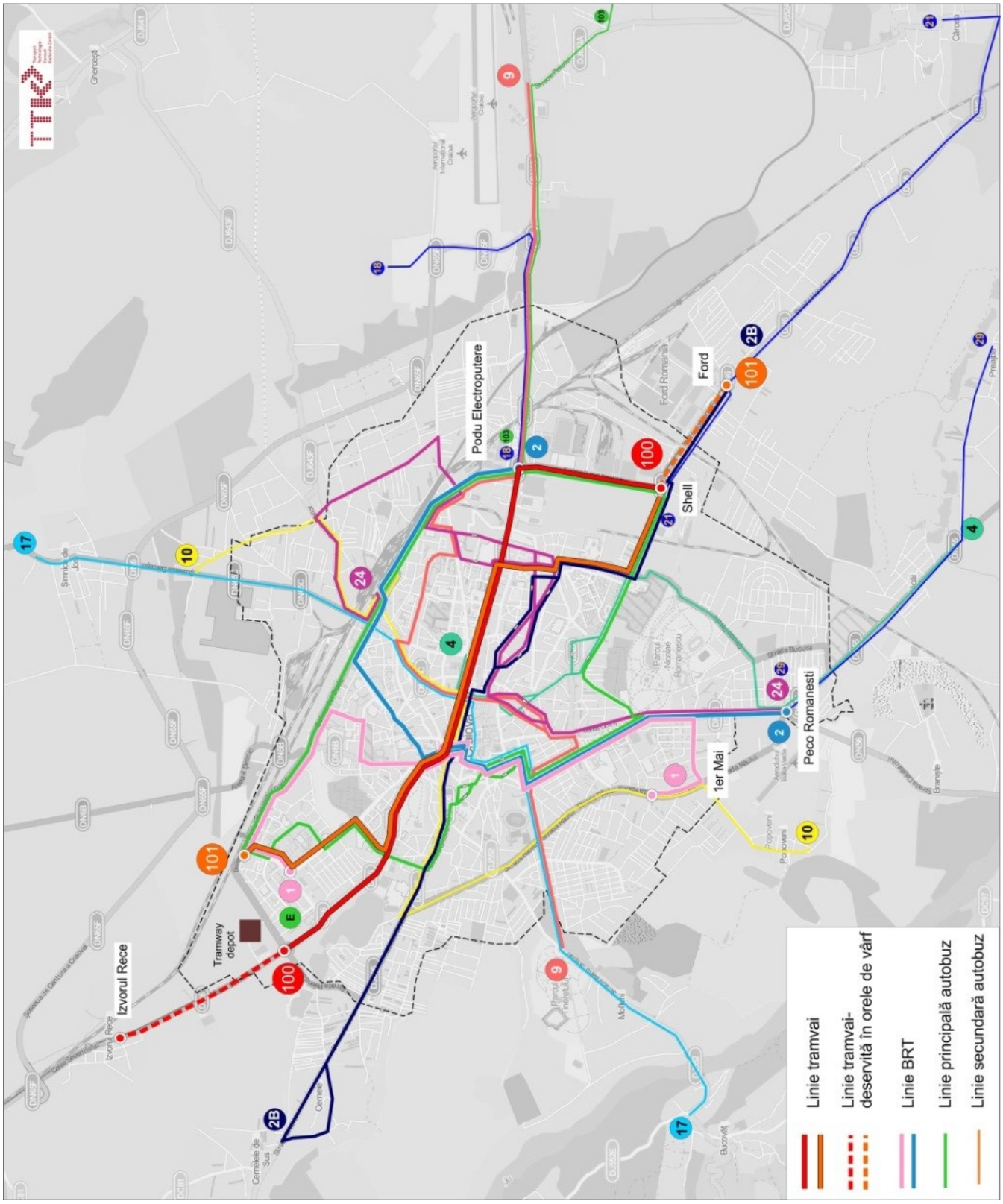


Figura 149: Măsuri propuse pentru operarea transportului public în municipiului Craiova, (linii principale și secundare)

- pentru asigurarea unui nivel acceptabil de serviciu, sectoarele cele mai încărcate sunt deservite de linii principale, iar propunerile încearcă să ofere legături cât mai directe între principalii generatori și punctele intermodale ale rețelei majore.
- Unele linii au fost regrupate, de exemplu linia 17 și linia 29B:, acest lucru ar crea un beneficiu pentru utilizatorii cu o accesibilitate mai mare la alte zone ale orașului.

- liniile sunt clasificate în două categorii: linii principale (rețeaua majoră), linii secundare. Liniile principale au frecvențe mai mari și capacități mai ridicate, în timp ce liniile secundare asigură legătura zonelelor cu densitate mai redusă sau a zonelor periurbane la rețeaua majoră.

Caracteristicile liniilor de autobuz propuse se regăsesc mai jos:

Linie	Categorie linie	Frecvența actuală	Frecvența propusă
Express E	Primară	6min în ora de vârf, 10min în afara orei de vârf, dar și câteva curse F Bacriz	5min în ora de vârf, 10 min în afara orei de vârf
BRT 1	Primară	(linie nouă)	10min pe toată durata zilei
BRT 2	Primară	(linie nouă)	10min pe toată durata zilei
9	Primară	30min, dar și câteva curse F Bacriz	10min pe toată durata zilei
24	Primară	7min în ora de vârf / 10min în afara orei de vârf	10min pe toată durata zilei
2B	Primară	10min în ora de vârf / 12min în afara orei de vârf	10 min pe toată durata zilei
17	Secundară	15min în ora de vârf / 30 min în afara orei de vârf	15min în ora de vârf / 30 min în afara orei de vârf
10	Secundară	60min	15min în ora de vârf / 30 min off-în ora de vârf
4	Secundară	60min	15min în ora de vârf / 30 min în afara orei de vârf
18	Secundară	4/zi (linie județeană14)	4/zi
21	Secundară	7/zi (linie județeană 20)	7/zi
29	Secundară	11/zi (linie județeană 29)	11/zi
103	Secundară	2/zi (linie județeană 103)	2/zi

O altă măsură operațională poate fi considerată implementarea unui tarif integrat, în cazul în care utilizatorii ar plăti pentru acces la rețeaua de transport public (sistem bazat pe zone) și nu pentru utilizarea fiecărei linii (sistem bazat pe linii).

La nivelul polului de creștere Craiova

Cu condiția punerii în aplicare a unui tarif integrat în primul rând, rutele liniilor județene ar putea fi revizuite pentru a servi de fapt gările (în funcție de orarul trenurilor). Acest lucru ar permite pasagerilor să beneficieze de o conexiune rapidă la oraș, în timp ce vehiculele liniei județene ar putea fi utilizate pe o altă rută sau pentru un alt serviciu, după ce au asigurat transferul pasagerilor la gara locală.

Un alt mod de a îmbunătăți accesibilitatea la transportul public în polul de creștere ar fi punerea în aplicare a facilităților Park & Ride și Bike & Ride în diferite gări. Nu ar trebui să fie întotdeauna zone de parcare mari, ci mai degrabă doar câteva spații pentru autoturisme și biciclete (v. Componenta 2. Secțiunea 2.7).

Pentru a încuraja și mai mult utilizarea trenului în polul de creștere, s-ar putea generaliza introducerea acestor măsuri în toate stațiile CFR. Desigur, facilitățile de tip P&R ar trebui să fie adaptate la dimensiunea gării și la numărul de trenuri pe zi. Pentru început, unele facilități de tip P&R ar putea fi reduse doar la nivelul unui B&R care s-ar putea pune în aplicare, de exemplu, doar cu un rastel pentru biciclete.

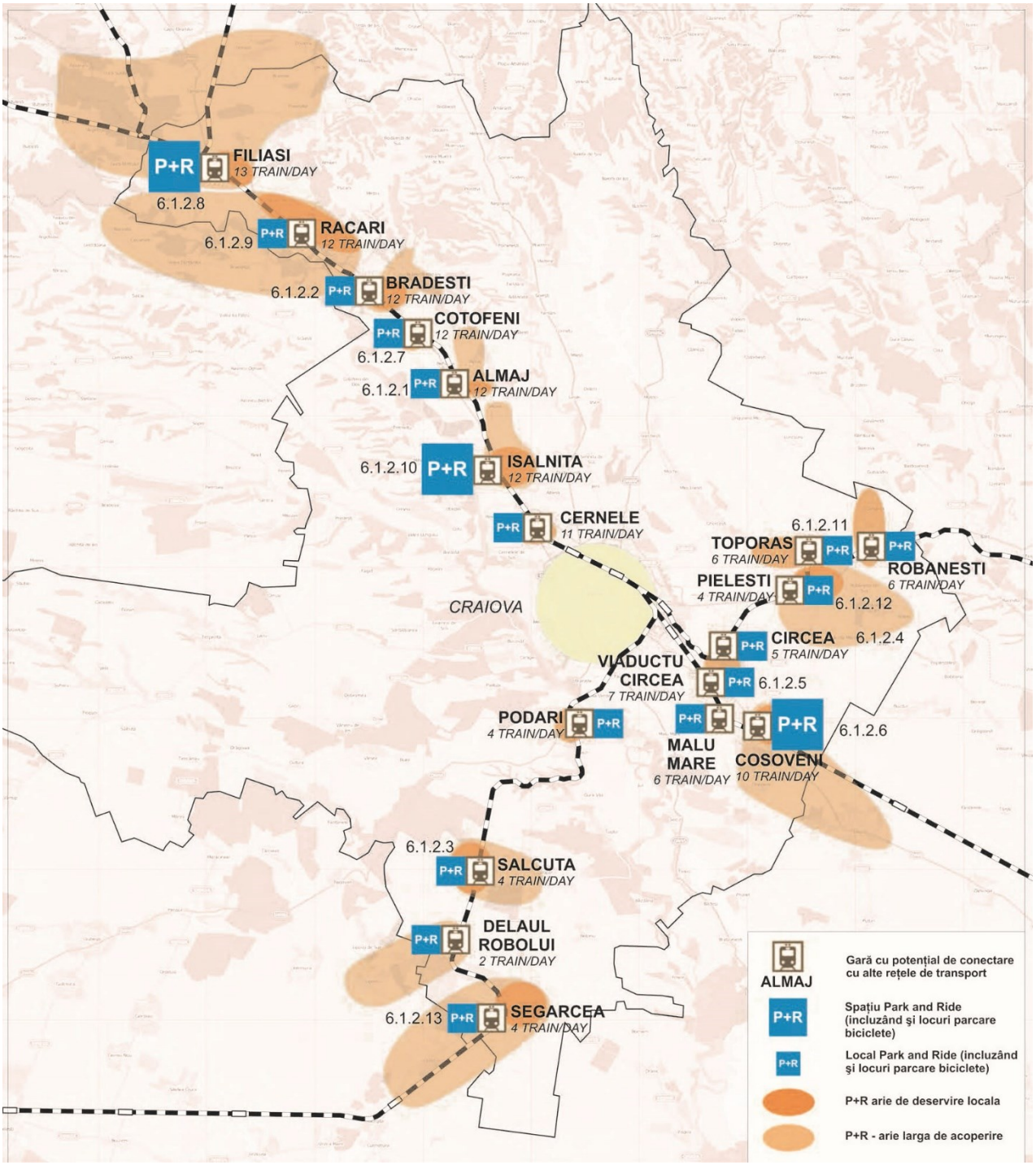


Figura 150: Măsurile propuse pentru transport public la nivelul polului de creștere Craiova, scenariul 2

Unele linii ar trebui revăzute și eventual trecute în subordinea Autorității de Transport Metropolitan (sau Asociaţiei de Transport Public - dacă aceasta va fi înființată), aceasta ar face rețeaua de transport public mult mai lizibilă pentru utilizatori.

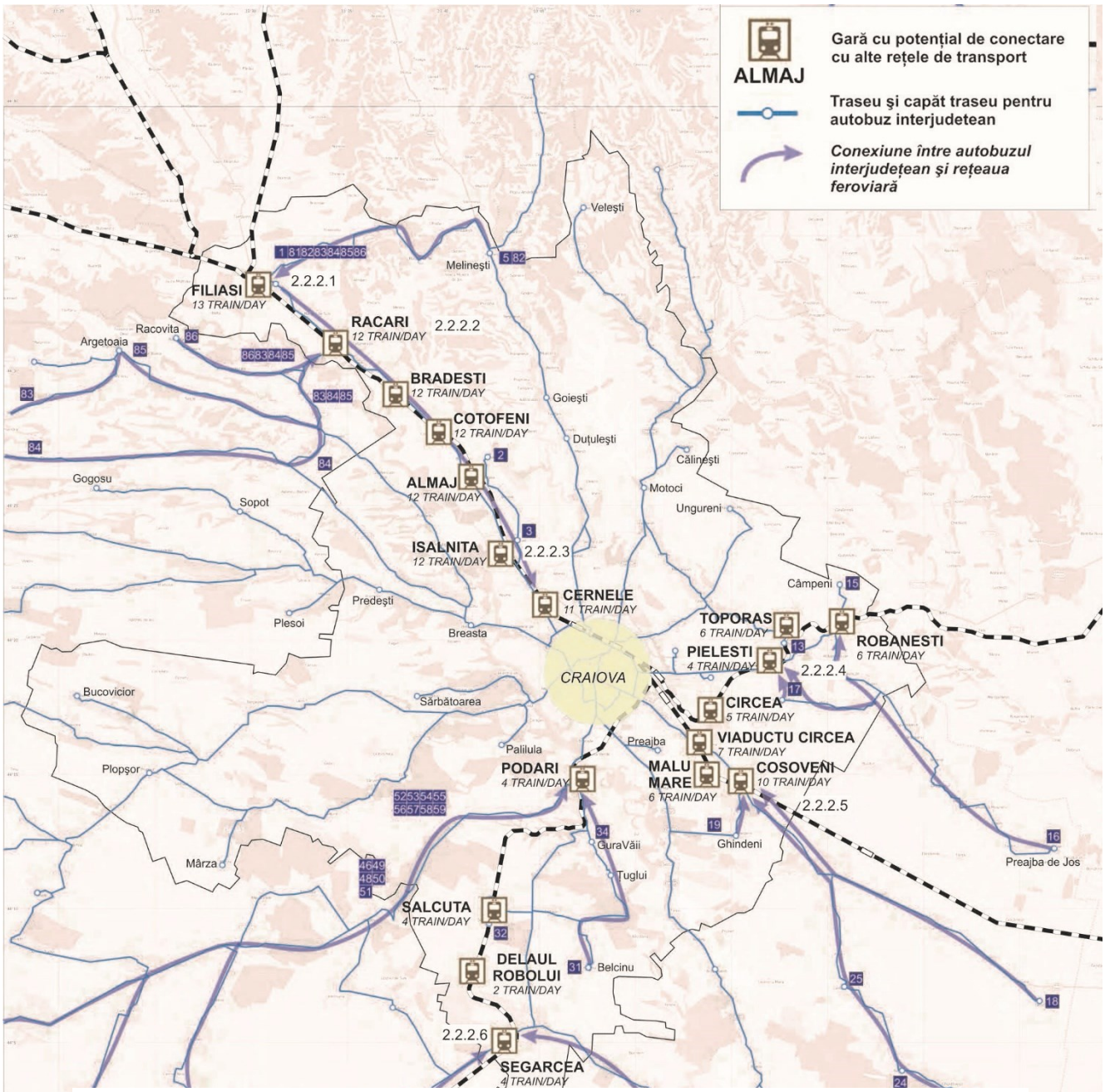


FIGURA 151: Măsurile propuse pentru transport public la nivelul polului de creștere Craiova, scenariul 2

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

2.1.1.1	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua
2.1.1.10	Benzi dedicate de autobuz si masuri de prioritizare specifice transportului public cu autobuzul
2.1.1.12	Amenajarea unui nou terminal de calatori in zona de sud a municipiului Craiova
2.1.1.2	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Sararilor
2.1.1.3	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe Calea Severinului in zona industriala Cernele de Sus Faza1: retea de contact si retea electrica de alimentare Faza2: calea de rulare, aparate de cale, statii, etc.
2.1.1.4	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe str. Henry Ford in zona industriala Ford
2.1.1.7	Implementarea infrastructurii de tramvai in cale proprie
2.3.1.1	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa II Faza1 6 statii Faza2 7 stati Faza3 8 statii Faza4 8 statii Faza5 10 statii Faza6 11 statii Faza7 12 statii Faza8 14 stati
2.3.1.3	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa I Faza1 4 statii Faza2 4 statii Faza3 6 statii Faza4 6 statii Faza5 7 statii Faza6 8 statii Faza7 8 statii Faza8 10statii Faza9 10statii Faza10 11statii Faza11 12statii Faza12 12statii Faza13 14statii Faza14 15statii
2.3.1.4	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa II Faza1: intermodale Calea Severinului/Pelendava Faza2: intermodal Caracal /Banie Faza3: intermodal Centru Faza4: P+R in zona Calea Severinului/str. Pelendava Faza5: P+R in zoa Banie/Caracal
2.3.1.5	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa I
2.3.1.6	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de autobuz rapid (BRT)
2.3.1.7	Modernizare depou Modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor Faza1: statii redresare si echipam aferente Faza2: depou si echipamente aferente
2.3.1.8	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing Faza1: moderniz/extind manag transp Faza2: moderniz/extind manag transp Faza3: moderniz/extind manag transp Faza4: moderniz/extind manag transp Faza5: moderniz/extind manag transp
2.4.1.1	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban Faza1 9 buc Faza2 2 buc Faza3 3 buc

	Faza4 3 buc
2.4.1.2	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban Faza1 30 buc A Faza2 5 buc A Faza3 3 buc A Faza4 8 buc A Faza5 10 buc A Faza6 15 buc A Faza7 18 buc BRT

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite
- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Analiza situației existente a evidențiat faptul că acoperirea teritoriului cu servicii de transport public este insuficientă și că este necesară înființarea de trasee noi.
Probleme identificate la nivelul transportului public local sunt:

- Parc insuficient de vehicule pentru transportul public
- Calitate inadecvată a serviciilor de transport public (frecventa, regularitate)
- Lipsă autobuze școlare
- Mobilitatea scăzută a persoanelor cu dizabilități

Intervențiile identificate au că obiectiv creșterea cotei de piață a transportului public precum și îmbunătățirea calității serviciilor oferite.

Proiectele propuse a fi finanțate în cadrul Axei 4.1 raspund obiectivelor Axei 4.1 si anume reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin faptul ca prevede investitii in achizitia de mijloace de transport ecologice (autobuze electrice), imbunatatirea statiilor de transport public existente, acestea avand ca rezultat scaderea emisiilor de CO_2 din Municipiu.

Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Craiova.

Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Craiova si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv sistemul de transport public este în prezent subdimensionat.

Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban si electric, acestea avand ca rezultat creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulaţie şi exploatare al rețelei de transport, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

2.3 Transport de marfă

Proiectele privind logistica urbană vizează următoarele proiecte pentru perioada 2014-2023 și, respectiv 2024-2030:

Perioada **2014-2023 (V. Anexa 6 și Planșa 8AI)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
8.1.1.3	Parcare pentru vehiculele de marfa: in zona industriala Cernele	289,500	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare
8.1.1.1	Parcare pentru vehiculele de marfa in zona pietelor din centrul municipiului	78,500	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare

Proiectele de infrastructură propuse în acest sector (**v. Anexa 6 și Planșa 8AI**) vizează dezvoltarea facilităților de parcare pentru autovehiculele de transport marfă:

- la porțile de intrare în municipiul Craiova, prin **amenajarea unor parcări (de tip tampon)** pentru vehicule grele de transport marfă (autocamioane cu 2, 3, 4 osii, autovehicule articulate și trenuri rutiere): pe DN 56 în zona centrului logistic; în vecinătatea Parcului Industrial Craiova; în zona industrială Cernele (nord-vestul municipiului);
- amenajarea unor **spații pentru încărcare/descărcare pentru autovehicule de marfă** cu MTMA ≤3,5 tone în principalele piețe ale orașului în vederea aprovizionării curente: de exemplu la Piața Mare, Piața Veche.

În ceea ce privește dotările minime, pentru stațiile și locurile de parcare pentru vehiculele de mică capacitate, acestea trebuie prevăzute cu platforme de parcare, semnalizate și marcate corespunzător.

Parcările de lungă durată, pentru vehicule grele de transport marfă, trebuie prevăzute cu următoarele dotări minime:

- platformă pentru parcări vehicule de marfă grea,
- împrejmuire,
- semnalizare și marcaje rutiere,
- iluminat,
- acces apa potabilă
- WC public și dușuri.

Bineînțeles că aceste tipuri de măsuri trebuie susținute de reglementări privind regimul de aprovizionare (orar) și revizuirea sistemului de tarifare, dar și de măsuri de monitorizare și aplicare sancțiuni în cazul nerespectării reglementărilor.

În vederea eliminării conflictelor între circulația vehiculelor de marfă și ceilalți participanți la trafic se propune adoptarea unui **plan logistic la nivelul municipiului Craiova,** care să:

- definească traseele de tranzit și zonele de acces pentru vehiculele de marfă de peste 3.5 tone cu taxele de acces aferente,
- stabilească locațiile stațiilor pentru autovehiculele de transport public de mărfuri,
- stabilească locațiile parcărilor de lungă/scurtă durată pentru vehiculele de marfă,

- reglementeze perioadele/duratele de aprovizionare (de exemplu pe timpul nopții sau dimineața foarte devreme)
- reglementeze modul de aprovizionare în zona centrală/pietonală (să preia regulamentul aferent Centrului Istoric)
- creeze pârghii de monitorizare și sancționare în caz de nerespectare a regulamentelor adoptate.

Pentru stabilirea unor restricții de circulație pentru vehiculele de transport marfă se propune definirea următoarelor două zone (**Planșele 8AI/II**):

- **Zona I (zona centrală)** - în care să fie interzisă circulaţia autovehiculelor cu masă maximă autorizată mai mare de 3,5 tone. Practic se propune extinderea regulamentului din centrul istoric din punct de vedere al accesului autovehiculelor de peste 3,5 tone;
- **Zona II** restricţionată vehiculelor peste 3,5 tone pe timpul zilei (6:00 – 22:00), accesul fiind permis pe baza unei autorizaţii obţinute în urma achitării unor taxe. În această zonă circulaţia autovehiculelor cu masă maximă autorizată mai mare de 7,5 tone poate fi interzisă.

şi a unor ***trasee pentru circulaţia autovehiculelor cu masă maximă autorizată cuprinsă între 3,5 – 7,5 tone*** permisă, fără obţinerea prealabilă a unei autorizaţii de acces (fără taxă).

2.4 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă)

Proiectele privind deplasările cu bicicleta vizează următoarele proiecte:

Perioada **2016-2023 (V. Anexa 6 și Planșa 4AI/II)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
3.1.1.4	Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala	131,200	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.1.1.30	Studiu de identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova	-	150,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.2.1.1	Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la trafic	-	200,000	Primaria Municipiului Craiova Politia Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.3.1.1	Parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/facultati si pentru institutii publice	-	21,100	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.3.1.10	B+R: Gara Craiova Triaj	-	2,600	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.3.1.9	B+R: Gara Craiova	-	2,600	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

Perioada **2024-2030 (V. Anexa 6)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
3.3.1.2	Extindere parcari biciclete in zona parcurilor, pentru Universitati/ Facultati, pentru institutii publice si in zona pietelor	9,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3.3.1.4	Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete	535,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

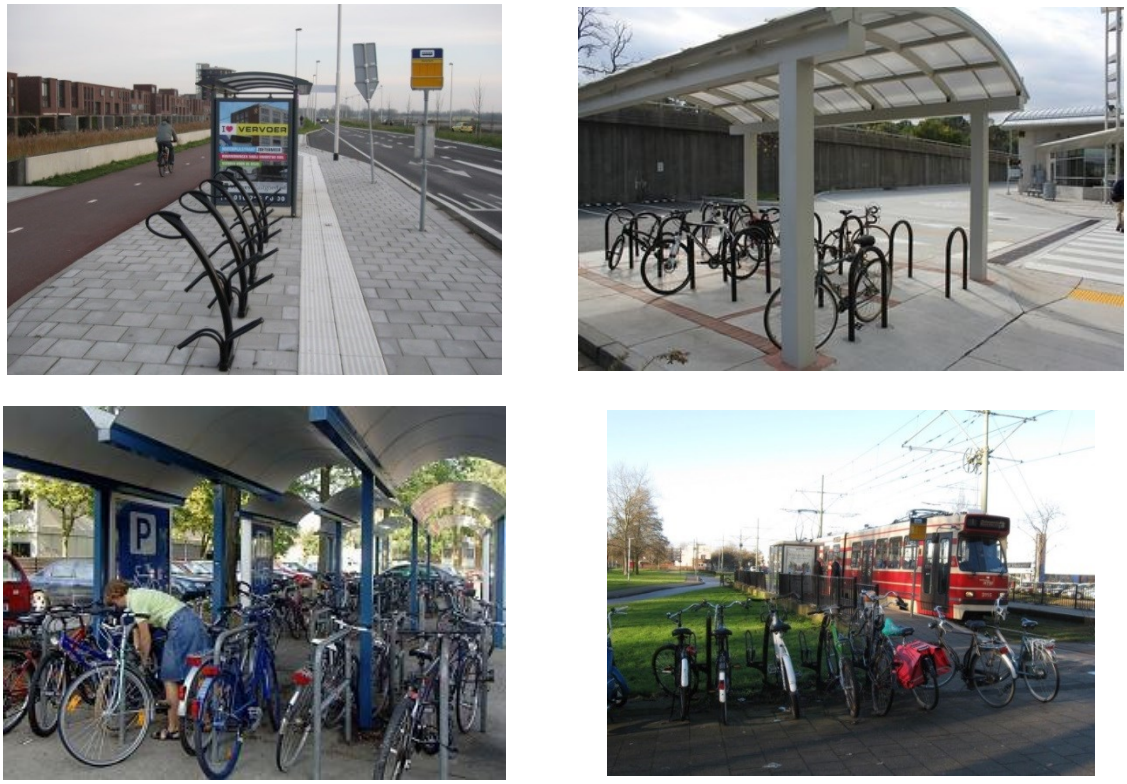


Figura 152: Exemple de parcări de biciclete de tip B&R (Sursa: http://railzone.nl/2011/01/bicycle-parking-at-tram-stops/)

O atenție deosebită se va acorda amenajărilor pistelor/infrastructurii pentru biciclete în zona stațiilor de transport public și a intersecțiilor.

Londra

Karlsruhe

Karlsruhe

Munchen

Figura 153: Exemple de amenajări ale pistelor de biciclete în zona stațiilor și a intersecțiilor

- **Proiectele de tip B+R** presupun amenajarea unor parcări pentru biciclete de tip B&R în zona porților de intrare în oraș (gări, terminale de transport public urban) și în zona parcărilor de tip P&R.

Pentru facilitățile de tip Bike & Ride uneori poate fi suficient doar un rastel, în condiții de siguranță și de adăpost, iar pentru parcările de biciclete adesea poate fi suficient și un simplu rastel, chiar neacoperit.

La întocmirea studiilor de fezabilitate privind amenajările pistelor/infrastructurii pentru biciclete se propune consultarea unor documentații ce ilustrează exemple de bune practici.[28]

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

3.1.1.4	Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala
3.1.1.30	Studiu de identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova
3.2.1.1	Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la trafic
3.3.1.1	Parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/facultati si pentru institutii publice
3.3.1.2	Extindere parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/ facultati, pentru institutii publice si in zona pietelor
3.3.1.4	Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete
3.3.1.10	B+R: Gara Craiova Triaj
3.3.1.9	B+R: Gara Craiova

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite

[28] Ca de exemplu:
http://www.mobile2020.eu/fileadmin/Handbook/Mobile2020%20Handbook_RO_opt.pdf,
http://optar.ro/ghid-de-realizare-a-infrastructurii-pentru-biciclete.html

- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Așa cum s-a descris anterior, intervențiile majore propuse pentru modernizarea rețelei stradale (în special rutele utilizate de transportul public) sunt complexe și integrate și includ și amenajarea de facilități adecvate desfășurării mobilității velo și pietonale. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește

Scopul investițiilor este de a imbunatati conditiile de desfasurare ale mobilității velo și pietonale, prin introducerea pistelor de biciclete și căilor pietonale (trotuarelor) ca alternative la utilizarea autoturismelor personale, crescand gradul de accesibilitate, punand la dispozitia tuturor cetatenilor a unor optiuni de transport care sa le permita sa aleaga cele mai adecvate mijloace de a calatori spre destinatii si servicii cheie. Astfel se garanteaza ca oamenii nu sunt privati de calatorie din cauza unor deficiente.

Așa cum a reieșit din analiza situației existente, o problemă majoră este siguranța pietonilor și a bicicliștilor, investițiile propuse urmând să asigure protejarea acestor categorii de utilizatori vulnerabili prin investiții dedicate creșterii gradului de siguranță.

De asemenea, urmare a reducerii cotei de utilizare a autoturismelor personale, se va obține o crestere a calitatii mediului, prin reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

2.5 Managementul traficului (staţionarea, siguranţa în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, structuri de management existente la nivelul autorităţii planificatoare)

7.5.3 Sisteme inteligente de transport și managementul mobilității

Proiectele privind **managementul traficului** vizează următoarele proiecte pentru perioada 2014-2023 și, respectiv 2024-2030.

Perioada **2016-2023**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
7.3.1.1	Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova	2,596,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
7.3.1.2	Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 1	-	**2,330,400**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1: 3 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza1 100000		
	Faza2: 2 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza2 70000		
	Faza3: 4 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza3 155000		

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
	Faza4: 5 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza4 180000		
	Faza5: 6 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza5 250000		
	Faza6: 7 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza6 290000		
	Faza7: 8 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza7 330400		
	Faza8: 9 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza8 370000		
	Faza9: 8intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza9 335000		
	Faza10: 7 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)		Faza10 250000		
7.3.1.3	Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 2	-	**7,407,800**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
	Faza1: 3 intersectii		Faza1 717000		
	Faza2: 5 intersectii		Faza2: 1195000		
	Faza3: 8 intersectii		Faza3 1912000		
	Faza4: 10 intersectii		Faza4 2380000		
	Faza5: 5 intersectii		Faza5 1203800		
7.3.1.5	Prioritizarea transportului public local si a transportului cu bicicleta in municipiul Craiova	580,800		Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
7.3.1.6	Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local

Perioada **2024-2030**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
7.3.1.6	Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova	1,546,700	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local

- **7.3.1.5 Prioritizarea transportului public local in municipiul Craiova** urmareste eficientizarea transportului public. Pentru aceasta se propune echiparea intregii flote de vehicule si tramvaie cu transpondere.
- **7.3.1.1 Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova:** presupune amenajarea unui spațiu corespunzator cu data room și camera operatori precum și următoarele echipamente:
  - server de management al traficului;
  - server cu interfața grafica cu utilizatorii
  - server de gestiune a comunicațiilor
  - server de comunicații în situații de urgență - apel de urgență către poliție, pompieri, salvare în funcție de natura incidentului

- sistem stocare
- server baza de timp pentru sistem
- wall display
- server CCTV
- servere pt aplicații de monitorizare a rețelei de comunicații și a echipamentelor

Pentru asigurarea infrastructurii de comunicații se recomandă corelarea cu proiectul "NETCITY".

- **7.3.1.2 – 7.3.1.3 Extinderea sistemului de management al traficului prin integrarea de noi intersecții semaforizate cu funcționare în regim adaptiv și sistem de comunicații** se va implementa în două faze.

În prima fază (7.3.1.2) sunt propuse pentru reechipare 18 intersecții existente și dotarea a 44 de intersecții noi cu automate de dirijare a traficului; echipamente de detecție; semafoare cu sistem optic LED. De asemenea sunt propuse 49 de intersecții pentru dotarea cu sistem de supraveghere video.

În faza a doua (7.3.1.3) sunt propuse pentru echipare 29 de intersecții noi și implementarea sistemului de supraveghere video în 27 intersecții.

Pentru funcționalizarea sistemului este necesară legarea intersecțiilor la sistemul de comunicații pentru conectarea acestora la centrul de management al traficului prin switch-uri cu management.

Sunt necesare echipamente precum: automate pentru dirijare circulație, echipament pentru comunicații, echipament pentru racordarea la fibra optica, semafoare vehicul/ pieton/ tramvai/ biciclist LED, butoane pieton/ biciclist, echipamente pentru detectie (camere video sau bucle inductive în funcție de condițiile de amplasare), camere pentru video supraveghere în intersecții. De asemenea vor fi efectuate lucrări pentru canalizații semaforizare/detecție, instalare cablaj semaforizare/detecție, priza de pământ, instalare de stâlpi proprii pentru instalația de semaforizare/detecție.

- **7.3.1.6 Integrarea managementului parcărilor în municipiul Craiova** are ca obiectiv strategic managementul cererii de spații de parcare. Pentru fiecare tip de parcare de lungă durată sau park and ride sunt necesare panouri de informare cu numărul de locuri disponibile în parcare amplasate pe o rază de maxim 200 - 300 m; indicatoare statice; sistem de contorizare intrări/ ieșiri din parcare; controller local; echipament de comunicații. De asemenea sunt necesare lucrări pentru canalizații electrice, instalare cablaj, prize de pământ, instalare de stâlpi proprii/console pentru panourile de informare dinamice.

7.5.4 Parcări. Managementul parcărilor

Pe lângă actuala lipsă a locurilor de parcare, numărul celor existente va fi redus prin reorganizarea reţelei stradale, în vederea facilitării circulației transportului public și cu bicicleta. Astfel, numărul locurilor de parcare trebuie compensat prin construcția de parcări colective supra/subterane.

Aceste propuneri (prezentate tabelar în **Anexa 6 și Planșele 5 AI/II**) trebuie corelate cu cele privind spațiile de parcare de tip P+R de la porțile orașului și cu cele de tip management (semnalizare de orientare și informare, ITS) în vederea reducerii timpului în căutarea unui loc de parcare. Pentru parcările colective și P+R propuse se pot înființa stații de încarcare (pentru automobilele electrice) publice sau semi-publice în cazul în care electro-mobilitatea la nivelul autoturismelor ia amploare.

Perioada **2016-2023 (v. Anexa 6 și Planșa 5AI)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
5.1.1.1	Parcari colective in zona centrala	2,578,500		Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.2	Parcari colective in sudul zonei centrale	3,742,700		Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.3	Parcari colective in zona centrala: zona Pietei Vechi. Parcare pentru vehiculele de marfa in zona centrala		2,912,400	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.5	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Craiovita Noua - ETAPA 1		17,565,500	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.12	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Eroilor/Valea Rosie		3,606,200	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.4	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): zona str. Stefan cel Mare		2,514,200	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.2.1.1	Politica de parcare pentru municipiul Craiova	100,000		Primaria Municipiului Craiova	Buget local

Perioada **2024-2030 (v. Anexa 6 și Planșa 5AII)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
5.1.1.10	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Craiovita Noua - ETAPA 2	21,049,800	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
5.1.1.11	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): cartier 1 Mai	8,062,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare

De asemenea, spaţii pentru parcări colective/garaje supraetajate sau subterane ar trebui identificate şi în cartierele cu densitate mare a populației. Pe Planșele 5 AI/II sunt sugerate deja câteva locații unde s-ar putea amenaja cel puțin soluții mai puțin costisitoare de tip *smart parking,* dar acestea necesita investigatii suplimentare, inclusiv studii de fezabilitate.

Figura 154: Exemplu de parcare smart parking (sursa: http://smartparking.ro/products/seria-l/#)

Totuși studii (inclusiv de oportunitate, fezabilitate) ar trebui realizate astfel încât terenul să fie utilizat cât mai eficient cu putință.

Politica de parcare propusă ține 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.

Planșele 5AI/II prezintă o propunere pentru zonele de parcare care trebuie să facă obiectul unui studiu și a unor investigații suplimentare (proiectul 5.2.1.1). Această propunere are în vedere structurile urbane de bază, precum locația zonelor pietonale, zonele cu cerere mare de locuri de parcare și zonele rezidențiale care ar trebui să fie protejate de parcarea pe termen lung.

Structura zonelor de parcare porneşte de la zona centrală a orașului. Cea mai mare cerere de parcare este așteptată în jurul zonei pietonale. În plus, navetiștii tind să parcheze autoturismul cât mai aproape de locul de muncă. Zonele de parcare sunt în general circulare în jurul centrului orașului. Astfel, zona cu cea mai mare cerere de parcare poate fi tratată diferit faţă de zonele înconjurătoare. În plus, în zonele rezidențiale înconjurătoare oamenii au nevoie să își poată parca autoturismul aproape de casa lor.

Următorul tabel propune condiții potențiale pentru fiecare dintre zonele de parcare. Acesta constituie o bază pentru continuarea unor discuții în vederea implementării managementului locurilor de parcare.

Zonă de parcare	Durată maximă de parcare [h]	Tariful de parcare pe oră Exemplu	Parcare rezidențială
0 (centrul orașului)	2	3,00 lei/h	Tipul 1, Tipul 2
1, opțiunea 1 (zona înconjurătoare)	3	2,00 lei/h	Tipul 3
1, opțiunea 2 (zona înconjurătoare)	2	-	Tipul 3
1, opțiunea 3 (zona înconjurătoare)	-	3,00 lei/h	Tipul 3

Tabelul 85: Durata de parcare și tariful de parcare pe zonă de parcare

Există trei opțiuni diferite despre cum poate fi definită zona de parcare 1. În funcție de condițiile locale, poate fi aleasă una din aceste opțiuni. Factorii importanți care ar trebui luați în considerare sunt numărul de locuri de

parcare disponibile, raportul dintre cerere și ofertă sau utilizatorul obișnuit din această zonă (rezidenți, vizitatori, navetiști…).

O potenţială reglementare pentru parcarea rezidențială este prezentată în următorul tabel:

Tipul	Durata de parcare maximă	Tariful anual Exemplu	Cerința
1	Ziua (07:00-18:00): 2h Noaptea (18:00-07:00): Fără limitare	100 lei/an	Permis de parcare
2	-	600 lei[29]/an	Permis de parcare
3	-	100 lei/an	Permis de parcare

Tabelul 86: Reglementarea cu privire la parcarea rezidențială

Din nou sunt sugerate trei tipuri diferite. Primul și al doilea tip se referă la Zona de parcare 0 din centrul orașului. În timpul zilei, durata de parcare este limitată la 2 ore. O alternativă ar putea fi un tarif anual mai mare fără restricții de timp. Din punct de vedere al protecţiei mediului, tariful anual ar putea fi diferențiat în funcție de norma de poluare a mașinii.

Politica de parcare ar putea fi consolidată cu prevederi în regulamentul de urbanism, cu limitarea numărului de locuri de parcare în zona centrală sau în zonele cu accesibilitate ridicată la transportul public.

Bineînțeles că **politica de parcare trebuie susținută de aplicarea de sancțiuni în cazul nerespectării acesteia. Aplicarea strictă a restricțiilor de parcare pe stradă este necesară pentru ca cetățenii să utilizeze parcările colective supra/subterane, în scopul de a se asigura veniturile pentru aceste tipuri de parcări.**

[29] Aceste taxe sunt prezentate spre exemplificare, fiind menite să indice un nivel "scăzut" și "foarte mare". Acest lucru poate fi justificat prin faptul că în centrul orașului există un număr mic de locuri de parcare parcări private, iar cererea de parcare este mare.

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

7.3.1.5	**Prioritizarea transportului public local si a transportului cu bicicleta in municipiul Craiova**
7.3.1.1	Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova
7.3.1.2	Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 1
7.3.1.3	Extinderea sistemului de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sistem de comunicatii - Etapa 2
7.3.1.6	Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ	Modernizarea liniilor de transport în comun	Creșterea numărului de pasageri transport public	Creșterea numărului de pietoni/biciclişti ce utilizează infrastructura pietonală şi/sau traseele de biciclete
Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon. Astfel, urmare a implementării proiectului emisiile de CO_2 se vor reduce la nivelul rețelei stradale a municipiului, ca urmare a eficientizarii desfășurării circulației la nivelul municiipiului, concretizată prin reducerea parcursului autoturismelor	Lucrarile de modernizare si de reorganizare a tramei stradale propuse vor permite desfasurarea transportului public in conditii adecvate, in condiții de siguranță și confort	Proiectul va conduce la cresterea numarului de pasageri care utilizeaza mijloacele de transport in comun, după implementarea celorlalte pachete de investiții dedicate transportului public (achiziție autobuze electrice, modernizare stații, informatizare și modernizare autobază)	Investiția este una complexă și includerea și reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite
- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

2.6 Zonele cu nivel ridicat de complexitate

Zona centrală este o zonă cu mare valoare arhitecturală, culturală, comunitară şi turistică, care trebuie pusă în valoare prin ameliorarea calităţii spaţiilor publice şi creşterea confortului de deplasare şi recreere pentru pietoni şi biciclişti. De aceea este o zonă care trebuie organizată ca zonă favorabilă şi cu prioritate pentru DNM (deplasări nemotorizate). Craiova deja a început acest demers prin amenajarea centrului istoric.

Figura 155: Exemplificări bune-practici: Spaţii “utilizate în comun”, partajate (“shared-space”), cu o slabă diferenţiere a carosabilului şi circulaţiei pietonale (nivel comun, textură asemănătoare deşi sesizabil diferenţiată), în zone **centrale** şi/sau comerciale sau de agrement

Se recomandă, pe cât posibil, extinderea arealului favorabil pietonilor creat odată cu pietonizarea centrului istoric, printr-o serie de măsuri pe străzi cu funcțiuni locale precum (v. **Anexa 6**):

- (re)organizarea unor străzi de tip shared-space (cu utilizare în comun)
- limitarea accesului şi vitezei de deplasare a vehiculelor, care pierd orice prioritate de trecere (20km/h)
- parcarea pe stradă se face doar în lungul străzii şi doar pe o parte
- limitarea parcării pe stradă şi eliminarea treptată a acesteia în anumite sub-zone (v. şi paragraful 6.4.3 – Politica de parcare)
- configurări şi dispozitive pentru calmarea traficului (limitatoare de viteză)
- sensuri unice, pentru reducerea spaţiului dedicat autovehiculelor
- reorganizarea circulaţiei in intersecţii
- corelarea cu politica de parcare pentru zonele rezidenţiale/zona centrală.

În vederea implementării unor astfel de soluții în zona centrală se recomandă fazarea proiectelor de reorganizare a circulației în zona centrală și în etapa 1, elaborarea unui studiu detaliat de trafic - studiu de fundamentare pentru organizarea circulației: măsuratori de trafic pe direcții de mers și în secțiune în arealul de studiu, măsuratori de timpi de parcurs, microsimularea traficului, studiu de soluții. Aceeași abordare este întotdeauna de preferat pentru zone complexe (zona centrală, piața gării etc).

Perioada **2016-2023 (v. Anexa 6 și Planșa nr 7AI)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
9.1.1.10	**Reorganizarea circulatiei in zona centrala - Etapa 1. Elaborarea unui studiu de trafic de fundamentare pentru organizarea circulatiei in zona centrala**	269,800		Primaria Municipiului Craiova	Buget local
9.1.1.12	**Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei) - Etapa 1. Elaborarea unui studiu de trafic de fundamentare pentru organizarea circulatiei in zona centrala Carol I – Gara Craiova**	216,600		Primaria Municipiului Craiova	Buget local
9.1.1.1	**Reorganizarea circulației în zona centrală - Etapa 2. Implementarea solutiilor rezultate din studiul de fundamentare**	4,465,900		Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.2	**Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei) - Etapa 2. Implementarea solutiilor rezultate din studiul de fundamentare**		2,338,400	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.8	Reorganizarea circulației în cartierul Nicolae Romanescu		56,600	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.7	Reorganizarea circulației în cartierul 1 Mai		121,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.6	Reorganizarea circulației în cartierele Eroilor/Valea Roșie, Sărarilor		296,600	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.4	Reorganizarea circulației cartierul Ungureni		338,300	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.5	Reorganizarea circulației în cartierul Rovine/Institut		314,900	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
9.1.1.3	Reorganizarea circulației cartierele Craiovița Nouă, cartier George Enescu, cartier Cornițoiu		203,400	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local

Perioada **2024-2030 (v. Anexa 6 și Planșa nr 7AII)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)	Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
9.1.1.11	Reorganizarea circulației în cartierele Fața Luncii, Craiovița Veche, Cernele (integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Craiovita Veche – Fata Luncii, strazi locale)	105,100	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
9.1.1.9	Reorganizarea circulației în cartierul Catargiu (integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Catargiu strazi colectoare secundare si locale)	225,700	Primaria Municipiului Craiova	Buget local

Cartiere rezidențiale

Un model asemănător de abordare, de tip "zonă rezidenţială" se propune pentru cartierele rezidențiale (v. **Anexa 6**), în care ameliorarea spaţiului urban şi a calităţii locuirii se bazează pe reorganizarea moblităţii şi crearea unor străzi favorabile DNM.

Se recomandă, pe cât posibil, îmbunătățirea arealului favorabil în cartiere, printr-o serie de măsuri pentru străzi cu funcțiuni locale precum (v. **Anexa 6**):

- (re)organizarea unor străzi de tip shared-space (cu utilizare în comun) – de exemplu pe străzi locale sau colectoare secundare din jurul școlilor din cartiere. O amenajare de tip shared-space în jurul şcolilor are ca efect ameliorarea ambianţei şi siguranţei unui spaţiu care polarizează pietoni cu vulnerabilitate crescută – copii.

Figura 156: Amenajări de tip "zonă rezidenţială" ("home zone") a spaţiilor publice, în care calitatea de spaţii de viaţă devine preeminentă celei de culoar de trafic

- limitarea accesului şi vitezei de deplasare a vehiculelor, care pierd orice prioritate de trecere (20km/h) – continuarea instituirii zonelor rezidențiale în cartiere - o parte din străzi ar putea fi organizate cu utilizare în comun,
- parcarea pe stradă se face doar în lungul străzii şi doar pe o parte (eventual alternativ pe o parte și celalalta a străzii),
- limitarea parcării pe stradă şi eliminarea treptată a acesteia în anumite sub-zone
- corelarea cu politica de parcare pentru zonele rezidenţiale
- configurări şi dispozitive pentru calmarea traficului (limitatoare de viteză)
- amenajarea de treceri de pietoni înălțate

- se organizează sensuri unice, pentru reducerea spaţiului dedicat autovehiculelor.
- reducerea virajelor la stânga pe artere (v. și Anexa 4 - (5) Organizarea şi gestionarea drumurilor laterale/acceselor)
- reorganizarea circulaţiei în intersecţii, amenajarea de giraații sau minigiraații (vezi exemplul de mai jos pentru o intersecție din cartierul Rovine).

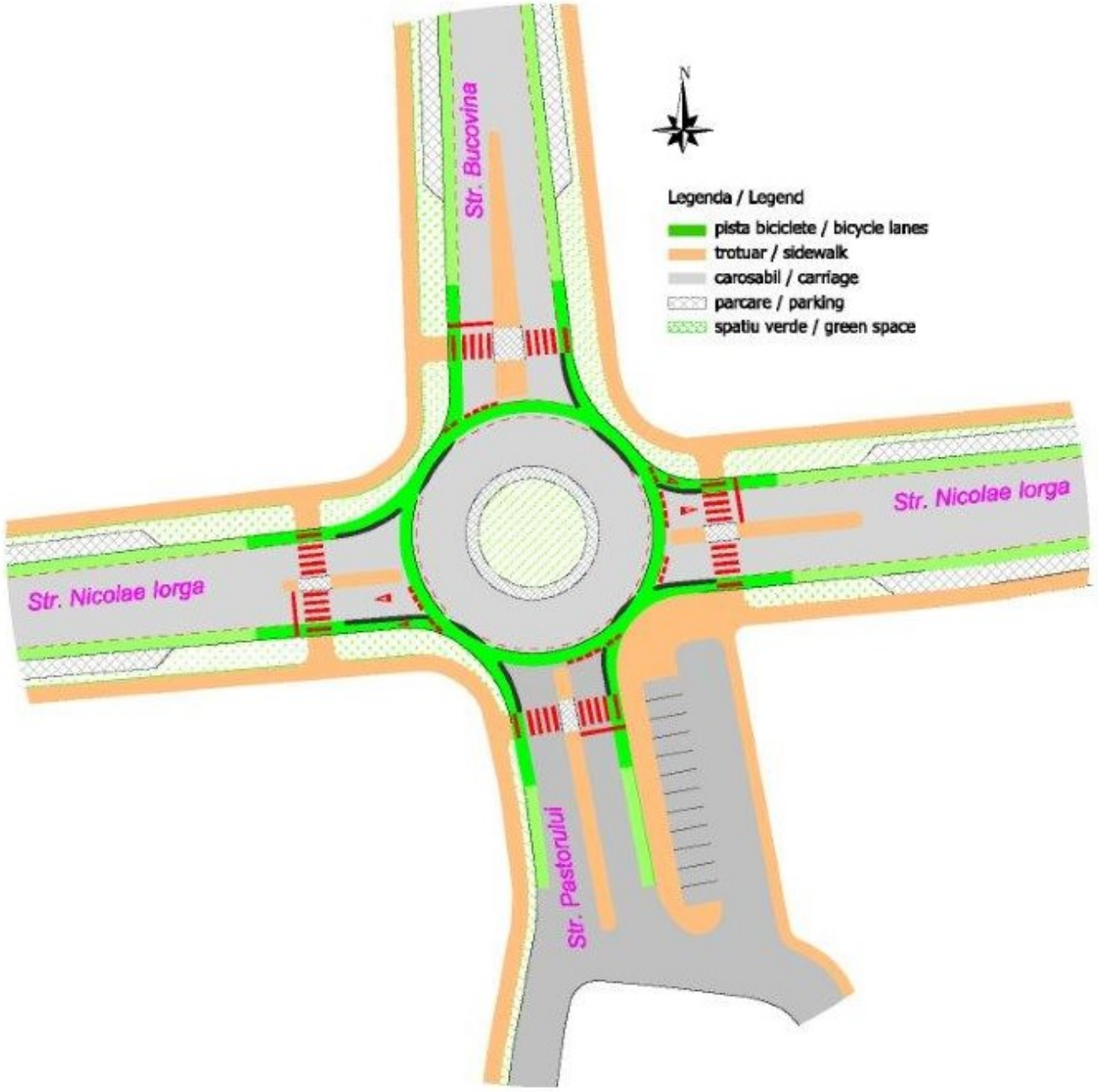


Figura 157: propunere de amenajare a intersecției str. N. Iorga cu str. Pastorului și str. Bucovina în cartierul Rovine

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

9.1.1.1	**Reorganizarea circulației în zona centrală - Etapa 2. Implementarea solutiilor rezultate din studiul de fundamentare**
9.1.1.2	**Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei) - Etapa 2. Implementarea solutiilor rezultate din studiul de fundamentare**
9.1.1.8	Reorganizarea circulației în cartierul Nicolae Romanescu
9.1.1.7	Reorganizarea circulației în cartierul 1 Mai
9.1.1.6	Reorganizarea circulației în cartierele Eroilor/Valea Roșie, Sărarilor
9.1.1.4	Reorganizarea circulației cartierul Ungureni
9.1.1.5	Reorganizarea circulației în cartierul Rovine/Institut
9.1.1.3	Reorganizarea circulației cartierele Craiovița Nouă, cartier George Enescu, cartier Cornițoiu

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ	Modernizarea liniilor de transport în comun	Creșterea numărului de pasageri transport public	Creșterea numărului de pietoni/biciclişti ce utilizează infrastructura pietonală și/sau traseele de biciclete
Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon. Astfel, urmare a implementării proiectului emisiile de CO_2 se vor reduce la nivelul rețelei stradale a municipiului, ca urmare a eficientizarii desfășurării circulației la nivelul municiipiului, concretizată prin reducerea parcursului autoturismelor	Lucrarile de modernizare si de reorganizare a tramei stradale propuse vor permite desfasurarea transportului public in conditii adecvate, in condiții de siguranță și confort	Proiectul va conduce la cresterea numarului de pasageri care utilizeaza mijloacele de transport in comun, după implementarea celorlalte pachete de investiții dedicate transportului public (achiziție autobuze electrice, modernizare stații, informatizare și modernizare autobază)	Investiția este una complexă și includerea și reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite
- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

2.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

În ceea ce privește intermodalitatea se propune o rețea de parcări de tip P+R corelată cu sistemul de transport public, etapizate după cum urmează:

Perioada **2016-2023 (v. Anexa 6 și Planșa nr. 2AI)**

Cod proiect	Proiect	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)		Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
		2016-2018	2019-2023		
6.1.1.5	**Amenajare P+R/B+R in zona noului Terminal Sud**		106,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
6.1.1.1	Amenajare P+R/B+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava		106,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
6.1.1.2	Amenajare P+R/B+R in zona Pasaj Electroputere		106,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
6.1.1.3	Amenajare P+R/B+R in zona Bănie/Caracal, inclusiv facilitati pentru liniile judetene		63,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare

Se recomandă utilizarea gratuită a acestui tip de facilitate de parcare.

Așadar, s-a avut în vedere în special, **amenajarea unor puncte intermodale principale la capătul liniilor de tramvai/BRT**: acele zone ar putea fi folosite pe principiul Park & Ride (P+R), pentru a încuraja persoanele care folosesc autoturismul personal, să parcheze în afara/ la limita graniţei oraşului şi să folosească serviciile de transport public pentru a ajunge la destinaţie.

În zona rurală, pentru încurajarea utilizării trenului ca mijloc de transport în relație cu orașul, se propun amenajarea unor P+R de mici dimensiuni (20 locuri) în zona gărilor.

Figura 158: Exemple de amenajare de Park&Ride (dimensiuni medii) în Marea Britanie (sursa: Google Earth)

Figura 159: Exemplu de Park&Ride pentru zona gărilor din mediul rural (Marea Britanie, sursa: internet)

În ceea ce privește dotările minime, P+R trebuie să fie prevăzute cu următoarele elemente:

- platformă pentru parcări autoturisme
- împrejmuire
- semnalizare și marcaje rutiere
- panouri informare
- iluminat
- WC public

2.7.1 Recomandări pentru ameliorarea calității porților rutiere şi feroviare a oraşului

Gara Craiova, ca poartă urbană feroviară, este un nucleu important de accesibilitate şi constituie prin aceasta o formă de centralitate urbană. La nivel european, gările principale ale oraşelor se transformă în poli intermodali principali ai acestora, în care se integrează şi corelează transportul de mare distanţă (regional, naţional, internaţional) cu transportul local şi cu activităţi de interes general (comerţ, servicii). Acestei evoluţii i se asociază de obicei o dinamică de restructurare urbană a zonei gării (chiar dacă va fi implementată pe termen lung, care va excede orizontul de timp al prezentului studiu), cu creşterea intensităţii de utilizare a terenurilor şi transformări funcţionale (amplasarea unor funcţiuni care valorifică accesibilitatea sporită). Procesul de regenerare/ restructurare urbană trebuie anticipat, planificat coerent şi reglementat prin planuri urbanistice (PUG, PUZ). Arealul adiacent gării Craiova ar trebui să devină un spaţiu urban reprezentativ, estetic şi agreabil, favorabil deplasărilor nemotorizate şi transportului public. Acest tip de reorganizare trebuie să se facă printr-o planificare integrată care să coreleze dezvoltarea/ regenerarea/ restructurarea spaţială cu planificarea mobilităţii (planificare UM). Trebuie, de asemenea, îmbunătăţită calitatea relaţiei dintre gara Craiova şi zona centrală.

Figura 160: Exemplificări, bune-practici: reorganizări ale gărilor ca poli intermodali şi reamenajarea zonelor adiacente ca areale favorabile deplasărilor nemotorizate şi transportului public: a. Reamenajare gară Saint-Omer (Pas-de-Calais), b. Reamenajarea gării Saint-Jean (Bordeaux), c. Gara Belcier (Bordeaux), d. noua Gara Rosa-park, pe linia RER E (Paris)

Justificarea impactului proiectelor propuse spre finanţare în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiţii 4e (mobilitate urbană durabilă)

Proiectele propuse spre finanțare în cadrul POR 2014-2020 sunt prezentate în tabelul următor.

6.1.1.5	**Amenajare P+R/B+R in zona noului Terminal Sud**
6.1.1.1	Amenajare P+R/B+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava
6.1.1.2	Amenajare P+R/B+R in zona Pasaj Electroputere
6.1.1.3	Amenajare P+R/B+R in zona Bănie/Caracal, inclusiv facilitati pentru liniile judetene

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020, Prioritatea de investiții 4e este descrisă în continuare.

Obiectivele specifice ale pachetului de intervenții propuse în cadrul POR 2014-2020 sunt:

- Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate al populației deservite
- Creșterea mobilității populației, utilizând moduri de transport ecologice, având ca efect reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Așa cum s-a descris anterior, intervențiile majore propuse pentru modernizarea rețelei stradale (în special rutele utilizate de transportul public) sunt complexe și integrate și includ și amenajarea de facilități adecvate desfășurării mobilității velo și pietonale. Acestea se integrează împreună cu invetiţtiile propuse în cadrul acestui capitol, legate de amenajare de stații park+ride, respectiv biek+ride, având ca obiectiv specific creștere cotelor modale pentru transportul public, dar și pentru deplasările nemotorizate.

Scopul investițiilor este de a imbunatati conditiile de desfasurare ale mobilității velo și pietonale, prin introducerea pistelor de biciclete și căilor pietonale (trotuarelor) ca alternative la utilizarea autoturismelor personale, crescand gradul de accesibilitate, punand la dispozitia tuturor cetatenilor a unor optiuni de transport care sa le permita sa aleaga cele mai adecvate mijloace de a calatori spre destinatii si servicii cheie. Astfel se garanteaza ca oamenii nu sunt privati de calatorie din cauza unor deficiente.

Așa cum a reieșit din analiza situației existente, o problemă majoră este siguranța pietonilor și a bicicliștilor, investițiile propuse urmând să asigure protejarea acestor categorii de utilizatori vulnerabili prin investiții dedicate creșterii gradului de siguranță.

De asemenea, urmare a reducerii cotei de utilizare a autoturismelor personale, se va obține o crestere a calitatii mediului, prin reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

2.8 Aspecte instituționale

2.8.1 Consolidarea planificării transportului în administrație

Întrucât s-a constatat că planificarea transportului lipsește în administrarea orașului se propune înființarea unui departament/serviciu de planificare a transportului, cu responsabilități clare în:

- Planificarea Strategică a Transportului (inclusiv cu responsabilitatea deținerii unui model de transport), care să lucreze în strânsă cooperare cu departamentul/serviciul de urbanism, dar și cu Autoritatea de Transport Public,
- Parcare: planificare si monitorizare, inclusiv sancționare
- Proiectare
- Ingineria și managementul traficului, responsabil de partea de proiectare și semnalizare rutieră (în cooperare cu Centrul de Management al Traficului)
- Măsuri de siguranță rutieră
- Management activ de infrastructură rutieră și de transport public și întreținere a străzilor/drumurilor
- Planificarea si managementul adecvat al serviciilor de transport public, cu monitorizarea contractelor de servicii publice și a calității serviciului
- Planificarea și monitorizarea aspectelor de logistică urbană
- Asigurarea accesibilității la infrastructuri și servicii: planificare și monitorizare
- Planificarea educării, informării și consultării pe aspectele de mobilitate

Costuri de investiție: 0,5 milioane € (care să acopere cursuri de pregătire și instrumente software specifice), costuri suplimentare pentru resurse umane, dacă acestea nu sunt puse la dispoziție prin redistribuirea personalului din unitățile deja existente.

2.8.2 Organizarea managementului de trafic

Se constată o lipsă de organizare în ceea ce privește operarea curentă și eficientă a Centrului de Management al Traficului (CMT). În vederea realizării unei functionalități potențiale complete a CMT, propunem înființarea unei unități de management al traficului care să includă în componența:

- Ingineri trafic urban
- Reprezentanți ai Poliției Rutiere
- Reprezentanți ai Serviciilor de Urgență
- Personal al operatorului de Transport Public.

Aceasta necesită crearea de competențe și calificare, prin achiziția de personal calificat precum și prin asigurarea de cursuri de pregatire pentru personalul existent.

Costuri de investiție: 0,5 milioane € (cursuri de pregătire), costuri suplimentare pentru resurse umane, dacă acestea nu sunt puse la dispoziție prin redistribuirea personalului din unitățile deja existente.

2.8.3 Stabilirea unei entități dedicate gestionării transportului public integrat

În vederea creării unui sistem de transport public care să deservească zona Polului de Creștere în sistem integrat, trebuie să existe un cadru organizațional adecvat, care să asigure:

- Un mecanism competițional în transportul public (bazat pe contracte de servicii publice)
- Cooperarea organismelor relevante din zona Polului de Creștere (în principal cele locale și cele județene).

În vederea realizării unui Transport Public integrat, este necesară o Asociație de Transport Public (ATP). Această ATP, ca și partener contractual al operatorilor de transport public are rol de furnizor unic de Servicii de Transport Public, vânzător de bilete, de entitate responsabilă cu monitorizarea nivelului serviciilor, dar și unitate distribuitoare de subvenții și venituri. Entitățile colaboratoare sunt membri ai ATP care își deleagă responsabilitățile ATP. ATP licitează toate serviciile.

Figurile de mai jos prezintă un posibil mod de organizare generală.

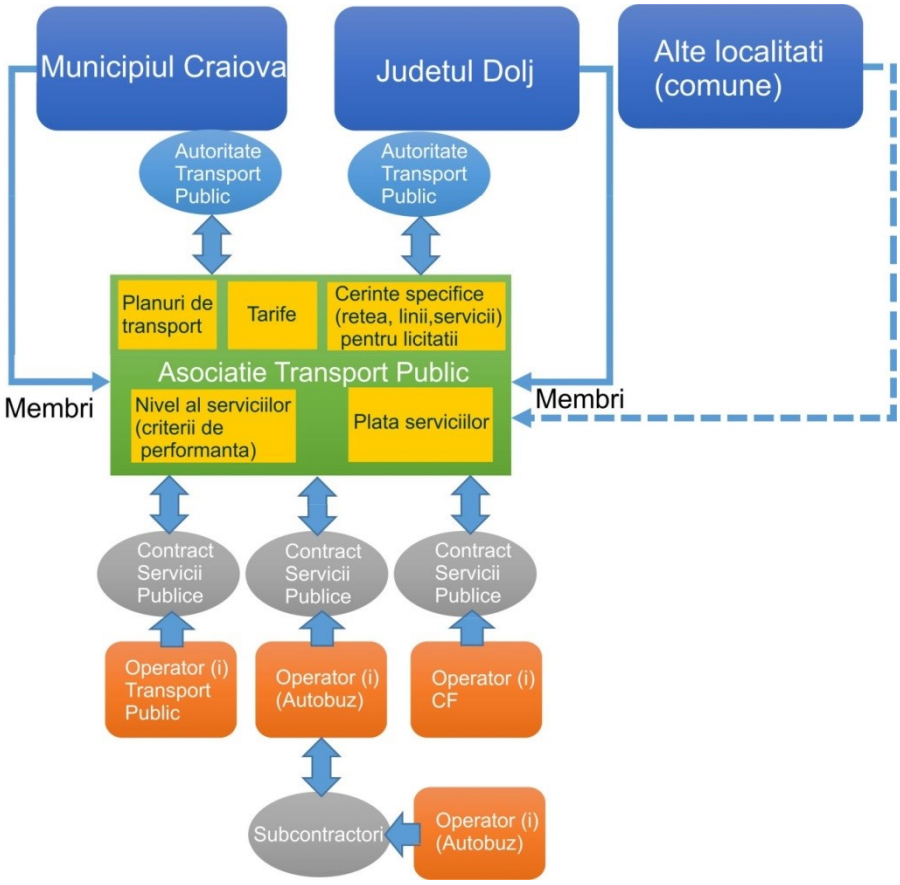


Figura 161: Schemă organizațională pentru Transport Public Integrat (Realizarea completă a ATP)

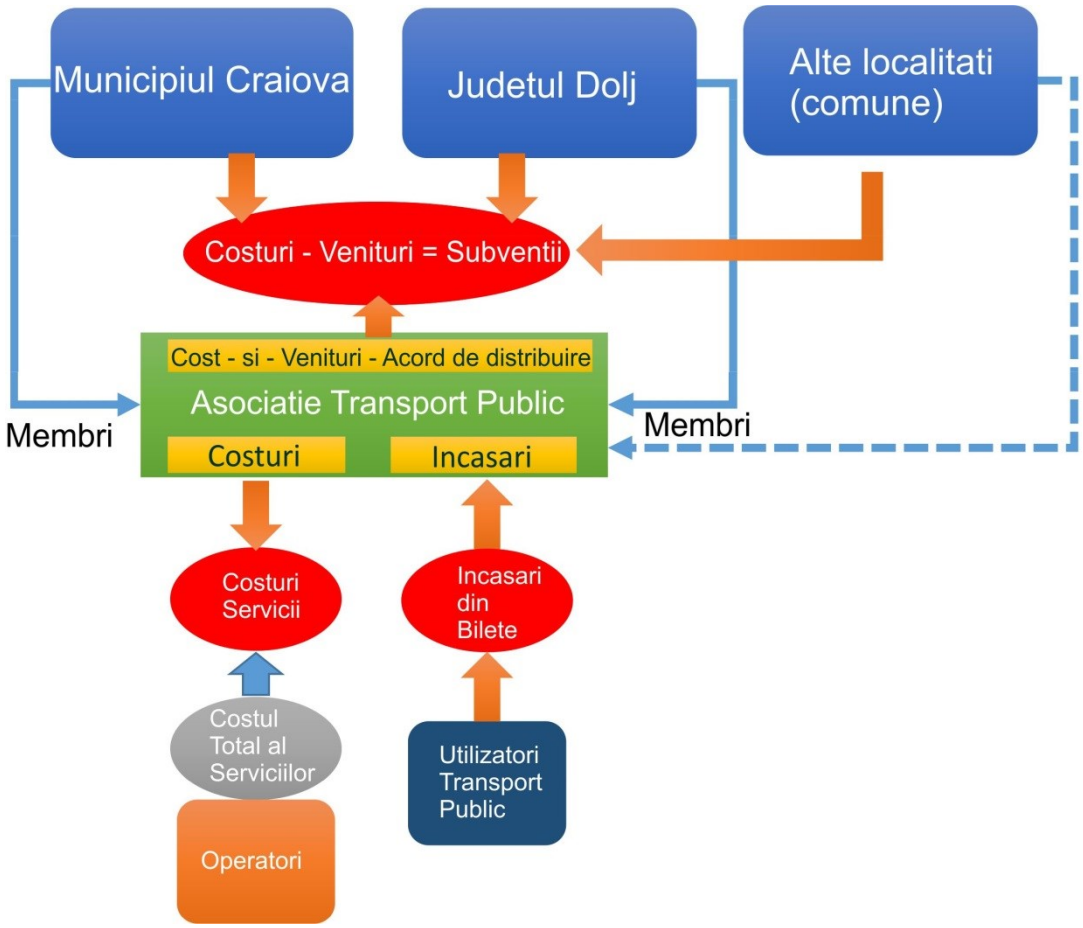


Figura 162: Fluxuri financiare în ipoteza unui Transportului Public Integrat (fluxuri venituri-cheltuieli)

Măsuri

Înființarea unei asociații ATP necesită ceva timp pentru pregătire, iar experiența arată că organizarea unei astfel de entități poate dura chiar și câțiva ani. În vederea îmbunătățirii Transportului Public într-o perioadă adecvata de timp, se propune o strategie in doi pași.

Pasul 1 – Entitate dedicată Transportului Public

Municipiul Craiova ar trebui să creeze în cadrul structurii proprii o Autoritate de Transport Public (ATP) dedicată, care să acționeze în numele municipalității și care să fie responsabilă de:

- Planificarea Transportului Public (definirea serviciilor necesare)
- Cooperarea și coordonarea cu ATP județeana, de ex. pentru servicii/linii reciproce și tarife comune, niveluri și standarde de servicii comune
- Achiziționarea de servicii în numele municipalității și gestionarea contractelor de servicii publice (cu operatorul public sau cu ceilalți operatori) conforme cu Regulamentul 1370/ 2007, cu aplicarea principiilor de concurența pentru trasee și nu pe trasee.
- Acest demers presupune de fapt întărirea capacității Direcţiei Servicii Publice - Serviciul Administrare şi Monitorizare Transport Public Local şi Siguranţa Circulaţiei.

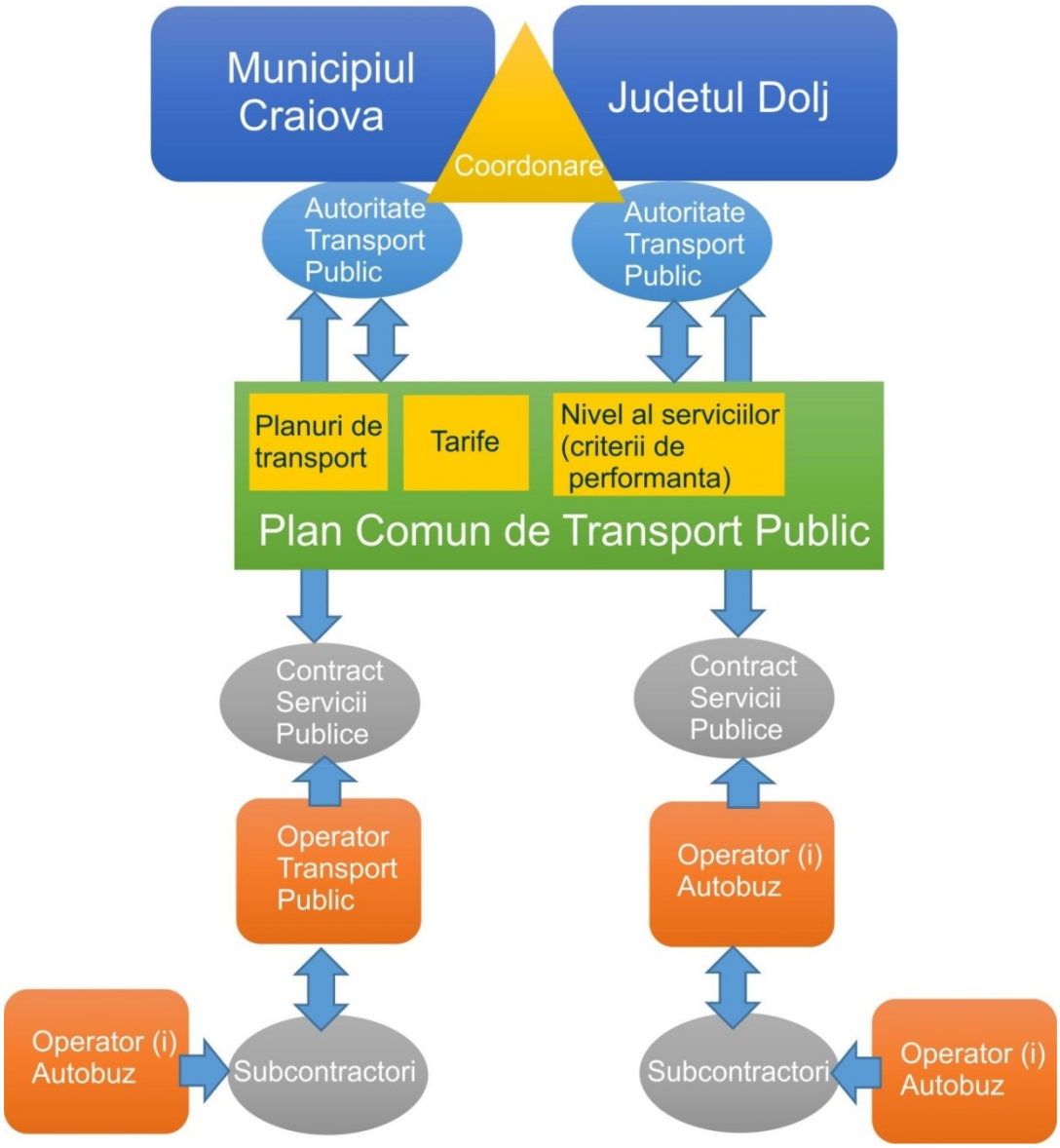


Figura 163: Schema organizațională a Transportului Public Integrat. Pasul 1

Pasul 2 – Extinderea/dezvoltarea Asociației de Transport Public

Cooperarea trebuie sa tindă către instituționalizare ca și ATP. Cu toate acestea, aceasta necesită comunicare intensivă, precum și negocieri între părțile interesate relevante și o formulă legală de constituire (folosind experiențe din alte localități/ zone metropolitane zone ale României).

Înființarea acestei ATP crează premizele dezvoltarii integrate a serviciilor de transport pe toată zona geografică a membrilor asociației, iar prin transformarea RAT in societate comercială (această masură trebuie realizată și in situația menținerii serviciilor de transport de călători la nivelul Municipiului) și declararea acestuia ca operator regional, posibilitatea extinderii serviciilor acestuia către zonele limitrofe.

Costuri de investiție: 1,0 milioane € (asistență juridică și echipamente de bază), costuri suplimentare pentru resurse umane, dacă acestea nu sunt puse la dispoziție prin redistribuirea personalului din unitățile deja existente.

(3) Monitorizarea implementării P.M.U.D. (corespunzătoare etapei III)

1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

Pentru monitorizare si respectarea Planului de actiune este foarte importanta colaborarea, coordonarea si comunicarea, atat in cadrul Grupului de lucru constituit cat si cu compartimentele de specialitate din cadrul ADI zona Metropolitană Craiova, Primariei Municipiului Craiova, Consiliul Judetean Dolj și din fiecare unitate teritorial-administrativa atat de pe teritoriul județului Dolj, cat si din zonele limitrofe si de la nivelul celorlati stakeholderi. Monitorizarea implementarii trebuie sa beneficieze in timp util de toate informatiile referitoare la stadiul proiectelor implementate sau in pregatire, astfel incat sa poata interveni acolo unde Compartimentul de monitorizare considera ca modul de desfasurare al procesului de implementare al proiectului poate genera perturbari in atingerea obiectivelor si in coordonarea cu alte proiecte din cadrul Planului de Actiune.

Este necesară monitorizarea implementării PMUD pentru următoarele obiective:

- Adaptarea implementării: Pentru a compara performanța reală a măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și pentru a ajusta ritmul de implementare și componentele PMUD pe durata celor 10 ani de implementare a PMUD
- Menținerea sprijinului politic: este important să li se poată demonstra factorilor de decizie și principalilor factori interesați beneficiile măsurilor PMUD
- Actualizarea PMUD: Pentru a putea pregăti un PMUD actualizat după 10 ani, în baza performanțelor reale ale diferitelor măsuri PMUD
- Actualizarea și corelarea bazei de date din modelul de transport cu celelalte baze de date de la nivel local și regional, monitorizarea dezvoltarii socio-economice și funcționale în profil spațial.
- Calibrarea modelului de transport: modelul de transport reprezintă una din sursele principale a datelor cantitative folosite în monitorizare. Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de cerere de călătorii.
- Previzionarea unor posibile riscuri în implementare și adoptarea în timp util de masuri pentru evitarea situatiilor conflictuale, a evitarii de intarzieri si cresteri de costuri in implementare.
- Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor

Actiuni necesare in procesul de monitorizare

Procesul de monitorizare propus va conține următoarele actiuni:

- **Inființarea Structurii de monitorizare și evaluare a implementarii PMUD & SIDU (SMEI).** Constituirea acestuia trebuie să fie făcută printr-un act administrativ, care să confere competențe legale și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate. Pentru documentul PMUD, acesata trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul municipiului (Administrator Public, Arhitect Șef, Directorii Direcțiilor Generale Buget-Finanțe, Infrastructura și Lucrări Publice și Servicii Publice, Direcția Generală de dezvoltare, primari ai localităților învecinate, reprezentanți ai Consiliului Județean etc). La ședințele Comisiei de Monitorizare vor participa șefi de specialități tehnice vizate de problematica discutată. La aceste ședințe vor fi invitați și reprezentați ai altor instituții (ADR, Politia Circulație, CFR, etc.). Comitetul va lucra în ședințe lunare sau mai dese (în funcție de necesitate).

Din cadrul Primariei Municipiului Craiova, SMEI va include experți ai urmatoarelor structuri interne:

- Conducerea Primariei Municipiului Craiova (administrator public);
- Directia Elaborare si Implementare Proiecte;
- Directia Urbanism si Amenajarea Teritoriului;

- Directia Economico-Financiara;
- Directia Patrimoniu;
- Directia Servicii Publice;
- Directia Investiții Achiziții si Licitații.

Structura de monitorizare și evaluare a implementarii PMUD & SIDU va cuprinde urmatoarele poziții cheie, fiecare cu atribuțiile specifice:

- Președinte (din cadrul Primariei Municipiului Craiova);
- una/doua poziții responsabile cu activitatea de secretariat (din cazul ADI ZMC).

- **Specificarea datelor care trebuie colectate**

Procesul de monitorizare a măsurilor propuse în PMUD necesită date pentru a evalua eficacitatea lor. Astfel, trebuie să colectăm date care ne vor permite măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD stabilite pentru scenariul selectat. Aceste date sunt direct corelate cu indicatorii propusi a fi monitorizati.

Principalele obiective PMUD privind transportul sunt:

a. Îmbunătățirea mobilității cu transportul public și reducerea congestiei
b. Creșterea siguranței participanților la trafic
c. Creșterea accesibilității la centrele de angajare
d. Îmbunătățirea calității mediului pentru toți locuitorii

Astfel, pentru a măsura performanța PMUD, trebuie să colectăm în primul rând date privind:

- Durata deplasărilor și congestia de trafic în rețeaua de transport
- Siguranța rutieră cu accent pe accidentele mortale, și
- Impactul asupra mediului, cu accent pe emisiile de gaze cu efect de seră
- Alte date de intrare pentru stabilirea indicatorilor mentionati mai jos.

În plus, sunt necesare date de intrare pentru măsurarea eficienței implementării PMUD si a indicatorilor stabiliti pentru monitorizare.

- **Dezvoltare de tehnici dedicate de colectare date**

Colectarea de date trebuie să se bazeze pe instrumente și tehnici care îndeplinesc toate criteriile următoare:

- Disponibilitate permanentă
- Utilizare necostisitoare
- Furnizare de rezultate corecte pe perioada implementării

În ceea ce privește datele despre siguranța circulației, poliția rutieră colectează aceste date ca parte din responsabilitățile sale. SMEI trebuie să solicite poliției furnizarea datelor colectate pentru analize ulterioare. Nu este necesar un instrument specific. Totuși, recomandăm ca informațiile despre fiecare accident să includă coordonatele geografice ale locației accidentului care permite analiza spațială a siguranței rutiere.

Cu privire la impactul PMUD asupra mediului, este esențial ca Agenția de protecția mediului Dolj să transmită regulat comisiei de monitorizare informații privind tendințele și modificările calității aerului.

- **Actualizarea și calibrarea modelului de transport**

Modelul de transport joacă un rol important în procesul M&E. Astfel, este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi calibrat în fiecare an de evaluare.

Pentru actualizarea modelului, echipa de modelare trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile organizări de circulație
- Secțiunile noi de drum
- Date privind utilizarea terenurilor
- Trasee de transport publiv, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie TP
- Numărători de trafic
- Numărători privind deplasările nemotorizate

Echipa de modelare trebuie să colecteze toate datele de mai sus și să actualizeze modelul de bază în vederea calibrării pentru fiecare an de evaluare.

Modelul actualizat și calibrat poate genera ulterior datele input necesare pentru măsurile M&E specificate mai sus.

Pentru o perioada de tranzitie, serviciul de monitorizare a implementarii PMUD, activitate ce revine departamenului menționat anterior, poate fi externalizat pe baza de procedura competitiva, astfel incat sa se asigure fazele initiale de implementare, pana la posibilitatea realizarii compartimentului. Aceasta activitate poate fi externalizata impreuna cu partea de actualizare a modelului de transport.

Avantajele externalizării inițiale sunt:

- Rezolvarea temporara a problemelor de angajare de personal, în contextul salarizării sectoruilui public actual și al restricțiilor de angajare.
- Formarea în timp a unei expertize pentru specialiștii viitori din cadrul departamentului
- Existența permanenta a unui instrument de monitorizare a PMUD
- Dacă această implementare se face exclusiv prin resurse proprii, este necesară dotarea primariei cu hard-ware și soft-ware (soft de modelare a prognozei de cerere) este necesara. Deasemenea, o persoană specializată în acest domeniu trebuie angajată.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță cu urmatoarele activități:

- Plata periodica a serviciului de monitorizare a implementarii PMUD;
- Plata periodica a serviciului de actualizare a modelului de transport ;
- Plata la comanda a serviciului de testare în model a implementării fiecarui proiect;
- Training pentru compartimentul specializat pentru implementare PMUD.

Realizarea evaluării periodice și de rutină

PMUD actual este elaborat pentru perioada 2016-2030. Astfel, se recomandă realizarea unei evaluări periodice la fiecare 3-4 ani.

Indicatori de monitorizare

Pentru monitorizare și respectarea Planului de acțiune este foarte importantă colaborarea, coordonarea și comunicarea, atât în cadrul Comitetului de Monitorizare constituit cât și cu compartimentele de specialitate din cadrul fiecarei unități teritorial-administrative din cadrul polului de creștere, astfel încât monitorizarea implementării să beneficieze în timp util de toate informațiile referitoare la stadiul proiectelor implementate sau în pregătire, astfel încât să poată interveni acolo unde Compartimentul de monitorizare consideră că modul de desfășurare al procesului de implementare al proiectului poate genera perturbări în atingerea obiectivelor și în coordonarea cu alte proiecte din cadrul Planului de Acțiune.

Un set de indicatori de monitorizare vor fi evaluați periodic. Aceștia sunt prezentați în Anexa 7.

2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Comitetul de monitorizare

Atribuțiile relevante ale Structurii de monitorizare si evaluare a implementarii PMUD & SIDU Craiova, conform fișelor de post, acopera mai multe paliere, precum coordonarea implementarii PMUD & SIDU, sarcini executive, precum și de raportare a progresului implementarii PMUD & SIDU:

- evaluarea încadrarii în timp a proiectelor aflate în implementare;
- verificarea stadiului si modului de implementare a proiectelor integrate si a celor de tip individual;
- evaluarea periodica a gradului de implementare a PMUD prin verificarea atingerii obiectivelor si indicatorilor propuși, precum si rezultatele implementarii proiectelor;
- determinarea cadrului de evaluare a implementarii PMUD & SIDU;
- urmarirea realizarii indicatorilor PMUD pe baza proiectelor în implementare, finalizare sau în pregatire;
- identificarea problemelor si propunerea de soluții în cadrul procesului de implementare a PMUD;
- propunerea de ajustari ale planului de acțiune în funcție de evoluția procesului de implementare si dinamica socio-economica;
- întocmirea de rapoarte periodice (trimestriale/semestriale/anuale) si diferite documentații cu privire la procesul de monitorizare si evaluare a implementarii PMUD & SIDU Craiova;
- solicitarea si centralizarea datelor si informațiilor necesare de la instituții, beneficiari etc.;
- coordonarea procesului de informare privind PMUD & SIDU Craiova;
- Colectarea datelor și informațiilor necesare monitorizării procesului și actualizării modelului de transport
- propunerea de masuri pentru atenuarea riscurilor ce pot aparea în implementarea PMUD;
- cooperarea cu alte structuri, instituții si beneficiari care implementeaza proiecte aflate în portofoliul PMUD & SIDU Craiova pentru buna gestiune a procesului de implementare;
- propuneri privind actualizarea PMUD ZM Craiova conform regulamentelor în domeniu si prioritaților de dezvoltare locala ce se pot modifica în timp.

Așadar, principalul rol al SMEI este cel de coordonare și monitorizare, organizând și verificând stadiul și modul de implementare a proiectelor integrate și a celor de tip individual. De asemenea, structura are rolul de a monitoriza și evalua periodic gradul de implementare a strategiei PMUD prin verificarea atingerii obiectivelor inițiale și indicatorilor propuși, precum și de a evalua rezultatele implementarii proiectelor, având în vedere atingerea obiectivelor strategice stabilite în cadrul programelor de finanțare accesate.

SMEI va deține și sarcini de tip executiv, cum ar fi evaluarea încadrarii în timp a proiectelor aflate în implementare, prin graficul de implementare, coordonarea procesului de informare sau identificarea și soluționarea problemelor aparute în procesul de implementare a PMUD & SIDU.

Nu în ultimul rând, SMEI va trebui sa întocmeasca o serie de rapoarte trimestriale/semestriale/anuale și diferite documentații, care vor constitui un instrument important în evaluarea și atenuarea întârzierilor de implementare a proiectelor și evaluarea rezultatelor intermediare și finale ale PMUD & SIDU. Membrii SMEI se

vor întâlni trimestrial/semestrial/anual sau ori de câte ori este nevoie pentru buna desfașurare a implementarii PMUD & SIDU.

În plus, se vor centraliza și raporta informații ce privesc indicatorii și rezultatele vizate de fiecare proiect din lista lunga de proiecte. Se vor monitoriza, în funcție de valoare, numar, localitate, pe tipuri de surse de finanțare:

• proiecte depuse spre finanțare din lista lunga de proiecte PMUD & SIDU;

• proiecte depuse și finanțate din lista lunga de proiecte PMUD & SIDU;

• proiecte aflate în curs de implementare;

• proiecte finalizate/ implementate.

În vederea îndeplinirii atribuțiilor, **SMEI PMUD & SIDU** colaborează si obtine informatii de la toate departamentele din cadrul Primariei si face demersuri de obtinere de infomatii de la alti parteneri externi.

Personalul din cadrul acestei structuri trebuie selectat astfel incat procesul de monitorizare a implementarii PMUD & SIDU sa beneficieze de cei mai buni specialisti, cu expertiza in domeniul planificarii si monitorizarii planurilor strategice. Deasemenea, compartimentul trebuie dotat cu tehnica hard si soft (inclusiv programe de modelare in transport si de management de proiect) care sa permita eficienta maxima in monitorizarea planurilor si identificarea din timp a problemelor in implementare.

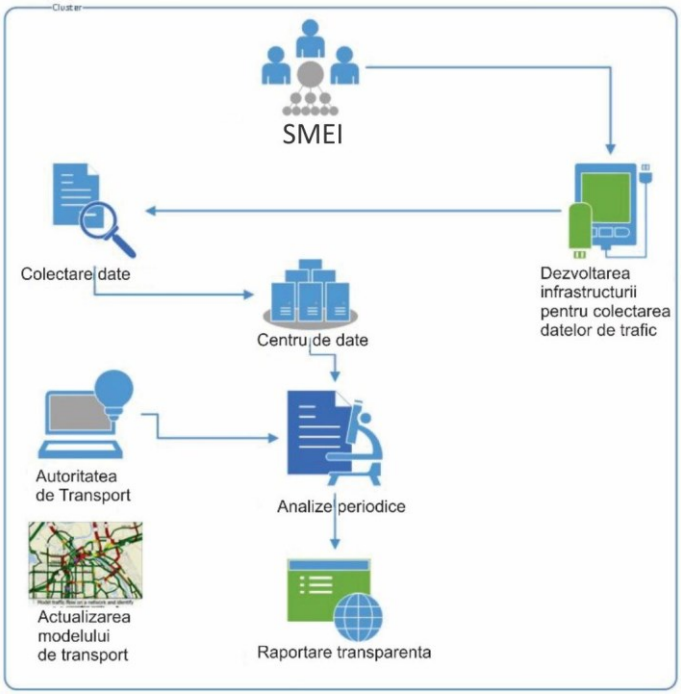
MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE ACTIUNE se realizeaza de catre compartimentul specializat propus a se constitui in acest scop, pe baza unor indicatori de monitorizare. Comitetul de monitorizare pentru polul de crestere Craiova va include cel putin reprezentanții următorilor factori de decizie:

- Președinte – Primăria Municipiului Craiova
- Alți reprezentanți ai Primăriei Municipiului Craiova (menționați în sub-capitolul anterior)
- Reprezentanții Consiliului Județean Dolj
- Reprezentanții altor autorități locale importante
- Inspectoratul Judetean de Politie Rutiera -
- Operatori de transport (inclusiv operatori feroviari de transport)
- ADI zona Metropolitană Craiova

Pot fi invitați și reprezentanți ai altor posibili parteneri pentru dezvoltarea proiectelor, cum ar fi:

- BERD
- EIB – JASPERS
- CFR Infrastructura

Implicarea SMEI în procesul de implementare a PMUD este prezentată în procesul de mai jos.



Principalii factori de decizie (primăria, CJ) vor asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comisiei, pentru activitatea de monitorizare a mobilității

- Dezvoltarea tehnologiilor și tehnicilor de colectare a datelor
- Colectarea efectivă a datelor
- Actualizare permanentă a modelului de transport de către Autoritatea de Transport
- Analize periodice
- Raportare transparentă

La nivelul fiecărei autorități locale (Primăria Municipiului Craiova, Consiliul Județean Dolj și primăriile locale) reprezentanții vor coopera pentru buna gestiune a procesului de implementare și revizuirea periodică a stadiului acestuia, în vederea obținerii atingerii obiectivelor propuse prin PMUD. Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, funcție de evoluția în procesul de implementare și dinamica economiei.

Anexe

Anexa 1 – Glosar

Organisation/ Organizații

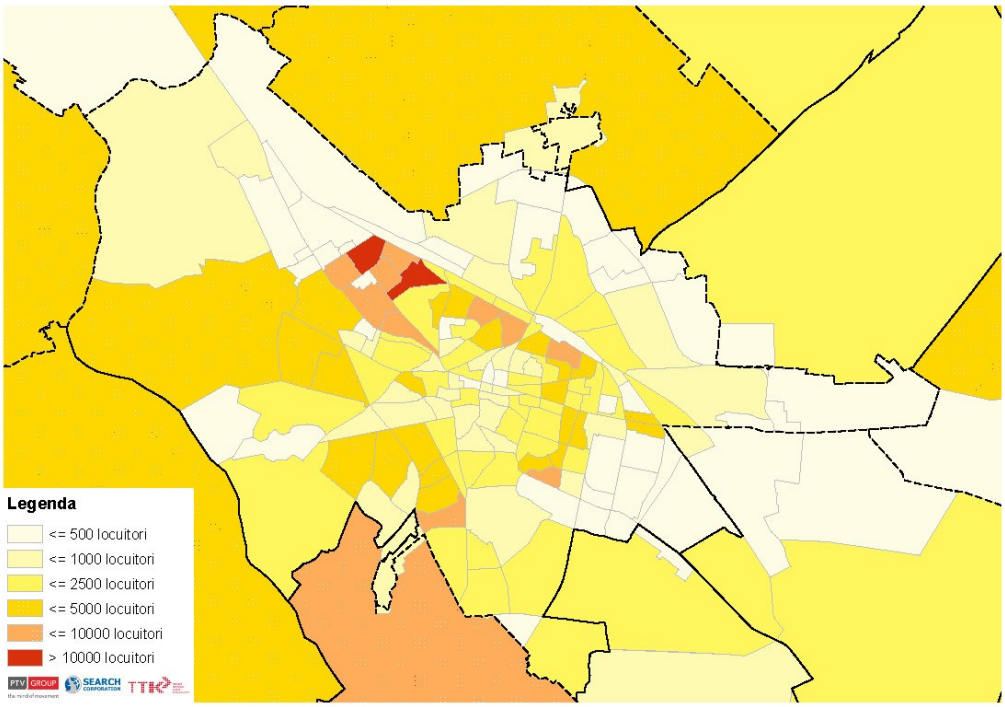
CESTRIN	Center of Roads Technical Studies and Informatics Centrul de Studii Tehnice Rutiere şi Informatică
CISR	Interministerial Council for Road Safety/ Consiliul Interministerial pentru Siguranţă Rutieră
DfT	UK's Department for Transport
DRPCIV	Directorate for Driving Licenses and Vehicle Registrations/ Direcţia Regim Permise Conducere şi Înmatriculare a Vehiculelor
EBRD/ BERD	European Bank for Reconstruction and Development/ Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
ERDF/ FEDR	European Regional Development Fund/ Fondul european de dezvoltare regională
IFIs/ IFI	International Financial Institutions/ Instituții financiare internaționale
INS	National Institute of Statistics/ Institutul Național de Statistică
JASPERS	Joint Assistance to Support Projects in European Regions/ Asistență comună pentru proiecte de sprijin în regiunile europene
MRDPA/ MDRAP	Ministry of Regional Development and Public Administration/ Ministerul Dezvoltării Regionale și al Administrației Publice
NGO/ ONG	Non-governmental organization/ Organizatie non-guvernamentală
RAT Craiova	Regia Autonomă de Transport din Craiova
RDA/ ADR	Regional Development Agency/ Agenția pentru Dezvoltare Regională
RNCMNR/ CNADNR	Romanian National Company of Motorways and National Roads/ Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România

Terminology/ Terminologie

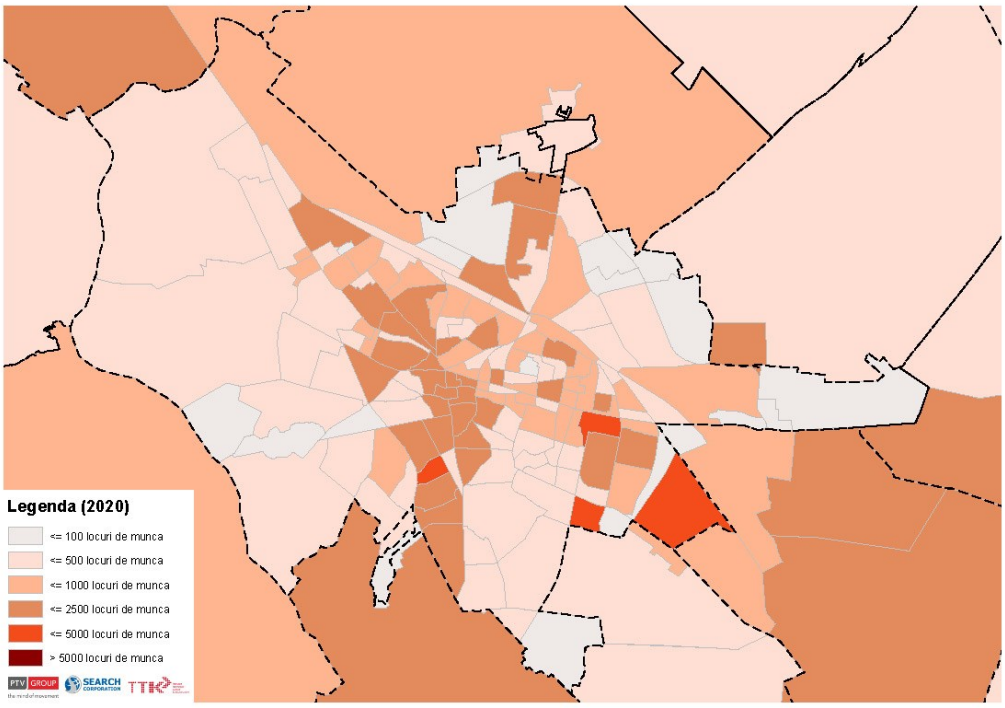
ANPR method	Automatic number plate recognition method/ Sistem automat de recunoaștere a numerelor de înmatriculare
AVL system	Automatic Vehicle Location system/ Sistem de localizare automată a vehiculelor
CAPI	Computer-aided personal interviews/ Intervievare față în față asistată de calculator
CATS	City Alternative Transport Systems
CBA/ ACB	Cost Benefit Analysis/ Analiza cost beneficiu
CCTV	Closed-Circuit Television/ Televiziune cu circuit închis
DN	National Road/ Drum național
DNM	Deplasări nemotorizate/ Non-motorised trips
DJ	County Road/ Drum județean
GDP/ PIB	Gross Domestic Product/ Produs Intern Brut
GPS	Global Positioning System/
GUP/ PUG	General Urban Plan/ Plan Urbanistic General
HIS	Household interview surveys/ Anchete în gospodării
IM	Motorization index/ Indice de motorizare
ITS	Intelligent Transport Systems/ Sisteme Inteligente de Transport
LGP/ GPL	Liquefied Petroleum Gas/ Gaz petrolier lichefiat
LUT	Utilizarea Terenului & Transport/ Land Use & Transport
MCA/ AMC	Multi-criteria analysis Analiză multi-crierială
NMT	Non-Motorized Transport/ Transport nemotorizat
O-D	Origin – Destination (survey)/ (anchetă) Origine – Destinație
OSM	Open Street Map

PATN	National Territorial Development Plan/ Plan de Amenajare a Teritoriului Național;
PIDU	Integrated Urban Development Plan/ Plan Integrat de Dezvoltare Urbănă
PMR/ PRM	Persoane cu mobilitate redusă/ People with reduced mobility
PT/ TP	Public transport/ Transport Public
ROP/POR	Regional Operational Programme/ Programul Operațional Regional
RPL	Population and Dwellings Census/ Recensământul populației și locuințelor
SEA	Strategic Environmental Assessment Evaluare Strategică de Mediu
SUMP/ PMUD	Sustainable Urban Mobility Plan/ Plan de Mobilitate Urbană Durabilă
TAU/ UAT	Territorial Administrative Unit/ Unitate Teritorial Administrativă
TAZ	Traffic analysis zones/ Zone de trafic
TMS	Traffic Management System/ Sistem de management al traficului
ToR	Terms of Reference/ Termeni de referinţă
UM	Urbanism-Mobilitate/ Urbanism-Mobility
UTC system	Urban Traffic Control system/ Sistem de management al traficului urban

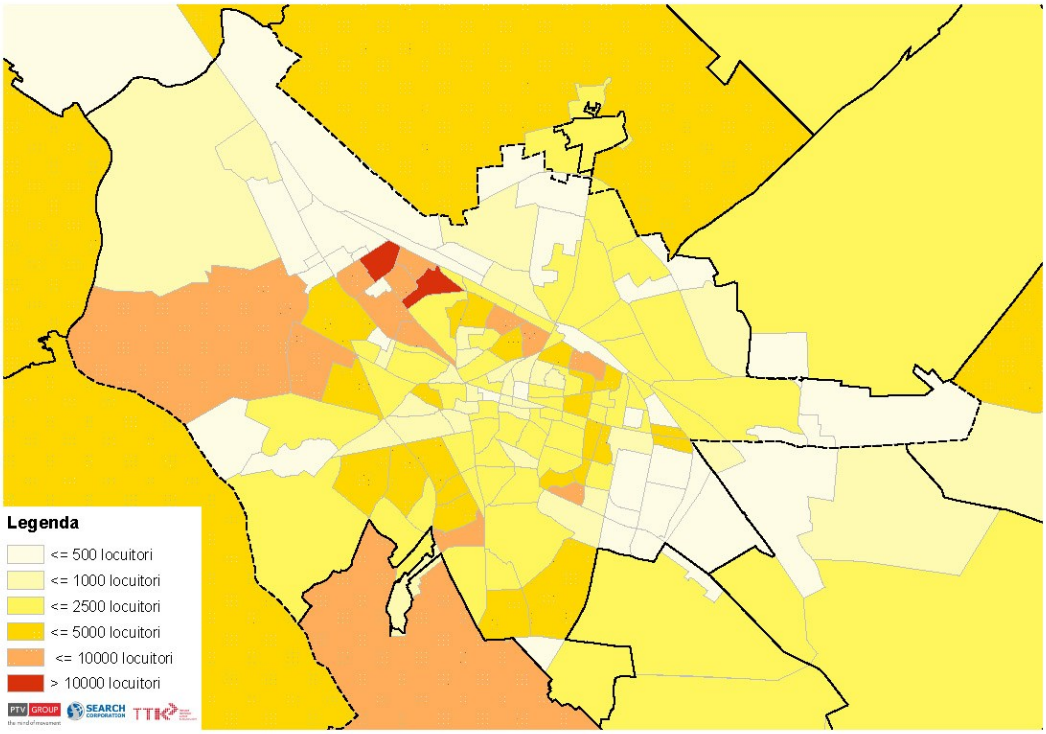
Anexa 2 – Distribuția spațială (prognozată) a populației și locurilor de muncă în polul de creștere Craiova



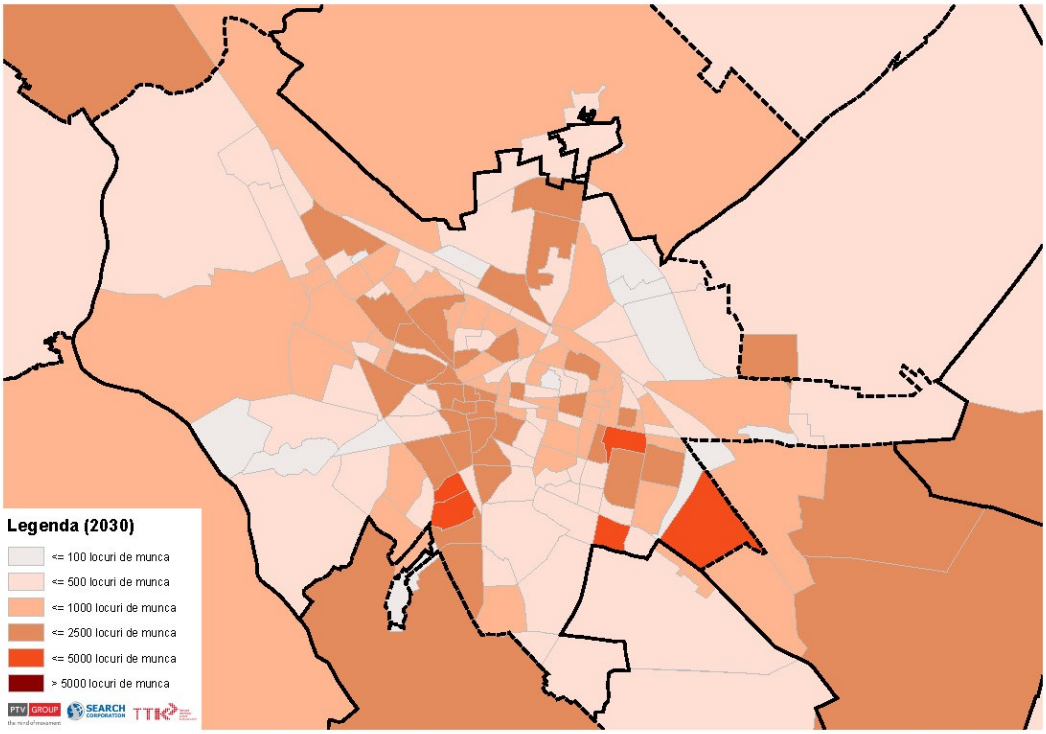
Distribuția spațială (prognozată) a populației la nivelul anului 2020. Polul de creștere Craiova



Distribuția spațială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2020. Polul de creștere Craiova



Distribuția spațială (prognozată) a populației la nivelul anului 2030. Polul de creștere Craiova



Distribuția spațială (prognozată) a locurilor de muncă la nivelul anului 2030. Polul de creștere Craiova

Anexa 3 – Evaluarea sumară a impactului planului asupra mediului

Tipurile de impact asociate PMUD sunt cele specifice:

- transportului public local (urban şi interurban) – transport public pentru călători,
- transportului rutier pe drumurile publice (stradal şi interurban desfăşurat pe: drumuri comunale, judeţene, naţionale, centuri rutiere, autostrăzi, drumuri expres ce fac legătura între localităţi) cu autoturisme sau vehicule comerciale pentru transport de mărfuri,
- transportului feroviar şi aerian,
- parcărilor,
- ITS, controlului şi managementului traficului,
- facilităţilor pietonale,
- facilităţilor pentru ciclişti.

Fiecare dintre activităţile de mai sus au în general un impact pozitiv asupra mediului. Un impact negativ redus se poate manifesta în perioada de execuţie a lucrărilor însă pe o arie restrânsă şi pe o perioadă scurtă de timp.

Calitatea aerului

Tendintele vor fi de crestere a cantitatilor de poluanti provenite din sectorul transporturilor mai ales in zona de trafic intens din Municipiul Craiova dar si din zona sectoarelor de drum cu trafic intens. În momentul de faţă în România sectorul rutier are o contribuţie semnificativă la totalul emisiilor în atmosferă (NOx, pulberi în suspensie,COV, metale grele). Calitatea actuală a drumurilor rutiere,tramele stradale insuficiente, lipsa variantelor de ocolire fac ca vitezele medii de călătorie să fie scăzute iar durata călătoriei lungă, acest lucru contribuind la consum ridicat de combustibil şi la cantităţi mari de emisii în atmosferă. În absenţa investiţiilor pentru îmbunătăţirea calităţii infrastructurii rutiere, a lucrărilor pentru dezvoltarea si incurajarea transportului public,, feroviar si aerian, lipsa facilitatilor pietonale si pentru bicilisti vor accentua efectele negative directe asupra calităţii aerului.

Implementarea acestui plan va permite pe de o parte reducerea cantităţii de emisii în atmosferă în zonele intens circulate şi nu numai, prin devierea traficului greu şi reducerea ambuteiajelor, creşterea vitezei de deplasare. Optimizarea transporturilor favorizează transportul nemotorizat precum bicicleta cu impact direct asupra diminuării emisiilor şi creşterea calitătii vietii iar prin modernizarea liniilor de tramvai şi a celor de autobuze se reduc emisiile de poluanţi în atmosferă.

Conform celor mai recente date publicate la nivel european, tendinţa emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturi este de creştere în următorii ani, comparativ cu dinamica creşterii emisiilor generate de alte sectoare precum cele industriale, rezidenţial sau cel de producere a energiei. Se poate estima că în urma neimplementării planului propus va avea loc o creştere a cantităţii totale de emisii de gaze cu efect de seră faţă de situaţia implementării planului.

Planul de mobilitate susține şi direcționează spre utilizarea unor mijloace de transport mai puțin poluante sau nepoluante cu efect direct asupra emisiilor inclusiv a emisiilor cu efect de seră.

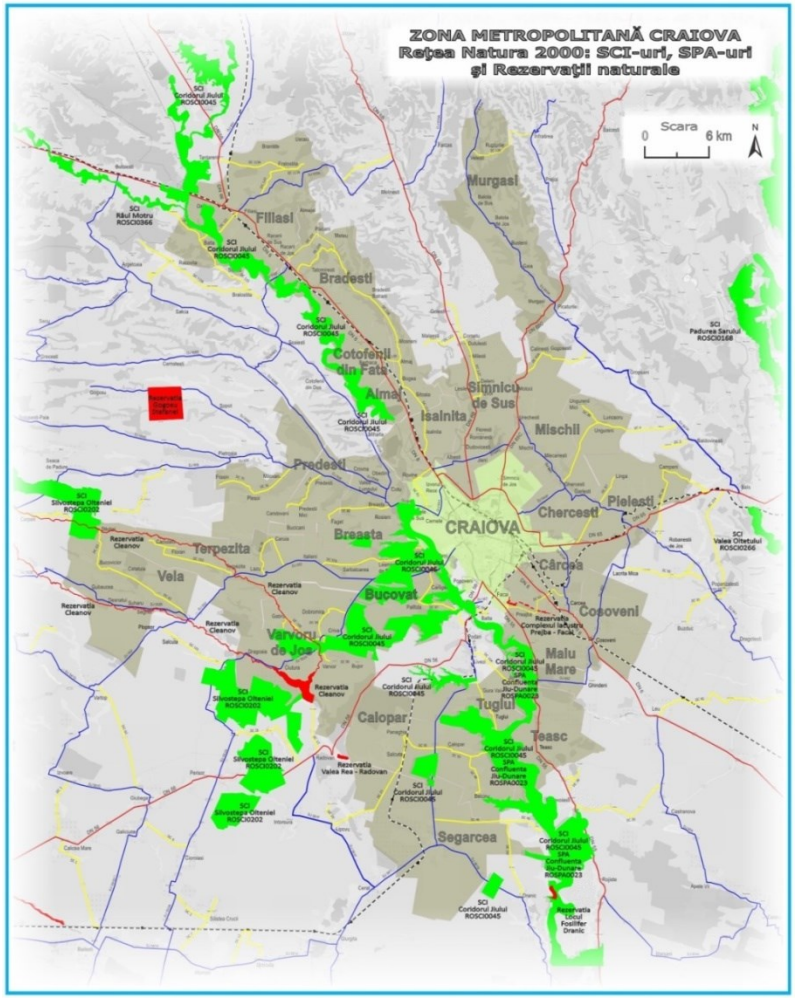
Crearea facilitatilor pietonale si pentru ciclisti va incuraja acest tip de deplasare cu efect direct si pozitiv asupra calitatii emdiului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera. de asemenea, crearea unei infrastructuri moderne pentru aprcari, ITS, control si management al traficului va conduce la fluidizarea circulatiei si reducerea implicita a cantitatilor de poluanti.

Nivelul de zgomot

În situaţia nerealizării investiţiilor populaţia va fi în continuare supusa unui nivel din ce in ce mai ridicat de de zgomot produs de creşterea traficul rutier dar si ca urmare a lipsei modernizărilor arterelor de circulaţie existente, a sistemului de ITS, control si management al traficului.

Prin implementarea Planului de mobilitate va creşte gradul de siguranţă rutieră, se vor elimina blocajele şi ambuteiajele si se va reduce nivelul de zgomot si vibratii.

Optimizarea transportului intravilan şi încurajarea amenajării pistelor de biciclete va avea un efect benefic asupra sănătaţii umane pe termen mediu şi lung.



Biodiversitatea

Implementarea Planului de mobilitate urbana durabila pentru polul de crestere Craiova va avea un efect direct pozitiv asupra biodiversităţii din zona urbană a municipiului precum si din zona metropolitana prin diminuarea poluării asupra componentelor aer, apa şi sol şi a habitatelor şi microhabitatelor urbane specifice (parcuri, spaţii verzi etc.).

În plus lipsa unei strategii de dezvoltare a transporturilor ce ţine cont şi de impactul asupra biodiversităţii va duce la degradarea zonelor naturale protejate aflate în imediata vecinătate a polului de crestere Craiova.

Din categoria proiectelor propuse la nivelul Polului de creştere Craiova numai cele de infrastructură din afara Municipiului Craiova pot interfera cu zone Natura 2000. Mentionăm însă că aceste drumuri există, fiind propuse doar lucrări de reabilitare/modernizare a acestora:

- DJ 552 (Craiova -Mofleni-Bucovăţ-Italieni-Terpeziţa- Sălcuţa-Plopşor-Vârtop) ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament;
- DJ 561 B : Segarcea (DJ 561) – Drănic ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și Confleunta Jiu Dunare ROSPA0023 si la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament;

- DC 121: Filiași (str. Jiului) – Bâlta (DJ 606H) Modernizare cu Pod peste Jiu, ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de modernizare pe actualul amplasament;
- DJ606: Breasta – Obedin – Mihaita ce traversează Silvostepa Olteniei ROSCI0202 și Coridorul Jiului ROSCI0045.

Figura 1: Rețea Natura 2000 în zona Polului de creștere Craiova: (situri de importanță comunitară, situri de protecție avifaunistica), rezervații

Patrimoniul cultural si istoric

Proiectele incluse în acest plan vor prevedea măsuri de armonizare arhitecturală cu peisajul natural şi local ţinând cont de patrimoniul natural şi cultural al zonei de implementare. Crearea unei infrastructuri moderne, accesibile si sigure creaza premisele dezvoltarii zonei, existenta siturilor si monumentelor istorice facand-o cu atat mai atractiva.

Factorii de mediu a căror stare de fond poate fi influenţată pe termen mediu şi lung de aceste activităţi, tipul de impact în perioada de operare, durata şi reversibilitatea impactului precum şi o sumară analiză a acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.

Transport public local

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitate a impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Transport public (între măsurile cele mai importante înnoirea parcului de vehicule/ autobuze, analiza realizării unei linii de transport electric, imbunătățirea legăturilor între diferite linii de transport, crearea de puncte intermodale, parcări cu acces la transportul public). De asemenea s-au propus: - Extindere infrastructură de transport public electric in Cartierul Craioviţa Nouă;	Calitatea aerului	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Înnoirea parcului auto cu vehicule noi, performante, va contribui la reducerea emisiilor şi a concentraţiilor de poluanţi în aer. De asemenea, o eventuală linie de transport public electric rapid cu bandă consacrată, prioritate în intersecţii, preluarea călătorilor fără întârzieri, căi noi de transport sau redeschideri de căi vechi şi alte caracteristici menite să reducă întârzierile vor avea un impact pozitiv asupra calităţii aerului datorită fluidizării circulaţiei. Dezvoltarea sistemului de transport în comun va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale.

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitate a impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Benzi dedicate de autobuz si măsuri de prioritizare specifice transportului public cu autobuzul; ➨ Amenajarea unui nou terminal de călători în zona de sud a municipiului Craiova; ➨ Extindere infrastructură de transport public electric in Cartierul Sărarilor; ➨ Modernizarea căii de tramvai (în cale proprie) de pe Calea Severinului în zona industriala Cernele de Sus (Studiu de fezabilitate în vederea extinderii infrastructurii de transport public electric in Cartierul Sărarilor); ➨ Modernizarea căii de tramvai (in cale proprie) de pe str. Henry Ford în zona industrială Ford; ➨ Implementarea infrastructurii de tramvai în cale proprie (Studiu de fezabilitate privind reamenajarea căii de rulare a tramvaiului in cale proprie (acolo unde este posibil)); ➨ Modernizarea staţiilor de transport public; ➨ Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea staţiilor de transport public in zona Calea Severinului/Strada Pelendava si Banie/ Caracal (îmbunătaţirea conditiilor, vizibilitate, accesul	Nivel de zgomot	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot urmare fluidizarii circulatiei, înnoirii parcului auto. Este posibil ca pe anumite zone sa crească ușor nivelul de zgomot urmare de ex. a introducerii căilor de transport electric. Este de menționat însă ca soluțiile noi, moderne, pentru structura rutiera cu linii de transport silențioase vor face ca nivelul de zgomot să fie redus. La nivel global, efectul va fi pozitiv, măsurile/proiectele propuse având ca rezultat descongestionarea traficului auto.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. La nivel urban modernizarea infrastructurii rutiere, înnoirea parcului auto (utilizarea unor autovehicule cu motoare convenționale cu ardere internă dar cu emisii poluante foarte reduse, utilizarea unor autovehicule care folosesc parțial sau integral combustibili alternativi: biogaz, GPL) precum si proiecte pentru utilizarea unor mijloace de transport care utilizează altă sursă de energie (electrice, hibride) reprezintă măsuri importante pentru reducerea nivelului de gaze cu efect de seră.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	nesemnificativ	-	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra vegetaţiei prin scăderea valorilor emisiilor de poluanţi ce se depun pe vegetaţie. Majoritatea lucrărilor nu vor implica tăieri de arbori, menținandu-se lățimea platformei, însă este posibil să fie necesară tăierea unui număr redus de exemplare, local, pe zone izolate. Ariile naturale protejate, rezervaţiile sunt localizate la distanţă de câţiva kilometrii de Municipiul Craiova în timp ce transportul public se desfăşoară

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitate a impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
PMR, panouri de informare, acoperiş) integrate cu proiectele: ▪ P+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava P+R pe Banie/ Caracal; ▪ Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea staţiilor de transport public in zona Pasaj Electroputere (îmbunătaţirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperiş)				preponderent în oraş, cursele interurbane fiind în număr destul de restrâns. Proiectele propuse pentru transportul public urban nu afecteaza ariile naturale protejate și nici rezervațiile. Este de mentionat faptul ca s-a avut in vedere ca proiectele propuse sa nu afecteze pe cat posibil suprafetele de spatii verzi si arbori. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, vor fi prevazute masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii beneficiarului si ai APM Dolj.
integrate cu proiectele: P+R în zona Pasaj Electroputere; ▪ Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea staţiilor de transport public Gara Craiova, Craiova Triaj, Facultativă şi Lactido (îmbunătaţirea condiţiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperiş); ➨ Modernizare depou, inclusiv modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor;	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Înnoirea parcului pentru transportul public va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei şi reducerea emisiilor de poluanţi în aer şi a nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătăţii umane. Ameliorarea condiţiilor de deplasare utilizând linii de circulaţie cu acces facil, crearea de legături în punctele intermodale, a unor noi linii de transport și noi legături vor contribui la creșterea sănătății și siguranței în aria Polului de creștere Craiova. De asemenea va crește accesibilitatea populației către anumite zone.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	nesemnificativ	-	Pentru calea de tramvai nouă din cartierele Craiovița Nouă si Sarari va fi păstrat profilul existent al străzilor. Prin urmare, se estimează că nu vor fi necesare ocupări de terenuri sau acestea vor fi minime.

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitate a impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Implementarea unor sisteme/echipamente moderne, staţie electrică activă ➨ Îmbunătățirea accesibilității și atractivității gărilor din polul de creștere prin amenajarea P+R (B+R) la: ▪ Gara Almăj, ▪ Gara Bradești, ▪ Gara Sălcuța, ▪ Gara Cârcea, ▪ Gara Viaductu Cârcea, ▪ Gara Coșoveni, ▪ Gara Coțofeni, Gara Filiași, ▪ Gara Răcari, ▪ Gara Șalnița, ▪ Gara Toporas, ▪ Gara Pielești, ▪ Gara Segarcea.				Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	fără impact	-	Nu este cazul
	Calitatea solului	fără impact	-	Nu este cazul
	Situri arheologice şi monumente istorice	fără impact	-	Nu este cazul

Transport rutier pe drumurile publice (străzi, drumuri)

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Nivelul local – municipiul Craiova Funcţionalizarea reţelei stradale pentru a realiza legături directe între cartiere şi principalele puncte de interes prin:	Calitatea aerului	pozitiv	pe termen lung/reversibil	Organizarea reţelei stradale şi de drumuri existente va conduce la descongestionarea şi fluidizarea traficului în oraş sau pe drumurile publice cu impact pozitiv direct asupra riveranilor

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Completare legaturi inelare est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu; ➨ Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Merişorului (colectoare); ➨ Modernizare trama stradala locala cartier Bariera Valcii, Bordei, Plaiu Vulcanesti (locale); ➨ Modernizare trama stradala cartier Catargiu – str. Tismana (colectoare); ➨ Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (colectoare); ➨ Reabilitare str. Banu Stepan; ➨ Completare legatura inelara rocada: între str. Brestei – str. Stirbei Voda, între str. Stirbei Voda – DN 56, între DN 56 – str. Caracal; ➨ Reabilitare (cu largire) pasaj peste CF pe Aleea 4 Simnic; ➨ Reorganizarea circulației bd. 1 Mai; ➨ Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (intre Calea Unirii si Calea Dunarii); ➨ Reorganizarea circulației bd. Decebal – bd. Dacia – str. Pelendava; ➨ Completare legături inelare est: Modernizare str. Potelu (Intre bd. N. Romanescu si str. Bucura); ➨ Reorganizarea circulației bd. N. Titulescu - Calea Severinului - Izvorul Rece, str. H. Ford – str. Caracal, str. Râului, bd. N. Romanescu (Făcăi –str. Râului), bd. Ştirbei Vodă, str. Banu Stepan; ➨ Modernizare strada Raului;				prin reducerea emisiilor şi a concentraţiilor de poluanţi în aer. Există zone unde însă prin apariția unor străzi/drumuri noi emisiile de poluanți în aer, respectiv valorile concentrațiilor, vor crește față de situația actuală urmare traficului rutier. În ansamblul rețelei se estimează însă o reducere a concentrațiilor de poluanți în aer prin asigurarea unor legături facile care să descongestioneze rutele aglomerate.
	Nivel de zgomot	pozitiv	pe termen lung/reversibil	Organizarea reţelei stradale şi de drumuri existente va conduce la descongestionarea şi fluidizarea traficului în oraş sau pe drumurile publice cu impact pozitiv direct asupra riveranilor prin reducerea nivelului de zgomot. Exista zone unde însă prin apariția unor străzi/drumuri noi, nivelul de zgomot va crește, urmare traficului desfășurat pe artera rutieră. În ansamblul rețelei se estimează însă o reducere a nivelului de zgomot prin asigurarea unor legături facile care să descongestioneze rutele aglomerate.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen lung/reversibil	Fluidizarea circulaţiei va conduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în special în oraş. Modernizarea infrastructurii de transport reprezintă una dintre măsurile importante la nivel urban pentru reducerea nivelului gazelor cu efect de seră.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	moderat negativ – poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	pe termen mediu/reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra vegetaţiei prin scăderea valorilor emisiilor de poluanţi. Pe zonele unde se vor realiza modernizări, reabilitari /extinderi respectiv drumuri noi

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Modernizarea şi reorganizarea circulației str. Brestei; ➨ Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu; ➨ Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei); ➨ Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF); ➨ Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare); ➨ Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare), str. Carpenului (colectoare) ➨ Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti. Între alte măsuri: revizuirea amenajărilor de circulație în intersecţii, revizuirea în totalitate a semnalizării verticale și orizontale, reabilitarea anumitor sectoare ale reţelei stradale (străzi, pasaje, poduri etc.), modernizarea reţelei stradale în zonele cartierelor Veteranilor, Romaneşti, Catargiu, Cernele, Nisipului, Bariera Vâlcii, Bordei, Plaiul Vulcăneşti, Craiovita Veche, definirea reţelei stradale dedicate transportului de marfă şi a facilităţilor pentru acesta: **Nivelul metropolitan** Reconfigurarea profilului transversal al drumurilor în zona localităţilor rurale cu trotuar şi piste pentru biciclete; identificarea/ realizarea unor trasee pentru traficul ne-motorizat; revizuirea amenajărilor de circulație în intersecţii, modernizarea drumurilor				(Varianta de ocolire pe DN6 și străzi noi (strada nouă colectoare Filiași – str. M. Eminescu) pot rezulta ca necesare ocupări de spaţii verzi şi tăieri de arbori, însă în cadrul proiectelor ce vor fi elaborate la fazele următoare vor fi propuse măsuri pentru minimizarea impactului asupra vegetaţiei. Ariile naturale protejate, rezervaţiile sunt localizate în afara Municipiului Craiova. Intervenţiile vor fi făcute preponderent în Municipiul Craiova. Din categoria proiectelor propuse la nivelul Polului de creștere Craiova numai cele de infrastructură din afara Municipiului Craiova pot interfera cu zone Natura 2000. Menționăm însă că aceste drumuri există, fiind propuse doar lucrări de reabilitare/modernizare a acestora: - DJ 552 (Craiova -Mofleni-Bucovăţ-Italieni-Terpeziţa- Sălcuţa-Plopşor-Vârtop) ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament; - DJ 561 B : Segarcea (DJ 561) – Drănic ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și Confleunța Jiu Dunare ROSPA0023 și la care sunt propuse lucrări de reabilitare pe actualul amplasament; - DC 121: Filiași (str. Jiului) – Bâlta (DJ 606H) Modernizare cu Pod peste Jiu, ce traversează Coridorul Jiului ROSCI0045 și la care sunt propuse lucrări de modernizare pe actualul amplasament;

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
judeţene şi comunale din aria metropolitană, modernizarea străzilor rurale din comune. ➨ Modernizare drum ce face legatura intre DC 122 si DN 6, punct de oprire CFR; ➨ Amenajare trotuare si treceri de pietoni pe DN 6, Bradesti (inclusiv Racarii de Jos); ➨ Modernizare DJ 606A: Obedin – Mihaita – Potmeltu – Cotofenii Din Dos – Scaesti – Valea lui Patru – Salcia – Argetoaia (Dj606C) – Iordachesti – Piria – Lim. Jud. Mehedinti; ➨ Modernizare DC 96 : Calopar – Belcinu ; ➨ Reamenajare intersectii DN6, Carcea; ➨ Modernizare str. Silozului, Carcea; ➨ Modernizare DJ 551C; ➨ Amenajare trotuare si treceri de pietoni in lungul lui DN 6, Cosoveni (integrat cu proiectul Pista biciclete si alee pietonala Piata – Gara – DN 6, Cosoveni;				- DJ606: Breasta – Obedin – Mihaita ce traversează Silvostepa Olteniei ROSCI0202 și Coridorul Jiului ROSCI0045. Menționăm faptul că proiectele ce urmează a fi elaborate la fazele următoare vor ţine seama de existenţa acestor arii și a rezervației şi vor fi propuse măsurile de protecţie adecvate. Este de mentionat faptul ca s-a avut in vedere ca proiectele propuse pentru trraficul rutier sa nu afecteze pe cat posibil suprafetele de spatii verzi si arbori. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, se vor avea in vedere masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii beneficiarului si ai APM Dolj.
➨ Modernizare drumuri/strazi locale in Localitatea Cotofenii din Fata; ➨ Varianta de ocolire Filiasi pe directia DN 6, (TEN-T Globala) ➨ Reorganizarea circulatiei in zona centrala Filiasi (intersectii, piste, treceri de pietoni, parcari);	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Fluidizarea traficului rutier va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei, reducerea numărului de accidente, reducerea emisiilor de poluanţi în aer şi nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătăţii umane. De asemenea va creşte accesibilitatea populației către anumite zone.
➨ Imbunatatire amenajare facilitati pentru pietoni si reamenajare intersectii in lungul lui DN 6, Filiasi (inclusiv Racarii de Sus); ➨ Reabilitare DJ 605A : Filiasi – DN 6B (cca.20km); ➨ Imbunatatire amenajare/Iluminat treceri pietoni, Isalnita; ➨ Reabilitare si modernizare DC 93;	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	moderat negativ – poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	pe termen lung / ireversibil	Pe zonele unde se vor face extinderi/ modernizări de străzi/ drumuri, legături noi (străzi, drumuri) vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Pe aceste zone se poate resimţi un efect de fragmentare. De asemenea, este posibil ca pe zonele unde vor fi propuse pasaje supraterane să existe un efect de intruziune vizuală comparativ cu situaţia existentă. Aceste intervenţii vor fi însă

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Malu Mare : Modernizare str. Capsunilor (colectoare); ➨ Amenajare si semnalizare statii TP; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DN 55, Malu Mare; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DN 55, Malu Mare; ➨ Legatura DN 55 - DN 6; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DN 65C, Motoci (com. Mischii); ➨ Modernizare DC 165 : Simnicu de Jos (DN 65F) – Mischii (DJ 641); ➨ Reabilitare DJ 643A : Murgasi (DN 65C) – Velesti; ➨ Imbunatatire circulatie pietonala in lungul lui DN 65, Pielesti (zona locuinte); ➨ Modernizare DJ 641; ➨ Modernizare retea stradala locala in Segarcea; ➨ Reabilitare DJ 561B : Segarcea (DJ 561) – Dranic - Padea – Valea Stanciului – Horezu Poenari – Gângiova – Comoşteni – Zăval (DN 55A), Sector Segarcea – Dranic; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DJ 561 si DJ 561B, Segarcea; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DN 55, Teasc; ➨ Imbunatatirea circulatiei auto si pietonale pe DJ 552E, Terpezita; Modernizare drumuri/strazi locale, Tuglui; ➨ Amenajare trotuare in lungul DC 95, Tuglui; ➨ Modernizare drumuri comunale in Varvor; ➨ Modernizare DC 171 in Vela;				însoţite la nivel de proiecte (ce urmează a fi dezvoltate la fazele următoare) de măsurile de protecţie necesare în scopul minimizării impactului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea oraşenească sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie, fluidizarea traficului, implică valori ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane. Pentru drumurile noi propuse sau legăturile noi, la nivel de proiecte ce urmează a fi elaborate la fazele următoare, vor fi propuse măsuri pentru colectarea, scurgerea apelor și descărcarea apelor.
	Calitatea solului	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice şi monumente istorice	moderat negativ – poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Pe termen lung/ireversibil	Atât în Municipiul Craiova cât şi în aria analizată, există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Modernizare DJ 552 Craiova - Mofleni - Bucovat -Italieni - Terpezita - Sălcuta - Plopsor - Vârtop - Caraula - Cetate De asemenea, au fost propuse străzi noi: ➨ Varianta de ocolire Filiași – str. Mihai Eminescu, ➨ artera est - vest Preajba Nord ➨ și drumuri noi: Varianta de ocolire Filiași (pe DN 6, (TEN-T Globala). Între alte măsuri propuse se regăsesc și cele legate de transportul de marfă: Parcare pentru vehiculele de marfă în vecinătatea Parcului industrial Craiova, in zona centrului logistic DUMAGAS, pe DN 56.				

În ceea ce priveşte transportul feroviar şi aerian, măsurile vor consta în general în corelarea programelor de călătorie ale acestora cu cele ale transportului public local. Efectul pozitiv va fi acela de creştere a accesibilităţii, de scurtare a duratelor de transport, economie de combustibil.

Parcări

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Parcarea reprezintă una dintre principalele probleme din Municipiul Craiova. Dintre cele mai importante instrumente de îmbunătățire a situației mentionam: ➨ Introducerea de noi facilităţi pentru parcare: ▪ Parcari colective in zona centrala, in sudul zonei centrale, zona Pietei Vechi.	Calitatea aerului	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Asigurarea unor spaţii şi facilităţi de parcare (tip P&R) va conduce la o fluidizare a traficului prin reducerea numărului de vehicule care tranzitează sau rulează în prezent în oraş. De asemenea, managementul spaţiului public stradal şi restricţionarea staţionării vehiculelor pe spaţiul public, ce determină în prezent ambuteiaje, urmare efectului de îngustare a suprafeţei de rulare, va conduce la reducerea

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
▪ Parcare pentru vehiculele de marfa in zona centrala: Piata Veche. ▪ Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Craiovita Noua , 1 Mai, Eroilor/Valea Rosie, in zona str. Stefan cel Mare ▪ Parcare pentru vehiculele de marfa in zona pietelor din centrul municipiului si in zona industriala Cernele ➨ Politica de parcare pentru municipiul Craiova: ▪ Studiu in vederea definirii politicii de parcare (incluzand de exemplu si definirea a doua zone de parcare diferentiate din punct de vedere al duratei de parcare si al tarifelor) ▪ Restrictie de timp pentru parcarea in zona centrala ▪ Reglementari care sa tina cont de interesele rezidentilor ➨ Identificarea locatiilor pentru parcari colective la nivelul zonei centrale si a cartierelor rezidentiale				emisiilor de poluanţi în aer. Rutele de deplasare şi timpii de parcurs se reduc cu efect pozitiv direct asupra reducerii cantităţii de combustibil folosit şi a emisiilor de poluanţi în aer.
	Nivel de zgomot	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot prin asigurarea facilităţilor de parcare care să contribuie la fluidizarea circulaţiei și reducerea numărului de vehicule ce tranzitează orașul.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea emisiilor de poluanţi cu efect de seră prin asigurarea facilităţilor de parcare care să contribuie la fluidizarea circulaţiei şi reducerea cantităţii de combustibil folosit.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	redus	pe termen mediu şi lung / ireversibil	Fluidizarea traficului va avea un impact pozitiv asupra vegetaţiei prin reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi. Pe zonele unde vor fi amenajate parcări este posibil să fie necesare tăieri de arbori sau reduceri de suprafeţe verzi. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, la nivel de proiect acestea urmând a fi însoţite de măsuri de protecţie adecvate. Ariile naturale protejate, rezervaţiile sunt localizate la distanţă de câţiva kilometrii de Municipiul Craiova în timp ce parcările vor fi amenajate în interiorul sau la limita oraşului, fără impact asupra ariilor. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca locatiile parcarilor sa nu implice reducerea suprafetelor spatiilor verzi si numarul de arbori. In cazul in care acest lucru este necesar, se vor avea in vedere masuri de replantare ce vor stabilite atat

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
				ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii beneficiarului si ai APM Dolj.
	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Asigurarea unor spaţii de parcare va avea un efect pozitiv direct asupra populaţiei prin creşterea nivelului de siguranţă şi reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce cantitatea de combustibil folosit şi va creşte accesibilitatea către diferite zone de interes.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	nesemnificativ	pe termen lung / ireversibil	Pe zonele unde se vor amenaja parcări este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele aparţinând domeniului statului și altele fiind în proprietate privată. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare. Pe aceste zone se poate resimţi un efect de fragmentare, însă pe arii restrânse care vor fi amenajate corespunzător astfel încât accesul la acestea să fie facil şi să se integreze armonios în mediul natural şi urban.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	fără impact	-	Nu este cazul
	Calitatea solului	fără impact	-	Nu este cazul
	Situri arheologice şi monumente istorice	moderat negativ – poate necesita identificare, analiză ţi măsuri de protecţie	pe termen lung/ireversibil	Atât în Municipiul Craiova cât şi în aria analizată, există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

ITS, control si managementului traficului

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Între cele mai importante propuneri menţionăm: ➨ Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova ➨ Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii ➨ Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii ➨ Prioritizarea transportului public local si a transportului cu bicicleta in municipiul Craiova ➨ Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova	Calitatea aerului	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Sistemele ITS pentru controlul şi managementul traficului vor contribui atât la fluidizarea circulaţiei cât şi la promovarea şi susţinerea transportului public (troleibuze, tramvaie, autobuze) şi a celui de biciclete ca alternative mai puţin poluante la transportul privat. Toate acestea vor contribui la reducerea emisiilor de poluanţi în aer.
	Nivel de zgomot	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot prin extinderea sistemului de management al traficului cu efect asupra fluidizării circulaţiei.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea emisiilor de poluanţi cu efect de seră prin dezvoltarea facilităţilor ITS care va contribui la fluidizarea circulaţiei.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	fără impact	-	Ariile naturale protejate, rezervaţiile sunt localizate în afara Municipiului Craiova în timp ce amenajările ITS vor fi în interiorul sau la limita oraşului, fără impact asupra acestora. Spatiile verzi nu vor fi afectate de aceste tipuri de lucrari.
	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Dezvoltarea sistemului ITS, promovarea şi susţinerea transportului public ca alternativă viabilă şi mai puţin poluantă la transportul privat, va avea ca rezultat o fluidizare a circulaţiei cu impact pozitiv asupra sănătăţii şi siguranţei populaţiei: valori mai mici ale concentraţiilor de poluanţi în aer, nivel mai scăzut al zgomotului, reducerea numărului de accidente.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	nesemnificativ	pe termen lung / ireversibil	-
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	fără impact	-	Nu este cazul
	Calitatea solului	fără impact	-	Nu este cazul
	Situri arheologice şi monumente istorice	fără impact	-	Nu este cazul

Facilităţi pietonale

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Propunerile sunt atât la nivel local cât şi metropolitan şi au drept scop creşterea siguranţei pietonilor, asigurarea facilităţilor pentru încurajarea mersului pe jos inclusiv prin crearea unei reţele de trasee pietonale care să asigure accesul între puncte de interes, pietonizarea unor străzi, semaforizarea corespunzătoare a trecerilor sau traseelor pentru pietoni, reconfigurarea staţiilor pentru transportul public, extinderea sistemului de iluminat etc.: Reorganizarea circulației în zona centrală, în cartierele Craiovița Nouă, cartier George Enescu, cartier Cornițoiu, în cartierul Ungureni, în cartierul Rovine/Institut, în cartierele Eroilor, Sărari, Valea Roșie, în cartierul 1 Mai, în cartierul Romanești, în cartierul Catargiu, în cartierele Bariera Vâlcii, Bordei, în cartierele Fața Luncii, Craiovița Veche, Cernele.	Calitatea aerului	preponderent pozitiv.	pe termen mediu şi lung / reversibil	Asigurarea unor facilităţi pietonale va încuraja mersul pe jos în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanţe scurte care se desfăşoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanţi în aer. Unele amenajări (de ex. benzi de calmare a traficului, semnalizări) pot conduce la accelerări şi/sau frânări cu creşteri mici şi locale (pe arii foarte restrânse) ale valorilor concentraţiilor de poluanţi în aer. La nivel global însă efectul va fi pozitiv.
	Nivel de zgomot	preponderent pozitiv.	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot prin asigurarea facilităţilor pietonale care să contribuie la descurajarea utilizarii de autoturisme pe distanţe scurte. Unele amenajări (de ex. benzi de calmare a traficului, semnalizări) pot conduce la accelerări şi/sau frânări cu creşteri mici şi locale (pe arii foarte restrânse) ale nivelului de zgomot. La nivel global însă efectul va fi pozitiv.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea emisiilor de poluanţi cu efect de seră prin asigurarea facilităţilor care să contribuie la fluidizarea circulaţiei.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	redus	pe termen mediu şi lung / ireversibil	Impact pozitiv asupra vegetaţiei prin reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi. Pe anumite zone (de ex acolo unde vor fi lărgite trotuarele) se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, se vor avea in vedere masuri de replantare

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
				ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii beneficiarului si ai APM Dolj. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, proiectele ce urmeaza a fi elaborate la fazele viitoare urmând a fi însoţite de măsuri de protecţie adecvate. Ariile naturale protejate, rezervaţiile sunt localizate în afara Municipiului Craiova. În timp ce amenajările pietonale vor fi realizate preponderent în Municipiul Craiova. Pe zone unde se va propune reconfigurarea profilelor transversale ale drumurilor în zona localităţilor rurale cu trotuare şi piste pentru biciclete, se va ţine seama de ariile naturale protejate, rezervatii.
	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Crearea facilităţilor pentru încurajarea traficului pietonal va face ca mersul pe jos să fie preferat mersului cu autoturismele pe distanţe scurte cu efect pozitiv asupra sănătăţii. De asemenea, reducerea numărului de autoturisme care rulează în prezent în oraş va fi benefică sănătăţii umane prin scăderea valorilor concentraţiilor de poluanţi în aer şi a nivelului de zgomot. Ameliorarea condiţiilor de deplasare pentru pietoni va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei şi reducerea numărului de accidente, în special a celor în care sunt implicaţi pietoni.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	nesemnificativ	pe termen lung / ireversibil	Pe zonele unde se vor realiza anumite amenajări (de ex. lărgiri de trotuare, pasarele pietonale, alveole pietonale, etc) este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele dintre acestea fiind în proprietate

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
				privată (într-o mică masură) și altele aparţinând domeniului statului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare. Cu toate acestea însă, amenajările propuse vor contribui la ameliorarea calităţii spaţiilor publice, efectul vizual fiind îmbunătăţit (de ex. pe zonele unde vor fi amenajate trasee pietonale în zone turistice, istorice, comerciale).
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea orăşenească sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Reducerea numărului de autoturisme pe distanţe scurte, fluidizarea traficului, implică valori ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane.
	Calitatea solului	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice şi monumente istorice	fără impact	-	Nu este cazul

Facilităţi pentru deplasările cu bicicleta

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
Propunerile sunt atât la nivel local cât şi metropolitan şi vor contribui la crearea şi dezvoltarea unei reţele coerente pentru velorute, între principale puncte generatoare de trafic (zona centrală, parcuri, stadioane, puncte intermodale, campus studenţesc, cartiere de locuinţe, zone comerciale). Se are de asemenea în vedere realizarea unui Studiu de identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova; Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la traffic. Atât la nivel local cât şi metropolitan se propune implementarea unor servicii de tip "rent a bike", piste cu dublu sens etc. Crearea/extinderea unei rețele atractive și coerente de piste pentru biciclete este propusă în următoarele zone: ➨ Piste de biciclete pe DJ 652A (intre DN 6 si DN 65), Carcea; ➨ Pista biciclete si alee pietonala Piata – Gara – DN 6, Cosoveni; ➨ Piste de biciclete pe DN 6, Filiasi; ➨ Piste de biciclete pe DJ 643F, tronson Craiova – Ghercesti; ➨ Piste de biciclete pe DC 165, tronson Simnicu de Jos – Mischii; ➨ Piste biciclete in Segarcea; ➨ Piste de biciclete pe DN6B, tronson DN 65F – Cornetu;	Calitatea aerului	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Asigurarea unei reţele locale şi metropolitane pentru biciclete va încuraja ciclismul în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanţe scurte (în oraş) şi medii (între localităţi) care se desfăşoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanţi în aer.
	Nivel de zgomot	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot prin asigurarea condiţiilor necesare încurajării traficului cu bicicleta care să contribuie la reducerea traficului de autoturisme pe distanţe scurte şi medii.
	Clima – efect de seră	pozitiv	pe termen mediu şi lung / reversibil	Reducerea emisiilor de poluanţi cu efect de seră prin asigurarea facilităţilor care să contribuie la fluidizarea circulaţiei prin reducerea numărului de autoturisme utilizate pe distanţe scurte şi medii.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	nesemnificativ	pe termen scurt / ireversibil	Impact pozitiv asupra vegetaţiei prin reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi. Pe anumite zone (de ex acolo unde vor fi amenajate piste noi în afara carosabilului existent) se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, se vor avea in vedere masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii beneficiarului si ai APM Dolj. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, proiectele vitoare ce vor fi elaborate urmând a fi însoţite de măsuri de protecţie adecvate. Facilităţile pentru ciclişti vor fi amenajate atât la nivel local cât şi metropolitan însă intervenţiile pentru realizarea acestora vor fi minime cu impact

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
➨ Piste de biciclete pe DN 55, tronson DJ652 – Bratovoiesti, com. Teasc. De asemenea sunt propuse piste pentru biciclete în interiorul oraşului: ➨ Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala; ➨ Parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/facultati si pentru institutii publice,pietelor; ➨ Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete; ➨ B+R: Gara Craiova Triaj; ➨ B+R: Gara Craiova.				nesemnificativ asupra ariilor naturale, pe zone foarte restrânse şi pe o perioadă scurtă de timp.
	Sănătate şi siguranţă	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Asigurarea condiţiilor pentru încurajarea mersului cu bicicleta ca alternativă la utilizarea autoturismelor pe distanţe scurte şi medii va fi benefică pentru sănătatea utilizatorilor. Reducerea numărului de autoturisme care rulează zilnic în zonă, va conduce la reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi în aer, a nivelului de zgomot cu efect pozitiv direct asupra populaţiei. De asemenea, amenajarea corespunzătoare a acestor rute va contribui la reducerea numărului de accidente în care sunt implicaţi ciclişti.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	nesemnificativ	pe termen lung / ireversibil	Pe zonele unde se vor amenaja piste pentru ciclişti este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele fiind în proprietate privată iar altele aparţinând domeniului statului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare. Se va asigura accesul la zone naturale, împădurite, de interes prin încurajarea unui transport alternativ la cel de autoturisme, prietenos din punct de vedere al impactului asupra mediului.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea orăşenească sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Reducerea numărului de autoturisme pe distanţe scurte şi medii, fluidizarea traficului, implică valori

Domeniu/propuneri	Factori de mediu	Tip impact	Durata şi reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potenţial
				ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane.
	Calitatea solului	pozitiv	pe termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice şi monumente istorice	moderat negativ – poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	pe termen lung/ireversibil	Atât în Municipiul Craiova cât şi în aria analizată, există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

Anexa 4 – Probleme și soluții standard de siguranță rutieră

Probleme generale

Participanții la trafic sunt responsabili pentru respectarea regulilor de circulație din sistemul de transport stabilite de autoritățile în domeniu, în principal de poliția rutieră și administratorii drumurilor. Dacă participanții la trafic (utilizatorii drumului) nu reușesc să respecte aceste reguli de circulație datorită necunoașterii, ignorării sau a incapacității conducătorilor auto de a se conforma acestor reguli, sau pur și simplu dacă apar accidente, proiectanții au obligația să ia toate măsurile necesare pe viitor pentru a impiedica apariția accidentelor grave sau a pierderilor de vieți omenești.

Principalele probleme identificate în zona polului de creștere Craiova sunt:

- Lipsa unui mediu rutier lizibil, care să transmită participanților la trafic comportamentul pe care ar trebui să îl adopte pe drumurile publice;
- Un managementul al vitezei nedefinit, prin lipsa măsurilor de calmare a traficului;
- Amenajarea necorespunătoare a zonelor de intrare în localitate și a localităților lineare;
- Amenajarea și gestionarea necorespunzătoare a drumurilor laterale/acceselor prin lipsa indicatoarele și a marcajelor rutiere, vizibilitate slabă;
- Amenajare necorespunzătoare a zonelor destinate participanților vulnerabili la trafic: trotuarele sunt ocupate de autovehicule, trecerile pentru pietoni sunt slab semnalizate, barierele și gardurile pentru canalizarea circulației pietonale sunt deterioare și în unele cazuri lipsesc, pistele pentru biciclete sunt amenajate necorespunzător;
- Marcajele rutiere au fost executate cu vopsea clasică și sunt deteriorate, iar în unele zone acestea lipsesc. Săgețile realizate din marcaj, destinate dedicației benzilor de circulație, lispesc sau sunt prezente în număr insuficient la accesele în intersecții;
- Dotarea existentă cu indicatoare rutiere prezintă următoarele deficiențe: multe din indicatoarele rutiere sunt depășite din punct de vedre tehnologic și prezintă un grad de uzură avansat; nu sunt acoperite toate cerințele ca număr și amplasare; lipsesc indicatoarele de orientare;
- Amenajarea necorespunzătoare a intersecțiilor printr-o semnalizare slabă, vizibilitate redusă, nesepararea fluxurilor de circulatie;
- Lipsa parcărilor și amenajarea necorespunzatoare a stațiilor de taxi, în stațiile mijloacelor de transport în comun sau în intersecții, foarte aproape de trecerile pentru pietoni;
- În situația actuală multe din stațiile de tramvai amplasate în vecinătatea intersecțiilor nu prezintă amenajări cu refugii/peroane.

Măsurile de combatere a accidentelor rutiere, indiferent de specialitatea acestora, trebuie să combată permanent acele evoluții și schimbări în mediul de trafic care pot afecta direct/indirect victimele accidentelor rutiere. O influență importantă în acest sens este dată de creșterea populației și implicit a nevoilor de deplasare și transport ale acesteia, care atrag dupa sine și creșterea traficului.

Soluții standard

(1) Managementul vitezei

Majoritatea experţilor în siguranţă rutieră au căzut de acord asupra faptului că cel mai important factor care stă la baza accidentelor rutiere mortale la nivel global este selectarea neadecvată a vitezei de circulaţie, denumită

şi viteză neadecvată pentru vehicul sau "viteză excesivă". Pentru a fi mai clară importanţa acestui factor, îl putem defini sub următoarea formă: "Viteza excesivă acoperă excesul de viteză (conducerea peste limita de viteză) sau viteza neadecvată (conducerea cu viteză prea mare faţă de condiţii, dar în interiorul limitelor)", definiţie preluată de la OCDE, CEMT 2006.

Managementul vitezei este elementul central al siguranţei rutiere. Acesta constă în stabilirea şi aplicarea unor limite de viteză adecvate, dar şi în recomandarea conducătorilor auto de a alege viteze corespunzătoare condiţiilor de circulaţie.

În alegerea vitezei de circulaţie, conducătorii auto se lasă influenţaţi de caracteristicile geometrice principale ale drumului iar o aplicare rigidă a unui set de standarde de proiectare nu au ca rezultat obligatoriu un drum sigur. Riscul de accident şi probabilitatea unor vătămări grave ca rezultat al unui accident creşte cu mărirea vitezei de circulaţie a vehiculelor.

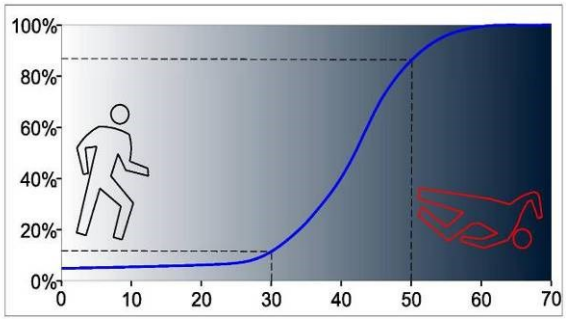


Figura 1: Riscul de vătămare fatală a unui pieton accidentat de un vehicul (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

Din studiile realizate până în prezent reiese faptul că reducerea limitelor de viteză scade rata accidentelor, a vătămărilor grave şi a fatalităţilor. Pentru utilizatorii neprotejaţi ai drumului există mai multe şanse de supravieţuire dacă sunt loviţi de un autoturism care circulă cu până la 30 km/h. Limitarea vitezei trebuie considerată pentru tronsoanele de stradă unde se înregistrează deplasări importante ale pietonilor, de-a lungul străzii şi în traversarea acesteia şi unde nu există amenajări speciale pentru pietoni.

Aplicarea unor standarde de proiectare accesibile, care să facă legătura între elementele individuale de proiectare şi estimarea cât mai corectă a vitezei de circulaţiei, este foarte importantă. Soluţiile standard trebuie aplicate pe sectoare omogene de stradă, de lungimi consistente şi cât mai mari posibil.

Reducerea vitezei legale trebuie făcută treptat la intrarea în localităţile lineare, în scădere cu ecart de viteză de maxim 20 km/h (90 → 70 → 50 km/h). Numărul accidentelor a căror cauză este viteza excesivă poate fi redus cu 5 %, atunci când viteza se reduce cu aproximativ 10 %.

Promovarea unui program eficient de siguranţă rutieră prin intermediul managementului vitezei are o serie de avantaje, din care, cel mai important şi vizibil fiind reducerea numărului şi a gravităţii accidentelor rutiere. Avantajele siguranţei în cazul unei deplasări cu viteze mai reduse includ:

- un timp mai mare pentru recunoaşterea pericolelor;
- reducerea distanţei de deplasare la perceperea unui pericol;
- reducerea distanţei de frânare la oprire bruscă;
- o creştere a capacităţii celorlalţi participanţi la trafic de a anticipa o posibilă coliziune;
- reducerea probabilităţii de a pierde controlul vehiculului.

(2) Infrastructură rutieră lizibilă

O infrastructură rutieră lizibilă poate fi definită drept un drum proiectat și construit pentru impunerea unei aprecieri corecte a conducătorilor auto printr-un comportament adecvat mediului rutier în care se deplasează, micșorând astfel riscul de producere a unei erori și sporind confortul. Un mediu rutier lizibil poate fi realizat cu

ușurință printr-o clasificare adecvată a fiecărui tronson de drum, conform schemelor existente, de exemplu printr-un set de „semne” standard pentru fiecare tip de drum, ușor de recunoscut de participanții la trafic.

Conducătorii auto trebuie să facă față mediilor rutiere din ce în ce mai complexe, inclusiv a diferitelor tipuri de așezări în plan și a multitudinii de modele de semnalizare, din care mare parte automatizate. În anumite cazuri, acestea pot duce la un volum prea mare de informații pentru conducătorul auto. Această supraîncărcare poate include străduința de a citi indicatoare rutiere cu mesaje variabile, în timp ce se caută ruta corectă într-un mediu rutier necunoscut (deseori în limbi străine sau chiar simboluri nefamiliare). De asemenea, poate include și tentative de a identifica informația relevantă de care este nevoie dintr-un amalgam de informații (ce poate include sistem de navigație auto, centru de informare și management sau știri radio, mesaje variabile, indicatoare, ADAS – sistem de asistare avansat a conducătorului auto, etc.)

Figura 2: Marcaj rutier ce poate induce în eroare conducătorii auto, Craiova, Strada Anul 1848

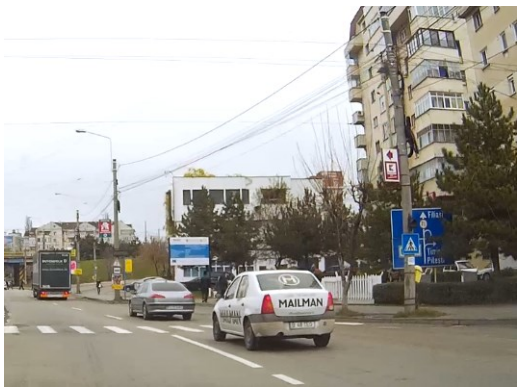


Figura 3: Exemplu de indicator rutier de orientare amplasat necorespunzător,Craiova, b-dul Decebal

Cea mai importantă calitate a unui mediu rutier lizibil este capacitatea de a comunica participanților la trafic comportamentul pe care ar trebui să îl adopte în anumite condiții de trafic. De exemplu, este necesar ca pentru un mediu rutier dintr-o zonă rezidențială cu mulți participanți vulnerabili la trafic să sugereze conducătorului auto să circule cu viteze reduse, prin utilizarea măsurilor de calmare a traficului.

Figura 4: Exemple de drumuri lizibile (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

(3) Respectarea funcției arterei rutiere

Planificarea traficului şi proiectarea infrastructurii au un impact deosebit asupra siguranţei rutiere, reflectată de exemplu atât în cazul aspectului străzilor din zonele rezidenţiale pentru accidentele ce implică pietoni, cât şi în cazul unei reţele de trafic urban cu un număr mare de intersecţii, ce presupune un pericol mare de accident din cauza lipsei de separare a circulaţiei tuturor categoriilor de participanţi la trafic.

Stabilirea unei clasificări precum cea din figura de mai jos ajută la clarificarea diferitelor politici de abordare a aspectelor principale ale planificării transporturilor. Elementul cheie este să se asigure faptul că fiecărui drum îi este atribuit un nivel corespunzător în clasificare, pe baza funcţiei propuse sau dorite, dar nu şi pe baza funcţiei existente, care este posibil să nu îndeplinească cerinţele unei circulaţii sigure.

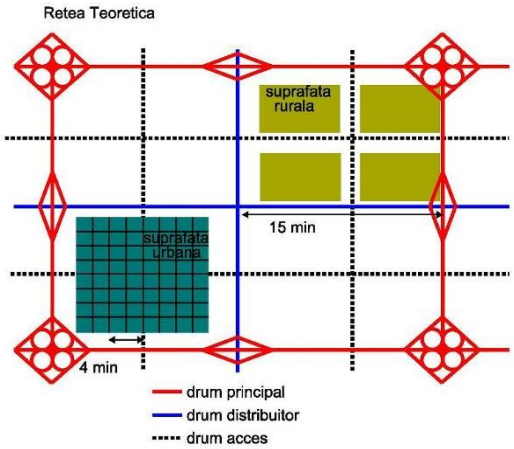


Figura 5: Încadrarea drumurilor în reţeaua de infrastructură de transport (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

Recomandări:

- Autoritatea locală principală trebuie să nu permită amenajarea de accese directe într-o arteră principală, iar fiecare proiect de drum nou trebuie realizat în baza unui studiu de trafic bine documentat, pentru a putea urmări impactul în viitor a noii artere proiectate asupra întregii rețele.
- Fiecare clasă de drum trebuie să transmită într-un mod cât mai clar participanţilor la trafic funcţia sa în ceea ce priveşte volumul de trafic, cât şi viteza de circulaţie. Acest lucru poate fi îndeplinit atât prin aspectul drumului, cât şi prin respectarea standardelor de proiectare.
- Trebuie realizată o distincție clară între artere de acces și artere de tranzit, printr-o proiectare diferențiată, în special prin intermediul semnalizării rutiere de orientare.
- În cadrul clasificării, reţelele rutiere trebuie planificate astfel încât zonele să fie separate. Mărimea şi scara acestora depind în mare parte de importanţa drumurilor care le leagă, în cadrul lor fiind exclus traficul neimportant; scopul principal este efectuarea în condiţii maxime de siguranţă şi confort a călătoriilor zilnice către centrele economice sau şcolile din cadrul zonei respective. Fiecare drum trebuie să se intersecteze numai cu drumuri de aceeaşi clasă sau cu o clasă imediat superioară sau inferioară. Astfel, fiecare participant la trafic percepe mult mai repede şi clar diferenţele dintre drumurile cu viteze reduse şi cele cu viteze mari.

Un exemplu privind modul de planificare a unei reţele de transport este prezentat în figura de mai jos. Problema tipică a unei reţele de trafic proiectate greşit, şi anume amestecarea funcţiilor drumurilor, va conduce la atragerea unui flux de circulaţie mare pe un drum rezidenţial, în zone cu pietoni.

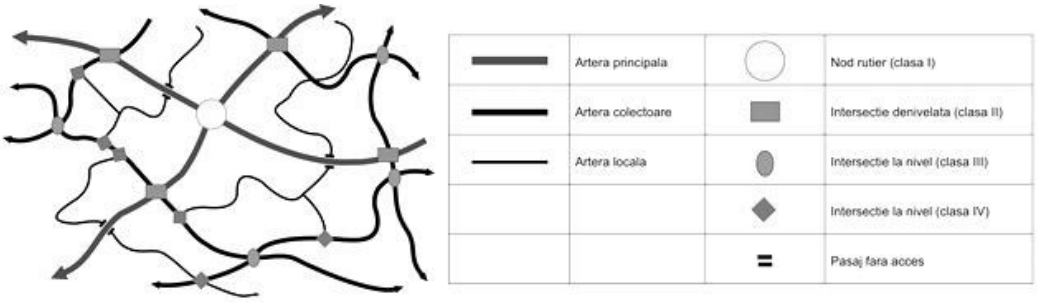


Figura 6: Planificarea tramei stradale după funcţia străzilor (Sursă: Normativ pentru amenajare intersecţii la nivel pe drumurile publice, indicativ AND 600)

(4) Amenajări pentru zonele de intrare în localitate şi localităţile liniare

Zona de intrare în localitate trebuie amenajată astfel încât să transmită conducătorilor auto un mesaj clar privind modificarea mediului rutier:

- viteza legală de circulaţie s-a redus;
- modificarea componenţei traficului auto: apar vehicule care circulă în regim local, cu manevre de intrare/ieșire, parcări;
- apar alte categorii de participanţi la trafic: pietoni, bicilişti, căruțe, etc;
- apar amenajări destinate participanţilor vulnerabili la trafic, precum treceri pentru pietoni;
- concentrarea de pietoni în anume zone: primărie, şcoală, biserică, etc.

Recomandări:

- Pentru reducerea riscului de producerere a accidentelor rutiere se urmăreşte crearea unui mediu rutier care iartă, suficient de lizibil pentru conducătorii auto, care să le transmită mesajul de reducere a vitezei de rulare şi o atenţie sporită pentru participanţii vulnerabili la trafic.
- Un drum ocolitor asigură traficul de tranzit cu o viteză de circulaţie mai mare şi cu mai puţine riscuri, iar în acelaşi timp îmbunătăţeşte condiţiile de trafic local.
- Încă din faza de proiectare se recomandă dezvoltatea unui localităţi numai pe o parte a unui drum pentru reducerea la minim a potenţialelor conflicte autovehicule – pietoni.
- Iluminatul public adecvat este benefic pentru siguranţa circulaţiei – mai ales în dreptul intersecţiilor şi la trecerile pentru pietoni.
- **Reducerea numărului de accese laterale mici**, întrucât acestea constituie un pericol semnificativ pentru siguranţa circulaţiei, mai ales unde vitezele practicate sunt ridicate.
- Pe drumurile pe care se circulă cu o viteză de circulaţie ridicată se recomandă instalarea unei zone intermediare, reducând limita de viteză treptat, începând de la 70 km/h cu 200 m înainte de intrarea în localitate. Indicatorul cu denumirea localităţii trebuie amplasat unde apare prima clădire din grupul compact de clădiri. Se poate spune că un grup compact de clădiri începe când, pe mai mult de 30% din terenul de pe ambele părţi ale drumului, există case sau alte obiective care atrag trafic pietonal (50% pentru cazul în care terenul se consideră numai de pe o parte a drumului).

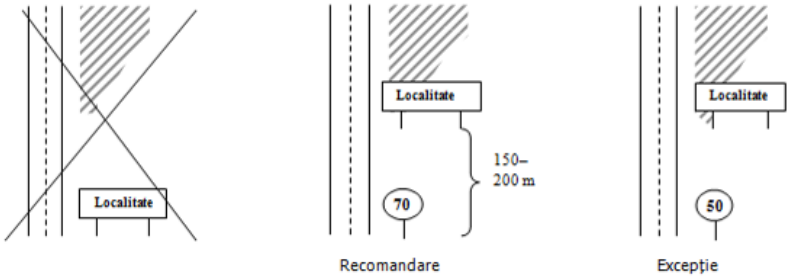


Figura 7: Exemplificarea dispunerii indicatoarelor de limitare a vitezei la intrarea în localitate (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Reducerea vitezei de circulaţie la 30 km/h în zonele rezidenţiale, în faţa şcolilor sau ale altor locaţii potenţial periculoase, cu o distanţă de 100 - 200 metri între indicatoarele de limitare a vitezei pentru 50 km/h şi 30 km/h, inclusiv prin inscripţionarea limitei de viteză pe partea carosabilă.
- Asigurarea unui spaţiu liber la marginea drumului pentru îmbunătăţirea vizibilităţii, prin îndepărtarea clădirilor de suprafaţa carosabilă, în cazul proiectelor noi de infrastructură.

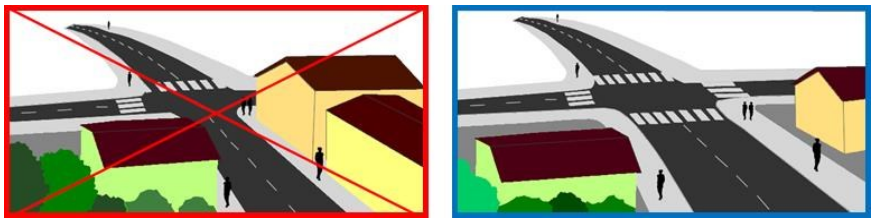


Figura 8: Asigurarea corectă a facilităţilor pietonale prin condiţionarea amplasării clădirilor (Sursă: F.A.Burlacu, Influența caracteristictilor drumului asupra siguranței circulației rutiere, Teză de doctorat, 2014)

- În intersecţii se propune canalizarea traficului în funcţie de direcţia de mers, cum ar fi folosirea insulelor denivelate sau a bordurilor denivelate pentru virajul la stânga.
- Înregistrarea vitezelor practicate şi implementarea unor dispozitive moderne video de monitorizare a traficului, de tipul sistemelor inteligente de transport.
- Utilizarea punctelor de îngustare ale benzilor de circulaţie, care se aplică de obicei în dreptul unei treceri pentru pietoni sau în combinaţie cu spaţii pentru parcare, precum în figura de mai jos. Lăţimea drumului în dreptul "punctului de îngustare" va fi adoptată în funcţie de specificul acelui sector de drum.

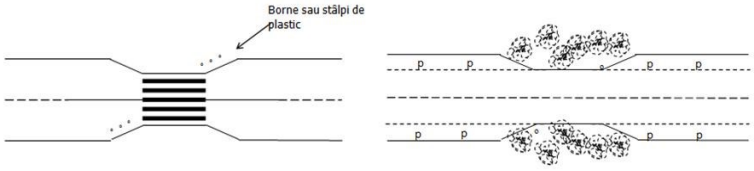


Figura 9: Amenajarea punctelor de îngustare (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Măsurile de tipul "speed bump", adică proeminenţe în plan vertical, fac parte din măsurile „dure" şi se vor aplica doar în situaţii limită, când alte măsuri nu au produs efectele scontate si nu pot fi considerate solutii cu caracter general. In fazele de proiectare detaliata solutiile trebuie adaptate la situatia locala tinând seama de funcțiunea străzii/drumului și de mediul construit traversat.

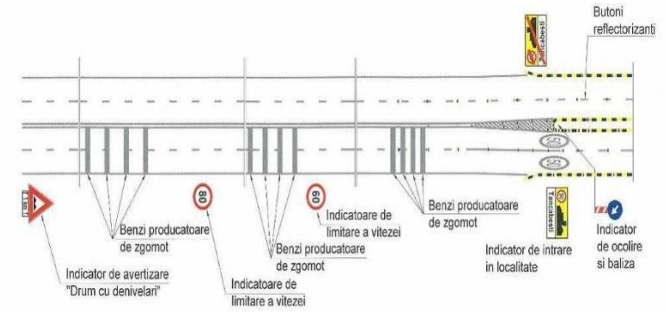


Figura 10: Exemplificare pentru semnalizarea verticală etapizată la intrarea într-o localitate lineară (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Utilizarea insulelor separatoare denivelate din zona centrală a drumului, care urmăresc să întrerupă aliniamentele lungi de pe sectoarele cu o limită de viteză de 50 de km/h. Această soluţie se recomandă şi pentru intrarea în localitate şi are două obiective: să micşoreze distanţa de focalizare a şoferului şi să ofere o soluţie eficientă de proiectare, prin care să se reducă viteza. De asemenea, acest tip de soluţie creează posibilitatea de întoarcere pentru autovehicule. Un exemplu se prezintă în figura de mai jos:

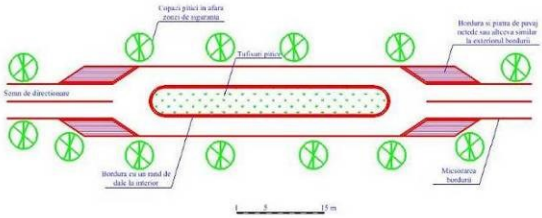


Figura 11: Amenajarea insulelor separatoare (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Amenajarea de şicane ale traseului. Acestea au scopul de a reduce viteza de circulaţie prin faptul că obligă conducătorul auto să modifice direcţia de deplasare. De asemenea, micşorează distanţa de vizibilitate în lungul drumului şi reduc distanţa de focalizare a şoferului. Întrucât șicanele trebuie proiectate pentru a permite trecerea camioanelor mari, întotdeauna vor exista autoturisme care vor scurta drumul sau o vor lua chiar pe sensul opus (zona gri din figura următoare). Pentru a se evita acest inconvenient se recomandă separarea sensurilor cu parapete, separatoare etc.

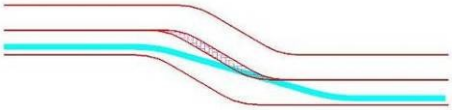


Figura 12: Amenajarea şicanelor şi a zonelor de separare a sensurilor de circulaţie în curbe (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Distanţa recomandabilă dintre „dispozitivele de reducere a vitezei” (îngustări, insule separatoare sau denivelări) este de cel mult 200 de metri la 50 de km/h, 100 de metri la 30 km/h – dacă drumul este în aliniament, conform schiţei din figura de mai jos.

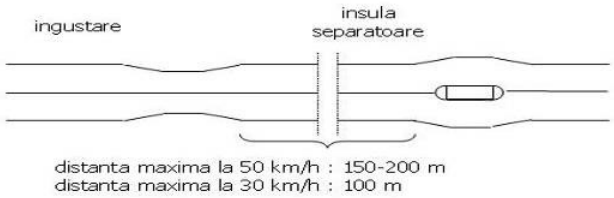


Figura 13: Amenajarea dispozitivelor de reducere a vitezei (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Modificarea profilului transversal în localitate (trecerea de la două benzi de circulaţie pe sens la o bandă de circulaţie pe sens). Acest lucru se poate face dacă se va amenaja o zonă mediană sau insulă separatoare acolo unde are loc schimbarea. Măsura prezentată în figura de mai jos pentru drumul cu două benzi de circulaţie pe sens impune dirijarea traficului mai rapid de pe banda centrală pe banda maginală. Zona gri poate fi realizată numai din marcaj termoplastic (dar insulele cu borduri teşite sau rotunjite sunt o soluţie mai bună) şi prevăzută cu butoni reflectorizanţi şi/sau cu stâlpişori de plastic de-a lungul părţii stângi (stânga, pe marginea penei).

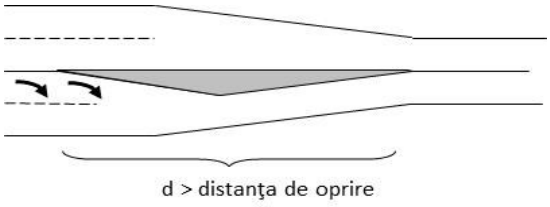


Figura 14: Trecerea de la 2 benzi pe sens la o bandă pe sens (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

(5) Organizarea şi gestionarea drumurilor laterale/acceselor

Din punct de vedere al siguranţei circulaţiei, zonele adiacente drumului sunt de mare importanţă. Noţiunea de acces include orice intrare sau ieşire pe/de pe partea carosabilă, precum şi intersecţiile, rampele de legătură,

intrările la proprietăţi private, la locurile de parcare (chiar şi locurile de staţionare pe carosabil), staţii de autobuz, etc.

La stabilirea unui acces în zonele urbane, trebuie să se ţină seama, printre altele, de următoarele elemente:

- Accesul la proprietăţile private nu trebuie să fie plasat în apropierea intersecţiilor sau în alte puncte care pot genera conflicte de trafic;
- Pentru o limită de viteză de până la 30 km/h distanţa unui acces faţă de intersecţia cea mai apropiată trebuie să fie de cel puţin 20 metri;
- Pentru o limită de viteză de până la 50 km/h distanţa unui acces faţă de intersecţia cea mai apropiată trebuie să fie de cel puţin 50 metri;
- Pentru limita de viteză de peste 50 km/h distanţa trebuie să fie de minimum 50 -100 metri;
- Toate accesele trebuie să fie realizate astfel încât să se asigure o distanţă de vizibilitate corespunzătoare pentru realizarea în siguranţă a manevrelor de intrare, ieşire sau de traversare;
- Toate accesele trebuie să fie controlate de administratorul drumului public.

Recomandări:

- Comasarea acceselor către magazine şi staţii service (agenţi economici în general), care are ca urmare directă reducerea punctelor de conflict din cadrul intersecţiilor, cât şi reducerea afectării vitezei de deplasare pe drumul principal;

Figura 15: Exemplu de reamenajare a acceselor prin comasare (corect în dreapta) (Sursă: Los Angeles County: Model Design Manual for Living Streets, 2011)

- Înlocuirea multiplelor accese cu o singură intersecţie îmbunătăţeşte substanţial siguranţa şi fluenţa traficului prin faptul că se micşorează numărul de conflicte de-a lungul sectorului de drum principal, precum în schiţa din figura de mai jos:

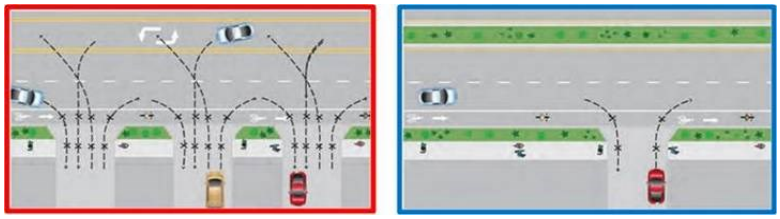


Figura 16: Exemplu de reamenajare a acceselor (corect în dreapta) (Sursă: Los Angeles County: Model Design Manual for Living Streets, 2011)

- La proiectarea acceselor în drumul principal trebuie să se ţină seama de volumul de trafic care intră sau iese în/din acces, de tipul de vehicule care îl utilizează, de tipul profilului transversal al drumului etc.

(6) Semnalizarea rutieră orizontală

Marcajele rutiere au rolul de a controla mişcarea vehiculelor în situaţii posibil riscante, de a avertiza, ghida sau informa conducătorii auto. Marcajele rutiere ajută conducătorul auto să negocieze punctele de conflict şi din acest motiv ele trebuie să fie amplasate cât mai corect pentru a asigura un mod sigur şi rapid de efectuare a manevrelor, expunându-l la riscuri minime. Realizate corespunzător, acestea reprezintă un câştig imens atât pentru sectoarele de drum urbane, cât şi pentru cele interurbane.

Pentru a fi eficiente, marcajele rutiere trebuie să fie vizibile în toate condiţiile meteorologice şi trebuie să transmită informaţiile necesare conducătorilor auto în mod clar şi fără ambiguităţi, în concordanţă cu indicatoarele rutiere. Rezistenţa în timp a marcajelor nu este mare dacă acestea sunt realizate din vopsea. Problemele încep să apară când acestea se şterg sau chiar dispar. Orice revopsire implică lucrări de întreţinere dese, care de obicei afectează siguranţa circulaţiei. Marcajele din material termo-plastic durează mai mulţi ani şi trebuie aplicate pe toate drumurile noi şi reabilitate.

Recomandări:

- Marcajele mediane şi laterale ajută la delimitarea drumului, astfel încât orice modificare a traseului poate fi observată clar de conducătorii auto care se apropie. De asemenea, cele mediane avertizează conducătorul auto dacă are voie sau nu să depăşească pe un anumit segment de drum.
- Utilizarea ”benzilor rezonatoare” pentru a atrage atenţia conducătorului. Acestea sunt dispozitive de avertizare tactilă, care pot fi ridicate de la suprafaţa drumului prin utilizarea unui material adecvat, cum ar fi termoplastice, sau tăiate în suprafaţa drumului.
- Liniile de stop şi de cedare a trecerii în dreptul intersecţiilor pot oferi conducătorului auto o poziţie sigură de a efectua manevrele dorite în cadrul acestora.
- Întreținerea adecvată a marcajelor, atât a celor din vopsea, cât și a celor termoplastice (acestea au o durată de viaţă de până la 8 ori mai mare decât vopseaua obişnuită, dar sunt mai scumpe).
- În cazul drumurilor neiluminate sau slab iluminate, vizibilitatea pe timp de noapte a marcajelor rutiere şi prin urmare a părţii carosabile poate fi semnificativ îmbunătăţită prin amestecarea unor biluţe reflectorizante din sticlă în vopsea sau termoplastic înainte de aplicare pe suprafaţa drumului.
- Marcajele pe obstacole laterale au rostul de a marca punctele unde partea carosabilă se îngustează și marginea părții carosabile devine greu de observat.

În cazul oricărui proiect de calmare a traficului, trebuie să se ia mereu în considerare dacă aceeaşi informaţie nu ar putea fi mai bine transmisă printr-o proiectare adecvată a zonelor de trafic, decât prin utilizarea excesivă a indicatoarelor şi a marcajelor.

(7) Semnalizarea rutieră verticală

Dispozitivele standard de control al traficului ajută conducătorii auto să evalueze o situaţie necunoscută, astfel încât aplicarea uniformă şi proiectarea adecvată a indicatoarele au rolul de a reduce timpul de care au nevoie participanţii la trafic să recunoască şi să înţeleagă mesajul, şi să-şi aleagă traseul pe care doresc să-l parcurgă fără a ezita. În mod ideal, sensul mesajului sau simbolul trebuie să fie evidente pentru conducătorul auto dintr-o privire, astfel încât atenţia lui să nu fie distrasă de la alte observaţii, precum activitatea de conducere şi de luare a deciziilor. În cazul în care conducătorul auto este pus faţă în faţă cu mai multe situaţii complexe, în acelaşi timp sau într-un interval de timp foarte scurt, poate fi atins un punct în care conducătorul auto nu poate procesa informaţiile fără eroare.

Figura 17: Exemplu de amplasarea necorespunzătoare a indicatoarelor rutiere în intersecție, Craiova, intersecția dintre Strada Teilor și Centură Nord

Amplasarea corectă a indicatoarelor de circulaţie aduce o contribuţie considerabilă la îmbunătăţirea siguranţei şi a eficienţei reţelei de transport. Acestea trebuie să fie concepute pentru a transmite mesaje clare şi lipsite de ambiguitate pentru utilizatorii de drumuri, astfel încât să poată fi înţelese rapid şi uşor. În ţările avansate, indicatoarele rutiere sunt în conformitate cu reglementările şi standardele în vigoare pentru a se asigura coerenţa lor în întreaga ţară. Există o convenţie internaţională privind indicatoarele mai importante şi multe ţări au adoptat convenţia ONU cu privire la acest aspect.

Probleme de interpretare apar de asemenea atunci când funcţiile nu sunt clar delimitate sau când informaţia este în exces. Pe baza unor experimente internaţionale, cât şi a unor studii în această privinţă, s-a demonstrat faptul că participanţii la trafic, în special cei care călătoresc în zone necunoscute de ei, pot citi şi acumula doar o anumită cantitate din informaţiile afişate pe indicatoare. Iluminatul public, condiţiile meteorologice şi cele de trafic printre multe altele joacă un rol important din acest punct de vedere.

Înţelegerea, lizibilitatea şi percepţia mesajului sunt factorii care stau la baza proiectării adecvate a conţinutului unui indicator iar mediul este cel care influenţează transmiterea informaţiilor. Pentru ca recepţionarea de către conducătorul auto să fie cât mai corectă, e nevoie să se ţine cont de capacitatea de discernământ, de interpretare şi de rememorarea a acestuia.

Recomandări:

- Dimensiunea exactă, aspectul şi amplasarea unui indicator vor depinde de viteză. De asemenea, trebuie oferită o atenţie sporită amplasării, astfel încât să fie suficient de departe de calea de rulare pentru a nu reprezenta niciun pericol pentru vehiculele care le-ar putea lovi, să nu obstrucţioneze viziblitatea conducătorilor auto, însă nici foarte departe astfel încât să fie greu de observat. Indicatoarele rutiere trebuie amplasate cât mai eficient şi în lungul drumului, astfel încât să ofere conducătorilor auto informaţia la momentul ideal, nici prea devreme, nici prea târziu. Acestea trebuie să fie amplasate în concordanţă cu marcajele rutiere.
- O bună semnalizare este dată de indicatoarele clare şi lipsite de ambiguitate. Acestea trebuie să respecte anumite standarde, utilizând o convenţie recunoscută la nivel internaţional. Se recomandă să se utilizeze simboluri față de cuvinte, facilitând astfel înţelegerea indicaţiilor pentru conducătorii auto ce nu cunosc limba zonei pe care o tranzitează.
- Este important ca indicatoarele rutiere să fie vizibile indiferent de anotimp şi pe timp de noapte. Deşi cele reflectorizante sunt mai scumpe decât cele non-reflectorizante, ele oferă o vizibilitate excelentă în toate condiţiile meteorologice. Vizibilitatea indicatoarelor poate fi mult îmbunătăţită prin utilizarea unor plăci de suport, de culoare galbenă sau gri.
- Semnalizarea direcţiilor de mers este foarte importantă iar informaţia trebuie repetată pe toate indicatoarele ulterioare până când nu mai este necesară. De asemenea, este important să se limiteze numărul de destinaţii la 6 pe drumuri cu viteză mai mică şi 4 pe drumuri de viteză mai mare, pentru a preveni supraîncărcarea conducătorilor auto cu prea multe informaţii.

(8) Infrastructură rutieră care „iartă”

Un drum care iartă este definit drept un drum proiectat și construit astfel încât să împiedice sau să prevină erorile de condus, cât și să evite sau să diminueze efectelor negative ale acestora. Mai precis, statisticile arată faptul că aproximativ 25%-30% din decesele provocate de accidentele rutiere implică obiecte fixe din zona amprizei drumului. Acele accidente au la bază erori ale conducătorilor auto, ce conduc la pierderea controlului volanului și părăsirea părții carosabile. Existența unui mediu rutier care iartă ar preveni accidentele de acest gen (și în general accidentele ce implică erori ale conducătorilor auto) sau, cel puțin, reduc gravitatea consecințelor unui accident rutier.

Figura 18: Exemplu de mediu rutier periculos, Craiova, Bulevardul 1 Mai (Sursă: www.gds.ro)

Figura 19: Exemplu de mediu rutier care iartă, (Sursă: PIARC)

Recomandări:

- Zona de siguranță este un concept cheie folosit în proiectarea drumurilor. Aceasta reprezintă zona care începe la margine părții carosabile și este disponibilă pentru folosirea de urgență de către vehiculele care derapează. Această zonă include orice bandă adiacentă, acostament, prag sau taluz.

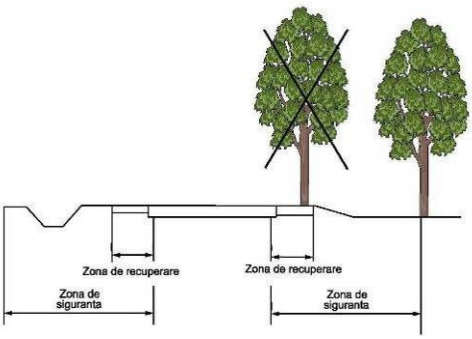


Figura 20: Zona de recupere şi zona de siguranţă (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

- În general, lățimea zonei de siguranță crește o dată cu creșterea vitezei. Pe baza unei analize asupra accidentelor rutiere din Olanda, SWOV (Institutul olandez pentru cercetare în domeniul siguranței rutiere) a estimat că lățimea minimă a zonei de siguranță pentru trei tipuri de drumuri ar trebui să fie: 3.5 metri pentru drumuri regionale cu o bandă pe sens, 7 metri pentru drumuri federale cu o bandă pe sens, respectiv 10 metri pentru autostrăzi.
- În zonele urbane copacii nu sunt la fel de periculoşi datorită existenţei bordurilor laterale şi a vitezei mici de deplasare. Dacă se respectă aceste condiţii de amenajare adecvată şi de limitare a vitezei, aşa numita "proiectare verde" cu grupuri de copaci pe marginea drumului poate chiar să ajute la siguranţa rutieră în cazul localităţilor care se desfăşoară de-a lungul drumurilor.
- Sistemele de preluare a apelor pluviale sunt esențiale pentru infrastructură. Acestea sunt proiectate pentru a colecta apa, însă, în același timp, sunt foarte periculoase pentru participanții la trafic. Datorită volumului mare de apă, ele sunt proiectate foarte adânci și cu pante laterale mari, iar în unele cazuri sunt realizate chiar din beton.

Figura 21: Dispozitive periculoase pentru colectarea apelor pluviale, DN56, comuna Podari (Sursă: www.gds.ro)

Figura 22: Dispozitive de colectare a apelor pluviale corespunzătoare (Sursă: PIARC)

Dezvoltarea unor dispozitive de colectare a apelor care pot face faţă cantităţilor preconizate de precipitaţii, dar în acelaşi timp să nu creeze condiţii de nesiguranţă utilizatorilor traficului, nu reprezintă o sarcină uşoară, dar este un compromis necesar. Țările dezvoltate au început să folosească dispozitive permeabile de preluare a apelor, realizate din materiale poroase. Acest tip de sisteme sunt de asemenea verzi și permit oricărei infiltrații să se evapore, chiar și cele din fundația drumului.

- În cazul în care nu este posibilă eliminarea pericolelor de pe marginea drumului, există totuşi posibilitatea de a minimaliza riscul accidentelor prin schimbarea mediului rutier, atâta timp cât aceasta ţine cont de datele privind accidentele din lumea reală şi de designul actual al autovehiculului. Stâlpii din material fragil pot fi eficienţi în reducerea severităţii accidentelor rutiere. Acest tip de stâlpi utilitari sunt proiectaţi special pentru a cădea sau pentru a se dezintegra la impact, reducând în acest fel riscul potenţialelor leziuni grave:
  - stâlpii de tip “rupere de la bază” se regăsesc în mai multe ţări, în special pe autostrăzi şi alte drumuri de mare viteză şi devin din ce în ce mai utilizaţi. Stâlpii de tip rupere de la bază constau dintr-un trunchi principal, proiectat pentru înălţimi de până la aproximativ 15m. Baza implică două plăci prinse împreună cu trei şuruburi distanţate egal între ele, care sunt eliberate în timpul unui impact, astfel încât să-i permită trunchiului stâlpului să se rupă de la bază, având astfel un impact minimum asupra vehiculului. Decizia de a utiliza stâlpi de tip rupere de la bază va depinde de spaţiul disponibil şi de riscul ca un stâlp în cădere să cauzeze prejudicii altor participanţi la traficul rutier din zona marginii drumului. De exemplu, un stâlp de tip rupere de la bază ar fi nepotrivit într-o zonă de drum în care traficul pietonal sau ciclistic este frecvent, deoarece ar reprezenta un risc inacceptabil pentru ceilalţi utilizatori ai drumului.

Figura 23: Stâlpi de tip “rupere de la bază” (Source: Department of infrastructure, Energy and Resources: Road Hazard Management Guide, Tasmania, 2014)

  - Stâlpii deformabili asigură un grad satisfăcător de siguranţă la impact atunci când vehiculele circulă cu viteze mai mici (ex: până la 80 km/h). Acestea sunt foarte potrivite în zonele în care vehiculele trebuie să circule cu viteză mică şi/sau în zonele cu activitate pietonală intensă. Stâlpii deformabili diferă de stâlpii de tip rupere de la bază, pentru că ei rămân ataşati în structura de bază şi absorb orice energie

de impact. Deformarea stâlpului este controlată prin slăbirea proiectată a tijei stâlpului în porţiunea inferioară de 4 m raportat la lungimea de 5 m.

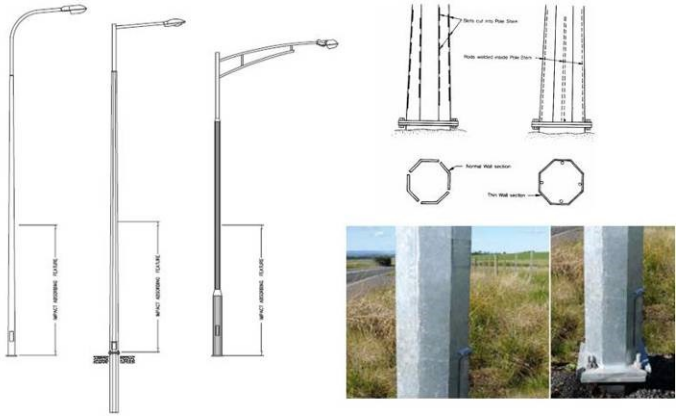


Figura 24: Stâlpi deformabili (Source: Department of infrastructure, Energy and Resources: Road Hazard Management Guide, Tasmania, 2014)

- Parapetele ar trebui folosite doar în locurile unde nu există o alternativă mai bună, și anume acolo unde consecinţele părăsirii drumului de către vehicul ar fi mult mai gravă decât dacă acesta ar fi lovit parapetul. Capetele parapetele de siguranță sunt considerate de obicei periculoase atunci când nu sunt acorate sau îngropate corespunzător în pământ, sau când nu flexează față de partea carosabilă. Accidentele cu capete de bariere „neprotejate” pot avea ca rezultat penetrarea autovehiculului, cu consecințe grave.

Figura 25: Dispozitiv de protecţie periculos, Craiova, Calea Severinului

Figura 26: Dispozitive de protecţie corespunzătoare (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

Principalul rol al parapetelor de protecție este să diminueze gravitatea unui accident datorat pierderii controlului volanului, ceea ce se obține atunci când acestea sunt proiectate și instalate corect. Pentru ca acest lucru să se întâmple, ele trebuie să absoarbă energia impactului și să prevină aruncarea înapoi în zona carosabilă a vehiculului după o coliziune.

- Barierele mediane sunt în principal folosite la separarea circulaţiei în direcţii opuse pentru a preveni coliziunile frontale şi pentru a ordona traficul, pe cel al vehiculelor cât şi pe cel al pietonilor. Trebuie făcută distincţie între medianele folosite pentru ghidarea direcţională în administrarea traficului şi barierele de siguranţă. Cele din a doua categorie trebuie să aibă o construcţie mai solidă, întrucât funcţia lor este de a redirecţiona vehiculele care tind să treacă peste zona mediană şi să absoarbă cât mai mult din energia cinetică în timpul coliziunii.

(9) Infrastructură rutieră completă

O stradă completă este proiectată și construită nu numai pentru vehicule, ci pentru toți participanții la trafic. Este foarte important să realizăm o infrastructură cu amenajări speciale destinate pietonilor, amenajări precum

trotuare, treceri pentru pietoni – ce includ insule separate sau chiar treceri înălțate, semnale luminoase pentru pietoni – inclusiv pentru persoanele cu vederea slabă sau, butoane accesibile persoanelor în scaune cu rotile, trotuare iluminate; măsuri de calmare a traficului pentru reducerea vitezei de circulație și definirea marginilor părții carosabile; amenajări pentru deplasarea cu bicicleta, precum piste dedicate bicicletelor sau acostamente lărgite; amenajări pentru transportul în comun, precum alveole.

Străzile care sunt cu adevărat „complete” ne oferă posibilitatea de mobilitate. Ele permit tuturor sa călătorească de la și către muncă, școală, sau alte destinații cu același nivel de siguranță și comoditate, chiar dacă unii au posibilități reduse de mobilitate, au probleme cu vederea sau prezintă dizabilități cognitive. Străzile complete ajută de asemenea persoanele ce suferă de dizabilități temporare, ce împing cărucioare, bagaje, sau manevrează pachete mari.

De asemenea, o infrastructură rutieră completă oferă copiilor posibilitatea de a se plimba, de a merge cu bicicleta și de a se juca într-un mediu prietenos. Din ce în ce mai mulți copii preferă să meargă pe jos sau cu bicicleta la școală când există trotuare sau alei, când trecerile pentru pietoni sunt sigure, sau când zonele din preajma școlii impun o reducere a vitezei de circulație. Străzile care oferă spații dedicate pentru mersul cu bicicleta sau mersul pe jos ajută copiii să aibă activitate fizică și în același timp să fie mai independenți.

Străzile complete sunt un element complementar natural pentru eforturile de sustenabilitate, asigurând beneficii pentru mobilitate, comunitate și mediu. Multe elemente ce țin de proiectarea, construcția și operarea infrastructurii pot conlucra și favoriza obținerea atât a străzilor complete destinate călătorilor, dar și străzilor verzi prietenoase cu mediul înconjurător.

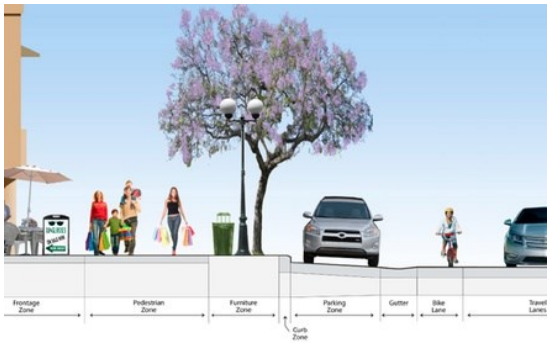


Figura 27: Conceptul de străzi complete (Sursa: Complete Streets Conference, LA, 2011)

Străzile complete au capacitatea de a reduce numărul accidentelor prin îmbunătățirile comprehensive de siguranță rutieră. Metodele de proiectare a infrastructurii ce au în vedere pietonii – trotuare, insule separatoare, stații de bus amenajate corespunzător; traficul – măsuri de calmare a traficului; amenajări destinate persoanelor cu diazbilități – toate acestea îmbunătățesc siguranța pietonilor. Unele măsuri, precum separatoarele mediane, au un rol benefic pentru toți participanții la trafic: permit pietonilor să traverseze strada în două etape, dar și reduc accidentele cauzate de întoarcerile neregulamentare, un tip de accident ce afectează și bicicliștii.

Planificarea și proiectarea infrastructurii din perspectiva siguranței tuturor participanților la trafic dar și pentru a le face mai atractive pentru pietoni, biciclişti și turiști, poate mări capacitatea și eficiența rețelei de transport fără impact asupra traficului auto.

Figura 28: Înainte și după aplicatrea conceptului „străzi complete” (Sursă: New York State Department of Transportation)

(10) Trotuare

Trotuarul este partea drumului rezervată pietonilor. Un trotuar are inălţimea diferită faţă de drum şi este de obicei separat de partea carosabilă printr-o bordură. În numeroase cazuri există şi o zonă verde cu vegetaţie, iarbă, arbuşti, copaci sau o combinaţie a acestora pe trotuar sau între secţiunea pietonală şi secţiunea de circulaţie, pentru vehicule.

Dimensionarea trotuarelor trebuie facuta tinand cont de fluxurile pietonale, nevoile persoanelor cu dizabilitati si aspecte privind calitatea vietii. Se va avea în vedere respectarea standardelor și legislației în vigoare (inclusiv a NP 51/2012).

Figura 29: Exemplu de trotuare impracticabile, Craiova, Strada Alexandru Macedonski

Figura 30: Trotuare amenajate corespunzător, Germania

Recomandări:

- Trotuarele îşi îndeplinesc funcţia atâta timp cât sunt atractive pentru utilizatori. Ca urmare, acestea trebuie realizate conform standardelor în vigoare, protejate în primul rând de obstrucţionarea şi ocuparea abuzivă de către autovehicule prin dispozitive antiparcare (stâlpişori, elemente arhitecturale cu acelaşi rol etc). De asemenea, trotuarele trebuie separate de partea carosabilă cel puţin prin borduri înalte (cu înălțimea maximă de 20cm, conform NP51/2012), iar în zonele critice chiar prin bolarzi/gărduleţe/sisteme antiparcare (după caz). Aceste măsuri sunt aplicate mai ales pe drumurile înguste pe care se circulă şi cu viteză sporită, iar în zona intersecţiilor se coboară bordurile pentru îmbunătăţirea circulaţiei persoanelor cu handicap locomotor.
- Structura rutieră a trotuarelor este importantă în ceea ce priveşte lucrările de intervenţie de urgenţă la reţeaua edilitară subterană. Aceste intervenţii implică refacerea suprafeţei trotuarelor prin lucrări de tip plombare, cu dimensiuni reduse. În timp se ajunge la un aspect mozaicat al trotuarului.
- În zonele centrale, în cazul anumitor străzi, în timpul zilei trebuie permisă numai circulaţia pietonală, cu posibilitatea de a avea acces autovehiculele de transport în comun.

Deşi realizarea unei reţele extinse de alei şi trotuare separate de celelalte căi de comunicaţie este una dintre priorităţi, în ţările slab dezvoltate acest lucru este greu de pus în practică. Ca zone vizate pentru astfel de amenajări sunt acelea cu un trafic pietonal sporit, cum ar fi în preajma şcolilor, a centrelor comerciale sau a complexelor sportive. În unele locuri este recomandată chiar lărgirea trotuarului pentru a preveni circulaţia pietonilor pe partea carosabilă, atunci când spaţiul este prea îngust pentru a prelua traficul existent.

Mersul pe jos este un mijloc de transport foarte des întâlnit în ţările în curs de dezvoltare iar pietonii reprezintă un procent ridicat în ceea ce priveşte statisticile accidentelor rutiere. Amenajarea aleilor şi a trotuarelor sub forma unor spaţii separate de partea carosabilă poate preveni producerea conflictelor dintre pietoni şi autovehiculele care circulă cu viteză sporită. Este de importanţă maximă să se realizeze studii asupra traficului pietonal, atât în lung cât şi transversal drumului, iar aceste date să fie luate în seamă în toate fazele proiectării.

(11) Treceri pentru pietoni

Necesitatea trecerilor pentru pietoni apare din nevoia de a acorda protecţie pietonilor care vor să traverseze o cale rutieră de comunicaţie. Această categorie de participanţi la trafic trebuie direcţionată spre o secţiune sigură de trecere a drumului. Recensământul mişcării pietonilor trebuie foarte atent şi detaliat realizat iar poziţia trecerii pentru pietoni trebuie să corespundă exact necesităţilor şi dorinţelor acestora.

Recomandări:

- Este important să se asigure un număr suficient de treceri pentru pietoni. Statistic, s-a arătat că riscul de accident este mult mai mare în locurile în care există doar câteva treceri pentru pietoni comparativ cu zonele în care numărul acestora este mai mare.
- Insulele centrale la trecerile pentru pietoni au fost folosite pe segmente de drum considerate "puncte negre" şi au dat rezultate foarte bune. Prevederea lor trebuie să fie obligatorie în cazul drumurilor cu mai mult de două benzi pe sens, întrucât ele reprezintă şi un spaţiu de odihnă şi orientare pentru participanţii vulnerabili la trafic.
- Amplasarea de treceri pentru pietoni necesită, de asemenea, o analiză atentă pentru a se asigura că acestea sunt folosite corect, întrucât pietonii vor prefera în mod normal, cel mai scurt traseu.
- Participanţii la trafic trebuie să aibă vizibilitate adecvată şi timp să se oprească atunci când este necesar. Trecerile pentru pietoni la un nivel mai ridicat (80-100 mm) trebuie să fie luate în considerare în cazul în care şoferii nu dau în mod constant prioritate pietonilor şi în cazul în care vitezele sunt mari.
- În zona trecerilor pentru pietoni trebuie să se interzică parcarea autovehiculelor la o distanţă de 30 m înainte şi după aceasta, pentru îmbunătăţirea vizibilităţii.
- Pentru a le oferi o vizibilitate superioară atât ziua cât şi noaptea, indicatoarele rutiere de semnalizare a trecerilor pentru pietoni trebuie realizate cu un contur din folie galbenă fluorescentă, iar iluminatul public trebuie să fie foarte bun în special în dreptul trecerilor de pietoni.
- Trecerile pentru pietoni combinate cu facilităţi de traversare pentru ei şi biciclişti vor ajuta la concentrarea bicicliştilor către mai puţine puncte de traversare.
- În general, acolo unde există accese la şcoli, viteza trebuie limitată la 30 km/h pe toate tipurile de drum (eventual o limitare de viteză la 30 km/h numai pe perioada cursurilor). Este important ca şcolile plasate pe artere unde sunt practicate viteze mari şi există un volum ridicat de trafic să fie prevăzute cu treceri pentru pietoni echipate adecvat (şcolile nu trebuie plasate pe astfel de artere, sau cel puţin porţile să nu fie îndreptate spre stradă). O soluţie poate fi plasarea unor garduri care să direcţioneze elevii către locuri special amenajate de traversare în siguranţă, concomitent cu marcaje, indicatoare rutiere şi dispozitive de calmare a traficului, care să avertizeze cu privire la existenţa şcolii.
- Pentru a transmite conducătorului auto că se intersectează cu o zonă destinată traversării pietonilor, se modifică profilul transversal al drumului prin îngustarea părţii carosabile la 3.00-3.25 m în dreptul trecerii pentru pietoni şi introducerea unei insule de refugiu, şi se utilizează o semnalizare orizontală şi verticală adecvată. De regulă bordurile trebuie completate cu butoni reflectorizanţi. Aceste insule au de asemenea rolul de a determina conducătorii auto să reducă viteza la limita admisă de 50 km/h, precum şi de a preveni manevrele de depăşire în zona trecerilor pentru pietoni.

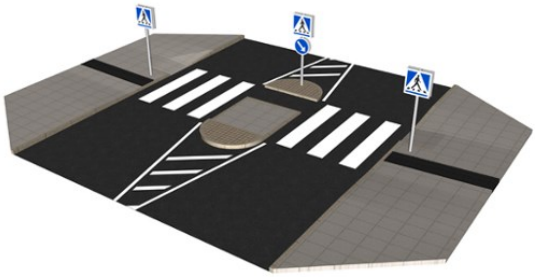


Figura 31: Exemplu de măsuri implementate în zona unei treceri pentru pietoni (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- În cazul în care se doreşte păstrarea lăţimii benzii de circulaţie de 3.5 m, trecerile pentru pietoni se recomandă a se amenaja în conformitate cu figura de mai jos. Lăţimea poate fi şi de 1.5 metri iar zona mai

înaltă cu 60 mm, realizată dintr-un material diferit de cel al părţii carosabile, nu este neapărat necesară şi atunci zona centrală (1500+1000 mm) poate fi redusă la 1.5 metri.

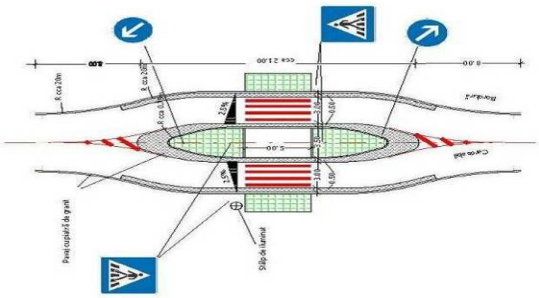


Figura 32: Exemplu de trecere pentru pietoni cu lăţimea de bandă nemodificată (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

- Pentru drumurile cu mai mult de două benzi de circulaţie pe sens, în special în mediul urban, pentru amenajarea trecerilor pentru pietoni se recomandă soluţia tip “pelican” - şicanarea direcţiei de deplasare a pietonilor. Prin configuraţia trecerii, pietonul este obligat să se îndrepte cu faţa către trafic în momentul premergător traversării, aşa cum se poate observa şi în figura de mai jos.

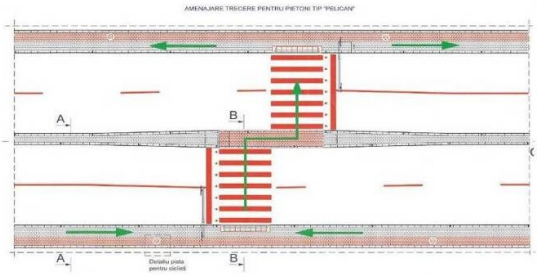


Figura 33: Schema de funcţionare a trecerilor pentru pietoni de tip “pelican” (Sursă: Search Corporation- Catalog de măsuri pentru siguranţa circulaţiei în satele liniare, 2007)

(12) Parcări și staţii destinate transportului public

Parcările şi staţiile de autobuz permit vehiculelor să se oprească în condiţii de siguranţă şi cu minim de efecte adverse asupra altor participanţi la trafic. Acest lucru se realizează cel mai bine prin crearea unei zone separate care se uneşte cu drumul principal printr-un punct de intrare şi un punct de ieşire. Vehiculele pot opri astfel la marginea părţii carosabile fără a interfera cu alţi participanţi la trafic şi cu risc redus pentru pasagerii care urcă sau coboară.

În mod normal, staţiile de autobuz trebuie construite în formă de alveolă şi să fie dispuse la ieşirea din intersecţie şi după trecerile de pietoni. Dacă există două staţii pe cele două părţi ale aceluiaşi drum, ele trebuie poziționate "coadă la coadă", mai exact cea de pe partea dreaptă să fie după cea de pe partea stângă a sensului de mers şi între ele o trecere de pietoni. Astfel, traversarea pietonilor se va face prin spatele mijlocului de transport în comun şi nu prin faţa acestuia.

Pe drumurile interurbane, staţiile de autobuz ar putea fi amplasate la nodurile rutiere, aproape de intersecţii, astfel încât să existe o zonă de separare între partea carosabilă şi staţie sau rampe/trepte de trecere între staţie şi intersecţie. Zona mediană trebuie prevăzută cu un gard, care să împiedice traversarea la nivel a pietonilor.

Recomandări:

- Accesul într-o alveolă trebuie să reprezinte o facilitate şi o măsură de siguranţă atât pentru autovehicule, cât şi pentru pietoni în cazul staţiilor de autobuz.
- Trebuie amenajate spaţii de aşteptare destinate pietonilor care folosesc mijloacele de transport în comun, astfel încât să nu fie forţaţi să folosească partea carosabilă sau chiar alveola destinată autobuzului.

- La părăsirea alveolei pentru reintrarea pe partea carosabilă, pentru diminuarea riscului de producere a accidentelor cu autovehiculele care circulă cu viteză mare din mediul extra urban, se recomandă realizarea unei benzi adiţionale de accelerare, în continuarea alveolei.
- Staţiile pentru autobuze trebuie amplasate în acele puncte de flux pietonal maxim, de convergenţă a destinaţiilor acestora, evitându-se zonele cu probleme de siguranţă rutieră sau predispuse la ambuteiaje.
- În mediul extra urban, staţiile de autobuz trebuie amplasate pe sectoare de drum drept, astfel încât să fie vizibile de la o distanţă suficientă din ambele direcţii.
- Staţiile pentru autobuze trebuie poziţionate dincolo de trecerile pentru pietoni şi după intersecţii, pentru a evita ca autovehiculele oprite să obstrucţioneze vizibilitatea.
- **Pentru situaţia în care staţiile pentru autobuze sunt amplasate de o parte şi de cealaltă a drumului, se recomandă poziţionarea lor pe diagonală, spate în spate. Astfel, pietonii care intenţionează să traverseze strada prin spatele autobuzului sunt mai vizibili pentru autovehiculele care circulă din aceeaşi direcţie.**

În ţările dezvoltate se oferă tot mai des diverse facilităţi pentru a da o mai mare importanţă transportului în comun şi pentru a-l face cât mai atractiv pentru potenţialii pasageri. Astfel au apărut şi străzile circulate exclusiv de autobuze, unde acestea pot circula cu viteze rezonabile.

(13) Pasarele sau pasaje pietonale

În zonele urbane în care fluxul pietonilor este mare şi condiţiile de trafic sunt de aşa natură încât oprirea traficului prin intermediul semnalelor ar duce la aglomerări şi/sau risc de accidente din cauza vitezelor mari, este recomandată separarea circulaţiei pietonilor de cea a vehiculelor. Această soluţie este valabilă şi pentru unele situaţii departe de aglomerările urbane, cum ar fi pe **arterele principale de mare viteză**, unde semaforizarea ar putea fi inadecvată sau chiar periculoasă.

Recomandări:

- Din cauza costurilor de construcţie ridicate, pasarelele sau pasajele sunt potrivite în împrejurări speciale, în cazul în care un număr mare de pietoni solicită să traverseze arterele aglomerate. Astfel de împrejurări pot apărea ocazional în centre comerciale rurale sau suburbane unde dezvoltarea lineară de o parte şi de cealaltă a arterei principale a avut ca rezultat un număr mare de conflicte între vehicule şi pietoni.
- Pasarelele şi pasajele subterane trebuie poziţionate în punctul de flux pietonal maxim şi să fie cât mai accesibile.
- Este indicat să se instaleze garduri pe căile de acces la pasarele şi pasaje subterane, pentru canalizarea fluxurilor pietonale spre ele şi pentru a opri traversarea carosabilului pe la suprafaţă.
- Pot exista situaţii în care un pasaj pietonal sau un pod să fie folosit de ciclişti şi de pietoni concomitent. Acest lucru ar putea îmbunătăţi procesul economic pentru construcţii, deşi rampele de acces pentru deplasarea cu bicicleta duc la creşterea costului şi necesită o suplimentare de teren. O scară rulantă este uneori o alternativă acceptabilă, însă în aglomerările urbane suprafaţa necesară pentru o astfel de facilitate este puţin probabil să fie disponibilă.
- În zonele urbane, acolo unde din motive de spaţiu, pilele pasarelelor se află imediat lângă partea carosabilă, acestea trebuie protejate cu dispozitive speciale (parapete de protecţie cu distanţă mică de lucru). Pe sensul de apropiere către pilă, se recomandă o lungime de protecţie de minim 20 m, în funcţie de caracteristicile dinamice ale parapetului.

În zonele în care există un flux mare de pietoni şi de autovehicule, pasarelele sau pasajele subterane pot fi considerate o investiţie financiară bună, iar pentru cazul în care se circulă cu viteze mari, aceste facilităţi ar putea fi singura soluţie pentru îmbunătăţirea siguranţei pietonilor. De cele mai multe ori este nevoie ca masură complementară folosirea gardurilor în lungul drumului, cu scopul de a reduce la minimum numărul pietonilor care traversează strada neregulamentar.

În comparaţie cu amenajările trecerilor pentru pietoni la nivel, conform statisticilor europene, pasarelele reduc numărul accidentelor cu pietoni cu 80%. Amenajarea de treceri pentru pietoni denivelate (pasaje/pasarele) se recomandă în zonele cu trafic pietonal de peste 400 pietoni/h sau când traficul pe drumul naţional este foarte intens.

(14) Recomandări pentru amenajări destinate deplasării cu bicicleta

- Simplificarea traficului prin despărţirea bicicletelor de principalele fluxuri poate crea o situaţie mai eficientă şi sigură pentru toţi participanţii la trafic.
- Este posibil ca uneori bicicliştii să utilizeze în comun o infrastructura cu pietonii de tipul un pasaj sau pasarelă. În acest caz se recomandă ca acestea să fie dimensionate în acord cu volumul fluxurilor pietonale/de biciclete, iar pista dedicată circulației cu bicicleta să fie de cca. 3m (dublu sens). Separarea cu o bordură sau barieră va limita utilizarea acesteia de vehiculele motorizate.
- Oportunităţi de separare pot fi mai puţine în zonele rurale. În cazul în care folosirea vehiculelor cu tracţiune animală este în continuare comună, utilizarea refugiilor pe arterele principale este o rezolvare convenabilă. Prezenţa refugiilor poate aduce, de asemenea, beneficii similare pentru biciclişti şi pietoni, însă trebuie luate măsuri pentru a se asigura că acestea sunt suficient de largi şi separate cel puţin prin marcaje rutiere.
- Realizarea unor rute alternative care să poată fi folosite de vehiculele lente. Dacă acestea sunt neamenajate, se recomandă îmbunătăţirea acestora.
- Soluţiile pentru separarea în lungul drumului a circulaţiei bicicliştilor şi pietonilor de cea a vehiculelor motorizate sunt prezentate în figurile de mai jos.
- Soluţia A – trafic combinat – este nesatisfăcătoare în majoritatea localităţilor atât pentru biciclişti, cât şi pentru pietoni.
- Soluţiile B (bandă pentru biciclete) şi C (bicicletele folosesc acostamentul drumului) pot fi folosite doar cu mare grijă. Dacă lăţimea benzii pentru trafic plus lăţimea benzii pentru biciclişti (sau acostamentul plus banda de trafic) depăşesc o anumită valoare, drumul ar putea funcţiona în realitate ca un drum cu două benzi de circulaţie pe sens. Din punct de vedere al siguranţei, soluțiile B şi C pot fi implementate doar dacă lăţimea totală a unei jumătăți de drum, incluzând şi banda pentru biciclete sau acostamentul, este de 3.5 – 4 m, iar vitezele de circulaţie nu depăşesc 50 km/h.

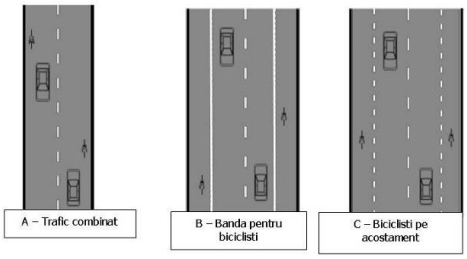


Figura 34: Modalităţi de amenajare a facilităţilor de trafic (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

- Variantele D sau E sunt probabil cele mai bune soluţii pentru localităţile liniare, unde limita de viteză este de 50 km/h. Varianta D (separare cu bordură) se recomandă a fi folosită cât mai mult posibil, iar soluţia E numai la periferia localităţilor. Lăţimea benzilor pentru pietoni/biciclişti trebuie să fie de cel puţin 1.5 metri/sens.
- Variantele F şi G, sunt cele mai bune şi sigure soluţii (dar mai costisitoare). Dacă limita de viteză pentru autovehicule este de 70 km/h, separarea completă este singura soluţie sigură (soluţia G). Totuşi dacă spaţiul nu o permite se pot adopta soluţiile E - F cu condiţia să se includă un parapet între partea carosabilă şi calea de rulare pentru biciclete şi pietoni .

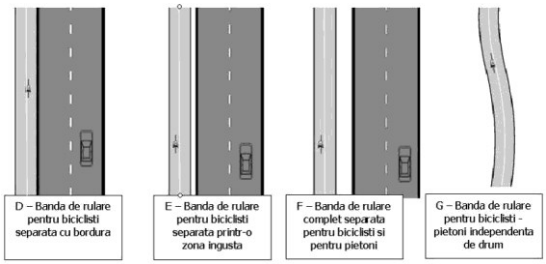


Figura 35: Modalităţi de amenajare a facilităţilor de trafic (continuare) (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

La întocmirea studiilor de fezabilitate privind amenajările pistelor/infrastructurii pentru biciclete se propune consultarea unor documentații ce ilustrează exemple de bune practici.[30]

(15) Amenajări destinate vehiculelor lente

Prezența pe drumurile publice, în special pe cele europene, a vehiculelor lente agricole poate deveni un factor de risc. Acesta este dat în principal de:

- diferența majoră de viteză între acestea și celelalte vehicule. Crește pericolul producerii coliziunilor față-spate respectiv a celor frontale la viteze mari în momentul efectuării manevrelor de depășire.
- crearea unei stări de tensiune și frustrare din partea conducătorilor auto atunci când aceștia sunt obligați să circule în coloană cu viteză foarte mică. În aceste situații apare fenomenul asumării riscului evadării din coloană, care este cu atât mai mare când se produce pe zonele de traseu sinuos și vizibilitate mică;
- manevrele surprinzatoare și dezordonate pe care acestea le execută la intrarea/ ieșirea din trafic;
- nesemnalizarea corespunzatoarea a acestora, în special pe timp de noapte;
- reducerea observabilității și deteriorarea în timp a marcajelor rutiere ca urmare a aducerii pe partea carosabilă de praf, noroi, etc;
- gradul sporit de producere a acrosajelor conducătorilor de atelaje de către vehiculele aflate în depășire, în special pe timpul verii și al toamnei atunci când se deplasează pe lângă acestea pe partea carosabilă.

Recomandări:

- Efectuarea unor investigații locale asupra existenței unor rute alternative în zona construită, care să poată fi folosite de vehiculele lente. Dacă acestea sunt neamenajate, să fie îmbunătățite pentru a putea constitui o alternativă acceptabilă.
- Dacă numărul de vehicule cu tracțiune animală este mare, să se construiască sau să se amenajeze drumuri noi de pământ.
- Dacă este imposibilă amenajarea de rute alternative, se recomandă concentrarea circulației vehiculelor cu tracțiune animală pe anumite perioade de timp – de exemplu două ore dimineața și două ore după-amiaza – și amplasarea de indicatoare de avertizare cu orele în care circulă acest tip de vehicule.
- Este nevoie să se pună în aplicare legi pentru vehicule lente, de exemplu, în cazul în care acestea sunt interzise și în special în folosirea semnalizării adecvate atunci când sunt utilizate după înserare.

(16) Treceri la nivel cu calea ferată

Trecerile la nivel se amenajează la intersecția căii ferate cu o cale rutieră în scopul asigurării desfășurării traficului rutier peste calea ferată în condiții de maximă siguranță.

[30]Ca de exemplu: http://www.mobile2020.eu/fileadmin/Handbook/Mobile2020%20Handbook_RO_opt.pdf

http://optar.ro/ghid-de-realizare-a-infrastructurii-pentru-biciclete.html

Situații în care modul de amenajare a trecerilor la nivel cu calea ferată poate deveni factor de risc:

- elementele de presemnalizare și semnalizare a acestora nu sunt perfect vizibile sau amplasate astfel încât să fie asigurată distanța de oprire;
- neasigurarea rombului de vizibilitate;
- lipsa porților de gabarit în cazul intersecțiilor cu linii ferate electrificate;
- montarea necorespunzatoare a parapetelor de siguranță.

Figura 36: Exemplu de trecere la nivel cu calea ferată amenajată necorespunzător, Craiova, Strada Prelungirea Bechetului

Figura 37: Exemplu de trecere la nivel cu calea ferată amenajată corespunzător (Sursă: Manual de siguranță rutieră pentru Rep. Moldova. Administrația de Stat a Drumurilor, 2011)

Recomandări:

- Reducerea timpului de staționare a vehiculelor rutiere la trecerea la nivel se obține datorită faptului că oprirea circulației rutiere este declanșată direct de trenul care se apropie de pasaj și nu de către paznicul barierei (cum este la instalațiile neautomatizate) care, din motive de siguranță este obligat să oprească mai devreme circulația rutieră prin închiderea barierei.
- Sporirea siguranței rutiere și feroviare se obține datorită inlocuirii acțiunii omului, care nu întotdeauna este perfectă, cu dispozitive având funcționare automată.

Vizibilitatea trecerii la nivel are de asemenea o importanță majoră la alegerea tipului de instalație pentru fiecare caz concret. Este important dacă conducătorul vehiculului rutier are vizibilitate de pe drum, (de la o anumită distanță) și poate vedea din timp eventualele trenuri care se apropie. De asemenea, este important și pentru mecanicul de locomotivă să aibă o bună vizibilitate asupra trecerii la nivel, de la o anumită distanță, suficient de mare, pentru a putea lua unele măsuri de siguranță.

(17) Intersecții

Modul de amenajare al multor intersecţii este rezultatul aparent al evoluţiei în timp. Drumurile încă se mai intersectează în mod similar cu perioada când se circula cu viteze reduse, iar traficul era format numai din vehicule lente, atelaje hipo sau pietoni. Această situaţie nu mai este acceptabilă, traficul modern solicitând o proiectare prin care să se ofere fiecărui utilizator condiţii de siguranţă în circulaţie.

Se ştie că spaţiul dintr-o intersecţie este împărţit de obicei de toate tipurile de participanţi la trafic, lucru ce produce multe tipuri de conflicte şi pericole.

În figura de mai jos sunt marcate pentru o intersecţie în cruce, dintre două drumuri cu câte o bandă de circulaţie pe sens, toate cele 32 de puncte de conflict: 16 puncte de conflict de „încrucişare” (⊕); 8 puncte de conflict la desprinderea din fluxul de înainte a unei mişcări de viraj (○) şi 8 puncte de conflict la inserţia în fluxul de înainte a unei mişcări de viraj (●). Numerele din figură, de la 1-12, corespund tuturor mişcărilor permise, către trei direcţii de pe fiecare acces (3 mişcări x 4 accese).

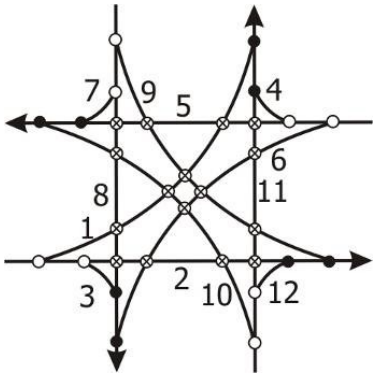


Figura 38: Diagrama punctelor de conflict într-o intersecţie

Recomandări:

- Vehiculele de pe drumul principal trebuie să aibă o vizibilitate bună a intersecţiei şi a vehiculelor care aşteaptă acolo. Aceasta le permite să fie pregătite pentru acţiuni neprevăzute în cazul în care un vehicul intră în mod incorect pe drumul principal şi să încetinească în timp util dacă un vehicul din faţă doreşte să întoarcă pe drumul secundar.
- Vegetaţia sau alte obstacole trebuie eliminate astfel încât conducătorul auto situat în spatele indicatoarelor "Cedează Trecerea" sau "Stop" să fie capabil să vadă cel puţin 70m în fiecare direcţie pentru viteze de proiectare de 50km/h. Soluţia trebuie să fie corect întreţinută deoarece probleme poate reapărea. Această vizibilitate trebuie să fie asemănătoare în ambele direcţii, astfel încât conducătorii auto să nu îşi concentreze atenţia către o direcţie cu vizibilitate redusă şi să nu reuşească să vadă vehiculele care se apropie dintr-o direcţie cu vizibilitate mai clară.
- În același timp, vizibilitatea în intersecție nu trebuie extinsă la maximum, ci restricționată pentru drumurile secundare în care conducătorii auto au o vizibilitate relativ bună pe distanțe prea lungi, încuranjându-i astfel să nu mai oprească să se asigure.
- Îmbunătăţirea semnalizării prin marcaje și indicatoare rutiere, pentru o informare cât mai clară și corectă a conducătorilor auto asupra condițiilor de circulație.
- Pentru reducerea numărului de conflicte într-o intersecţie la nivel, cea mai sigură soluţie o constituie sensul giratoriu. Se recomandă sensul giratoriu în cazul în care volumul traficului este mai mic de 15000 veh/zi, această soluţie este relativ ieftină şi oferă condiţii de siguranţă.
- Semaforizarea intersecţiilor care au un trafic însumat pe accese (direcţia principală şi strada laterală) de peste 1200 vet/h sau un trafic pe drumul lateral de peste 200 vet/h.
- Sincronizarea circulaţiei pentru un grup de intersecţii sau treceri de pietoni apropiate dacă se ating fluxuri de pietoni la traversare superioare valorii de 200 pietoni/h.
- Dacă sunt necesare facilităţi de traversare pentru pietoni, trebuie amplasate, ca o regulă generală, două treceri de pietoni, una înainte şi una după intersecţie.
- Amenajarea intersecţiilor în "T" cu posibilităţi de întoarcere.
- Separarea fluxurilor de circulaţie în intersecţie pentru fluidizarea traficului pe direcţia principală şi uşurarea accesului pe drumul auxiliar printr-o curbă de racordare cu rază mai mare.

(18) Sisteme inteligente de transport

Cartea Albă 2001 a Comunității Europene privind Politica în Transporturi pentru 2010, subliniază drept principale probleme referitoare la transport, aspectele referitoare la siguranța, prin creșterea cererii de transport într-o Europă extinsă. Obiectivul prioritar al politicii Comunității Europene în transporturi îl reprezintă reducerea până în 2010 cu 50% a numărului incidentelor rutiere. Noile sisteme și servicii ale Societății Informaționale Mobile se adresează călătorilor, controlului vehiculelor și accesului la informatii și servicii.

Sistemele ITS sunt sisteme de transport care utilizează informația, comunicațiile și tehnologiile de control pentru a îmbunătăți operarea rețelelor de transport. Instrumentele oferite de sistemele ITS, denumite și "Telematici în Transport", se bazează pe 3 caracteristici de bază – informația, comunicațiile și integrarea - care ajută operatorii

și călătorii să ia decizii mai bune și mai coordonate. Aceste instrumente sunt utilizate pentru a economisi timp, bani și vieți omenești, pentru îmbunătățirea calității vieții și mediului și pentru a crește productivitatea activităților comerciale. Obiectivele amintite sunt comune tuturor regiunilor lumii, prioritatea lor putând varia de la o regiune la alta.

Integrarea sistemelor de control al traficului, de management al transportului public și de informare a călătorilor face posibile urmatoarele:

- Regularizarea serviciilor de transport public prin oferirea priorității la semnalele pentru trafic;
- Permite conducătorilor de vehicule să evite congestiile și să găsească rapid locuri libere de parcare;
- Permite călătorilor să compare informațiile de la diferitele moduri de transport înainte de efectuarea călătoriei;
- Furnizează informații ce permit călătorilor să-și modifice planurile de călătorie când apar incidente și întreruperi;
- Interoperabilitatea sistemelor electronice permite controlul accesului la aria urbană prin intermediul diferitelor forme de taxare a utilizatorilor.

Limitările date de semnalizarea tradițională pot fi depășite pe unele drumuri prin utilizarea panourilor cu mesaje variabile. De exemplu ar putea exista o limită inferioară de viteză în zona unei școli în timpul orelor de studiu, și o altă limita de viteză în rest. Panourile cu mesaje variabile se folosesc pentru a avertiza conducătorii auto despre congestii de trafic, accidente, condiții meteo nefavorabile de tip polei sau ceață. Este de preferat ca aceste avertismente să se facă prin pictograme standardizate la nivel internațional și în anumite situații întărite de un mesaj text predefinit.

Recomandări:

- Refacerea semaforizării în intersecții cu echipamente moderne (automate de dirijare a circulației, semafoare cu tehnologie LED, butoni pentru trecerile de pietoni).
- Echiparea intersecțiilor cu detectori de prezență și camere video.
- Echiparea unor vehicule destinate transportului public (autobuze, tramvaie, troleibuze, vehicule de intervenție/urgență) cu echipamente de comunicație.
- Realizarea unei rețele de fibră optică ce leagă toate intersecțiile între ele și cu centrul de control central al sistemului.
- Echiparea centrului de control principal, centrului de trafic, centrului pentru transport public și a centrului de control temporar cu echipamente hardware și conectarea lor în rețeaua de fibră optică.
- Implementarea sistemelor software pentru managementul traficului (in intersectii, pe autovehicule și în centrele de control).
- Punerea în functiune a sistemului integrat de management al traficului.

(19) Calitatea suprafeței de rulare

Calitatea suprafeţei drumului influenţează esenţial condiţiile de trafic. Desfăşurarea circulaţiei în condiţii de siguranţă este influenţată de modul în care se realizează contactul pneu-carosabil. Lipsa unui contact permanent al pneurilor cu suprafaţa de rulare reduce posibilităţile de manevră şi frânare şi poate genera evenimente rutiere nedorite.

Rugozitatea, planeitatea şi impermeabilitatea suprafeţei carosabile sunt absolut indispensabile, ele asigurând confortul şi siguranţa circulaţiei.

Gropile, văluririle, refulările, pragurile, peladele, suprafeţele şlefuite, marginile deteriorate şi acostamentele în proastă stare sunt doar o parte din factorii care participă la pierderea controlului vehiculului şi la producerea derapajului. Reparaţia gropilor este esenţială din punct de vedere al siguranţei circulaţiei rutiere. Nu există statistici ale accidentelor cauzate de gropi, dar se crede a fi cauza majoră a accidentelor care au loc la viteze

mari, mai ales pentru vehiculele pe două roţi. Gropile sunt riscante, pe de o parte la impact, pe de altă parte atunci când se încearcă evitarea lor.

Recomandări:

- Lucrările de întreţinere realizate corespunzător au o mare importanţă şi nu trebuie efectuate doar o singură dată pe an, întrucât întreţinerea periodică a drumurilor ajută la evitarea unor reparaţii majore şi previne deteriorarea suprafeţei carosabile;
- Tratamente de suprafaţă (striere, striere cu diamant, sablare cu jet, etc.);
- Resuprafaţare: poate corecta diferite tipuri de probleme de aderenţă şi planeitate. Identificarea şi remedierea deformaţiilor suprafeţei carosabile ce împiedică drenarea (făgaşe, tasări locale, tasări) au un rol însemnat în combaterea procesului de acumulare a apei pe îmbrăcămintea rutieră. Totuşi, există cazuri când datorită unor defecţiuni structurale rezultă probleme ce necesită îmbunătăţiri la nivelul fundaţiei drumului;
- Alegerea unor sorturi corespunzătoare ale agregatelor, a unei micro şi macrotexturi adecvate, cât şi a unui dozaj corect de bitum;
- Identificarea surselor de contaminare a suprafeţei carosabile şi eliminarea lor.

(20) Măsuri cu costuri reduse

“Low cost measures” reprezintă o practică nouă în siguranța rutieră și presupune reducerea riscului de producere a accidentelor rutiere prin implementarea unor măsuri cu cost redus, dar cu impact maxim asupra siguranței circulației.

Măsurile de remediere cu cost redus sunt de fapt acele îmbunătățiri aduse infrastructurii, care pot fi implementate intr-un timp scurt și cu un cost foarte mic raportat la costurile din accidentele rutiere produse în acea zonă (exemplu: modificări minore a mediului de trafic sau în ceea ce privește accesul în intersecții, îmbunătățirea semnalizării).

Din studiile efectuate reiese faptul că aplicarea conceptului “low cost measures” reprezintă o metodă eficientă pentru reducerea numărului și a gravității accidentelor rutiere pe sectoarele periculoase de drum, cât și faptul că o astfel de măsură se amortizează în cursul unui an de la implementare în totalitate, spre deosebire de alte măsuri cum ar fi modificarea traseului sau îmbunătățirea căii de rulare, care nu se încadrează în categoria “low cost measures” și au o rată de amortizare a investiției de până la 20-30% în primul an.

Exemple de măsuri de remediere cu costuri reduse utilizate frecvent:

- Aplicarea unei suprafețe carosabile rugoase
- Îmbunătățirea semaforizării, a marcajelor și a indicatoarelor
- Crearea de insule și refugii centrale pietonale
- Îndepărtarea obiectelor adiacente amprizei drumului
- Instalarea parapetelor de protecție
- Îmbunătățirea întreținerii pe perioada iernii
- Amenajarea corespunzatoare a trecerilor pentru pietoni, a benzilor pentru biciclete și a aleilor
- Îngustarea benzii și realizarea de denivelări pentru reducerea vitezei
- Amenajarea adecvată a parcărilor
- Semnalizarea corespunzatoare a zonelor de intrare în localitate
- Schimbări în acodarea priorității în intersecții
- Realizarea giratiilor
- Instalarea sau modificarea semafoarelor

Astfel de măsuri se amortizează în cursul unui an de la implementare în totalitate, spre deosebire de alte măsuri cum ar fi modificarea traseului sau îmbunătățirea căii de rulare, care nu se încadrează în categoria “low cost measures” și au o rată de amortizare a investiției de până la 20-30% în primul an. Fiecare tip de proiect ce

urmează a fi implementat va fi analizat din punct de vedere al siguranței circulației rutiere, iar valoarea măsurilor implementate va fi cuantificată în valoarea totală a proiectului. Astfel, incidența accidentelor va fi evaluată în funcție de categoria elementelor rețelei (rutier sau feroviar), de mediul traversat (urban sau rural) și pe indicatori precum numărul de vehicule-km / trenuri-km care utilizeaza rețeaua. Pentru orizonturile de prognoză incidența accidentelor la nivelul rețelei în scenariile "fără proiect" și "cu proiect" va fi estimată pe categorii de accidente în funcție de numărul de vehicul-km etc.

Aceste măsuri au rolul de a face participanții la trafic să perceapă mai bine drumul astfel încât să se reducă numărul și gravitatea accidentelor de circulație acolo unde sunt înregistrate, cât și să facă participanții la trafic să se simtă mai în siguranță și să se evite eventuale situații conflictuale în trafic.

În România nu a fost realizată încă o analiză a măsurilor de siguranță rutieră implementate la nivel național.

(21) Comportamentul participanților la trafic

Diverse studii arată o participare semnificativă a factorului uman în circa 95% din accidente. Comportamentul persoanei sau starea sa de sănătate, echilibrul bio-psiho-social influențează în mod pozitiv sau negativ conducerea unui vehicul în condiții de siguranță sau nu.

Din pacate, măsurile strict inginerești nu pot acționa asupra laturii care ține de temperamentul conducătorului auto, constituția sa psihică, modul de viață, gradul de educație, puterea de conștientizare a gradului de oboseală sau de nocivitate a consumului de alcool.

Indirect însă se poate îmbunătăți modul în care conducatorul auto percepe drumul și condițiile de circulație. Se poate reduce astfel sentimentul de frustrare și stres sub care conducătorul auto poate lua decizii eronate.

Alți câțiva factori de risc dependenți de comportamentul uman:

- educația rutieră insuficientă (copii, pietoni, etc.);
- factori psihologici (încredere excesivă, agresivitate, etc.);
- conducerea sub influența alcoolului, medicamentelor, oboselii;
- conducerea cu viteză excesivă;
- aplicarea și respectarea prevederilor legale;
- informarea necorespunzatoare.

Se recomandă ca la fazele de audit de siguranță rutieră să se acorde o atenție sporită infrastructurilor dedicate categoriilor vulnerabile de utilizatori (PRM, pietoni, biciclişti etc.).

Anexa 5 – Listă proiecte Planul de actiune

1. Structura instituţională şi întărirea capacităţii administrative								
	Cod	Măsura	Proiect	Descrierea proiectului	Informatii despre proiect			
					Entitate responsabilă cu implementarea	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare [euro]		
						2016-2018	2019-2023	2024-2030
Politica	1.1	**Consolidarea planificării transportului în administrație**	Înființarea unui departament/serviciu de planificare a transportului	Planificarea Strategică a Transportului (inclusiv cu responsabilitatea deținerii unui model de transport), care să lucreze în strâns[cooperare cu departamentul/serviciul de urbanism, dar și cu Autoritatea de Transport Public, - Parcare: planificare şi monitorizare, inclusiv sancționare - Proiectare - Ingineria şi managementul traficului, responsabil de partea de proiectare şi semnalizare rutieră (în cooperare cu Centrul de Management al Traficului) - Măsuri de siguranță rutieră - Management activ de infrastructură rutieră şi întreţinere a străzilor/drumurilor.	Primăria Municipiului Craiova	**500,000**		
	1.2	**Organizarea managementului de trafic**	Înființarea unei unități de management al traficului	Înfiinţarea unităţii de management al traficului, pentru o bună funcţionare a Centrului de Management al Traficului, trebuie să includă în componenţă: - Ingineri trafic urban - Reprezentanți ai Poliției Rutiere - Reprezentanți ai Serviciilor de Urgență - Personal al operatorului de Transport Public.	Primăria Municipiului Craiova	**500,000**		
	1.3	**Stabilirea unei entităţi dedicate gestionării transportului public integrat**	Înfiinţarea unei Asociaţii de Transport Public	În vederea realizării unui Transport Public Integrat se impune înfiinţarea Asociaţie de Transport Public, acesteia revenindu-i rolul de furnizor unic de Servicii de Transport Public; - vânzător de bilete - entitate responsabilă cu monitorizarea nivelului serviciilor - unitate distribuitoare de subvenţii şi venituri Entităţile colaboratoare sunt membri ai ATP care îşi deleagă responsabilităţile ATP. ATP licitează toate serviciile.	Primăria Municipiului Craiova. ZMI. Localitati ale Polului de crestere CJ Dolj	**1,000,000**		
TOTAL 1. Structura instituţională şi întărirea capacităţii administrative						**2,000,000**	**-**	**-**
						2,000,000		

2. Transport public - integrat, eficient si accesibil

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	2.1.1.1	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua	Studiu de fezabilitate in vederea extinderii infrastructurii de transport public electric in Cartierul Craiovita Noua Valoarea de implementare a proiectului va fi estimata in cadrul SF	-	376,000	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	2.1.1.10	Benzi dedicate de autobuz si masuri de prioritizare specifice transportului public cu autobuzul	Studiu de fezabilitate privind amenajarea de benzi dedicate pentru autobuze sau alte masuri de prioritizare a transportului public cu autobuzul	20,000	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	2.1.1.12	Amenajarea unui nou terminal de calatori in zona de sud a municipiului Craiova	Amenajarea unui nou terminal de calatori in zona Sud cu facilitati adecvate (inclusiv P+R/ B+R) pentru transferul calatorilor intre moduri de transport (urban si judetean) in conditii de accesibilitate si siguranta	-	3,194,000	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	2.1.1.2	Extindere infrastructura de transport public electric in Cartierul Sararilor	Studiu de fezabilitate in vederea extinderii infrastructurii de transport public electric in Cartierul Sararilor Valoarea de implementare a proiectului va fi estimata in cadrul SF	-	328,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	2.1.1.3	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe Calea Severinului in zona industriala Cernele de Sus	Calea de rulare, retea de contact, aparate de cale, amenajare statii pe Calea Severinului intre Bd. Dacia si cartierul Izvorul Rece	-	**10,250,100**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
		Faza1: retea de contact si retea electrica	Faza1: retea de contact si retea electrica de alimentare		Faza1 1500000			
		Faza2: calea de rulare, aparate de cale,	Faz2: calea de rulare, aparate de cale, statii, etc.		Faza2 8750100			
1.Infrastructura	2.1.1.4	Modernizarea caii de tramvai (in cale proprie) de pe str. Henry Ford in zona industriala Ford	Calea de rulare, retea de contact, aparate de cale, amenajare statii pe str. Henry Ford intre bd. Decebal si str. Silozului	6,152,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	2.1.1.7	Implementarea infrastructurii de tramvai in cale proprie	Studiu de fezabilitate privind reamenajarea caii de rulare a tramvaiului in cale proprie (acolo unde este posibil)	35,000	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
3.Echipare	2.3.1.1	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa II	Modernizarea (cu posibilitatea mutarii) statiilor din reteaua de transport public (echipare cu panouri de informatii, imbunatirea conditiilor de accesibilitate si siguranta)	-	**1,067,000**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
		Faza1 6 statii			Faza1 80000			
		Faza2 7 stati			Faza2 100000			
		Faza3 8 statii			Faza3 115000			
		Faza4 8 statii			Faza4 115000			
		Faza5 10 statii			Faza5 130000			
		Faza6 11 statii			Faza6 165000			
		Faza7 12 statii			Faza7 175000			
		Faza8 14 stati			Faza8 187000			
3.Echipare	2.3.1.3	Modernizarea statiilor de transport public - Etapa I	Modernizarea statiilor de transport public de-a lungul liniilor de transport public complementare retelei de baza (echipare cu panouri de informatii, imbunatatirea conditiilor de accesibilitate si siguranta)	**1,918,400**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
		Faza1 4 statii		Faza1 56000				
		Faza2 4 statii		Faza2 56000				
		Faza3 6 statii		Faza3 84000				
		Faza4 6 statii		Faza4 84000				
		Faza5 7 statii		Faza5 100000				
		Faza6 8 statii		Faza6 115000				
		Faza7 8 statii		Faza7 115000				
		Faza8 10statii		Faza8 150000				
		Faza9 10statii		Faza9 150000				
		Faza10 11statii		Faza10 170000				
		Faza11 12statii		Faza11 185000				
		Faza12 12statii		Faza12 185000				
		Faza13 14statii		Faza13 230000				
		Faza14 15statii		Faza14 238400				
3.Echipare	2.3.1.4	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa II	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Calea Severinului/Strada Pelendavasi Banie/ Caracal /Centru (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava P+R pe Banie/ Caracal	-	**195,300**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
		Faza1: intermodale Calea Severinului/Pelendava			Faza1: 30000			
		Faza2: intermodal Caracal /Banie			Faza2: 30000			
		Faza3: intermodal Centru			Faza3: 80000			
		Faza4: P+R in zona Calea Severinului/str. Pelendava			Faza4: 30000			
		Faza5: P+R in zoa Banie/Caracal			Faza5: 25300			

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	u.m.	Cantitate	Valoare orientativă de investiţie pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
							2016-2018	2019-2023	2024-2030		
3.Echipare	2.3.1.5	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de tramvai - Etapa I	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public in zona Pasaj Electroputere (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis) integrate cu proiectele: P+R in zona Pasaj Electroputere	A, S, M, Ec, CMU			97,700	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
3.Echipare	2.3.1.6	Amenajarea de puncte intermodale in relatie cu reteaua de autobuz rapid (BRT)	Amenajarea de puncte intermodale principale prin modernizarea statiilor de transport public Gara Craiova, Craiova Triaj, Facultativa si Lactido (imbunatatirea conditiilor, vizibilitate, accesul PMR, panouri de informare, acoperis)	A, S, M, Ec, CMU			386,700	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
3.Echipare	2.3.1.7	Modernizare depou Modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor	Modernizare depou, inclusiv modernizarea staţiilor de redresare pentru alimentarea electrică a tramvaielor; Implementarea unor sisteme/echipamente moderne, staţie electrică activă:	S, Ec			**7,505,000**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1: statii redresare si echipam aferente					Faza1 2500000				
		Faza2: depou si echipamente aferente					Faza2 5005000				
3.Echipare	2.3.1.8	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing	Modernizare/extindere sistem de management al transportului public si e-ticketing:	Ec			**1,812,100**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1: moderniz/extind manag transp					Faza1: 400000				
		Faza2: moderniz/extind manag transp					Faza2: 300000				
		Faza3: moderniz/extind manag transp					Faza3: 312100				
		Faza4: moderniz/extind manag transp					Faza4: 400000				
		Faza5: moderniz/extind manag transp					Faza5: 400000				
4. Flota	2.4.1.1	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de tramvaie noi:	A, S, M, Ec, CMU	buc					Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1 9 buc				9	Faza1: 16200000				
		Faza2 2 buc				2		Faza2: 3600000			
		Faza3 3 buc				3		Faza3: 5400000			
		Faza4 3 buc				3			Faza4: 2003000		
4. Flota	2.4.1.2	Innoirea parcului de vehicule de transport public urban	Achizitii de autobuze noi: BRT 18; A 70	A, S, M, Ec, CMU	buc					Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1 30 buc A				30	13500000(reeval)				
		Faza2 5 buc A				5	2250000(reeval)				
		Faza3 3 buc A				3	1200000(reeval)				
		Faza4 8 buc A				8		800,000			
		Faza5 10 buc A				10			1,000,000		
		Faza6 14 buc A				14			1,300,000		
		Faza7 18 buc BRT				18			1,153,000		
TOTAL 2. Transportul public -integrat, eficient si accesibil							**51,077,000**	**25,210,500**	**5,456,000**		

3. Incurajarea deplasarilor cu bicicleta											
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	u.m.	Cantitate	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
							2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1. Infrastructura	3.1.1.4	Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala	str. Brestei (intre Zona Centrala si str. Raului)	A, S, M, CMU	km	2.30	131,200	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1. Infrastructura	3.1.1.30	Studiu de identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova	Studiu de fezabilitate identificare trasee si solutii pentru amenajare piste de biciclete in municipiul Craiova	A, S, M, CMU	km	30	-	150,000	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
2. Politica	3.2.1.1	Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la trafic	Brosuri de informare. Afise Instruiri si concursuri scolare de mers pe bicicleta Competitii Promovarea regulilor de circulatie pentru toti participantii la trafic	S, CMU			-	200,000	-	Primaria Municipiului Craiova Politia Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3. Echipare	3.3.1.1	Parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/facultati si pentru institutii publice	Parcari biciclete in zona parcurilor, universitatilor/facultatilor, institutiilor publice	A, S, M, CMU	buc.	190	-	21,100	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3. Echipare	3.3.1.2	Extindere parcari biciclete in zona parcurilor, pentru universitati/ facultati, pentru institutii publice si in zona pietelor	Parcari biciclete in zona parcurilor, universitatilor/facultatilor, institutiilor publice, pietelor	A, S, M, CMU	buc.	100	-	-	9,000	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3. Echipare	3.3.1.4	Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete	Implementare sistem municipal de inchiriere biciclete	A, S, M, CMU			-	-	535,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3. Echipare	3.3.1.10	B+R: Gara Craiova Triaj	B+R: Gara Craiova Triaj	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
3. Echipare	3.3.1.9	B+R: Gara Craiova	B+R: Gara Craiova	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
TOTAL 3. Incurajarea deplasarilor cu bicicleta							**131,200**	**376,300**	**544,500**		
							1,052,000				

4. Retea rutiera/ stradala								
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	4.1.1.1	Completare legaturi inelare est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu	Completare legaturi inelare est: strapungere str. Henri Coanda – str. Traian Lalescu (4 benzi si trotuare) si reorganizarea circulatiei pe Traian Lalescu pana in bd. Decebal Amenajare statii de transport public. Introducere linie de transport public.	413,300	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.10	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Merisorului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Merisorului (colectoare), inclusiv trotuare, integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierele Bariera Vâlcii, Bordei	-	891,600	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.11	Modernizare trama stradala locala cartier Bariera Valcii, Bordei, Plaiul Vulcanesti (locale)	Modernizare trama stradala locala cartier Bariera Valcii, Bordei, Plaiul Vulcanesti (locale), inclusiv trotuare, integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierele Bariera Vâlcii, Bordei	-	8,638,700	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.14	Modernizare trama stradala cartier Catargiu – str. Tismana (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Catargiu – str. Tismana (colectoare) integrat cu proiectul Reorganizarea circulației în cartierul Catargiu	-	-	554,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.17	Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Cornitoiu (inclusiv amenajare piste de biciclete) pe: str. Muncitorului (inclusiv strapungere str. Muncitorului - str. Fagaras) str. Fagaras (intre str. Muncitorului si str. Amaradia)	1,991,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.18	Reabilitare str. Banu Stepan	Reabilitare str. Banu Stepan, inclusiv trotuare integrat cu proiectul Reorganizarea circulației str. Banu Stepan	-	838,500	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.20	Completare legatura inelara rocada: Intre str. Brestei – str. Stirbei Voda	Artera noua de circulatie intre str. Brestei – str. Stirbei Voda	-	-	1,791,900	Primaria Municipiului Craiova	Buget local

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	4.1.1.21	Completare legatura inelara rocada: Intre str. Stirbei Voda – DN 56	Artera noua de circulatie intre str. Stirbei Voda – DN 56	-	-	2,486,000	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.22	Completare legatura inelara rocada: Intre DN 56 – str. Caracal	Artera noua de circulatie intre DN 56 – str. Caracal	-	-	4,097,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.23	Reabilitare (cu largire) pasaj peste CF pe Aleea 4 Simnic	Reabilitare (cu largire) pasaj peste CF pe Aleea 4 Simnic	-	-	5,036,200	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.26	Reorganizarea circulației bd. 1 Mai	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	153,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.27	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (intre Calea Unirii si Calea Dunarii)	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	**101,000**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
		Faza1: giratoriu la inters cu Calea Dunarii si str. Raului		Faza1 80000				
		Faza2: Amenajarea inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni		Faza2 21000				
1.Infrastructura	4.1.1.29	Reorganizarea circulației bd. Decebal – bd. Dacia – str. Pelendava	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	-	**1,394,800**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
		Faza1: giratoriu la inters cu str. Fratii Golesti				Faza1 300000		
		Faza2: amenajarea de inters prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.				Faza2 1094800		

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	4.1.1.3	Completare legaturi inelare est: Modernizare str. Potelu (Intre bd. N. Romanescu si str. Bucura)	Modernizare str. Potelu (intre bd. N. Romanescu si str. Bucura), inclusiv trotuare	434,500	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	4.1.1.30	Reorganizarea circulației bd. N. Titulescu - Calea Severinului - Izvorul Rece	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni.	-	-	**495,400**	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de
		Faza1:Reconfigurare inters cu str. Amaradia si Ctin Brancusi				Faza1 150000		
		Faza2: Reconfigurare inters cu str. G.Enescu				Faza2 150000		
		Faza3: Amenajari alte intersectii				Faza3 195400		
1.Infrastructura	4.1.1.31	Reorganizarea circulației str. H. Ford – str. Caracal	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	**329,200**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
		Faza1: Reconfigurare intersectie str. H.Ford cu str. Caracal si bvd. Decebal			Faza1 200000			
		Faza2: corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. H.Ford			Faza2 129200			
1.Infrastructura	4.1.1.32	Reorganizarea circulației str. Râului	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni si biciclisti;	-	-	223,400	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de
1.Infrastructura	4.1.1.33	Reorganizarea circulației bd. N. Romanescu (Făcăi –str. Râului)	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	-	71,500	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.34	Reorganizarea circulației bd. Știrbei Vodă	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni	-	215,000	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.40	Modernizare strada Raului	str. Raului sector str. Popoveni - str. Calea Dunarii Modernizare, casetare canal deschis, piste de biciclete, statii autobuz (dupa caz)	-	1,758,000	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	4.1.1.35	Reorganizarea circulației str. Banu Stepan	Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni integrat cu proiectul Reabilitare str. Banu Stepan	-	56,300	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.36	Modernizarea si reorganizarea circulației str. Brestei	Modernizarea str. Brestei Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, insule canalizatoare de trafic, refugii pietonale la treceri de pietoni. Amenajari si facilitati pentru pietoni si biciclisti; integrat cu proiectele: Completare retea ciclabila intre cartierul Brestei si Zona Centrala	**662,500**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
		Faza1: Reconfigurare intersectie cu str. Maria Tanase		Faza1 100000				
		Faza2: Reconfiigurari de intersectii si zone adiacente		Faza2 562500				
1.Infrastructura	4.1.1.39	Semnalizare de orientare și informare	Extinderea sistemului de semnalizare de orientare și informare (proiectare și execuție)	**781,800**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de
		Faza1: extindere semnalizare de orientare si informare in zona centrala		Faza1 200000				
		Faza2: extindere semnalizare de orientare si informare pe principalele culoare de trafic		Faza2 350000				
		Faza3: extindere semnalizare de orientare si informare pt completare la nivelul intregului oras		Faza3 231800				
1.Infrastructura	4.1.1.4	Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu	Completare legaturi inelare sud-est: Strapungere Ing. Emil Marghitu, inclusiv trotuare	378,200	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de
1.Infrastructura	4.1.1.5	Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei)	Completare legaturi inelare nord-vest: Intre str. Raului si bd. Tineretului (Balta Craiovitei), inclusiv trotuare si piste pentru biciclete	-	1,688,900	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.6	Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF)	Constructie pasaj pe str. Garlesti (2 benzi de circulatie, trotuare, piste pentru biciclete - pasaj peste CF) integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare)	3,656,400	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
				2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	4.1.1.7	Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bordei: str. Garlesti (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 2 x 2 statii transport public integrat cu proiectul Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF)	1,982,200	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.8	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 5 x 2 statii pentru transportul public integrat cu proiectele: Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti Reorganizare a retelei existente de transport public urban si metropolitan	3,110,200	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.9	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare)	Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare), inclusiv trotuare, piste pentru biciclete, 5 x 2 statii pentru transportul public integrat cu proiectele: Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti Reorganizare a retelei existente de transport public urban si metropolitan	2,339,600	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
1.Infrastructura	4.1.1.6 4.1.1.7 4.1.1.8 4.1.1.9	Retea ciclabila intre Cartier Bariera Valcii si Calea Bucuresti	str. Malinului str. Carpenului (intre str. Teilor si str. Garlesti) Pasaj Garlesti (intre bd. Decebal si str. Carpenului) (integrat cu proiectele de infrastructura: Constructie pasaj pe str. Garlesti (la intersectie cu CF) Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Malinului (colectoare) Modernizare trama stradala cartier Bariera Valcii: str. Carpenului (colectoare))	456,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1 Buget local Alte surse de finantare
TOTAL 4. Retea rutiera/ stradala				**16,460,000**	**14,416,200**	**16,151,400**		
				47,027,600				

5. Implementarea unei politici de parcare eficiente si integrate											
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	u.m.	Cantitate	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
							2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	5.1.1.1	Parcari colective in zona centrala	Parcare colectiva in zona centrala, in apropierea intersectiei str. M. Kogalniceanu cu str. C.S.Nicolaescu-Plopsor	A, S, CMU	locuri de parcare	84	2,578,500	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.2	Parcari colective in sudul zonei centrale	Parcari colective in sudul zonei centrale (min 120 locuri)	A, S, CMU	locuri de parcare	122	3,742,700	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.3	Parcari colective in zona centrala: zona Pietei Vechi	Parcare colectiva in zona centrala, zona Pietei Vechi, integrat cu proiectul Parcare pentru vehiculele de marfa in zona centrala: Piata Veche	A, S, CMU	locuri de parcare	94	-	2,884,900	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.3	Parcare pentru vehiculele de marfa in zona centrala: Piata Veche	Parcare pentru vehiculele de marfa (MTMA<=3.5 tone) in zona centrala: Piata Veche, integrat cu proiectul Parcari colective in zona centrala: zona Pietei Vechi	S, M, CMU	locuri de parcare	5	-	27,500	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.5	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Craiovita Noua - ETAPA 1	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale) Craiovita Noua - min 550 locuri	S, M, CMU	locuri de parcare	550	-	17,565,500	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.10	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Craiovita Noua - ETAPA 2	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale) Craiovita Noua - min 650 locuri	S, M, CMU	locuri de parcare	663	-	-	21,049,800	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.11	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): 1 Mai	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): 1 Mai - min 250 locuri	S, M, CMU	locuri de parcare	263	-	-	8,062,600	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.12	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Eroilor/Valea Rosie	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): Eroilor/Valea Rosie - min 100 locuri	S, M, CMU	locuri de parcare	111	-	3,606,200	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
1.Infrastructura	5.1.1.4	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): in zona str. Stefan cel Mare	Parcari/ garaje colective in cartiere (rezidentiale): in zona str. Stefan cel Mare	S, M, CMU	locuri de parcare	69	-	2,514,200	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, PPP, Alte surse de finantare
2. Politica	5.2.1.1	Politica de parcare pentru municipiul Craiova	Studiu in vederea definirii politicii de parcare (incluzand de exemplu si definirea a doua zone de parcare diferentiate din punct de vedere al duratei de parcare si al tarifelor) Restrictie de timp pentru parcarea in zona centrala Reglementari care sa tina cont de interesele rezidentilor Identificarea locatiilor pentru parcari colective la nivelul zonei centrale si a cartierelor rezidentiale	S, M, CMU			100,000			Primaria Municipiului Craiova	Buget local
TOTAL 5. Implementarea unei politici de parcare eficiente si integrate							6,421,200	26,598,300	29,112,400		
							62,131,900				

6. Intermodalitate											
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	u.m.	Cantitate	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
							2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1. Infrastructura	6.1.1.1	Amenajare P+R in zona Calea Severinului/Strada Pelendava	Amenajare P+R integrat punctului intermodal principal Calea Severinului/Strada Pelendava	A, M, Ec, CMU	locuri	50	-	103,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.1	B+R: in zona Calea Severinului/Strada Pelendava	B+R: in zona Calea Severinului/Strada Pelendava integrat cu proiectul de P+R	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.2	Amenajare P+R in zona Banie/Caracal, inclusiv facilitati pentru liniile judetene	Amenajare P+R integrat punctului intermodal principal, inclusiv facilitati pentru liniile judetene	A, M, Ec, CMU	locuri	50	-	103,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.2	Amenajare B+R in zona Banie/Caracal	Amenajare B+R in zona Banie/Caracal integrat cu proiectul de P+R	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.3	Amenajare P+R in zona Pasaj Electroputere	Amenajare P+R integrat cu punct intermodal principal Calea Bucuresti/Bulevardul Decebal (Pasaj Electroputere)	A, M, Ec, CMU	locuri	20	-	60,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.3	Amenajare B+R in zona Pasaj Electroputere	Amenajare B+R in zona Pasaj Electroputere integrat cu proiectul de P+R	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.5	Amenajare P+R in zona noului Terminal Sud	Amenajare P+R in zona noului Terminal Sud	A, M, Ec, CMU	locuri	50	-	103,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	6.1.1.5	Amenajare B+R in zona noului Terminal Sud	Amenajare B+R in zona noului Terminal Sud integrat cu proiectul de P+R	A, S, M, CMU	locuri	28	-	2,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local, Alte surse de finantare
TOTAL 6. Intermodalitate							**0**	**381,000**	**0**		
							381,000				

7. ITS si managementul mobilitatii									
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
					2016-2018	2019-2023	2024-2030		
3.Echipare	7.3.1.1	Modernizarea centrului de management al traficului din municipiul Craiova	- server de management al traficului; - server cu interfata grafica cu utilizatorii - server de gestiune a comunicatiilor - server de comunicatii in situatii de urgenta - apel de urgeta catre politie, pompieri, salvare in functie de natura incidentului - sistem stocare - server baza de timp pentru sistem - wall display - server CCTV - servere pt aplicatii de monitorizare a retelei de comunicatii si a echipamentelor	S, M, Ec	2,596,100	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
3.Echipare	7.3.1.2	Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 1	18 intersectii existente si 41 intersectii noi dotate cu automate de dirajare a traficului; echipamente de detectie; semafoare cu sistem optic LED; - sistem de comunicatii prin fibra optica care va conecta intersectiile la centrul de management la traficului prin switch-uri cu management; - sistem de supravegere video;	S, M, Ec	-	**2,330,400**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1: 3 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza1 100000			
		Faza2: 2 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza2 70000			
		Faza3: 4 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza3 155000			
		Faza4: 5 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza4 180000			
		Faza5: 6 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza5 250000			
		Faza6: 7 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza6 290000			
		Faza7: 8 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza7 330400			
		Faza8: 9 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza8 370000			
		Faza9: 8intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza9 335000			
		Faza10: 7 intersectii (nesemaforizate/ semaforizate)				Faza10 250000			

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
					2016-2018	2019-2023	2024-2030		
3.Echipare	7.3.1.3	Extinderea sistemelui de management al traficului prin integrarea de noi intersectii semaforizate cu functionare in regim adaptiv si sitem de comunicatii - Etapa 2	31 intersectii noi dotate cu automate de dirajare a traficului; echipamente de detectie; semafoare cu sistem optic LED; - sistem de comunicatii prin fibra optica care va conecta intersectiile la centrul de management la traficului prin switch-uri cu management; - sistem de supraveghere video;	S, M, Ec	-	**7,407,800**	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1: 3 intersectii				Faza1 717000			
		Faza2: 5 intersectii				Faza2: 1195000			
		Faza3: 8 intersectii				Faza3 1912000			
		Faza4: 10 intersectii				Faza4 2380000			
		Faza5: 5 intersectii				Faza5 1203800			
3.Echipare	7.3.1.5	Prioritizarea transportului public local si a transportului cu bicicleta in municipiul Craiova	- echiparea intregii flote de vehicule si tramvaie cu transpondere	S, M, Ec	580,800		-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
3.Echipare	7.3.1.6	Integrarea managementului parcarilor in municipiul Craiova	- panouri de informare cu numarul de locuri disponibile in parcare; - indicatoare statice; - sistem de contorizare intrari/ iesiri din parcare; - controller local; echipament de comunicatii;	S, M, Ec	-	-	1,546,700	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
TOTAL 7. ITS si managementul mobilitatii					**3,176,900**	**9,738,200**	**1,546,700**		
					14,461,800				

8. Logistica urbana											
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	u.m.	Cantitate	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
							2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1. Infrastructura	8.1.1.1	Parcare pentru vehiculele de marfa in zona pietelor din centrul municipiului	Parcare pentru vehiculele de marfa (MTMA<=3.5 tone)	S, M, CMU	locuri de parcare	15	-	78,500	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare
1. Infrastructura	8.1.1.3	Parcare pentru vehiculele de marfa: in zona industriala Cernele	Parcare pentru vehiculele de marfa: in zona industriala Cernele (nord-vestul municipiului);	S, Ec, CMU	locuri de parcare	20	-	289,500	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local, Alte surse de finantare
TOTAL 8. Logistica urbana							0	368,000	0		
							368,000				

9. Reorganizarea circulatiei in cartiere									
Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
					2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	9.1.1.10	Reorganizarea circulatiei in zona centrala - Etapa 1	Elaborarea unui studiu de trafic -studiu de fundamentare pentru organizarea circulatiei: masuratori de trafic pe directii de mers si in sectiune in arealul de studiu. -masuratori de timpi de parcurs Detalierea modelului de transport in zona centrala si microsimularea traficului. Studii de solutii	S, Ec, CMU	269,800	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.1	Reorganizarea circulației în zona centrală - Etapa 2	Organizarea circulatiei cu sensuri unice Revizuirea modului de amenajare in intersectii prin corectii geometrice, canalizarea fluxurilor trafic. Dupa caz largiri trotuare. Introducerea conceptului share-space pe strazile inguste si cu caracter local. Imbunatatirea amenajarilor si facilitatilor pentru pietoni. Limitarea accesului și vitezei de deplas. a vehiculelor, dupa caz	S, Ec, CMU	**4,465,900**	-	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
		Faza1: Realizare giratoriu la intersectia strazilor: M.Basarab, Madona Dudu, Libertatii			Faza1 1000000				
		Faza2: Realizare giratie la intersecia bvd. Carol I cu Calea Bucuresti			Faza2 1000000				
		Faza3: realizarea unui giratoriu la inters str. Brestei cu str. Libertatii			Faza 3 465900				
		Faza4: alte reorganizri ale circulaiei si reconfigurari de intersectii si zone adiacente			Faza4 2000000				
1.Infrastructura	9.1.1.12	Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei). Etapa 1	Elaborarea unui studiu detaliat de trafic - studiu de fundamentare pentru organizarea circulatiei: masuratori de trafic pe directii de mers si in sectiune in arealul de studiu masuratori de timpi de parcurs Detalierea modelului de transport in zona centrala si microsimularea traficului. Studiu de solutii	S, Ec, CMU	216,600	-	-	Primaria Municipiului Craiova	Buget local

Domeniu	Cod proiect	Proiect	Descrierea proiectului	Obiective strategice: A, S, M, Ec, CMU	Valoare orientativă de investiție pentru perioada de implementare (euro)			Entitate responsabila cu implementarea	Posibila Sursa finantare
					2016-2018	2019-2023	2024-2030		
1.Infrastructura	9.1.1.2	Reorganizarea circulației Zona Centrală - Carol I - Gara Craiova și cartier Brazda lui Novac (str. Frații Golești, str. Amaradiei). Etapa 2	Se coreleaza cu politica de parcare pentru zonele rezidentiale - Reorganizarea circulatiei cu reabilitare str. Carol I lusiv Piata Garii) - Străzile rezidențiale organizate după modelul shared-space cu zonă de confort (pe care vehiculele nu au voie să circule sau să staționeze neregulamentar) – pietonii pot traversa și circula pe tot spațiul străzii, in mod regulamentar - Spațiul îngust al străzilor este folosit în mod mai eficient de către toți utilizatorii. Pietonii nu mai sunt discriminați. - Limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor(20 km/h) care pierd orice prioritate. - Configurări și dispozitive pentru calmarea traficului - Parcarea pe stradă se face doar în lungul străzii și doar pe o parte. Treptat, se va elimina parcarea pe anumite străzi (de ex. strada școlii) - Reorganizarea circulatiei in intersectii 'Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii	S, Ec, CMU	-	2,338,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.3	Reorganizarea circulației cartierele Craiovița Nouă, cartier George Enescu, cartier Cornițoiu	Reorganizarea circulației cartier Craiovița Nouă, cartier George Enescu, cartier Cornițoiu 'Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii	S, Ec, CMU	-	203,400	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.4	Reorganizarea circulației cartierul Ungureni	Reorganizarea circulației Parc Romanescu – Zona Centrală (bd. Unirii, bd. C. Coposu, bd. Gh. Chițu, str. Caracal – str.Anul 1848) Limitarea accesului și vitezei de deplasare a vehiculelor 'Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii	S, Ec, CMU	-	338,300	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.5	Reorganizarea circulației în cartierul Rovine/Institut	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii	S, Ec, CMU	-	314,900	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.6	Reorganizarea circulației în cartierele Valea Roșie/Eroilor, Sărarilor	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii Limitarea accesului și vitezei de deplasare a vehiculelor	S, Ec, CMU	-	296,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.7	Reorganizarea circulației în cartierul 1 Mai	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii Limitarea accesului și vitezei de deplasare a vehiculelor	S, Ec, CMU	-	121,500	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.8	Reorganizarea circulației în cartierul Nicolae Romanescu	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii Limitarea accesului și vitezei de deplasare a vehiculelor	S, Ec, CMU	-	56,600	-	Primaria Municipiului Craiova	POR 2014-2020 Axa 4.1, Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.9	Reorganizarea circulației în cartierul Catargiu	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Catargiu (colectoare secundare +locale)	S, Ec, CMU	-	-	225,700	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
1.Infrastructura	9.1.1.11	Reorganizarea circulației în cartierele Fața Luncii, Craiovița Veche, Cernele	Amenajare sensuri unice, reamenajare intersectii Limitarea accesului și vitezei de deplasare a vehiculelor integrat cu proiectul Modernizare trama stradala cartier Craiovita Veche – Fata Luncii (locale)	S, Ec, CMU	-	-	105,100	Primaria Municipiului Craiova	Buget local
TOTAL 9. Reorganizarea circulatiei in cartiere					**4,952,300**	**3,669,700**	**330,800**		
					8,952,800				

	Domeniu	Proiecte perioada de implementare		
		2016-2018	2019-2023	2024-2030
1	Structura instituţională şi întărirea capacităţii administrative	2,000,000	-	-
2	Transportul public -integrat, eficient si accesibil	51,077,000	25,210,500	5,456,000
3	Încurajarea deplasarilor cu bicicleta	131,200	376,300	544,500
4	Reteaua Rutiera/Stradala - utilizarea eficienta a spatiului public, reorganizarea circulatiei, îmbunătățirea siguranței și a conditiilor de mediu	16,460,000	14,416,200	16,151,400
5	Implementarea unei politici de parcare eficiente și integrate	6,421,200	26,598,300	29,112,400
6	Intermodalitate	-	381,000	-
7	ITS si managementul mobilitatii	3,176,900	9,738,200	1,546,700
8	Logistica urbana	-	368,000	-
9	Sporirea integrarii intre planificarea urbana si a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate. Incurajarea si cresterea confortului deplasarilor pietonale	4,952,300	3,669,700	330,800
		84,218,600	80,758,200	53,141,800
	Total proiecte propuse			218,118,600

Anexa 6 – Posibile modificări ale itinerariilor liniilor județene. Propuneri

	Current situation			New proposal			
Line number	Bus terminal	Destination	Number of service per day	New terminal	Destination	Deviate line to serve train station?	Time schedule changes (adapted to train timetable)
1	AGN	Craiova-Coţofenii din Faţă-Filiasi	8	AGN	Filiaşi	No	Yes
2	AGN	Craiova-Işalniţa-Almaj	3	Işalniţa	Almaj	Işalniţa	Yes
3	AGN	Craiova-Izvorul Rece-Işalniţa	15	AGN	Işalniţa	No	Yes
4		Craiova-Melineşti-Tălpaş	3				
5	AGN	Craiova-Goieşti-Melineşti	4	Filiaşi	Melineşti	Filiasi	Yes
6		Craiova-Şimnicul de Sus-Goieşti	16				
7		Craiova-Şimnicul de Sus-Duţuleşti	15				
8		Craiova-Motoci/Picături-Veleşti	4				
9		Craiova-Motoci-Frăţila	2				
10		Craiova-Gherceşti/Motoci-Călineşti	4				
11		Craiova-Gherceşti-Motoci	3				
12		Craiova-Gherceşti-Ungureni	1				
13	AGN	Craiova-Gherceşti-Pieleşti	4	AGN	Pieleşti	No	No
14		Craiova-E574-Gherceşti	4				
15	AGN	Craiova-Pieleşti/E574/DC87/DJ641/E574-Câmpeni	9	AGN	Câmpeni	No	No
16	AGN	Craiova-Pieleşti/Pârşani-Preajba de Pădure	7	Robanesti	Preajba de Pădure	Robanesti	Yes
17	AGN	Craiova-Pieleşti/Pârşani-Lăcriţa	4	Pieleşti	Lăcriţa	Pieleşti	Yes
18	Popeci	Craiova-Zănoaga-Dioşti	2	Cosoveni	Dioşti	Cosoveni	Yes
19	NORD A.C.O.T.P.	Craiova-Coşoveni-Ghindeni	7	Cosoveni	Ghindeni	Cosoveni	Yes
20	NORD A.C.O.T.P.	Craiova-DN6-Cârcea	7	*Line deleted - new urban line 21 to serve this area*			
21	AGS	Craiova-Dobroteşti-Nisipuri	2	Cosoveni		No	Yes
22	AGS	Craiova-Leu-Amărăştii de Jos	10	Cosoveni		No	Yes
23	AGS	Craiova-Celaru-Marotinu de Sus	2	Cosoveni		No	Yes
24	AGS	Craiova-Leu-Apele Vii	4	Cosoveni		No	Yes
25	Popeci	Craiova-Leu-Castranova	15	Popeci		No	No
26		Craiova-Sadova-Dăbuleni	4				
27	Popeci	Craiova-Bratovoieşti/Mârşani-Brabeţi	19	AGS		No	No
28	Popeci	Craiova-Malu Mare-Bratovoieşti	28	AGS		No	No
29	Popeci	Craiova-Făcăi-Preajba	11	*Line deleted - new urban line 29 to serve this area*			
30	NORD A.C.O.T.P.	Craiova-Malu Mare-Ghindeni	6	NORD A.C.O.T.P.		No	No
31	Popeci	Craiova-Calopăr-Belcinu	4	AGS		Podari	Yes
32	Popeci	Craiova-Gura Văii-Sălcuţa	2	AGS		No	No
33	Popeci	Craiova-Podari-Ţuglui	11	AGS		No	No
34	Popeci	Craiova-Podari-Gura Văii	33	AGS		No	No
35	Popeci	Craiova-Segarcea/Nedeia-Măceşu de Jos	3	AGS		Segarcea	Yes
36	Popeci	Craiova-Murta-Nedeia	6	AGS		Segarcea	Yes
37	AGS	Craiova-Segarcea/Drănic-Nedeia	14	AGS		Segarcea	Yes
38	AGS	Craiova-Segarcea/Giurgiţa-Negoi	8	AGS		Segarcea	Yes
39	AGS	Craiova-Segarcea/Bistreţ-Covei	2	AGS		Segarcea	Yes
40	AGS	Craiova-Segarcea-Săpata	2	AGS		Segarcea	Yes
41	AGS	Craiova-Segarcea/Giurgiţa/Goicea-Bistreţ	6	AGS		Segarcea	Yes
42	NORD A.C.O.T.P.	Craiova-Segarcea-Măceşu de Jos	4	NORD A.C.O.T.P.		Segarcea	Yes
43	AGN	Craiova-Segarcea-Măceşu de Sus	2	AGS		Segarcea	Yes
44		Craiova-Segarcea-Lipovu	3				
45		Craiova-Segarcea/Băileşti/Moţăţei/Caraula-Pleniţa	2				
46	AGN	Craiova-Băileşti-Seaca de Câmp	1	AGN		Podari	Yes
47		Craiova-Segarcea/Giurgiţa-Băileşti	4				
48	AGN	Craiova-Giubega-Băileşti	4	AGN		Podari	Yes
49	AGN	Craiova-Giubega/Băileşti-Catane	4	AGN		Podari	Yes
50	AGN	Craiova-Cioroiaşi-Băileşti	3	AGN		Podari	Yes
51	AGN	Craiova-Cioroiaşi-Afumaţi	1	AGN		Podari	Yes
52	AGN	Craiova-Calafat/Piscu Vechi-Ghidici	5	AGN		Podari	Yes
53	AGN	Craiova-Galicea Mare/Calafat/Ciupercenii Noi-Desa	4	AGN		Podari	Yes
54	AGN	Craiova-Radovan-Calafat Port	4	AGN		Podari	Yes
55	AGN	Craiova-Maglavit-Cetate	2	AGN		Podari	Yes
56	AGN	Craiova-Radovan/Moţăţei-Verbicioara	4	AGN		Podari	Yes
57	AGN	Craiova-Radovan-Unirea	1	AGN		Podari	Yes
58	AGN	Craiova-Radovan-Moţăţei	3	AGN		Podari	Yes
59	AGN	Craiova-Giubega-Corlate	2	AGN		Podari	Yes
60	AGN	Craiova-Radovan-Lipovu	5	AGS		No	No
61	AGS	Craiova-Criva-Călugărei	1	Popeci		No	No
62		Craiova-Sălcuţa-Corlate	1				
63	AGS	Craiova-Criva-Plopşor	2	Popeci		No	No
64	AGS	Craiova- Criva-Mărza	2	Popeci		No	No
65		Craiova-Lazu/Castrele Traiane-Pleniţa	4				
66		Craiova-Terpeziţa-Orodel	4				
67	AGS	Craiova-Călugărei-Pleniţa	3	Popeci		No	No
68		Craiova-Terpeziţa-Bucovicior	3				
69	Popeci	Craiova-Bucovăţ/Leamna-Sărbătoarea	8	Popeci		No	No
70		Craiova-Bucovăţ-Palilula	7				
71	AGN	Craiova-Predeşti-Cleanov	5	AGN		No	No
72	AGS	Craiova-Predeşti-Sopot	3	Popeci		No	No
73	AGS	Craiova-Predeşti-Pleşoi	2	Popeci		No	No
74	AGN	Craiova-Breasta-Predeşti	9	AGN		No	No
75	AGN	Craiova-Cernele-Breasta	20	AGN		No	No
76	AGS	Craiova-Predeşti-Botoşeşti Paia	1	Popeci		No	No
77	AGS	Craiova-Predeşti-Gogoşu	1	Popeci		No	No
78	AGS	Craiova-Crovna/Greceşti-Busu	7	AGN		No	No
79		Craiova-Scăieşti -Secu	1				
80		Craiova-Scăieşti-Piria	7				
81		Craiova-Scăieşti-Filiaşi	5			Filiasi	Yes
82			3			Filiasi	Yes
83			2			Filiasi-Racari	Yes
84			1			Filiasi-Racari	Yes
85			5			Filiasi-Racari	Yes
86			5			Filiasi-Racari	Yes
101	NORD A.C.O.T.P.	Craiova-Murta-Bechet Port	3	AGS		No	No
103		Craiova-E574/DJ652A-Pieleşti	2				

Anexa 7 – Indicatori monitorizare

Indicatori de monitorizare si evaluare a rezultatelor implementarii investitiilor aferente PMUD

Cod indicator	Indicator	Localizare proiect	UM	Valoarea de referinta		Valoarea tinta			Sursa datelor	Frecventa monitorizarii
				2015	2030	2018	2020	2030		
1	Lungimea totala a liniilor **noi** de tramvai **(cale dubla)**	Municipiul Craiova	km	-	-	-	2.7	-	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
2	Lungimea totala a liniilor **modernizate** de tramvai **(cale dubla)**	Municipiul Craiova	km	-	-	-	11.37		Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
3	Nr. de tramvaie noi sau modernizate	Municipiul Craiova	buc	-	-	8	5	4	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
4	Nr. de autobuze noi	Municipiul Craiova	buc	-	-	24	21	25	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
5	Nr. de BRT noi	Municipiul Craiova	buc	-	-	8	6	4	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
6	Nr. componente ITS implementate	Municipiul Craiova	buc	5	-	6	9	9	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
7	Lungime piste de biciclete **nou create**	Municipiul Craiova	km	-	-	7.22	53.57	25.28	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
8	Nr. parcari si B+R nou create pentru biciclete	Municipiul Craiova	Proiecte implementate	-	-	-	112	-	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
9	Lungime piste de biciclete **nou create**	Polul de crestere / Growth Pole	km	-	-	-	70.41	12.00	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
10	Nr. parcari P+R	Polul de crestere / Growth Pole	Proiecte implementate	-	-	-	220	40.00	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
11	Cai rutiere locale reabilitate sau noi realizate, inclusiv facilitati asociate (strazi, trotuare, spatii verzi)- altele decat asociate infrastructurii de tramvai, troleibuz,metrou	Municipiul Craiova	km	-	-	153.33	30.04	14.4	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
12	Drumuri judetene si locale reabilitate, inclusiv facilitati asociate (strazi, trotuare, spatii verzi)	Polul de crestere / Growth Pole	km	-	-	-	80.61	4.2	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
13	Amenajare trotuare	Polul de crestere / Growth Pole	km	-	-	-	36.66	12.8	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
14	Centuri ocolitoare reabilitate, inclusiv facilitati asociate (strazi, trotuare, spatii verzi)	Polul de crestere / Growth Pole	km	-	-	-	-	4.58	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
15	Emisii GES provenite din transportul rutier	Municipiul Craiova	t CO_2/ workday	-	1,790	1,690	1,784	1,790	Departament/serviciu de planificare a transportului. Din modelul de transport	Anuala

Cod indicator	Indicator	Localizare proiect	UM	Valoarea de referinta		Valoarea tinta			Sursa datelor	Frecventa monitorizarii
				2015	2030	2018	2020	2030		
16	Emisii de gaze poluante (CO, VOC, NOx si PM)	Municipiul Craiova	t CO/ workday	-	2.40	5.40	3.73	2.30	Departament/serviciu de planificare a transportului. Din modelul de transport	Anuala
		Municipiul Craiova	t NO_x/workday	-	2.30	5.40	4.27	2.30		
		Municipiul Craiova	t PM/ workday	-	0.035	0.200	0.107	0.035		
17	Crestere a nr. pasageri/km pasageri in transportul public	Municipiul Craiova	%	19.1%	-	18.0%	16.1%	14.1%	Operatorul de transport public. Necesita si anchete in gospodarii	Anuala
18	Ponderea calatoriilor cu transportul public, cu bicicleta si pietonale	Municipiul Craiova	Nr./%	63.6%	-	62.5%	61.5%	60.8%	Departament/serviciu de planificare a transportului. Anchete in gospodarii	Din 3 in 3 ani
19	Viteza comerciala medie de deplasare in reteaua de transport public pentru **tramvaie**	Municipiul Craiova	Km/h	15	-	16	18	20	Departament/serviciu de planificare a transportului. Necesita masuratori timp de parcurs	Semestriala
20	Viteza comerciala medie de deplasare in reteaua de transport public pentru **autobuze**	Municipiul Craiova	Km/h	15	-	17	19	19	Departament/serviciu de planificare a transportului. Necesita masuratori timp de parcurs	Semestriala
21	Durata globala de deplasare pentru modurile de transport motorizat	Municipiul Craiova	min	21	-	21	20	20	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic cu proiecte implementate	Semestriala
22	Accesibilitatea zonei centrale cu transportul public	Municipiul Craiova		3.2	-	3	2.6	2.6	Departament/serviciu de planificare a transportului. Din modelul de transport	Semestriala
23	Locuri de parcari amenajate sau nou infiintate pe teritoriul administrativ al unitatii teritorial-administrative	Municipiul Craiova	locuri de parcare / no.of parking spaces	-	-	-	-	-	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
24	Scaderea nr. de accidente cu raniti grav sau decedati	Municipiul Craiova	%	-	-	15	30	50	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala
25	Actiuni de informare, constientizare si educare realizate	Municipiul Craiova	Nr.	-	-	3	10	15	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anuala

Indicatori si actiuni de monitorizare a stadiului implementarii PMUD

Indicator	Unitate de masura	Document de referinta	An de referinta	Valoarea-tinta	Sursa datelor	An tinta	Frecventa monitorizarii
Gradul de realizare a actiunilor planificate	Luni intarziere fata de planificare	Planul de actiune	2015	Termene programate/reprogramate	Deaprtament planificare transport PMUD	2030	Trimestriala
Stadiul implementarii investitiilor	Luni intarziere	Planul de actiune/ Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului	2015	Termene programate/reprogramate	Deaprtament planificare transport PMUD	2030	Trimestriala

Indicatori de monitorizare si evaluare a rezultatelor implementarii investitiilor aferente PMUD

In vederea monitorizarii corespunzatoare a implementarii Planului de Mobilitate Urbana Durabila, sunt necesare realizarea unor **actiuni de planificare a monitorizarii** (indicatori), astfel cum sunt prezentati mai jos:

Instrument/ actiune de monitorizare PMUD	Unitate de masura	Document de referinta	Luna/An de referinta	Valoarea-tinta	Sursa datelor	Frecventa monitorizarii
Realizare plan de actiune detaliat privind monitorizare si implementarea PMUD	Luni intarziere	Plan de actiune	Data aprobare PMUD	Termene programate	Departament/serviciu de planificare a transportului	3 luni de la aprobare PMUD
Actualizarea modelului de transport	Luni intarziere	Model de transport	Data aprobare PMUD	Termene programate		Semestrial
Monitorizare implementare proiect individul din PMUD	Luni	Plan de actiune/ Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului	-	Termene programate	Departament/serviciu de planificare a transportului/ Compartiment Investitii	Permanent
Monitorizare modelare proiect de investitii	Luni	Plan de actiune/Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului	-	Termene programate	Departament/serviciu de planificare a transportului	La pregatire implementare proiect
Raportare monitorizare (toti indicatorii)	Luni	PMUD	-	Termene programate	Departament/serviciu de planificare a transportului	Anual
Raportare monitorizare Strategie de comunicare	Luni	Plan de actiune/Documente tehnice si de programare a implementarii proiectului		Termene programate	Departament/serviciu de planificare a transportului	Semestrial

Anexa 8 - Strategia de Comunicare în perioada de implementare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Activităţile de comunicare pe perioada de pregătire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

În perioada de pregătire a PMUD s-au organizat mai multe instrumente de comunicare şi au fost organizate mai multe activităţi specifice pentru a se asigura o comunicare transparentă asupra Planului în sine catre toate grupurile de interes dar mai ales pentru a asigura un flux de informare bidirecţional.

Instrumente de comunicare clasice

- A fost realizată o adresă oficială de e-mail pentru comunicarea oficiala in cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Craiova (pmud.craiova@searchltd.ro)
- Pe serverul companiei Search Corporation a fost realizată o bază de date cu materiale de interes (rapoarte tehnice, comunicate de presa, fotografii, adrese oficiale etc.) din cadrul proiectului. Membrii Comitetului de Coordonare a Proiectului au avut pe acest sever, utilizând un user şi o parolă.
- A fost creat un logo pentru PMUD Craiova, folosit în materialele de promovarea a proiectului
- A fost creată o pagină a PMUD Craiova pe reţeaua de socializare Facebook (Plan de Mobilitate Urbana Durabilă Craiova)
- Au fost transmise comunicate de presă pentru a comunica publicului informaţii cu privire la dezvoltarea proiectului, obiectivele generale şi specifice, beneficiile implementării acestuia.

  http://www.goldfmromania.ro/categorie-stiri/stiri-locale-din-dolj/plan-de-mobilitate-urbana-durabila-pentru-craiova.html

  http://www.oltenasul.ro/zona-metropolitana-craiova-va-avea-un-planul-de-mobilitate-urbana-durabila/

  http://www.oltenasul.ro/plan-de-mobilitate-urbana-durabila-pentru-craiova/

  http://www.administratie.ro/articol.php?id=48277

  http://www.cvlpress.ro/19.11.2014/planul-de-mobilitate-urbana-durabila-pentru-polul-de-crestere-craiova/

  http://www.metropolacraiova.ro/ro/planul-de-mobilitate-urbana-durabila/

  http://index-stiri.ro/141121/plan-de-mobilitate-urbana-durabila-pentru-craiova-1731069

- Au fost produse şi postate afişe de promovare a proiectului în mijloacele de transport în comun

Întâlniri/consultări cu reprezentanţi ai Comitetului de Coordonare

S-au organizat întâlniri/consultări frecvente cu reprezentanţi ai Comitetului de Coordonare a proiectului şi ai altor grupuri de interes în vederea culegerii de informaţii necesare elaborării proiectului, informării cu privire la stadiul PMUD Craiova, obţinerii de aprobari ale etapelor intermediare etc.

Întâlniri pe tema transportului public

Operatorii publici şi privaţi au fost invitaţi să comunice informaţii şi date cu privire la implicarea/contribuţia acestora la operaţiunile de transport public, pentru a permite echipei de proiect să realizeze o primă analiză a organizării reţelei, precum şi să identifice punctele forte şi punctele slabe ale sistemelor respective. În plus au fost colectate date referitoare la principalul operator de transport local, precum şi informaţii cu privire la reţeaua de cale ferată din fiecare oraş.

Au fost organizate o serie de consultări în vederea identificării conexiunilor dintre administraţiile de transport public, administraţiile judeţene, statul, operatorii publici şi privaţi din sectorul transportului public şi informaţiile

economice esenţiale privind reţelele de transport public, atât în ceea ce priveşte costurile apărute (personal, întreţinere), cît şi sursele de venit (subvenţii, taxe,…).

Alte întâlniri

S-au organizat organizat o serie de consultări/întâlniri şi cu alte instituţii sau direcţii din cadrul administraţiei în vederea identificării particularităţilor si problemelor specfice mai multor domenii ce au legătură mobilitatea:

- Întâlniri pe tema infrastructurii transportului rutier (DRDP Craiova si SLDP Dolj SA)
- Întâlniri pe tema impactului asupra mediului (Consiliul Judeţean Dolj)

Aplicaţie on-line privind participarea publicului

În cadrul dezvoltării PMUD pentru polul de creştere Craiova echipa de proiect a elaborat o aplicaţie online pentru participarea publicului. Cetăţenii oraşului Craiova şi cei din comunele aflate în zona polului de creştere au fost invitaţi, în perioada martie 2015 –aprilie 2015, să acceseze aplicaţia, pentru a semnala, din punct de vedere al mobilităţii urbane, o problemă, o propunere de îmbunătăţire sau o apreciere cu privire la un anumit punct, sau mai multe, din zonele frecventate.

Toate sesizările cetăţenilor au fost centralizate de către specialiştii care au elaborat PMUD Craiova fiind luate în considerare în procesul de dezvoltare a proiectelor specifice adresate comunităţii din cadrul acestuia.

Promovarea aplicaţiei s-a facut prin intermediul mai multor canale de comunicare după cum urmează:

- Pagina de Facebook a proiectului
- Comunicate de presă transmise mass-mediei locale
- Newsletter către toate grupurile de public relevante pentru proiect (autorităţi, administraţii, universităţi, ONG-uri, asociaţii diverse etc.)

Informaţia dezvoltării acestei aplicaţii a fost preluată şi promovată de către numeroase cotidiene locale/administraţii locale/instituţii:

http://www.gds.ro/Local/2015-04-02/aplicatie-line-pentru-planul-de-mobilitate-urbana-durabila/

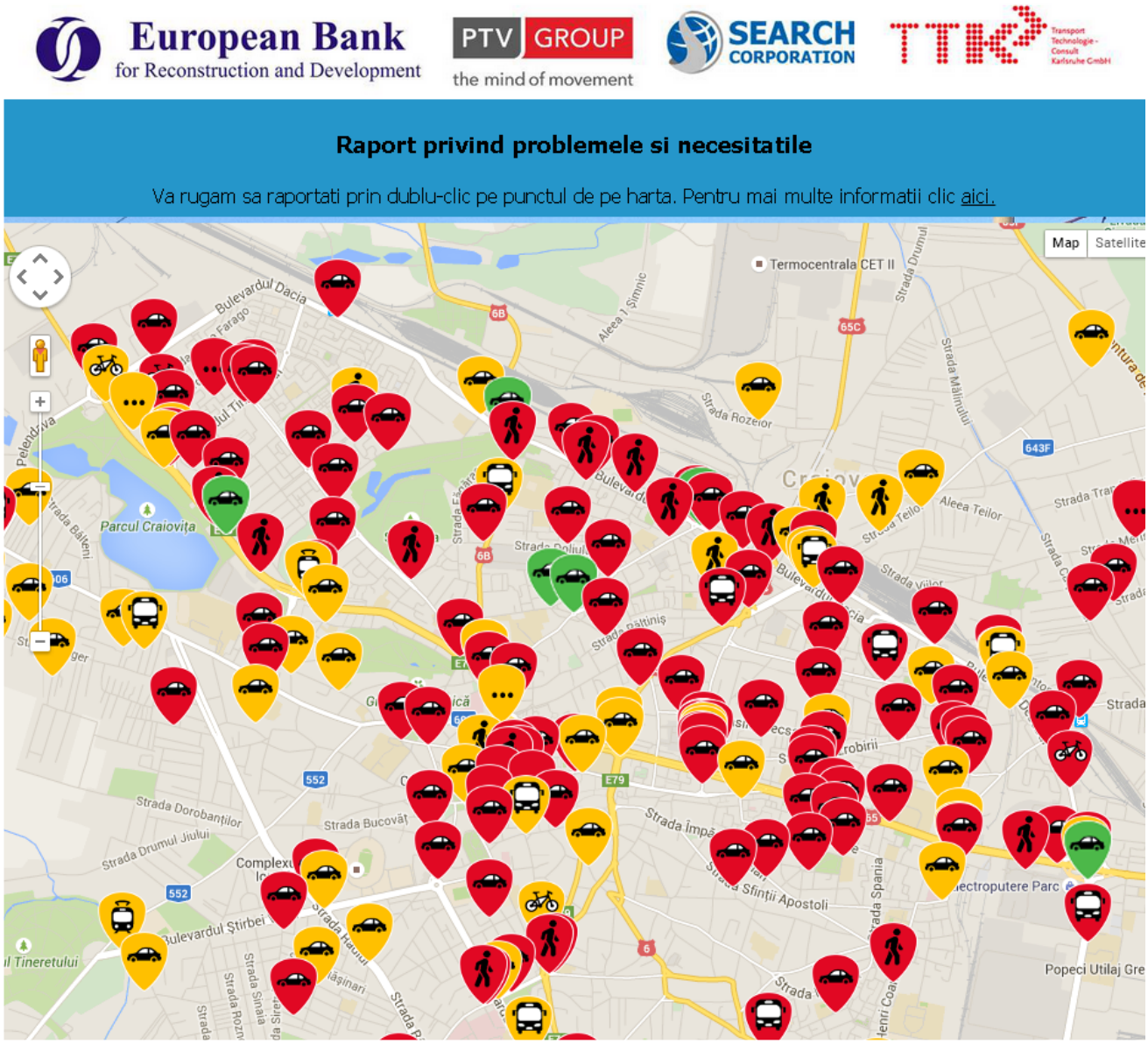
http://estv.ro/2015/04/plan-de-mobilitate-urbana-durabila/

http://www.metropolacraiova.ro/

http://www.ziare.com/craiova/stiri-business/aplicatie-online-pentru-semnalarea-problemelor-din-punct-de-vedere-al-mobilitatii-urbane-5404483

http://www.ultimele-stiri.eu/articol/aplicatie-on-line-pentru-planul-de-mobilitate-urbana-durabila/793336

http://www.dubluimpact.ro/component/k2/o-noua-aplicatie-pentru-cetatenii-care-vor-sa-sesize-propune-sau-lauda



Distribuţia spaţială a problemelor şi necesităţilor semnalate de cetăţeni Roşu: Probleme, Galben: Recomandări, Verde: Aprecieri

Dezbatere publică

În perioada de consultare pentru aprobare PMUD în ședința Consiliului Local Craiova, în data de 24 martie 2016, la sediul Primăriei Craiova, a avut loc dezbaterea publică.

În urma dezbaterii publice nu au survenit modificări ale PMUD în forma supusă procedurii de evaluare strategică de mediu.

Planul de măsuri de comunicare pentru perioada de evaluare de mediu

Confom Hotărârii nr. 1076 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe, PMUD Craiova a fost suspus procedurii de evaluare de mediu la Agenţia pentru Protecţia Mediului Dolj. Agenţia pentru Protecţia Mediului Dolj a emis decizia etapei de incadrare nr. 11970/09.02.2016 prin care se comunica faptul ca PMUD Craiova nu necesită evaluare de mediu şi nu se supune procedurii de evaluare adecvată urmând a fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Decizia etapei de incadrare se găseşte ataşată în Anexa 3 a documentaţiei. Conform prevederilor HG 1076/2004 informarea şi participarea publicului la procedura de evaluare de mediu s-a desfăşurat prin:

- postare prima versiune a planului pe site-ul Primăriei Craiova şi pe site-ul APM Dolj;
- anunţuri publicate în data de 23.11.2015 si 24.11.2015 în ziarul Cuvântul Libertăţii privind depunerea primei versiuni a planului în vederea obţinerii avizului de mediu;
- APM DOLJ a publicat, in data de 27.11.2015, pe site-ul propriu anuntul privind depunerea primei versiuni a planului;
- anunţ privind decizia etapei de încadrare postat de către APM Dolj pe site-ul propriu în data de 29.12.2015;
- anunţ privind decizia etapei de încadrare publicat de către titular în data de 11.01.2016 în ziarul Cuvântul Libertăţii.

Strategia de Comunicare în perioada de implementare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Pentru perioada de implementare a Planului de Mobilitate Urbana Durabilă (PMUD) este realizată o Strategie de Comunicare. Acesta cuprinde pe de o parte informaţii detaliate despre modul de informare cu privire la acţiunile din PMUD - acţiune continuă şi integrată - iar pe de altă parte prezintă informaţii despre acţiunile de comunicare şi consultare publică necesar a fi realizate pe durata de implementare a fiecărui proiect sau acţiune din cadrul PMUD.

Realizarea activităţilor propuse prin Strategia de Comunicare trebuie luate în considerare de catre organismele desemnate să realizeze implementarea Planului de Mobilitate atât în faza de programare a implementării cât şi în cea de monitorizare şi evaluare a rezultatelor implementării acestuia.

Asa cum evidenţiază şi Ghidul European privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, procesul participativ pe întreaga durată a implementării este un aspect esenţial, care aduce susţinere din partea societăţii civile pentru proiectele desfăşurate, asigură adoptarea celor mai potrivite soluţii pentru locuitori şi care diferenţiază abordarea tradiţională a planificării dezvoltării urbane de noul concept al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

Strategia de Comunicare are ca obiective generale:

- Asigurarea informării corecte și la timp a publicului interesat (atât publicul profesionist cât și publicul larg) asupra stadiului de implementare a PMUD şi a rezultatelor implementării;
- Facilitarea unui flux bidirecţional de informații în vederea punerii în practică a procesului participativ;
- Implicarea publicului interesat în procesul de implementare a proiectului (de la planificare la execuție);
- Identificarea celor mai bune canale și instrumente de comunicare cu publicul;
- Crearea cadrului prin care se asigură corectitudinea informațiilor puse la dispoziţia mass-media;
- Realizarea unei comunicări transparente cu publicul.

Obiectivele specifice ce vizează comunicarea stadiului şi a rezultatelor implementării PMUD se referă la creşterea gradului de informare a locuitorilor, creşterea gradului de conştientizare a rezultatelor acţiunilor deja realizate, creşterea vizibilităţii activităţii de implementare şi monitorizare a PMUD.

Obiectivele specifice pentru fiecare proiect ce urmează a fi implementat precum și termenele de implementare ale acestora vor fi stabilite în funcție de fiecare proiect în parte, prin intermediul Planurilor de Comunicare. În funcție de tipologia proiectului, este necesară identificarea publicului interesat, prin analiza tuturor persoanelor fizice și juridice, conform cerințelor legale și a practicilor românești, a asociațiilor, organizațiilor și grupurilor active din zona de interes, care sunt afectate de proiect, au un interes ridicat față de proiect sau pot contribui la o bună desfășurare a proiectului. Măsurile de comunicare propuse vor răspunde la necesităţile şi specificul fiecărui proiect în parte.

Aceste Planuri de Comunicare vor urmări promovarea viziunii dezvoltate în cadrul PMUD.

Asigurarea implementării acţiunilor de comunicare asigură atragerea a cât mai multor grupuri de acţiune locale în implementarea proiectelor şi a acţiunilor PMUD şi asigurarea condiţiilor propice pentru accesarea de fonduri europene, asigură realizarea unor proiecte perfect adaptate comunităţii locale şi necesităţilor locuitorilor şi, bineînţeles, asigură creşterea încrederii acestora în autorităţile locale.
O strategie de relații publice și comunicare a fost predată autorităților locale la sfârșitul perioadei de elaborare a PMUD.

Anexa 9 – Distribuția activităților economice la nivelul Polului de Creștere Craivoa

Valoarea cifrei de afaceri in anul 2016 pe domenii de activitate si pe UAT componente a Polului de Creștere Craiova. Sursa datelor: www.listafirme.ro

UAT	Domeniu CAEN Rev.2																				Total/UAT
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
Craiova	339.57	82.38	5,470.04	2,213.37	192.27	599.37	4,736.39	427.96	231.59	398.90	48.51	88.46	233.11	274.39	1.58	10.66	173.36	282.27	45.83	0.00	15,850.02
Filiasi	2.26	0.00	8.12	0.00	0.00	12.50	70.44	2.28	4.38	1.48	0.33	0.29	2.28	0.20	0.00	0.00	1.04	0.21	0.52	0.00	106.33
Segarcea	264.56	0.00	4.94	0.00	1.86	13.31	896.19	1.40	0.27	0.22	0.08	0.02	0.47	0.77	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.00	1,184.22
Almaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.91	0.21	0.59	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	5.99
Bradesti	6.64	0.00	0.90	0.00	0.22	1.98	3.48	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	3.44	0.00	0.14	0.00	0.01	0.01	0.00	17.42
Breasta	0.45	0.00	0.00	0.00	0.51	0.98	27.38	0.00	0.11	0.01	0.00	0.00	0.20	2.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.97
Bucovat	0.14	0.00	4.29	0.00	0.00	1.65	5.71	0.00	0.38	1.28	0.86	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.01	0.48	0.01	0.00	15.16
Calopar	1.08	0.00	0.51	0.00	0.00	0.08	0.46	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.34
Carcea	3.78	0.00	171.05	0.00	0.34	112.46	665.12	8.77	6.91	14.25	0.33	2.05	1.74	3.39	0.00	0.05	23.02	0.44	0.33	0.00	1,014.03
Cosoveni	2.30	0.19	163.65	0.00	0.00	114.91	30.76	0.41	0.02	0.86	0.00	0.14	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	313.84
Cotofenii din Fata	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.08	0.00	0.00	2.01
Ghercesti	0.26	0.00	46.08	0.00	0.11	4.86	0.99	0.00	14.25	0.55	0.42	2.49	0.18	0.17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.40	0.00	70.75
Isalnita	1.90	0.00	9.35	0.62	2.10	18.51	39.60	6.75	0.49	0.08	0.00	0.20	1.05	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.00	84.06
Malu Mare	8.72	0.00	32.91	0.00	0.90	3.35	49.08	0.39	0.07	0.01	0.00	0.81	5.84	0.06	0.00	0.00	0.69	0.00	0.03	0.00	102.86
Mischii	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	0.77	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	1.94
Murgasi	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	1.85
Pielesti	4.22	0.00	221.46	0.00	0.34	26.68	117.34	10.13	1.66	1.85	0.04	0.05	5.39	2.85	0.00	0.00	0.42	0.33	14.59	0.00	407.35
Predesti	0.81	0.00	0.28	0.00	0.00	0.05	0.02	0.77	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.06	0.25	0.00	0.00	2.40
Simnicu de Sus	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	3.69	0.03	0.00	0.02	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	0.00	4.85
Teasc	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	4.74	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	5.54
Terpezita	7.13	0.00	1.50	0.00	0.00	0.05	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	9.20
Tuglui	0.00	0.00	2.63	0.00	0.00	0.91	2.68	1.95	0.34	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	8.72
Varvoru de Jos	0.91	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	1.09
Vela	0.79	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
Total/domeniu CAEN	646.35	82.57	6,138.84	2,213.99	198.64	911.79	6,662.51	463.34	261.05	420.80	50.57	94.71	251.89	290.28	1.58	10.84	200.10	284.61	62.66	0.00	**19,247.13**

Numărul de firme active in anul 2016 pe domenii de activitate si pe UAT componente a Polului de Creștere Craiova. Sursa datelor: www.listafirme.ro

UAT	Domeniu CAEN Rev.2																				Total/UAT
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
Craiova	175	9	875	23	40	723	4230	769	500	375	224	221	993	305	3	94	497	152	360	1	10568
Filiasi	8		25		1	24	117	4	19	5	4	4	12	6			10	1	7		247
Segarcea	12		6		2	2	44	8	5	1	2	1	8	4		1		2	1		99
Almaj			1				6	1	1	2								1			12
Bradesti	6		4		2	7	12	1	2				3	4	1	1	1	1	1		46
Breasta	4				2	7	23		5	1		1	5	1							49
Bucovat	1		12			6		1	3	1	1		2				1	4	1		33
Calopar	3		1			2	5	2					1				3				17
Carcea	7		57		2	26	117	8	25	12	2	5	22	9		1	11	5	4		313
Cosoveni	6	1	6		1	5	27	2	2	2		1	2						2		57
Cotofenii din Fata	2		1				13										1	1			18
Ghercesti	2		16		1	2	11		1	1	3	1	3	1			2		1		45
Isalnita	17		17	1	4	11	42	6	4	3		1	8	2		1			4		121
Malu Mare	3	1	11		4	12	26	2	2	2		1	6	3			6		1		80
Mischii			5			1	10		1	1							1				19
Murgasi	2						4										2				8
Pielesti	6		17	1	1	13	57	10	6	7	1	4	16	5			4	6	7		161
Predesti	3		5			3	3	1	1	1				2			1	1			21
Simnicu de Sus			1				8	1		1		1	1				1				14
Teasc	1					2	12		2										1		18
Terpezita	3		3			1	3										1				11
Tuglui	1		4			2	17	7	2			1	2					1	1		38
Varvoru de Jos	2		1				4			1							1				9
Vela	2		2				1														5
Total/domeniu CAEN	266	11	1070	25	60	849	4792	823	581	416	237	242	1084	342	4	98	543	175	391	1	**12009**

Numărul de angajați in anul 2016 pe domenii de activitate si pe UAT componente a Polului de Creștere Craiova. Sursa datelor: www.listafirme.ro

UAT	Domeniu CAEN Rev.2																				Total/UAT
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
Craiova	1565	417	15071	1297	2019	4360	13779	3598	2594	4511	461	802	2251	6518	36	281	2073	758	880	1	63272
Filiasi	14		166			105	369	21	47	4	8	9	28	2			15	2	16		806
Segarcea	265		11		61	45	398	16	2		3		14	21				1	1		838
Almaj			1				33	2	9	4								6			55
Bradesti	25		6		7	37	19	4	1				3	35		2			1		140
Breasta	2				5	14	88		2				1								112
Bucovat	3		81			9	19		8	6	11		10					10	2		159
Calopar	6		6			1	3	11					2								29
Carcea	4		1203		8	533	1410	32	78	37	4	14	20	21			45	5	5		3419
Cosoveni	9	4	154			81	47	2					17								314
Cotofenii din Fata	2						13										3	3			21
Ghercesti	5		474		3	32	15		65	7	4	32	2	2			1		9		651
Isalnita	11		140		16	167	182	38	2	1			15	36					10		618
Malu Mare	42		129		11	27	124	2	2			2	19	5			9		4		376
Mischii			5				14			6							3				28
Murgasi	2						2										6				10
Pielesti	21		1141		7	164	286	24	36	20	3		35	154			5	3	46		1945
Predesti	9		2			11	1	4						1				8			36
Simnicu de Sus			1				37	2				1					15				56
Teasc	1					8	12		2										1		24
Terpezita	21		10			2	5										1				39
Tuglui			14			7	30	26	6				4								87
Varvoru de Jos	10		1				1										3				15
Vela	0		7																		7
Total/domeniu CAEN	2017	421	18623	1297	2137	5603	16887	3782	2854	4596	494	860	2421	6795	36	283	2179	796	975	1	**73057**

Profitul net realizat de companii in anul 2016 pe domenii de activitate si pe UAT componente a Polului de Creștere Craiova. Sursa datelor: www.listafirme.ro

UAT	Domeniu CAEN Rev.2																				Total/UAT
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
Craiova	41.21	1.54	236.10	24.68	18.37	54.88	267.66	34.55	25.91	86.51	22.77	21.32	44.85	19.34	0.42	2.23	38.74	25.02	5.35	0.00	971.47
Filiasi	0.16	0.00	0.64	0.00	0.00	2.01	4.09	0.13	0.43	0.27	0.15	0.04	0.20	0.16	0.00	0.00	0.42	0.10	0.11	0.00	8.90
Segarcea	24.84	0.00	0.39	0.00	0.08	0.69	7.73	0.20	0.05	0.20	0.00	0.00	0.18	0.07	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	34.43
Almaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.01	0.08	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.54
Bradesti	0.77	0.00	0.11	0.00	0.00	0.70	0.29	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.53	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	2.54
Breasta	0.13	0.00	0.00	0.00	0.10	0.17	0.86	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41
Bucovat	0.04	0.00	1.08	0.00	0.00	0.32	0.12	0.00	0.01	0.33	0.13	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.00	0.00	2.16
Calopar	0.20	0.00	0.02	0.00	0.00	0.07	0.04	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
Carcea	2.23	0.00	23.06	0.00	0.02	6.71	29.29	0.33	1.14	2.67	0.16	0.43	0.74	0.29	0.00	0.00	4.28	0.35	0.01	0.00	71.71
Cosoveni	0.09	0.01	8.11	0.00	0.00	0.34	1.31	0.08	0.00	0.17	0.00	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.21
Cotofenii din Fata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.18
Ghercesti	0.01	0.00	2.44	0.00	0.00	0.45	0.14	0.00	1.21	0.02	0.06	0.03	0.10	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	4.61
Isalnita	0.10	0.00	0.57	0.34	0.29	0.69	3.78	0.51	0.02	0.02	0.00	0.07	0.39	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	7.14
Malu Mare	0.65	0.00	2.62	0.00	0.08	0.69	1.48	0.09	0.03	0.00	0.00	0.01	0.24	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	6.08
Mischii	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.44
Murgasi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
Pielesti	0.12	0.00	14.81	0.00	0.12	2.39	4.43	1.03	0.09	0.60	0.00	3.16	2.38	0.56	0.00	0.00	0.06	0.03	1.64	0.00	31.42
Predesti	0.38	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.53
Simnicu de Sus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.02	0.00	0.01	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.36
Teasc	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52
Terpezita	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.64
Tuglui	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.33	0.16	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.90
Varvoru de Jos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.05
Vela	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44
Total/domeniu CAEN	30.89	0.01	54.15	0.34	0.69	15.57	54.84	2.75	3.08	4.71	0.49	3.94	4.80	1.90	0.00	0.02	5.16	0.78	2.04	0.00	1157.66

Piese desenate

Plansa 1A. Scenariul de referință Municipiul Craiova

Plansa 1B. Scenariul de referință Pol de creștere Craiova

Plansa 2A.I. Etapa I (2016-2023). Transport public. Propuneri

Plansa 4A.I. Etapa I (2016-2023). Ierarhizarea strazilor. Infrastructura.

Plansa 4A.II. Etapa II (2024-2030). Ierarhizarea strazilor. Infrastructura.

Plansa 4B.I. Etapa I (2016-2023). Ierarhizarea strazilor. Infrastructura. Propuneri Pol de Crestere.

Plansa 4B.II. Etapa II (2024-2030). Ierarhizarea strazilor. Infrastructura. Propuneri Pol de Crestere.

Plansa 5A.I. Etapa I (2016-2023). Propuneri Parcari.

Plansa 5A.2. Etapa II (2024-2030). Propuneri Parcari.

Plansa 7A.I. Etapa I (2016-2023) ITS. Optimizare rețea stradală. Propuneri.

Plansa 7A.II. Etapa II (2024-2030) ITS. Optimizare rețea stradală. Propuneri.

Plansa 8A.I. Etapa I (2016-2024). Facilități pentru vehiculele de mărfuri. Propuneri.

Plansa 8A.II. Etapa II (2024-2030).Facilități pentru vehiculele de mărfuri. Propuneri.