



FIP CONSULTING

LINKING OPPORTUNITIES



PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI
PITEȘTI

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ al Municipiului Pitești și a zonei de influență



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești

Versiune draft PMUD

Director General: Radu ANDRONIC

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil
1	Versiune preliminară pentru consultare publică

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat de către Client, conform principiilor de consultanta general acceptate, a bugetului și a termenilor contractului încheiat între FIP CONSULTING și Client. Nicio terță parte nu poate utiliza în scop comercial informații, date și analize din acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către Client și de către FIP CONSULTING SRL. Acordul FIP Consulting este obligatoriu pentru informațiile și datele cu caracter conceptual, strategic, design, modul de structurare și prezentare, precum și conceptele de inovare în mobilitate urbană. Preluarea acestora de către terte parti poate constitui concurența neloială, astfel cum a fost prevăzută de Art. 2 din Legea 11/1991, în sensul că poate produce pagube constând în restrângerea elementelor de unicitate și avantaj competitiv. Copierea sau folosirea informațiilor incluse în acest raport în oricare alte scopuri decât cele prevăzute în Contract se pedepsește conform legilor internaționale în vigoare.

Sursa analizelor (figuri, planșe, tabele, diagrame etc.) este reprezentată de analiza Consultantului, dacă nu se specifică altceva.

PMUD Municipiul Pitești – Versiune draft

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă aria administrativ-teritorială a municipiului Pitești și a UAT-urilor din zona de influență, și se referă la perioada 2021-2030. Prezentul plan va fi aprobat printr-o hotărâre de Consiliul Local.

Analizele socio-economice, de infrastructura și de mobilitate acoperă aria municipiului și a Pachetul de măsuri și proiecte investiționale propuse în Plan vor viza și localitățile din zona metropolitană.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate și proiecte tehnice privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Menționăm că acest document reprezintă varianta draft a proiectului Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Pitești, urmând a fi supusă etapei de obținere a avizului de mediu din partea APM Argeș și etapei de consultare publică.

De asemenea, se recomandă actualizarea periodică a PMUD și a modelului de transport aferent, cel puțin o dată la 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona de influență a municipiului Pitești.

Documentul a fost elaborat de FIP Consulting SRL – www.fipconsulting.ro

Cuprins

1. INTRODUCERE	15
1.1 Scopul și rolul documentației	15
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	25
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	36
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	54
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	57
2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	57
2.2 Rețeaua stradală	76
2.3 Transport public	102
2.4 Transport de marfă	114
2.5 Mijloace alternative de mobilitate.....	118
2.6 Managementul traficului.....	125
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	128
3. MODELUL DE TRANSPORT	131
3.1 Prezentare generală și definirea domeniului	131
3.2 Colectarea de date	137
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport.....	146
3.4 Cererea de transport.....	157
3.5 Calibrarea și validarea datelor	170
3.6 Prognoze	175
3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	188
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	190
4.1 Eficiența economică.....	190
4.2 Impactul asupra mediului.....	193
4.3 Accesibilitate	196
4.4 Siguranță	200
4.5 Calitatea vieții	206
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	208
5.1 Viziunea prezentată pe cele trei niveluri teritoriale	208
5.2 Cadru/metodologia de selecție a proiectelor.....	209
6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	213
6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	213
6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale	241
6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	243
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE	245
7.1 Eficiența economică.....	245
7.2 Impactul asupra mediului.....	247
7.3 Accesibilitate	249
7.4 Siguranță	250
7.5 Calitatea vieții	252
8. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	254
8.1 Cadru de prioritizare	254
8.2 Prioritățile stabilite.....	257
9. PLANUL DE ACȚIUNE	268
9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale.....	268
9.2 Coridoare de mobilitate durabilă	300
9.3 Coridoare integrate de mobilitate.....	329
9.4 Parcări	352
9.5 Intermodalitate	357
9.6 Transport public.....	360
9.7 Transport de marfă	369

9.8 Mijloace alternative de mobilitate.....	370
9.9 Managementul traficului.....	377
9.10 Aspecte instituționale.....	379
10. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ.....	381
10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.....	381
10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea	384

Listă tabele

Tabel 1-1 Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică.....	36
Tabel 1-2 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea PMUD Pitești	47
Tabel 1-3 Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Pitești.....	50
Raportul de dependență demografică sugerează că 100 de adulți trebuie să susțină din punct de vedere financiar aproximativ 46 respectiv 44,5 tineri și vârstnici în Pitești respectiv zona de influență.	Tabel 2-1 - Indicatori demografici
.....	63
Tabel 2-2 - Comparatie indicatori demografici din Mun. Pitești,	65
Tabel 2-3 - Date Origine - Destinație	72
Tabel 2-4 Scopul deplasărilor persoanelor anchetate	97
Tabel 2-5 Amplasarea anchetelor OD	98
Tabel 2-6 - Procent calculat proporțional cu numărul mediu de locuri pe scaune din mijloacele de transport	105
Tabel 2-7 Procent calculat proporțional cu numărul mediu de locuri pe scaune și în picioare din mijloacele de transport	105
Tabel 2-8 - Vitezele de parcurs ale autobuzelor	106
Tabel 2-9 Tipul mărfurilor transportate.....	115
Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport	137
Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date.....	139
Tabel 3-3 Statistica anchetelor origine-destinație efectuate	142
Tabel 3-4 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic.....	150
Tabel 3-5 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor	157
Tabel 3-6 Locuitorii municipiului Pitești, la nivelul anului de bază - 2022	158
Tabel 3-7 Exemplu destinații călătorii ce stau la baza construcției matricelor de deplasări.....	162
Tabel 3-8 Grupuri de utilizatori modelați la nivelul anului de bază - 2022	164
Tabel 3-9 Perechi de activități.....	164
Tabel 3-10 Perechi de activități, rata de generare / atracție	165
Tabel 3-11 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic	172
Tabel 3-12 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale	176
Tabel 3-13 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală).....	178
Tabel 3-14 Date statistice privind evoluția transporturilor.....	179
Tabel 3-15 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2021	180
Tabel 3-16 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2021	182
Tabel 3-17 Evoluția gradului de motorizare perioada 2011-2021.....	182
Tabel 3-18 Modelul de Transport: Studiu de caz.....	188
Tabel 4-1 Indicatorii de performanță a rețelei de transport – anul de bază 2022	191
Tabel 4-2 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2022 – rețeaua modelată	191
Tabel 4-3 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	192
Tabel 4-4 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2022.....	193
Tabel 4-5 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	194
Tabel 4-6 Evaluarea fluenței circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2022	196
Tabel 4-7 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	198
Tabel 4-8 Statistica accidentelor rutiere la nivel național (*ani pandemici)	200
Tabel 4-9 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2016-2020 (*an pandemic)	201
Tabel 4-10 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020	202
Tabel 4-11 Modulile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020	203
Tabel 4-12 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare.....	205
Tabel 4-13 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare.....	206
Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale	210
Tabel 7-1 – Rezultatele de impact ale implementării strategiei (scenariul implementării întregului portofoliu – Do All)	245
Tabel 7-2 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, eficiența economică	246
Tabel 7-3 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, impactul asupra mediului	247
Tabel 7-4 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, accesibilitate	249
Tabel 7-5 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, siguranță	251
Tabel 7-6 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, calitatea vieții.....	252
Tabel 8-1 - Punctaj obținut în urma analizei Cost-Beneficiu	259
Tabel 8-2 - Punctaj obținut în urma analizei Multicriterială	261
Tabel 8-3 – Ordinea de prioritizare a proiectelor în funcție de punctajul obținut	263
Tabel 8-4 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 1	264
Tabel 8-5 – Indicatori de evaluare al impactului asupra mobilității a scenariului 1	265
Tabel 8-6 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 2	265
Tabel 8-7 – Indicatori de evaluare al impactului asupra mobilității a scenariului 2.....	265
Tabel 10-1 - Indicatori sustenabili de mobilitate (SUMI), sursă: https://transport.ec.europa.eu/	383
Tabel 10-2 Indicatori de durabilitate.....	384

Listă figuri

Figură 1-1 - Rolul PMUD.....	18
Figură 1-2 - Obiectivele strategice ale PMUD	19
Figură 1-3 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă, ed.a II-a.....	22
Figură 1-4 – Zona de studio a PMUDi, Sursă: Analiza Consultantului	26
Figură 1-5 Încadrarea în Rețeaua Națională de Transport.....	27
Figură 1-6 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare Sursa: SDTR.....	30
Figură 1-7 Poli de dezvoltare urbană – România. Sursă: SDTR - România policentrică 2035.....	31
Figură 1-8 PATN Secțiunea căi de comunicații, Sursa Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport	32
Figură 1-9 - PUG Pitești 2022 - Extras din Planșa Reglementări Urbanistice.....	35
Figură 1-10 Proiecte de infrastructură incluse în Master Plan. Sursă: MT	53
Figură 1-11 - Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Sud Muntenia, (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013)	54
Figură 2-1 - Localizarea UAT Pitești și a zonei de influență	58
Figură 2-2 - Populația după domiciliu la nivelul UAT Pitești și la nivelul UAT-urilor din prima coroană, Sursă: INSSE 1 Ianuarie 2021 ..	59
Figură 2-3 - Evoluția populației după domiciliu în Comuna Moșoaia, 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online	60
Figură 2-4 - Evoluția populației după domiciliu în Orașul Ștefănești 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online	60
Figură 2-5 - Evoluția populației după domiciliu în Mun. Pitești 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online.....	60
Figură 2-6 - Evoluția populației după domiciliu din zona de influență a Mun. Pitești.....	61
Figură 2-7 - Variația populației după domiciliu în UAT-urile din prima coroană	61
Figură 2-8 - Piramida vârștelor, pe sexe, pentru Municipiul Pitești, Sursă date: INSSE 2021, Date prelucrate de consultant	62
Figură 2-9 - Piramida vârștelor, pe sexe, pentru UAT-urile din zona de influență, Sursă date: INSSE 2021, Date prelucrate de consultant	62
Figură 2-10 - Densitatea populației din Mun. Pitești	64
Figură 2-11 - Ponderea populației pe grupe de vârstă în Mun. Pitești	64
Figură 2-12 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Pitești, Sursa: ITM Argeș, Date prelucrate de consultant ..	67
Figură 2-13 - Numărul salariaților din zona de studiu a PMUD	68
Figură 2-14 - Numărul navetiștilor din localitățile învecinate, atrași de Mun. Pitești	69
Figură 2-15 - Localizarea locurilor de muncă din municipiul Pitești.....	70
Figură 2-16 - Evoluția numărului de șomeri la nivel municipal	71
Figură 2-17 - Evoluția numărului de șomeri la nivelul localităților din UAT-urile din zona de influență	71
Figură 2-18 - Localizarea anchetelor Origine-Destinație	72
Figură 2-19 - Elevii navetiști din zona analizată, atrași de Mun. Pitești.....	73
Figură 2-20 - Expansiunea urbană de la nivel periurban.....	75
Figură 2-21 - Coridoare principale TEN-T, sursă: https://transport.ec.europa.eu/	76
Figură 2-22 - Rețeaua stradală a municipiului Pitești	80
Figură 2-23 Sistem sensuri unice Mun. Pitești	81
Figură 2-24 - Localizarea accidentelor din mun. Pitești.....	85
Figură 2-25 - Cauza de producere a accidentelor în Mun. Pitești	85
Figură 2-26 - Veniturile realizate în perioada 2016 - 2021 din exploatarea parcarilor publice cu plată și de resedință din Municipiul Pitești:	89
Figură 2-27 - Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: Global Street Design Guide, Date interpretate de consultant.....	90
Figură 2-28 - Cote modale în Municipiul Pitești.....	91
Figură 2-29 - Scopul deplasărilor cu automobilul în mun. Pitești.....	91
Figură 2-30 - Diagrama problemelor privind mobilitatea cu autoturismul în Municipiul Pitești.....	92
Figură 2-31 - Motivul pentru alegerea autovehiculului personal în deplasările zilnice	93
Figură 2-32 Evoluția gradului de motorizare în Mun. Pitești.....	93
Figură 2-33 - Nr. Total de autovehicule înregistrate mun. Pitești	94
Figură 2-34 Cote modale conform cercetării sociologice.....	94
Figură 2-35 Localizarea punctelor de recensământ de trafic	96
Figură 2-36 - Punct de anchetă pe DN67B.....	97
Figură 2-37 Amplasarea stațiilor de încărcare vehicule electrice în Pitești;	101
Figură 2-38 - Transportul public metropolitan.....	102
Figură 2-39 Evoluția numărului de călători transportați;	104
Figură 2-40 - Principalele probleme privind mobilitatea cu mijloacele de transport public in Pitești	104
Figură 2-41 - Frecvența transportului public	106
Figură 2-42 - Izocrone de accesibilitate către stațiile de transport public.....	107
Figură 2-43 Punctajul stațiilor de transport public.....	108
Figură 2-44 - Infrastructura feroviară la nivel național, Sursa: http://www.cfr.ro/	110
Figură 2-45 - Magistrala CFR 101	110
Figură 2-46 Rețeaua de căi ferate din România	111
Figură 2-47 - Infrastructura feroviară la nivelul zonei de studiu.....	112

Figură 2-48 Fotografie Gara Pitești	113
Figură 2-49 Conexiunea municipiului Pitești cu aeroporturi	114
Figură 2-50 Mărfuri transportate conform Anchetelor OD	115
Figură 2-51 Cererea de transport de marfă la nivelul municipiului Pitești	116
Figură 2-52 Problemele semnalate privind deplasările pietonale, în municipiul Pitești	119
Figură 2-53 Pistă velo existentă în parcul Trivale.....	122
Figură 2-54 Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Pitești	123
Figură 2-55 Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliștii din municipiul Pitești	123
Figură 2-56 - Parcul Central din Municipiul Pitești, sursă: https://www.ziarulargesenilor.ro	128
Figură 3-1 Categoriile de obiecte utilizate în modelul de transport	132
Figură 3-2 Etapele modelului de transport.....	133
Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului (Circulațiile principale)	135
Figură 3-4 Aria de cuprindere a modelului (Zonificare)	136
Figură 3-5 Amplasarea punctului de anchetă nr. 3 – DN67B	142
Figură 3-6 Localizarea punctelor de anchetă Origine-Destinație pentru traficul auto.....	142
Figură 3-7 Localizarea punctelor de anchetă Origine-Destinație pentru transportul public.....	143
Figură 3-8 Amplasarea numărătorilor clasificate de vehicule	144
Figură 3-9 <i>Volumele de trafic, vitezele medii și vehiculele înregistrate defalcate pe 30 minute (mostră raport)</i>	145
Figură 3-10 Grafic cu variația volumelor de trafic în funcție de vehiculele înregistrate (mostră raport)	145
Figură 3-11 Statistici ale modelului anului de bază 2022	146
Figură 3-12 Formalizarea rețelei prin arce, noduri și zone PMUD – Pitești	147
Figură 3-13 Structura rețelei rutiere în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Pitești	148
Figură 3-14 Structura rețelei de transport public modelate pentru zona urbană – Pitești	149
Figură 3-15 Extras din matricea anului de baza 2017 – Modelul național de trafic	153
Figură 3-16 Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2017	154
Figură 3-17 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2017 (total vehicule fizice – MZA).....	155
Figură 3-18 Etapele modelului de tip 4-pași	158
Figură 3-19 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Pitești	159
Figură 3-20 Afectarea cererii pe rețeaua de transport, anul 2022 (fluxuri transport privat și transport public)	160
Figură 3-21 Ilustrare date de intrare în modelul de generare al cererii	161
Figură 3-22 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Pitești	163
Figură 3-23 Lista deplasărilor produse / atrase de fiecare zonă din modelul de transport.....	166
Figură 3-24 Matricele cererii de transport.....	167
Figură 3-25 Schema logică a metodei «Echilibru-Lohse» de afectare pe itinerarii	168
Figură 3-26 Procedura de afectare pe itinerarii a cererii de transport : a) Afectare transport privat ; b) Afectare transport public.....	169
Figură 3-27 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat	170
Figură 3-28 Prognoza evoluției PIB real până în 2045	176
Figură 3-29 Prognoza populației până în 2030	176
Figură 3-30 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)	177
Figură 3-31 Cote modale la nivel național (2021)	179
Figură 3-32 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori (Sursă : EUROSTAT)	180
Figură 3-33 Evoluția structurii parcului auto	182
Figură 3-34 Evoluția gradului de motorizare la nivelul județului Argeș.....	182
Figură 3-35 Rețeaua de transport corespunzătoare scenariului " a face minimum", anul 2022.....	184
Figură 3-36 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2022.....	185
Figură 3-37 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2027.....	185
Figură 3-38 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2037.....	186
Figură 3-39 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2022.....	186
Figură 3-40 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2027.....	187
Figură 3-41 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2037.....	187
Figură 3-42 Redistribuirea traficului în cazul proiectului R27	189
Figură 4-1 Evoluția accidentelor la nivel național (*ani pandemici)	200
Figură 4-2 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2016-2020 (an pandemic)	201
Figură 4-3 Localizarea accidentelor și densitatea accidentelor rutiere în perioada 2016-2020	202
Figură 4-4 Tipul abaterilor accidentelor rutiere (pentru anul 2020)	203
Figură 4-5 Modul de producere a accidentelor (pentru anul 2020)	204
Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Pitești	209
Figură 6-1 Redefinirea strazilor ca infrastructuri multimodale	215
Figură 6-2 Capacitatea de transport pentru diferite moduri de deplasare	216
Figură 6-3 Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: Global Street Design Guide	216
Figură 6-4 Utilizarea autoturismelor în fuctie de etapele de dezvoltare ale orasului	217
Figură 6-5 - Spirala investitionala in infrastructura – teoria Gaurii Negre (D.A. Plane, 1995)	218
Figură 6-6 Tipuri de orase.....	219
Figură 6-7 - Exemflu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete.....	221

Figură 6-8 - Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete;	222
Figură 6-9 Ilustrare mod amenajare strada tip „home-zone”; Sursa: GDSD)	223
Figură 6-10 Platforma operationala GIS pentru informatizarea transportului	228
Figură 6-11 Exemplu functiuni smart-mobility ale unui coridor multimodal	231
Figură 6-12 Ilustratie parcare publică automatizata de biciclete	236
Figură 6-13 Axonometrie – varianta orientata catre amenajare spatiu verde si locuri de petrecere timp liber	238
Figură 6-14 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe spatiu verde si locuri de parcare vizitatori	238
Figură 6-15 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe locuri de parcare; Sursa: Portofoliu consultant	239
Figură 6-16 Axonometrii – varianta orientata catre parcare; varianta orientate catre amenajare loc de joaca (teren de sport)	239
Figură 6-17 Ilustrarea regimului de înălțime a tipului de parcare de resedinta propus; Sursa: Portofoliu consultant	240
Figură 9-1 - Localizarea proiectelor rutiere de la nivelul Mun. Pitești	269
Figură 9-2 - Localizare proiect R01	270
Figură 9-3 - Localizare proiect R02	271
Figură 9-4 - Localizare proiect R03	272
Figură 9-5 - Localizare proiect R04	274
Figură 9-6 - Localizare proiect R05	276
Figură 9-7 - Localizare proiect R06	277
Figură 9-8 - Localizare proiect R07	278
Figură 9-9 - Localizare proiect R08	279
Figură 9-10 - Localizare proiect R09	280
Figură 9-11 - Localizare proiect R10	281
Figură 9-12 - Localizare proiect R11	282
Figură 9-13 - Localizare proiect R12	283
Figură 9-14 - Localizare proiect R13	284
Figură 9-15 - Localizare proiect R14	285
Figură 9-16 - Localizare proiect R15	286
Figură 9-17 - Localizare proiect R16	287
Figură 9-18 - Localizare proiect R17	288
Figură 9-19 - Localizare proiect R19	290
Figură 9-20 - Localizare proiect R22	293
Figură 9-21 - Localizare proiect R23	294
Figură 9-22 - Localizare proiect R24	295
Figură 9-23 - Localizare proiecte R25	296
Figură 9-24 - Localizare proiecte R26	297
Figură 9-25 - Localizare proiect R27	298
Figură 9-26 - Localizarea proiectelor durabile	301
Figură 9-27 - Exemplu amenajare intersecției străzi tip „home-zone”	306
Figură 9-28 - Organizarea unei treceri de pietoni smart	309
Figură 9-29 - Localizare proiect B11	311
Figură 9-30 - Localizare proiect B12	312
Figură 9-31 - Localizare proiect B13	314
Figură 9-32 - Localizare proiect B14	315
Figură 9-33 - Localizare proiect B15	317
Figură 9-34 - Localizare proiect B16	318
Figură 9-35 - Localizare proiect B17	320
Figură 9-36 - Localizare proiect B18	321
Figură 9-37 - Localizare proiect B19	321
Figură 9-38 - - Localizare proiect B20	322
Figură 9-39 - Localizare proiect B21	322
Figură 9-40 - Localizare proiect B22	323
Figură 9-41 - Localizare proiect B23	324
Figură 9-42 - Localizare proiect B24	326
Figură 9-43 - Localizare proiect B25	327
Figură 9-44 - Coridoare integrate de mobilitate	330
Figură 9-45 - Localizare proiect I01	331
Figură 9-46 - Localizare proiect I02	Error! Bookmark not defined.
Figură 9-47 - Localizare proiect I03	335
Figură 9-48 - Localizare proiect I04	337
Figură 9-49 - Localizare proiect I05	338
Figură 9-50 - Localizare proiect I06	340
Figură 9-51 - Localizare proiect I07	341
Figură 9-52 - Localizare proiect I08	343
Figură 9-53 - Localizare proiect I09	345
Figură 9-54 - Localizare proiect I20	346
Figură 9-55 - Localizare proiect I11	348

Figură 9-56 - Localizare proiect I12	349
Figură 9-57 - Figură 9 51 - Localizare proiect I13.....	351
Figură 9-58 - Localizare proiecte park&ride.....	355
Figură 9-59 - Localizare proiecte regenerare urbană	372

Glosar tehnic

PIB: Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule etalon turisme

NdS: Nivel de Serviciu

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

SIDU – Strategie Integrată de Dezvoltare Urbană

CESTRIN: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

CJ: Consiliul Județean

ZUF: Zona Urbană Funcțională

ZMP: Zona Metropolitană Pitești

MT: Ministerul Transporturilor

MDLPA: Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POT: Programului Operațional Transport

POR: Programul Operațional Regional

PNRR: Planul Național de Redresare și Reziliență

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

ITS: Information Transport System

Prețuri contabile: costuri de oportunitate sociale, uneori diferite de prețurile de pe piață și tarifele regularizate. Acestea sunt folosite în cadrul analizei economice pentru o mai bună reflectare a costurilor reale ale efectelor pentru societate și a beneficiilor reale ale rezultatelor. Sunt adesea folosite ca sinonim pentru preturi umbră

An de referință: Condițiile reale sau o reprezentare a condițiilor reale pentru un an predefinit.

Scenariul de Referință: asimilat scenariului Do-Minimum, reprezentat de situația existentă la care se adaugă doar efectele aduse de proiectele aflate în derulare sau cele care au finanțarea asigurată

RBC: Raportul Beneficiu Cost

ACB: Analiză Cost Beneficiu

CNAIR: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere, administratorul național al infrastructurii reprezentate de autostrăzi și drumuri naționale.

EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

Prețuri de piață: Prețul real la care un bun sau un serviciu este comercializat în schimbul altui bun /serviciu sau pentru o sumă de bani, caz în care reprezintă prețul relevant pentru analiza financiară.

AMC: Analiza multi-criterială

Simularea Monte Carlo: O tehnică matematică computerizată care identifică riscurile în cadrul analizelor cantitative și în procesul de luare a deciziilor.

Drum național: Un drum în proprietatea statului, de importanță națională, care leagă orașul capitală națională de capitalele de județ, de zone de dezvoltare strategică la nivel național sau de țările vecine. Drumurile naționale pot fi:

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri național europene;
- drumuri naționale principale; și
- drumuri naționale secundare.

Valoarea Netă Actualizată: Suma care rezultă atunci când valoarea actualizată a costurilor estimate ale unei investiții se deduc din valoarea actualizată a veniturilor așteptate.

Prețuri curente (prețuri nominale): O valoare economică exprimată în termeni de sumă nominală fixă (unități monetare) într-un anumit an sau de-a lungul mai multor ani. Spre deosebire de prețurile reale, efectele modificărilor generale ale nivelului de preț de-a lungul timpului nu pot fi eliminate din prețurile curente.

NOx: Oxid de azot

PM_{2.5} / PM₁₀: Pulberi sedimentabile fine

PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

Costurile de "oportunitate": Valoarea unei resurse în alternativa celei mai bune utilizări. Pentru analiza financiară, costul de oportunitate al unui articol achiziționat este întotdeauna prețul său de piață. În analiza economică, acest cost de oportunitate al unui articol cumpărat este valoarea sa socială marginală în alternativa celei mai bune utilizări fără proiect a bunurilor și serviciilor intermediare, sau valoarea sa de utilizare (măsurată prin disponibilitatea de a plăti) în cazul în care acesta este un bun sau serviciu final.

Costuri de oportunitate sociale: Costuri de oportunitate sau beneficii pentru economie ca întreg

TVA: Taxa pe Valoare Adăugată

VOC: Costuri de Operare ale Autovehiculelor

VOT: Valoarea Timpului

LGV: Light Goods Vehicles

HGV: Heavy Goods Vehicles

PUG: Plan Urbanistic General

PED: Plan de Electromobilitate Durabilă

TC: Transport în comun

TP: Transport public

01

Introducere

- **1.1 Scopul și rolul documentației**
- **1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială**
- **1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale**
- **1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor**

1. INTRODUCERE

1.1 Scopul și rolul documentației

Deși mobilitatea indivizilor adresează nevoi primare, modul în care realizăm zilnic aceste activități a evoluat continuu odată cu evoluția societății. Prima ediție a PMUD PITEȘTI a analizat nevoile și oportunitățile de mobilitate din comunitatea urbană în corelare cu așteptările și obișnuințele specifice anilor 2010 – 2019. Într-o societate în continuă modernizare, în care digitalizarea ocupă din ce în ce mai mult spațiu în activitățile cotidiene, este natural ca mobilitatea individului să se desfășoare într-un mod diferit, nou, utilizând eficient uneltele puse la dispoziție de noua revoluție socială.

Prima versiune a PMUD PITEȘTI analiza oportunitatea dezvoltării sistemului de transport public în comun bazată pe mijloace de transport ecologice. Astăzi flota de mijloace de transport a operatorului municipal are în componență autobuze electrice noi în proporție de 31,8%, autobuze diesel din anul 2015 în proporție de 55,5% și autobuze mai vechi de 14 ani în proporție de 12,7%.

În prezent serviciul de transport deservește zona metropolitană prin patru linii de transport, însă traseele nu acoperă întreg arealul metropolitan, ci doar o parte din prima coroană de localități.

Astăzi, prin implementarea sistemelor de e-ticketing, plata unui tichet de călătorie se poate realiza cu cardul bancar, direct în mijlocul de transport, la automatele de bilete sau la tonetele proprii ale operatorului amplasate în stațiile de autobuz.

Toate aceste modificări aparent minore, dar care în realitate au o mare importanță în dezvoltarea serviciilor de transport public ca alternativă a deplasărilor cu autoturismul sunt rezultatul firesc al modernizării societății în general, o societate conectată digital, o societate modernă, o societate exigentă în ceea ce privește așteptările privind funcțiunile unui sistem public urban.

Totodată, în raport cu transportul nemotorizat, orasul va intra într-o nouă eră a mobilității, o eră a mobilității bazate pe aplicații de mobilitate, de mobilitate inteligentă, partajată, astfel încât noua versiune a PMUD trebuie să analizeze și să adreseze tendințele de mobilitate urbană și să propună soluții în corelare cu așteptările și comportamentele din ce în ce mai sofisticate ale locuitorilor urbani.

Expansiunea urbană a fost un fenomen natural pentru orașele românești, în cazul municipiului Pitești dezvoltarea zonelor rezidențiale de la periferia municipiului sau în proximitatea urbei s-a realizat fără o planificare riguroasă sau cu norme urbanistice coerente, ceea ce a condus la apariția principalelor fenomene negative care afectează calitatea vieții atât în zona metropolitană, cât și în cartierele nou construite de la periferia municipiului, precum congestie în trafic, poluare atmosferică, poluare vizuală, poluare fonică, calitate scăzută a infrastructurii. Soluțiile de mobilitate cuprinse în noul Plan de Mobilitate trebuie să rezolve într-o manieră inovatoare și alternativă aceste probleme de mobilitate.

În același timp, spațiul public este într-o continuă depreciere generată de ocuparea acestuia de către autoturisme: cea mai mare parte din ampriza unei străzi, a oricărei străzi cu excepția zonei pietonale din centrul istoric, este ocupată de spațiul destinat utilizării autoturismelor, fie în deplasare, fie pentru parcare, proiectele anterioare de modernizare a infrastructurii

vizând strict măsuri de refacere a spațiilor carosabile și prea puțin orientate către amenajarea peisagistic-arhitecturală sau de regenerare integrată a spațiului public, cu accent pe infrastructurile atât de necesare desfășurării de activități sociale. Este necesar astfel ca PMUD să propună măsuri de restructurare a spațiului destinat mașinilor și organizarea acestuia pentru oameni. Străzile sunt spații publice care au ca scop mobilitatea persoanelor dar și petrecerea timpului liber și alte activități de socializare și recreere. Astfel, schimbarea spațiului public într-un mod echitabil pentru majoritatea locuitorilor este o necesitate și un deziderat pentru asigurarea unei dezvoltări armonioase și durabile. Iar aceasta schimbare trebuie să vizeze inclusiv spațiile urbane din afara străzilor, acele spații interioare zonelor de locuire colectivă care decenii la rând au fost neglijate de administrațiile locale (din țară, nu numai din Pitești) și care au avut rolul de a adăposti, gara și/sau concentra un număr în continuă creștere de autoturisme, deteriorând spațiul comun în care comunitățile puteau petrece timpul sau puteau interacționa. În continuare, acest fenomen conduce la efecte climatice nedorite: temperaturi extreme în timpul verilor, precipitații cu volume mari de apă, care provoacă inundații în zonă, fenomene meteo extreme din ce în ce mai dese. Este necesară o reîntoarcere către natură, introducerea zonelor verzi între blocuri, inverzirea principalelor artere și amenajarea spațiilor pietonale în așa fel încât să fie optime și primitoare pentru deplasări cotidiene.

Prima versiune a PMUD propunea o serie de proiecte de infrastructură rutieră necesare în conformitate cu nivelul de dezvoltare al municipiului; un municipiu care necesită în continuare infrastructură, care are în continuare nevoie de capacități rezonabile pentru mobilitatea cu autoturismul. Este însă necesar să înțeleagă și să adapteze măsuri și proiecte investiționale destinate mobilității alternative, mobilității active, ca soluție corectă pe termen lung pentru conectarea cartierelor, pentru asigurarea accesului către locurile de muncă, locurile de educație sau cele de agrement și petrecere a timpului liber.

Nu în ultimul rând, noul PMUD va propune măsuri active pentru dezvoltarea orașului ca sumă de destinații. Dezvoltarea durabilă a unui oraș sau a unei zone metropolitane nu poate fi asigurată prin dezvoltarea unui centru urban individual; este necesară o dezvoltare echilibrată, policentrică, în care cartierul să joace rolul principal în activitățile cotidiene ale locuitorilor săi. Acest lucru presupune o corelare la nivel de planificare strategică între elementele investiționale în infrastructură și direcțiile de planificare strategică ale celorlalte domenii de interes pentru creșterea și îndeșirea funcțiilor socio-urbane: zone de agrement, zone verzi, centre educaționale, centre comerciale, centre de business.

Mobilitatea locuitorilor și a mărfurilor într-un mediu urban reprezintă condiția elementară și esențială pentru asigurarea unei comunități dinamice și a unei zone urbane funcționale. Există așadar o relație directă între mobilitatea urbană și calitatea vieții din zona urbană respectivă. Cu cât mobilitatea cetățenilor și a mărfurilor este mai ridicată, iar accesibilitatea către punctele de interes este facilă, cu atât calitatea vieții și calitatea mediului urban este mai ridicată, orașul devenind astfel un loc plăcut pentru locuire, prietenos cu mediul, atractiv și eficient economic pentru dezvoltarea afacerilor și transporturilor de bunuri și mărfuri.

Dezvoltarea mobilității oamenilor și mărfurilor și creșterea accesibilității între punctele de interes se realizează doar pe baza unui sistem de transport eficient, solid, complex și variat din punct de vedere al alternativelor propuse pentru mobilitate. Un sistem de transport durabil reprezintă

coloana vertebrală pe care se susține dezvoltarea durabilă a orașului, dezvoltarea armonioasă și sănătoasă a zonei urbane, contribuind astfel la creșterea calității vieții locuitorilor săi și integrarea eficientă a externalitatilor provenite din zona metropolitană.

Actualul Plan de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD) va propune strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități investitoriale în vederea unui transport durabil, care să susțină dezvoltarea urbană durabilă.

Viziunea mobilității este expresia mobilității continue a locuitorilor, navetiștilor, turiștilor, dar și a bunurilor și mărfurilor în municipiul Pitești, expresia dinamismului, a unei zone metropolitane în expansiune, cu nevoi de mobilitate în creștere și diversificare. Aceasta reprezintă legătură intrinsecă între mobilitate și dezvoltarea durabilă a orașului, construirea unui oraș accesibil, sigur, echitabil, un oraș orientat către valorificarea responsabilă a resurselor naturale și antropice, un oraș orientat în primul rând către oameni și calitatea vieții acestora. Elementul esențial pentru dezvoltarea viitoare a municipiului Pitești este capacitatea de integrare funcțională a zonei sale metropolitane, vibrarea caracterului urban spre localitățile din proximitate, dezvoltarea rețelelor și serviciilor prin care oamenii, mărfurile și afacerile să circule mai ușor, mai des și mai eficient.

Modurile de transport durabile și prietenoase cu mediul vor deveni primele alternative de transport pentru locuitorii, cei care lucrează în Pitești sau vizitatorii orașului. Transportul public, transportul pietonal și velo, împreună cu o infrastructură rutieră dezvoltată și un sistem de transport îmbunătățit pentru mărfuri și autovehicule, vor constitui componentele de bază ale sistemului de transport în Pitești și la nivelul ariei de influență, un sistem care va răspunde nevoilor în continuă creștere privind mobilitatea și accesibilitatea oamenilor și a bunurilor.

Dezvoltarea sistemului de transport se va realiza prin valorificarea potențialului natural și antropic al orașului, în limitele și constrângerile existente, atât de natură geografică sau tehnică, cât și de ordin financiar, astfel încât să poată fi îndeplinită viziunea de dezvoltare durabilă a orașului. Prin implementarea pachetului de investiții propuse în scenariile alternative se va contura un oraș în care deplasările cotidiene vor fi realizate în primul rând prin utilizarea transportului public și prin moduri active de deplasare – mersul pe jos, utilizarea bicicletei sau a altor mijloace nemotorizate.

Noul PMUD rămâne astfel un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din municipiul Pitești și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare.

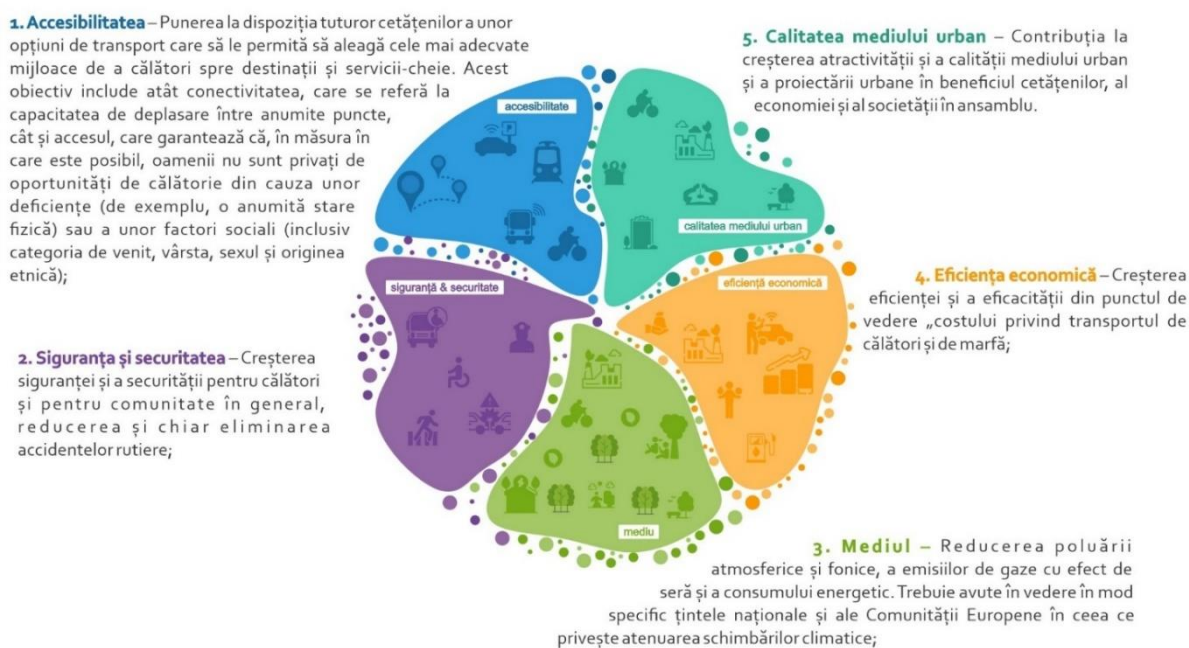
Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Obiectivul general al PMUD este crearea și dezvoltarea unui sistem de transport durabil, care să corespundă așteptărilor și nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor și mărfurilor, în cadrul unui mediu urban atractiv, sănătos și prietenos cu mediul.



Figură 1-1 - Rolul PMUD

La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a cinci obiective strategice:



Figură 1-2 - Obiectivele strategice ale PMUD

Planul de mobilitate va avea ca fundament o viziune pe termen lung pentru dezvoltarea transportului și a mobilității în Municipiul și Zona de influență și va cuprinde toate tipurile și formele de transport: public și privat, pasageri și marfă, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau staționare.

Planul va cuprinde, de asemenea, o evaluare a costurilor și a beneficiilor transportului, incluzându-le și pe cele ce nu pot fi cu ușurință măsurate sau evaluate – cum sunt cele referitoare la emisiile de noxe sau impactul asupra calității aerului, soluții propuse urmărind obținerea unui impact maxim al resurselor utilizate.

Elaborarea și implementarea planului de mobilitate urbană trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale în domeniul mobilității și transportului urban, deplasarea fără a fi expuși la riscuri personale majore, îmbunătățirea continuă a mobilității și calității vieții cetățenilor.

Se va pune un accent sporit pe transportul durabil, abordând obiective sociale, de mediu și economice, precum și obiective în domeniul integrării și al siguranței.

Necesitatea elaborării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și stimulată de dinamica accentuată a asimilării cuceririlor științifice în progrese tehnologice, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora. Totodată, relația cu Municipiul București și traseul PAN European IV care traversează municipiul au favorizat dezvoltarea industrială și logistică a zonei.

În prezent, sub aspectul mobilității, cvasitotalitatea aglomerațiilor urbane prezintă aceleași tendințe:

- dilatarea orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- creșterea indicelui de motorizare al familiilor (în special, în țările cu dinamică economică accentuată);
- congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplasărilor;
- evoluția și diversificarea stilului de viață prin adăugarea la deplasările alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

Ca răspuns la aceste tendințe, care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.

Două axe de cercetare, întrucâtva corelate, se desprind ca prioritare:

- potențarea eficacității și atractivității sistemelor de transport public urban și periurban cu scopul de a le spori atractivitatea,
- orientarea utilizatorilor către practici de mobilitate mai respectuoase pentru mediu.

Prima axă de cercetare presupune investigații care să identifice variatele nevoi de mobilitate pe care viața orașului le relevă și să analizeze modurile în care acestea pot fi satisfăcute cu un consum redus de resurse și efecte externe negative minime. În acest demers se remarcă rolul esențial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate, atât sub aspectul nevoii de mobilitate, cât și sub cel al modului de satisfacere a nevoilor.

Nevoia de mobilitate satisfăcută, „ex-post”, după confruntarea cu oferta, așa cum este oglindită de statistici (lungimea și frecvența deplasărilor/ călătoriilor totale și aferente unui mod de deplasare) este rezultatul conjugat al configurației rețelei de străzi, al serviciilor asigurate de acestea și al comportamentului populației. Mobilitatea socială satisfăcută de sistemul de transport poartă amprenta spațiului natural (al condițiilor geografice), a spațiului topologic și economic, a acțiunilor omului orientate către conservarea sau modificarea caracteristicilor – spațiul politic (antropic), dar și mai pregnant amprenta comportamentelor populației. Acestea din urmă, „rebele” la toate încercările de modelare sunt consecințe ale tradițiilor, ale educației, ale modului de viață, ale sistemului de activități, adică extrem de particulare. Acest comportament, „rebel” la orice încercare de modelare diferențiază repartiția modală a deplasărilor pentru restul condiționărilor similare. Cercetarea trebuie să identifice soluții pentru orientarea comportamentului locuitorilor spre acele alternative de satisfacere a nevoilor de mobilitate spațială, cotidiană cu precădere, care sunt menite să contribuie la calitatea vieții în orașe. Pentru segmentul deplasărilor motorizate, este esențial ca prin creșterea atractivității transportului public să se diminueze ponderea deplasărilor motorizate individuale, consumatoare de spațiu, resurse, generatoare de congestie și responsabile pentru degradarea calității vieții din orașe.

A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până în anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru

asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbanistilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.

Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilităților contemporanilor și ale generațiilor viitoare.

Un plan de mobilitate urbană durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zonele urbane respective.

Acesta ar trebui să faciliteze o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport relevante, încurajând totodată trecerea către moduri mai durabile de deplasare.

Planul trebuie să includă un set integrat de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică și nelegislative menite a îmbunătăți performanța și eficacitatea din punctul de vedere al costurilor în ceea ce privește scopul și obiectivele specifice declarate.

În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2021 – 2027, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse sunt plan sunt durabile și sustenabile.

Metodologia, caracteristicile și componentele unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Metodologia de realizarea a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul „Orientări – Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă”. Conform acestui document un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții.

În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor „Foaie de Parcurș pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE. De asemenea, sugerează explorarea unei legături între dezvoltarea regională, fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.

Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp,

propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. Astfel, țintele principale de atins până în 2050 includ, printre altele:

- dispariția progresivă a utilizării autovehiculelor care folosesc combustibil convențional în orașe;
- utilizarea în pondere de 40% a combustibililor de tip durabil, cu emisii reduse de carbon în domeniul aviației; reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de carbon în transporturi;
- transportul feroviar și naval să preia 50% din călătoriile de distanță medie realizate pe căi rutiere.

Toate acestea vor trebui să contribuie la o reducere de 60% a emisiilor de carbon în transporturi.

Pornind de la practicile și cadrele de reglementare existente, caracteristicile de bază ale unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- viziune pe termen lung și un plan de implementare clar;
- abordare participativă;
- Dezvoltarea echilibrată și integrată a tuturor modurilor de transport;
- Integrarea pe orizontală și verticală;
- Evaluarea performanțelor actuale și viitoare;
- Monitorizare, revizuire și raportare periodică; și
- Luarea în considerare a costurilor externe pentru toate modurile de transport.

În anul 2020, Comisia Europeană (DG MOVE) a aprobat a doua versiunea privind metodologia de elaborare a PMUD, având următoarele etape de realizare a planurilor:



Figură 1-3 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă, ed.a II-a
sursă: https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf

Conform noii reglementari, PMUD se va baza pe următoarele principii:

1. Planificarea mobilității urbane durabile la nivelul zonelor urbane funcționale;
2. Cooperarea peste limitele instituționale;
3. Implicarea cetățenilor și a părților interesate;
4. Evaluarea performanțelor actuale și viitoare;
5. Definirea unei viziuni pe termen lung și a unui plan de implementare clar;
6. Dezvoltarea într-o manieră integrată a tuturor modurilor de transport;
7. Asigurarea monitorizării și evaluării implementării planului;
8. Asigurarea calității planului.

Planul de mobilitate urbană pentru Municipiul Pitești și a zonei de influență va include următoarele componente:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic;
- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate a circulației urbane;
- Dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane;
- Infrastructuri, zonare urbană, rețele de transport, relații în teritoriu;
- Mobilitatea, accesibilitatea și nevoile de conectivitate;
- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport și trafic;
- Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- Terapia și managementul traficului și al mobilității.

Politicile și măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă vor acoperi toate modurile și formele de transport în întreaga aglomerare urbană, atât în plan public cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcare.

Planul de mobilitate urbană durabilă va trata următoarele subiecte:

1. **Abordări integrate privind modurile de transport:** dezvoltarea de coridoare integrate de mobilitate, cu accent pe adresabilitatea tuturor modurilor de transport în ceea ce privește infrastructura modernizată, analiza și identificarea celor mai relevante coridoare de mobilitate la nivelul zonei urbane și a zonei funcționale urbane și transformarea acestora în corelare cu viziunea de dezvoltare, reconfigurare integrală și integrată a spațiilor urbane, regenerarea spațiilor urbane și (re)valorificarea spațiului urban construit.
2. **Infrastructura și tehnologia inteligentă:** integrarea tehnologiei și a facilităților de tip „smart-city” în cadrul intervențiilor privind modernizarea infrastructurii clasice de transport. Reconfigurarea căilor de comunicație și transport și includerea elementelor de senzorială, tehnologie și transmisie de date.
3. **Sisteme de transport inteligente:** Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.

4. **Transportul în comun:** planul de mobilitate urbană durabilă va furniza o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile. O dimensiune aparte va viza dezvoltarea serviciilor și sistemului de transport public la nivel metropolitan.
5. **MaaS, ride-sharing, X-sharing:** Ținând cont de faptul că implementarea PMUD ver.2 Pitești se va realiza în deceniile următoare, este necesar a trata în cadrul acestui plan și tematicile de viitor în mobilitatea urbană durabilă: mobilitatea ca serviciu, planificarea mobilității comune, implementarea sistemelor „sharing” pentru diferite moduri de transport: auto, bicicletă, micromobilitate, etc..
6. **Electromobilitate:** abordarea mobilității urbană durabile va ține cont de dezvoltarea infrastructurii pentru autovehicule și vehiculele electrice, corelarea infrastructurii de mobilitate cu cea de alimentare cu energie electrică.
7. **Transportul nemotorizat:** planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructura existentă trebuie evaluată și, după caz, îmbunătățită. Dezvoltarea noii infrastructuri ar trebui gândită nu numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat. Ar trebui avută în vedere o infrastructură care să fie dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat și menită a reduce distanțele de deplasare în măsura posibilului. Se va urmări transformarea spațiului public destinat astăzi prioritar autoturismelor către un spațiu public activ, destinat prioritar oamenilor și activitatilor sociale. Măsurile care vizează infrastructura ar trebui completate de alte măsuri de ordin tehnic, politic și nelegislativ.
8. **Regenerarea urbană:** deși interpretarea ad-literam ar viza reutilizarea spațiilor publice și transformarea lor în spații verzi, considerăm ca este rolul PMUD de a integra conceptele de „regenerare urbană” și cel de „mobilitate urbană” ținând cont de funcțiunile de mobilitate nemotorizată ce pot fi dezvoltate în acest tip de intervenții. Prin proiectele de regenerare urbană se urmărește atât integrarea spațiilor publice degradate sau îmbătrânite moral și arhitectural în artere cu design modern, orientat către oameni și mobilitate activă, cât și reorganizarea spațiilor aferente grupurilor de locuințe colective care, prin regenerare, pot furniza comunității funcțiuni mixte, de la realizarea spațiilor de parcare rezidențială, la spații verzi, alei pietonale, piste velo, spații de petrecere a timpului liber, terenuri de agrement și de sport.
9. **Intermodalitate:** planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent.
10. **Siguranța rutieră urbană:** Plan de mobilitate urbană durabilă trebuie să prezinte acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniu și pe factorii de risc din zona urbană respectivă.
11. **Transportul rutier (în mișcare și staționar):** În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să trateze subiectul traficului în mișcare și al celui staționar. Măsurile ar trebui să vizeze optimizarea infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației, atât în punctele sensibile, cât și la nivel general. Se va explora potențialul de realocare a spațiului rutier către alte moduri de transport sau funcții și utilizări publice care nu au legătură cu transportul.

12. **Logistica urbană:** planul de mobilitate urbană durabilă va prezenta măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând totodată reducerea externalităților conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică.
13. **Gestionarea mobilității:** planul de mobilitate urbană durabilă va include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai durabile. Prin activitățile de colectare a datelor și cele de consultare publică, vor fi implicați cetățenii, angajatorii, ONG-urile și alți actori relevanți ai comunității locale și regionale.

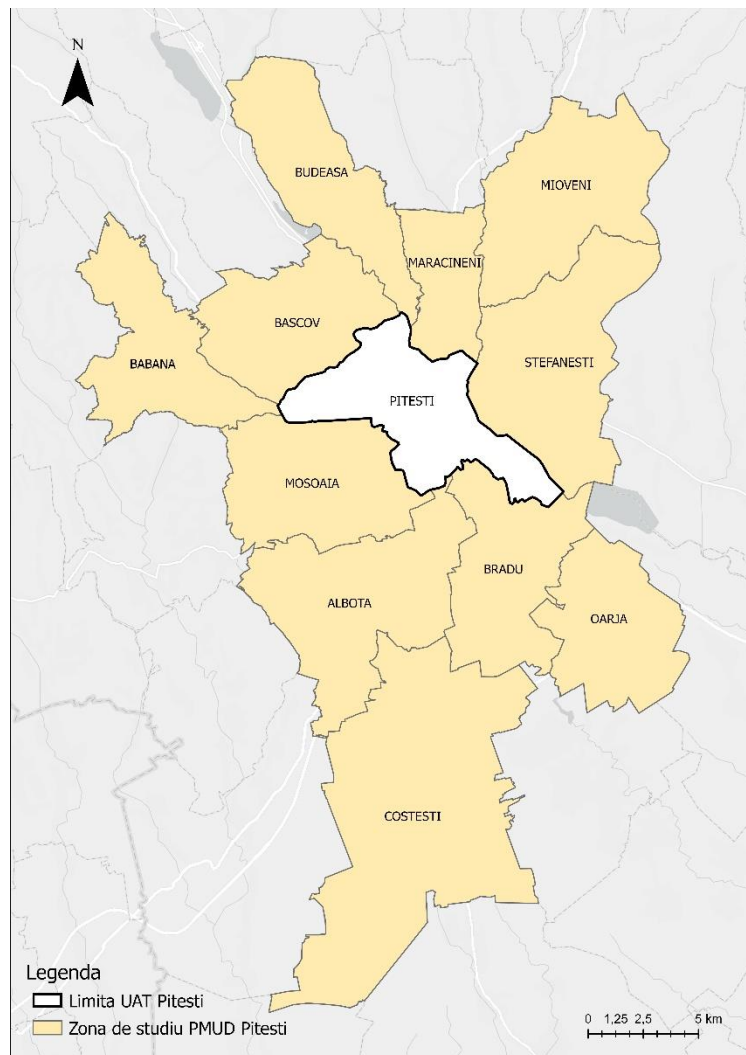
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Intervențiile și proiectele propuse prin PMUD vor viza limita administrativă a municipiului sau proiecte amplasate la nivelul Zonei de influență a Municipiului Pitești. Acest fapt este legat de eligibilitatea municipiului Pitești, individual sau în parteneriat (A.D.I.) în vederea atragerii de finanțări nerambursabile pentru proiectele propuse, precum și de alte considerente legale privind domeniul public, responsabilitățile și obligațiile administrației publice locale dar și de natura obligațiilor contractuale. În luna ianuarie 2022, Primăria Municipiului Pitești a contractat societatea FIP Consulting SRL pentru Servicii de actualizare/elaborare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) a Municipiului Pitești, pentru perioada 2021-2027, care să identifice măsuri de îmbunătățire a desfășurării circulației de vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană.

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este Municipiul Pitești, și ZUF format din Stefanesti, Maracineni, Bascov, Budeasa, Bradu, Albota, Babana, Mosoia, Mioveni, Oarja, Costesti, iar analizele și modelul de transport sunt realizate cuprinzând municipiul și aceste UAT-uri.

Proiectele investiționale și măsurile operationale și organizatorice sunt propuse atât la nivelul UAT Pitești, cât și la nivelul UAT-urilor enunțate anterior. Aprobarea PMUD Pitești se va realiza astfel la nivelul Consiliului Local Pitești, urmând ca pe viitor acest document strategic să poată fi adoptat și aprobat la nivelul fiecărei UAT interesat.



Figură 1-4 – Zona de studio a PMUDi, Sursă: Analiza Consultantului

Pitești în anul 2027 va fi un important nod pe traseul Coridorului IV Pan European, dar și punct de plecare către regiunea Sud-Vest Oltenia prin viitorul Drum Expres Craiova – Pitești. În același timp, la nivel național, Municipiul Pitești va deveni un important centru industrial și logistic, fiind ușor accesibil atât pentru forța de muncă cât și pentru investitori.

Valorificarea potențialului competitiv teritorial se va putea realiza doar printr-o dezvoltare integrată a sistemului de transport de la nivelul zonei metropolitane, care să asigure în mod eficient mobilitatea locuitorilor către și dinspre Pitești și creșterea accesibilității la nivelul zonei metropolitane dar și în interiorul orașului.

Ținând cont de aceste considerente, în elaborarea PMUD Pitești s-au analizat datele relevante la nivelul UAT-urilor Pitești, Albota, Bascov, Babana, Bascov, Bradu, Mărăcineni, Moșoia, Ștefănești.

Pitești este cel mai important municipiu din județul Argeș, fiind o localitate de rang I, ierarhizare conform legii 351 din 06 iulie 2001. Aflat la o altitudine de 289m, în Regiunea Sud-Muntenia, care include județele Dâmbovița, Prahova, Ialomița, Călărași, Giurgiu, Teleorman.

Acesta este unul dintre cele mai dinamice orașe din țară, având potențial de dezvoltare economică, sprijinit de proiectele de infrastructură mare din regiune.

Astfel, în cadrul planificării strategice în domeniul mobilității urbane, trebuie ținut cont de impactul și repercusiunile generate de navetism și transporturi de marfa în cadrul municipiului.

Totodată, va fi analizat impactul pe care Orașul Mioveni îl are asupra tranzitului navetiștilor și al mărfurilor din regiune.

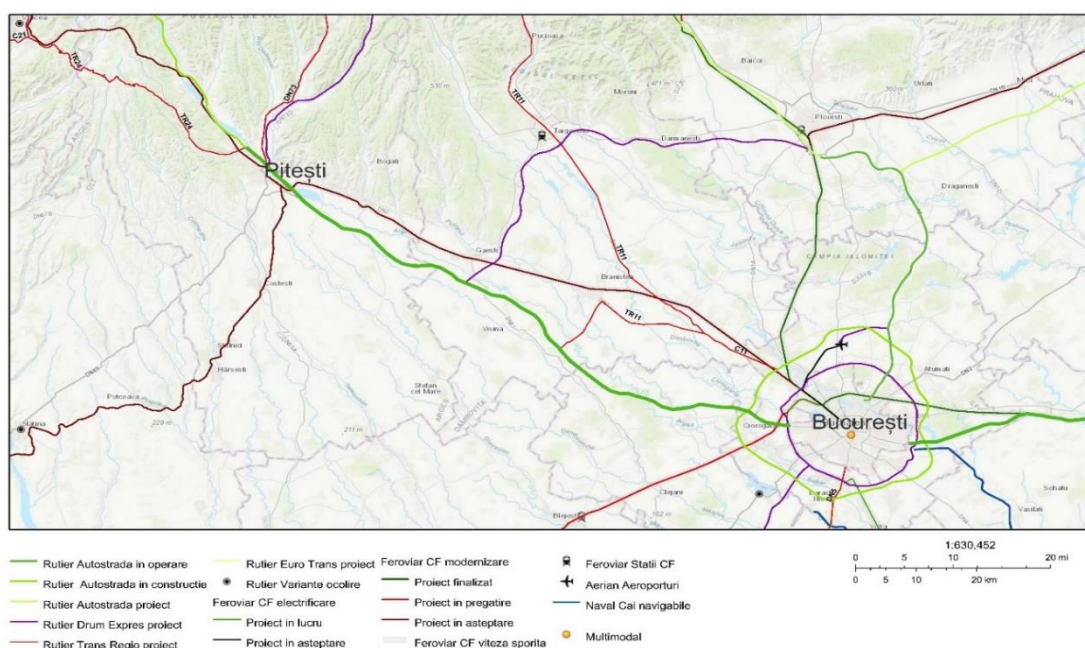
Analiza, intervențiile și investițiile propuse prin PMUD vor viza municipiul și adiacentă, care generează cerere de mobilitate și transport din, dar mai ales către, municipiul reședința de județ.

Municipiul Pitești, datorită potențialului și caracterului său, este un centru polarizator pentru localitățile rurale și urbane din vecinătate, exercitând o puternică polarizare unidirecțională, fiind un spațiu urban cu servicii de interes general, cu funcții administrative, industriale și comerciale complexe, și locuri de muncă.

Județul Argeș este un județ de dimensiuni medii, comparativ cu celelalte județe din țară, care dispune de un nivel ridicat de urbanizare, cuprinzând trei municipii și patru orașe, și anume: Pitești, Curtea de Argeș, Câmpulung, respectiv Costești, Mioveni, Topoloveni și Ștefănești.

Regiunea Sud Muntenia este a doua regiune din țară, după București – Ilfov, cu cea mai mare densitate de drumuri în regiune.

Fiind localizat în zona mediană a județului, pe un ax important de transport, Municipiul Pitești, generează un puternic efect de polarizare la nivelul județului, aria sa de influență în ceea ce privește mobilitatea locuitorilor și mărfurilor la nivelul județului fiind extinsă peste limitele sale administrative. Conform SDTR, zona de influență a Municipiului Pitești înglobează zonele de influență ale orașelor mai mici din vecinătate, indiferent de distanța față de acestea.



Figură 1-5 Încadrarea în Rețeaua Națională de Transport

Există o tendință de concentrare a populației în jurul marilor centre urbane, cu rol polarizator, respectiv de-a lungul principalelor coridoare de transport, care sunt ușor accesibile și atrag cele mai multe investiții. Regiunea prezintă o poziție privilegiată în raport cu infrastructura existentă de autostrăzi. Mai mult decât atât, Municipiul Pitești va fi un important nod în rețeaua națională și europeană, după finalizarea Drumului Expres Pitești – Craiova, care va conecta regiunea Sud-Vest Oltenia de Regiunile Centru și București – Ilfov. De la nivel regional, în contextul coeziunii economice, sociale și teritoriale, în vederea reducerii disparităților teritoriale și demografice accentuate, consolidarea legăturilor de transport dintre municipiul Pitești și orșele, respectiv comunele din zona metropolitană este esențială.

Ori plecând de la această realitate, nu poate fi neglijat în momentul analizei situației curente sau în momentul planificării demersurilor strategice și investiționale în domeniul mobilității urbane, impactul generat de mobilitatea mărfurilor sau de navetismul generat și atras de municipiul Pitești la nivelul zonei sale de influență.

Influențele majore ale municipiului Pitești asupra localităților din proximitatea sa în ceea ce privește generarea de mobilitate, creează necesitatea și fundamentează decizia de stabilire a ariei selectate ca arie de studiu pentru PMUD, în ceea ce privește sistemul de transport. Din punct de vedere al sistemului de transport existent la nivelul zonei de analiza a PMUD, acesta este constituit din transport rutier, ce se desfășoară pe principalele drumuri naționale care traversează județul și drumuri județene, modurile de transport fiind transportul cu autovehicule sau transport în comun interurbane (județean, interjudețean și metropolitan), precum și de transportul feroviar și aerian. Detalierea modurilor existente de transport, precum și analiza infrastructurii existente la nivelul ariei de studiu, vor fi detaliate în Capitolul 2 al prezentului document.

La elaborarea PMUD Pitești și a zonei sale de influență, s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Planificare teritorială la nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)¹

Este un document de politici publice care urmărește o dezvoltare spațială echilibrată și durabilă a teritoriului Uniunii Europene, prin consolidarea coeziunii economice, sociale și teritoriale.

SDSC constituie un cadru orientativ care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra dezvoltării teritoriului comunității, între statele membre, între regiunile și orașele din comunitatea europeană.

SDSC propune urmărirea a trei obiective fundamentale de dezvoltare spațială, și anume:

- coeziunea economică și socială, prin dezvoltarea unui sistem policentric echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale, bazat pe un sistem integrat de transport și comunicații.
- conservarea și gestionarea patrimoniului natural și cultural.

¹ https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/doc_cadru/SDSC.pdf

- creșterea competitivității teritoriului, cu asigurarea principiilor dezvoltării durabile și reducerea decalajelor între regiunile din spațiul comunitar.

Propunerile din PMUD Pitești vor aduce o contribuție majoră în susținerea municipiului ca pol major în rețeaua de orașe a României, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR²

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în mai 2020, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. SDTR a fost adoptată de către Guvernul României în data de 5.10.2016 și cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

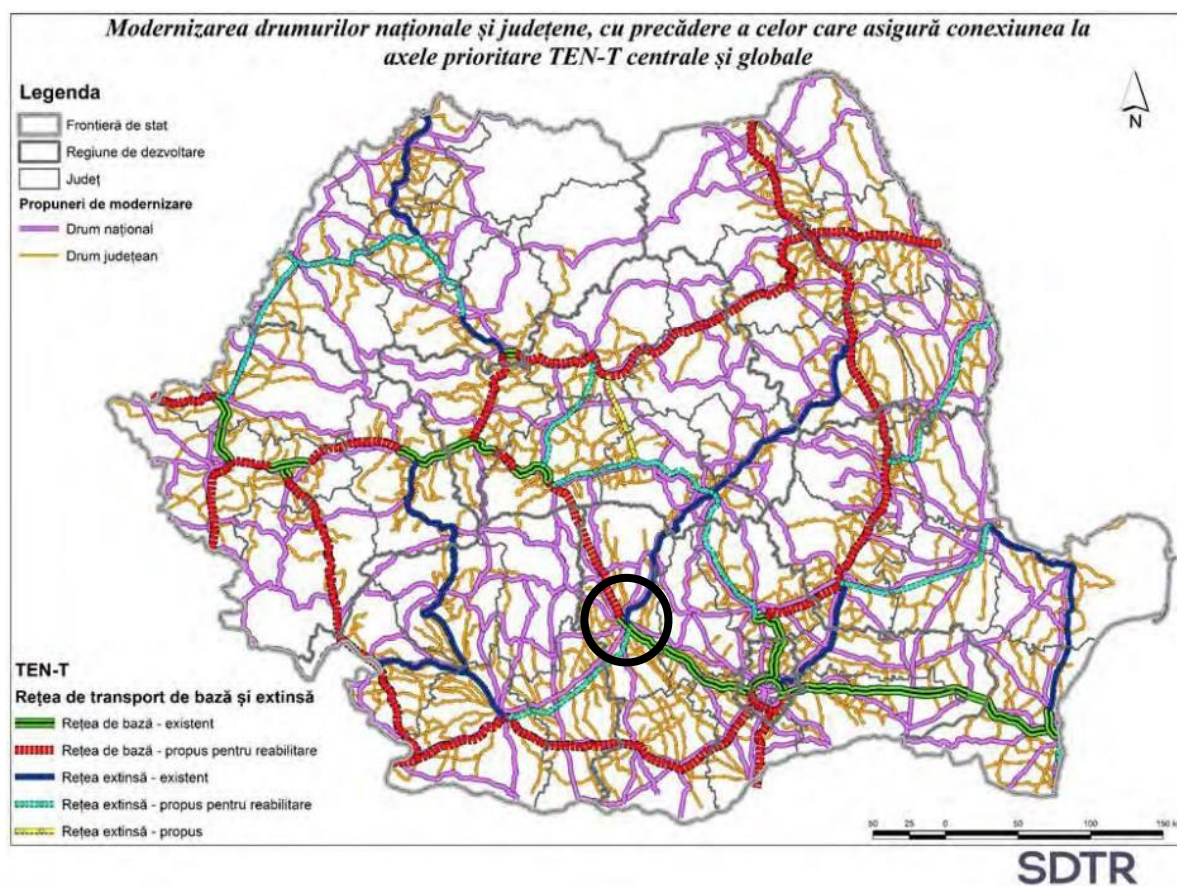
Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de 20 ani integrându-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.

În viziunea SDTR „România 2035 este o țară cu un teritoriu funcțional, administrat eficient, care asigură condiții atractive de viață și locuire pentru cetățenii săi, cu un rol important în dezvoltarea zonei de sud-est a Europei.”

Scenariul României Policentrice urmărește dezvoltarea teritoriului național pe baza unor nuclee de concentrare a resurselor umane, materiale, tehnologice și de capital (orașe mari/ medii), în perspectiva anului 2035, și conectarea eficientă a acestor zone de dezvoltare cu teritoriile europene. Dezvoltarea policentrică a României se sprijină pe cei 7 poli de creștere desemnați la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare, pe cei 13 poli de dezvoltare urbană și o serie de centre urbane (orașe și municipii cu peste 10.000 locuitori).

Sistemul policentric contribuie la dezvoltarea teritorială a economiei și coeziunea economică și socială.

² https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/doc_cadru/SDSC.pdf



Figură 1-6 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare Sursa: SDTR

SDTR³ 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 cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Prin SDTR se propun următoarele măsuri și proiecte:

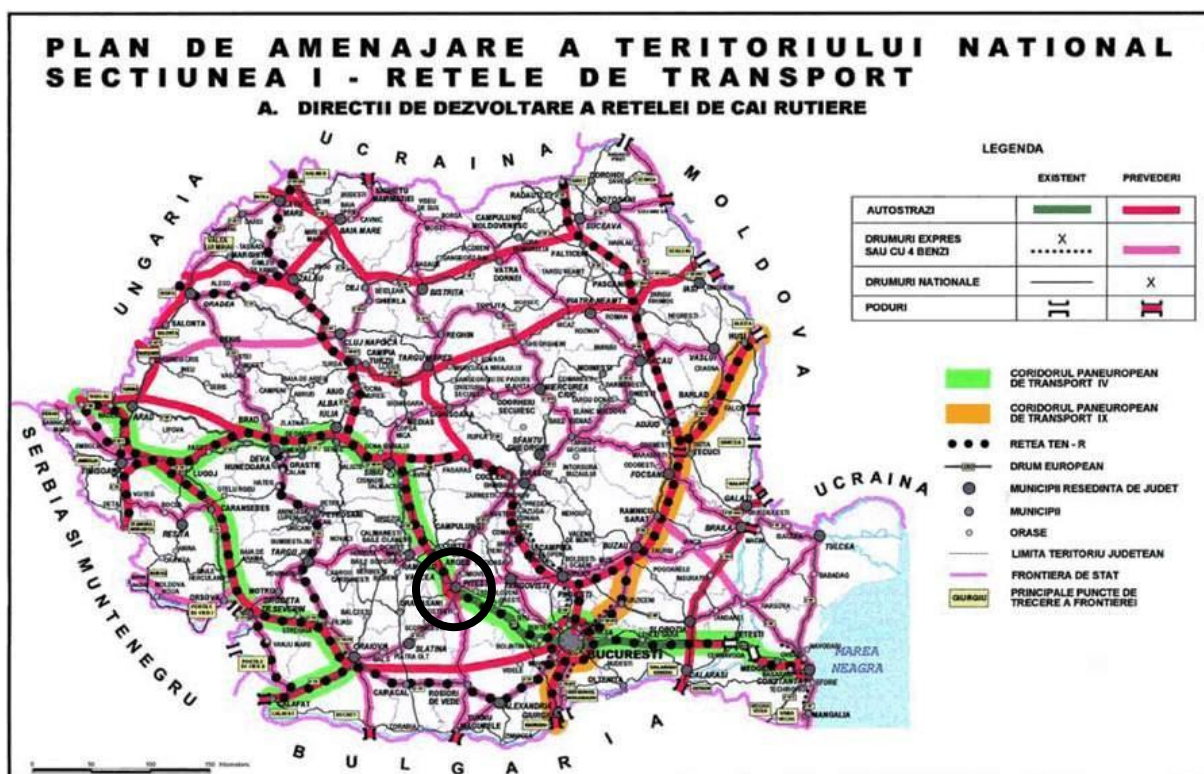
- Îmbunătățirea conectivității la nivelul teritoriului național, măsură relevantă pentru Pitești prin Completarea rețelei TEN-T rutiere - coridorul 4 de transport (București – Pitești – Sibiu – Timișoara);
- Îmbunătățirea conectivității către regiunea Sud-Vest Oltenia, prin construirea Autostrăzii Pitești-Craiova (în prezent Drum Expres Pitești – Craiova);

³ Sursa: SDTR- România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni, Analiza Consultantului

PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg 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.
- Zone turistice, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VI-a - Zone cu resurse turistice
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a Zone rurale



Figură 1-8 PATN Secțiunea căi de comunicații, Sursa Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport

Conform PATN Secțiunea a IV-a: Municipiul Pitești este o localitate de rang II, municipiu reședință de județ, de importanță națională.

Conform Planului de amenajare a teritoriului național, Municipiul Pitești se află pe traseul rețelei PAN European de Transport IV (Nădlac – Arad – Timișoara – Lugoj – Deva – Orăștie – Sebeș – Sibiu – Pitești – București – Drajna – Cernavoda – Constanța)

Din punct de vedere al conexiunilor feroviare, municipiul Pitești se află pe magistrala CFR 101:

- București Nord - Pitești - Piatra Olt - Craiova;

Master Planul General de Transport al României⁵

Master Planul General de Transport al României reprezintă documentul strategic principal pentru prioritizarea investițiilor în infrastructura de transport de interes național și European, având ca orizont de timp anul 2030.

În cadrul MGT sunt stabilite cinci coridoare cheie la nivel național, care asigura conectarea regiunilor de dezvoltare, a polilor de creștere și a principalelor centre industriale.

În ceea ce privește propunerile ce se regăsesc în Master Planul General de Transport al României, municipiul Pitești este inclus în mai multe proiecte de interes la nivel național.

Din punct de vedere al transportului rutier, relevante pentru PMUD Pitești menționăm:

- Coridor Pitești-Craiova
- Coridor București-Pitești – Sibiu – Timișoara – Nădlac

Astfel, prin implementarea acestor infrastructuri, accesibilitatea în regiune va și mult îmbunătățită, iar conectivitatea pe coridorul București – Pitești – Timișoara se va realiza mult mai rapid.

Planificare teritorială la nivel județean

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Argeș – În curs de elaborare⁶

Planul de amenajare a teritoriului județean se elaborează în baza legii 350/2001 cu actualizările și completările ulterioare, activitatea de amenajare a teritoriului având următoarele obiective principale:

- dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;
- îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane;
- gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului;
- utilizarea rațională a teritoriului.

⁵http://mt.gov.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20de%20Transport_iulie_2015_vol%201.pdf

⁶ <https://www.cjarges.ro/proiectul-elaborarea-planului-de-amenajare-a-teritoriului-județean-p.a.t.j.-arges->

PATJ Argeș– Document aflat în curs de elaborare, va oferi o viziune globală și coerentă asupra structurii și utilizării teritoriului studiat, determinând principalele opțiuni pentru o mai bună organizare și funcționare a acestuia, în vederea obținerii unor avantaje în plan economico-social și protecției calității mediului.

Planificare teritorială la nivel local

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2016 - 2020

Strategia de dezvoltare a polului de dezvoltare Pitești vorbește despre valorificarea avantajelor pe care municipiul le are, în contextul schimbărilor survenite. Astfel, dezvoltarea municipiului se va baza pe

- productivitate mai mare, prin îmbunătățirea eficienței muncii, a managementului și a utilizării capitalului în producție;
- îmbunătățirea cunoștințelor de piață, strategii de succes pentru penetrarea pe piață și produse și servicii cu o valoare adăugată mai mare, printr-o bază antreprenorială dinamică;
- valorificarea efectivă a rezultatelor cercetării în procesul de inovare;
- investiții în infrastructură în vederea îmbunătățirii accesibilității și a condițiilor de viață;
- administrare eficientă, atât în domeniul public cât și în cel privat, pentru asigurarea unui mediu favorabil investițiilor și pentru o mai bună utilizare a resurselor publice, inclusiv a Fondurilor Structurale;
- asumarea principiilor dezvoltării durabile pentru asigurarea unei administrări eficiente a resurselor, managementul mediului înconjurător, includerea tuturor grupurilor în dezvoltarea societății, precum și o dezvoltare spațială echilibrată și complementară.

Planul Urbanistic General al Municipiului Pitești

P.U.G. ul în vigoare a fost aprobat cu H.C.L. nr. 113/1999 și prelungit prin H.C.L. nr. 90/2010. O nouă actualizare a PUG se află în curs de avizare. Astfel, varianta în vigoare nu permite o analiză de actualitate a bilanțului teritorial.

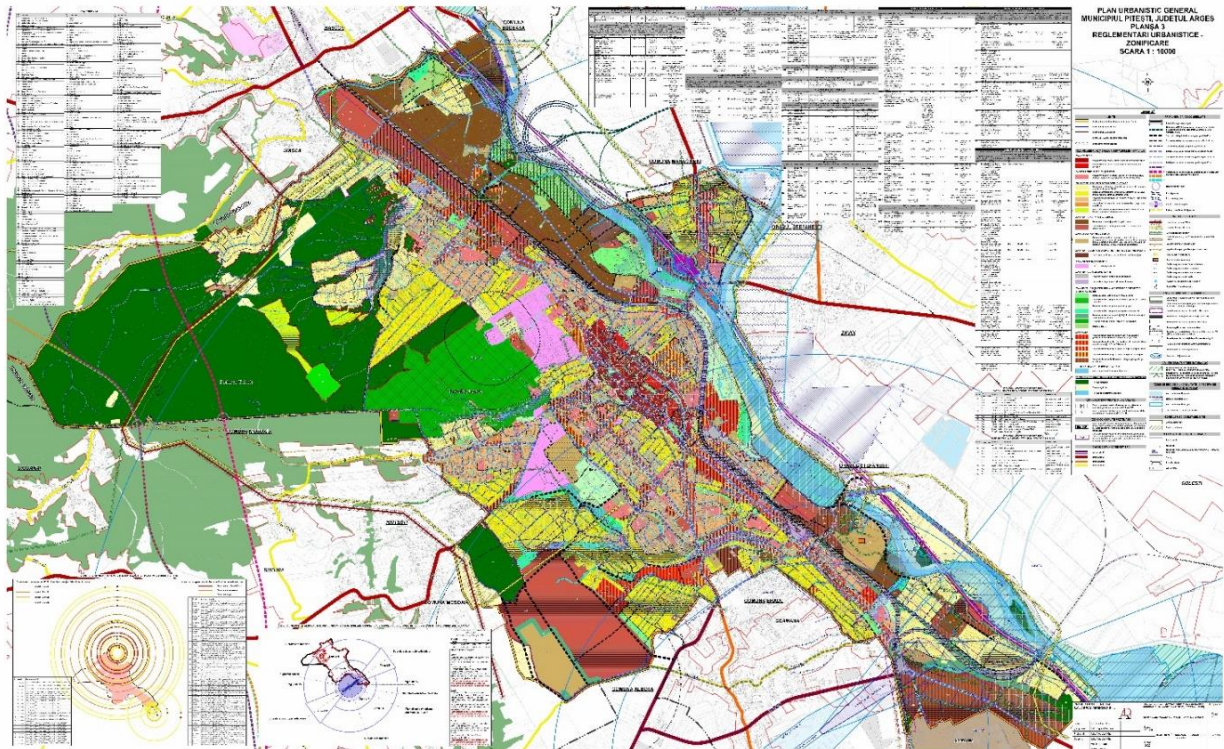
Conform Planului Urbanistic General în vigoare, suprafața administrativă a municipiului este de 4.095,13 ha, dintre care 2.990,21 ha teren intravilan.

Dezvoltările ulterioare aprobării PUG au vizat funcțiuni de locuire, logistică, industrie și comerț.

Prin Planul urbanistic general aflat în curs de actualizare, sunt punctate principalele problematice și limitări cu care se confruntă municipiul, și anume:

- Rezerve limitate de teren pentru extinderea intravilanului;
- Dezvoltarea haotică a unor zone rezidențiale fără a respecta prevederile din PUG sau PUZ privind traseele de căi de comunicație – fără a asigura rezerva de teren pentru circulațiile propuse;

- Dezvoltarea unor zone rezidențiale fără asigurarea echipării edilitare corespunzătoare;
- Documentații PUZ aprobate pentru inserții de locuințe colective în parcelar și infrastructură caracteristică locuirii individuale;
- Documentații PUZ aprobate înainte de anul 2015, neimplementate și care nu mai corespund dezvoltărilor funcționale actuale;
- Foste zone de activități industriale sau cvaziindustriale dezafectate – terenuri degradate;
- Spațiu verde existent: 20,63 mp/locuitor, necesar: 26mp/locuitor;



Figură 1-9 - PUG Pitești 2022 - Extras din Planșa Reglementări Urbanistice

În urma zonificării funcționale, se observă conturarea unei zone centrale atât din punct de vedere funcțional cât și prin dispunerea principalelor circulații la nivelul orașului. Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din municipiu, s-a dezvoltat în lungul Râului Argeș, pe malul drept al acestuia, între dealurile înalte.

Dispunerea zonelor funcționale se realizează neuniform, o caracteristică a intravilanului fiind mixtura între locuințele individuale și cele colective.

Principalele zone industriale se concentrează în zonele periferice ale orașului aflate de-a lungul autostrăzii A1 și infrastructurii feroviare.

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

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.

Tabel 1-1 Palierile sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică

Nivel sectorial/teritorial	Nivel european	Nivel național	Nivel Local
Planificare spațială	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Strategia de Dezvoltare Teritorială a României Planul de Amenajare a Teritoriului Național Planul de dezvoltare regională a regiunii Sud Muntenia 2021-2027	PUG Pitești 2022 PMUD Pitești ver.I SIDU Pitești 2014 - 2023
Sănătate	Carta Albă a Inovației în Sănătate	Programul Național Sănătate 2021-2027	
Economie	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Strategia Națională pentru Competitivitate	SIDU Pitești 2014 - 2023
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă a U.E.	Strategia Națională pentru Dezvoltarea durabilă 2013-2020-2030 Planul de dezvoltare regională a regiunii Sud Muntenia 2021-2027	PMUD Pitești ver.I SIDU Pitești 2014 - 2023 Plan de menținere a calității aerului în Județul Argeș 2020-2024
Locuire/ Protecție socială	Strategia Națională a locuirii	Strategia Națională a Locuirii	SIDU Pitești 2014 - 2023
Administrație		Strategia Națională pentru Consolidarea Administrației Publice 2014-2020	SIDU Pitești 2014 - 2023
Societate informațională	Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului	Strategia națională privind Agenda Digitală pentru România 2020	SIDU Pitești 2014 - 2023 PMUD Pitești ver.I
Transport	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar Carta albă 2011 - Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor	Master Planul General de Transport al României Strategia de dezvoltare teritorială a României Planul de dezvoltare regională a regiunii Sud Muntenia	PMUD Pitești ver.I SIDU Pitești 2014-2023 PUG Pitești 2022

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană		
--	--	--

În tabelul anterior este prezentată modalitatea în care au fost luate în considerare alte documente strategice relevante pentru PMUD Pitești.

Strategii Sectoriale la Nivel European

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar (SDSC) - Acest document a fost detaliat în capitolul 1.2

Cartea Albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a Uniunii Europene (Comisia Europeană, 2007, SEC/2007/1374,1375,1376)

Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemiile, accidentele biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.

Relevanța acestui document pentru PMUD este legată de urmările benefice pe care implementarea proiectelor le va avea pentru sănătatea populației din municipiu și prima coroană de localități, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

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

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

Principalele obiective SDDUE	Modul în care se corelează cu PMUD
Protecția mediului	Fiind o strategie de dezvoltare, modul concret de corelare între SDDUE și PMUD nu poate fi decât la nivelul obiectivelor operaționale stabilite. Astfel, în PMUD se regăsesc următoarele obiective operaționale, aliniate cu obiectivul Strategiei Europene: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducerea emisiilor poluante; ○ Reducerea gazelor cu efect de seră;

Echitate și coeziune socială	<p>PMUD Pitești este aliniat cu prevederile documentului de planificare strategică la nivel european, prin propunerea următoarelor categorii de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Proiecte de îmbunătățire a accesibilității către zonele periferice, periurbane; ○ Proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu scopul creșterii integrării superioare în zona urbană a tuturor zonelor locuite, eliminarea segregării teritoriale și a excluziunii datorate unei accesibilități reduse, dezvoltarea de noi conexiuni între zonele municipiului și dezvoltarea infrastructurii în contextul expansiunii urbane; ○ Proiecte de dezvoltare a transportului public urban, care să devină astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cât și economic, pentru toate categoriile sociale din Pitești și din zona peri-urbană;
Prosperitate economică	<p>PMUD Pitești prevede următoarele obiective operaționale, care contribuie la obținerea prosperității economice în municipiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fluidizarea traficului și eliminarea blocajelor, cu scopul scăderii duratei medii de călătorie; ○ Integrarea sistemelor de transport și parcare în conceptul general Pitești Smart City

Relevante pentru PMUD Pitești sunt cele trei obiective menționate anterior, planul de mobilitate având ținte și proiecte care vor duce la îndeplinire aceste obiective din Strategia de dezvoltare durabilă a UE.

Cartea albă 2011 – Foaie de parcurs pentru o zonă unică a Transportului European

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

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

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

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

PMUD Pitești răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care le propune care vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului

Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități pentru identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării sectorului de transporturi.

PMUD Pitești reprezintă o cercetare în domeniul transportului și mobilității focalizat pe municipiu, bazat pe date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru scăderea congestiei și îmbunătățirea mobilității.

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană, (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/0551)⁷

Aceasta este prima abordare sistematică a CE în privința problemelor legate de durabilitatea mobilității urbane. Scopul său a fost să stabilească o agendă la nivel european privind mobilitatea urbană, în același timp urmând a fi respectate responsabilitățile autorităților locale, regionale și naționale în domeniu. Cartea verde tratează principalele provocări legate de mobilitate urbană în următoarele cinci dimensiuni:

- Orașe fără congestie din transporturi
- Orașe mai verzi
- Transport urban mai inteligent
- Transport urban mai accesibil
- Transport urban sigur

Suplimentar, Cartea verde a privit asupra metodelor pentru a asista la crearea unei noi culturi privind mobilitatea urbană, inclusiv dezvoltarea bazei de cunoștințe și colectarea datelor, și a tratat problema finanțării dezvoltării și îmbunătățirii infrastructurii și serviciilor de transport urban.

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)⁸

În baza consultărilor cu diverși actori în privința conținutului Cărții verzi, Comisia Europeană a adoptat acest plan de acțiune, care propune douăzeci de măsuri (centrate pe șase teme care răspundeau principalelor mesaje care au rezultat în urma consultărilor publice) pentru a încuraja și asista autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea scopurilor privind mobilitatea urbană durabilă:

Tema 1 – Promovarea unei politici integrate	Planul de Mobilitate este aliniat cu prevederile documentului de planificare a acțiunilor privind mobilitatea urbană prin centralizarea măsurilor pe cele 6 teme.
Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă	

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN>

⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN>

<p>Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională</p> <p>Acțiunea 3 — Transporturi pentru un mediu urban sănătos</p>	<p>Referitor la Tema 1 – PMUD prevede măsuri de accelerare a implementării mobilității urbane, măsuri de mobilitate sustenabilă și politică regională și măsuri de modernizare a transporturilor în vederea reducerii consumului de CO₂.</p>
<p>Tema 2 — Centrarea pe cetățeni</p> <p>Acțiunea 4 — O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban</p> <p>Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă</p> <p>Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile</p> <p>Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi</p> <p>Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă</p> <p>Acțiunea 9 — Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto</p>	<p>Acest document prevede măsuri de îmbunătățire a accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, măsuri de dezvoltare a transportului public urban, care să devină astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cât și economic, pentru toate categoriile sociale din Pitești: Achiziție mijloace de transport ecologice, inclusiv stații de încărcare auto, modernizarea stațiilor de TP, și amplasarea de stații noi, modernizarea și extinderea zonei pietonale centrale.</p>
<p>Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice</p> <p>Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero</p> <p>Acțiunea 11 — Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic</p> <p>Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe</p> <p>Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane</p>	<p>În cadrul PMUD sunt prevăzute proiecte care să îmbunătățească sistemul de transport, acesta devenind unul ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante. În acest sens enumerăm următoarele proiecte privind modernizarea transporturilor urbane: achiziția de mijloace de transport ecologic, inclusiv stații de încărcare auto, implementarea sistemului de e-ticketing și informatizare dinamică stații TP, modernizarea stațiilor de TP, și amplasarea de stații noi;</p>
<p>Tema 4 — Consolidarea finanțării</p> <p>Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente</p> <p>Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare</p>	<p>Consolidarea Finanțării este tratată în cadrul prezentului document prin realizarea scenariilor de dezvoltare și prioritizarea intervențiilor având la bază rezultatele analizei multicriteriale precum și rezultatele analizei de admisibilitate al fiecărui proiect în parte.</p>
<p>Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe</p> <p>Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor</p> <p>Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane</p> <p>Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații</p>	<p>PMUD analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.</p>
<p>Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane</p> <p>Acțiunea 19 — Transportul urban de marfă</p> <p>Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană</p>	<p>Soluții informatice, bazate pe o platformă GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrări video din sistemul de management al traficului și intrări video din sistemul de monitorizare a traficului ce pot fi implementate în perioada următoare, intrări din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport în comun, etc.).</p>

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)⁹

Aceasta Carte alba propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în deceniul 2011 – 2030, astfel încât până în 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional” din transportul urban;
- Atingerea unui nivel de 20 % în privința utilizării în aviație a combustibililor sustenabili cu conținut scăzut de carbon; de asemenea, reducerea cu 20 % a emisiilor de CO₂ ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim;
- Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200 km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport de marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)¹⁰

Această comunicare introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și construiește baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, urmărind să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD și a instrumentelor aferente.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)¹¹

Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării.

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Anexa 1)¹²

Această anexă la comunicare, prezintă structura preliminară, scopul și obiectivele Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>

¹⁰ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)528-ia.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf)

¹¹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)528-ia.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf)

¹² [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)¹³

Acest document de lucru este centrat în jurul obiectivului de a atinge până în 2030 un transport de mărfuri fără emisii de GES în zonele urbane majore. Subliniază faptul că o atenție deosebită trebuie acordată următoarelor patru dimensiuni:

- Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban
- Tranziția înspre alte moduri de transport
- Îmbunătățirea eficienței
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

PMUD Pitești analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)¹⁴

Acest document de lucru subliniază faptul că „deși deciziile privind reglementarea accesului trebuie luate la nivel local, există un potențial considerabil pentru o abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiile de control, informare și comunicare precum și evaluare” și de asemenea că „implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu și acceptate de către actori ca parte a planificării mobilității urbane durabile, poate fi un instrument eficace pentru optimizarea mobilității și accesibilității urbane”.

PMUD Pitești este un instrument de planificare a mobilității persoanelor și mărfurilor din municipiul Pitești, iar implementarea listei de proiecte depinde de colaborarea diverșilor actori locali, regionali și naționali, care pe baza prezentului document pot optimiza mobilitatea și accesibilitatea atât a orașului către localitățile exterioare cât și în interiorul orașului

Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/527)¹⁵

Acest document de lucru prezintă starea actuală și posibilele îmbunătățiri în viitor privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem de transport urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.

Prezentul plan identifică ca fiind necesară realizarea unui sistem de management inteligent al traficului în municipii, documentul menționat fiind unul de bază în fundamentarea identificării acestei necesități de investiții. În Pitești la nivelul anului 2022 a fost implementat un proiect pentru managementul traficului și parcarilor, care include realizarea unui centru de comandă și control.

¹³ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)527-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf)

¹⁴ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)527-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf)

¹⁵ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)527-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf)

O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525)¹⁶

Acest document de lucru prezintă obiectivele de politică CE privind siguranța transportului rutier, scoțând în evidență șapte dimensiuni de lucru aparte:

- Educarea și instruirea utilizatorilor rețelei rutiere
- Aplicarea regulilor de circulație
- Infrastructură rutieră mai sigură
- Vehicule mai sigure
- Promovarea utilizării tehnologiei moderne pentru a crește siguranța rutieră
- Îmbunătățirea serviciilor de urgență și post-accident
- Protejarea utilizatorilor vulnerabili ai rețelei rutiere

O atenție deosebită a fost acordată de PMUD siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei.

Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)¹⁷

Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. „Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate”. Ghidul a fost tradus și în limba română.

Strategii Sectoriale la Nivel național

În plus față de cadrul legislativ pentru elaborarea PMUD-urilor (care practic reflectă Ghidul UE din 2014) trebuie luate în calcul alte documente la nivel național care prezintă relevanță și importanță pentru proiect.

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Conform acordului de parteneriat 2021-2027 (variante draft) România va beneficia de alocări financiare în valoare de 38,7 miliarde de euro.

¹⁶ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)525-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)525-communication.pdf)

¹⁷ http://mobilityplans.eu/docs/file/guidelines-developing-and-implementing-a-PMUD_final_web_jan2014b.pdf

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 Pitești
Competitivitate și dezvoltare locală	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Pitești propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
Populație și aspecte sociale	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 Pitești și din zona metropolitană.
Infrastructură	4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD contribuie la reducerea emisiilor de carbon
Resurse	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	Lista de proiecte din PMUD contribuie în mod semnificativ la eliminarea blocajelor prin realizarea de noi conexiuni inelare în zonele de expansiune.
Guvernare		

Relația cu POR 2021-2027

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2021-2027 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.

Programul Operațional Regional Sud Muntenia pentru perioada 2021-2027 are următoarele priorități:

- Prioritate: P1. Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice
- Prioritate: P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediul
- Prioritate: P3. O regiune cu mobilitate urbană durabilă (Obiectivul specific privind mobilitatea urbană prevăzut la articolul 3 alineatul (1) litera (b) punctul (viii) din Regulamentul FEDR și Fondul de coeziune)
- Prioritate: P4. O regiune mai accesibilă
- Prioritate: P5. O regiune educată
- Prioritate: P6. O regiune atractivă

Pentru implementarea pachetului de investiții PMUD Pitești, sunt relevante următoarele Prioritățile P1, P2, P3, P4 și P6, urmând ca proiectele de investiție să fie adaptate în conformitate cu criteriile de eligibilitate stabilite în Ghidurile elaborate de ADR Sud Muntenia.

Legea nr. 350 /2001

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare din mai 2020), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- diagnosticul prospectiv, realizat pe baza analizei evoluției istorice, precum și a previziunilor economice și demografice, precizând nevoile identificate în materie de dezvoltare economică, socială și culturală, de amenajare a spațiului, de mediu, locuire, transport, spații și echipamente publice și servicii;
- strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- regulamentul local de urbanism aferent acestuia;
- planul de acțiune pentru implementare și programul de investiții publice;
- planul de mobilitate urbană

Ordinul nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, au fost aprobate prin Ordinul nr. 233/2016¹⁸ definesc următoarele obiectivele ale PMUD:

- îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;
- reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;
- asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane;
- asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

Strategia de Dezvoltare Regională Sud Muntenia 2021-2027¹⁹

Oferă cadrul strategic general pentru strategiile de dezvoltare teritorială integrate. Totodată, oferă o analiza a nevoilor și a potențialului de dezvoltare, descrierea abordării integrate pentru a soluționa nevoile și potențialul de dezvoltare identificate și o descriere a implicării partenerilor în elaborarea și implementarea strategiei.

Principalele probleme la nivel urban sunt legate de starea necorespunzătoare a infrastructurii, suprafețe scăzute de spații verzi pe cap de locuitor, spații urbane degradate, nivel ridicat de poluare (emisii de gaze cu efect de seră) și transport public inefficient, - lipsa sisteme

¹⁸ <http://rur.ro/download/2156>

¹⁹ <https://www.adrmuntenia.ro/planul-de-dezvoltare-al-regiunii-sud--muntenia-20212027/static/1315>

inteligente de semaforizare, dispunerea defectuoasă a stațiilor de autobuz și scăderea flotei pentru transportul public, lipsa parcarilor în structuri etajate, ce face dificilă construcția de piste pentru biciclete și trasee pietonale.

Viziunea are la bază trei dimensiuni transversale – oameni, teritorii și politici, prin care se urmărește dezideratul strategiei: disparități teritoriale și inegalități sociale reduse.

Prin PMUD se urmărește îmbunătățirea și eliminarea unor incompatibilități existente și menționate anterior, de la nivelul urban al municipiului Pitești.

Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027²⁰

În PDR au fost evidențiate mai multe puncte slabe și disfuncții la nivelul mobilității oamenilor, și mărfurilor, relevante pentru documentul de față și anume:

- Starea tehnică nesatisfăcătoare a drumurilor județene și comunale;
- Densitatea inferioară a căilor ferate față de media națională
- Infrastructura feroviară este neconformă cu parametrii tehnici și operaționali și în continuă degradare (în județul Argeș nu există căi ferate electrificate);
- Potențialul insuficient valorificat al transportului fluvial aflat în declin continuu;

Prin viziunea PDR se urmărește transformarea regiunii într-o societate echitabilă, incluzivă și prosperă, cu o economie modernă, dinamică și eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor, cu conținut scăzut al emisiilor nete de gaze cu efect de seră.

PMUD Pitești, prin proiectele sale, urmărește principiile unei dezvoltări durabile, pentru o societate echitabilă, incluzivă și prosperă, care se bazează pe o economie dinamică și un mediu sănătos pentru locuitorii, vizitatorii și investitorii săi.

Programul operațional pentru transport POT²¹

Prezintă oportunitatea pentru realizarea anumitor proiecte de investiție în parteneriat cu autoritățile publice locale. În cadrul acestui program de finanțare, pentru perioada 2021-2027 se pot susține financiar (parțial sau integral) Varianta Ocolitoare Vest, pasajul de pe strada Lânăriei și Drumul Expres Craiova-Pitești.

Programul Național de Sănătate 2021-2027²²

Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2021-2027.

PMUD Pitești răspunde măsurilor propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din municipiu și prin reducerea traficului care vor îmbunătăți timpii de răspuns ai

²⁰ <https://www.adrmuntentia.ro/planul-de-dezvoltare-al-regiunii-sud--muntenia-20212027/static/1315>

²¹ <https://mfe.gov.ro/programe/autoritati-de-management/am-poim/>

²² <https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2020/07/5eobdcbbdcca4d66d74ba8c1cee1a68.pdf>

serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. Planul nu propune construirea de noi unități medicale în municipiu ci va crește accesibilitatea persoanelor la serviciile existente.

Strategia Națională a Locuirii 2022- 2050²³

Viziunea strategiei este: Implicarea tuturor actorilor relevanți în asigurarea și promovarea locuirii accesibile, incluzive, adecvate, durabile și reziliente, care contribuie la îmbunătățirea calității vieții.

Pentru PMUD, obiectivul strategic 4. Dezvoltarea locuințelor în corelare cu politicile de planificare urbană și teritorială, este relevant în conturarea măsurilor și proiectelor propuse.

Totodată, pentru furnizarea infrastructurii de bază în timp util este necesară îmbunătățirea planificării și a coordonării între autoritățile locale și furnizorii de utilități. Abordarea în legătură cu măsurile de urbanism ar trebui să fie mai proactivă, astfel încât livrarea planificată a infrastructurii de bază de către autoritățile locale să orienteze tiparul dezvoltării și nu invers.

În același timp, legislația națională nu ar trebui să permită dezvoltatorilor imobiliari și speculatorilor să subdivizeze sau să dezvolte proprietăți în zone în care infrastructura nu a fost dezvoltată.

Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030²⁴

Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 4 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40%, (2) adaptarea la un consum de energie din surse regenerabile, (3) îmbunătățirea eficienței energetice și (4) interconectarea pieței de energie electrică.

Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influență majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tabel 1-2 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea PMUD Pitești

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Pitești
A. Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	PMUD nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementat, va îndeplini acest obiectiv.
B. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD și sprijinit de lista de proiecte.

²³ http://sgglegis.gov.ro/legislativ/docs/2022/05/4_cqo6fz23gfvw8tmpx5.pdf

²⁴ <http://economie.gov.ro/planul-national-integrat-energie-si-schimbari-climatice>

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Pitești
C. Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de mijloace de transport ecologice și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
D. Sisteme de transport inteligent (STI)	Se propune implementarea unui sistem de management inteligent al traficului și al transportului în comun.
E. Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin crearea premiselor pentru realizarea unui nod intermodal de călători în zona gării CF.
G. Dezvoltarea Transportului Intermodal	Se vor realiza stații de bike-sharing în stațiile de transport în comun pentru promovarea utilizării a mai multe moduri de transport.
I. Taxe	Delimitarea zonelor centrale și majorarea tarifării în vederea descurajării folosirii automobilului personal. PMUD susține taxarea parcării pe domeniul public al municipiului.
J. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD propune construirea de piste pentru biciclete, pietonalizarea unor artere și modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale.
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD se vor realiza materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile planului de mobilitate.

Strategia Națională pentru dezvoltare durabilă a României orizonturi 2013-2020-2030²⁵

Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având ca orizont anii 2013, 2020 și 2030.

În domeniul schimbărilor climatice și energie curată, pentru anul 2013, obiectivul se axează pe satisfacerea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică a țării pe termen lung conform cerințelor unei economii moderne de piață, în condiții de siguranță și competitivitate; îndeplinirea obligațiilor asumate în baza Protocolului de la

²⁵ <http://www.mmediu.ro/beta/domenii/dezvoltare-durabila/strategia-nationala-a-romaniei-2013-2020-2030/>

Kyoto privind reducerea cu 8% a emisiilor de gaze cu efect de seră; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Pentru anul 2020 obiectivul se referă la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile” și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Obiectivul stabilit de documentul strategic **pentru anul 2030** propune alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în concordanță cu acordurile internaționale și comunitare existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- **Obiectiv general SDD/UE:** Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- **Orizont 2020.** Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- **Orizont 2030.** Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 conține și alte provocări cruciale a căror obiective pot fi îndeplinite la nivelul municipiului Pitești și prin implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Acestea sunt axate pe următoarele domenii:

- Producție și consum durabile;
- Conservarea și gestionarea resurselor naturale;
- Sănătatea publică;
- Incluziunea socială, demografia și migrația;
- Sărăcia globală în contextul sfidării dezvoltării durabile.

Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050²⁶

- Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategic național.
- Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat

²⁶ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Strategia_Energetica2019_2030.pdf

unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

- Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD este măsura 6.2.2. *Îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie* care la subcapitolul Eficiență energetică în domeniul transporturilor are următoarele prevederi:

Tabel 1-3 Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Pitești

Măsuri – sub-domeniul Transporturi	Corelare cu PMUD Pitești
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD susține dezvoltarea transportului feroviar de călători prin crearea premiselor constituirii unui nod intermodal de pasageri în zona gării CF, pentru îmbunătățirea conectivității și susținerea complementarității acestor două sisteme de transport; PMUD susține finalizarea tronsonului Autostrăzii A1 Pitești - Sibiu și realizarea Centuri Ocolitoare Vest.
Creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public. Se propune extinderea sistemului de transport metropolitan către celelalte UAT-uri din prima coroană.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru municipiul Pitești, PMUD propune creșterea frecvenței pe unele trasee existente și extinderea rețelei de transport.
Eficientizarea traficului și parcărilor;	PMUD conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficientizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parcări în sisteme multietajate.
O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	Prin PMUD nu sunt propuse proiecte care vizează transportul public pe cale de rulare, însă se propune achiziția de mijloace de transport ecologice și introducerea coridoarelor cu cale proprie de rulare pentru autobuze.
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	PMUD propune creșterea eficienței energetice a parcului de vehicule, prin achiziționarea de mijloace de transport public noi și casarea celor care nu respectă indicatorii minimi de consum de combustibil și de poluare.
Introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD nu poate propune astfel de normative, ele putând fi reglementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD. Cu toate acestea, măsurile de taxare și limitare a automobilelor în funcție de normele de poluare, sprijină această măsură.
Utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.	Măsura posibilă prin implementarea tehnologiei autobuzelor alimentate cu hidrogen, în baza unei investiții finanțate prin PNRR – este necesară realizarea unui studiu de oportunitate pentru stabilirea oportunității acestei investiții.

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020²⁷

Adoptată prin HG nr. 909/2014, propune pentru prima dată o viziune de dezvoltare a administrației publice din România și stabilește obiectivele și măsurile care vor susține îndeplinirea viziunii; reprezintă un instrument de bază pentru administrația locală a municipiului în ceea ce privesc deciziile legate de dezvoltarea urbană și de infrastructura locală de transport prin problemele și nevoile pe care le identifică și prin detalierea operaționalizării listei de proiecte de investiții și de măsuri care să ducă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor municipiului.

Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei²⁸

Strategie a Guvernului României prin care își propune reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. PMUD identifică zonele cu comunități marginalizate și răspunde acestui deziderat prin proiectele de îmbunătățire a accesului la transportul public și la infrastructură velo care vor îmbunătăți accesul acestor grupuri de persoane la educație și la locuri de muncă, precum și la alte servicii de interes general.

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România²⁹

Reprezintă adaptarea Agendei Digitale pentru Europa 2020 la contextul actual al României și vizează maximizarea impactului politicilor publice prin utilizarea TIC. Prin strategie se propune creșterea acoperirii rețelei internet pentru 100% din suprafața țării până în 2020 și atingerea cifrei de 35% din cetățeni care utilizează servicii de E-Guvernare.

Obiectivele relevante pentru PMUD sunt:

- 1.3. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate
- 1.4. Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică
- 1.6. Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice informatizate
- 2.1. Suport pentru dezvoltarea competențelor TIC
- 3.1. Suport comerț electronic (e-Commerce) pentru realizarea creșterii și dezvoltării economice pe piața unică digitală europeană
- 4.2. Îmbunătățirea incluziunii sociale prin acces la infrastructura de comunicații în bandă largă

Aceste obiective vor fi îndeplinite de municipiul Pitești prin implementarea proiectului de management inteligent al traficului și pe cel de gestiune informatizată a sistemului de transport public.

²⁷http://www.dpfbldrap.ro/documents/strategia_administratiei_publice/Strategia_pentru_consolidarea_administratiei_publice_2014-2020.pdf

²⁸<http://www.mmuncii.ro/j33/index.php/ro/2014-domenii/familie/politici-familiale-incluziune-si-asistenta-sociala/3916>

²⁹https://www.ancom.ro/uploads/links_files/Strategia_nationala_privind_Agenda_Digitala_pentru_Romania_2020.pdf

Master Planul General de Transport al României (AECOM, 2015)³⁰

MPG prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile.

Orizontul de timp al Master Planului este anul 2030.

În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan National de Transport pentru România, plan strategic în vigoare din octombrie 2016.

Master Planul se concretizează într-o listă de proiecte prioritizate pe moduri de transport și orizonturi de timp.

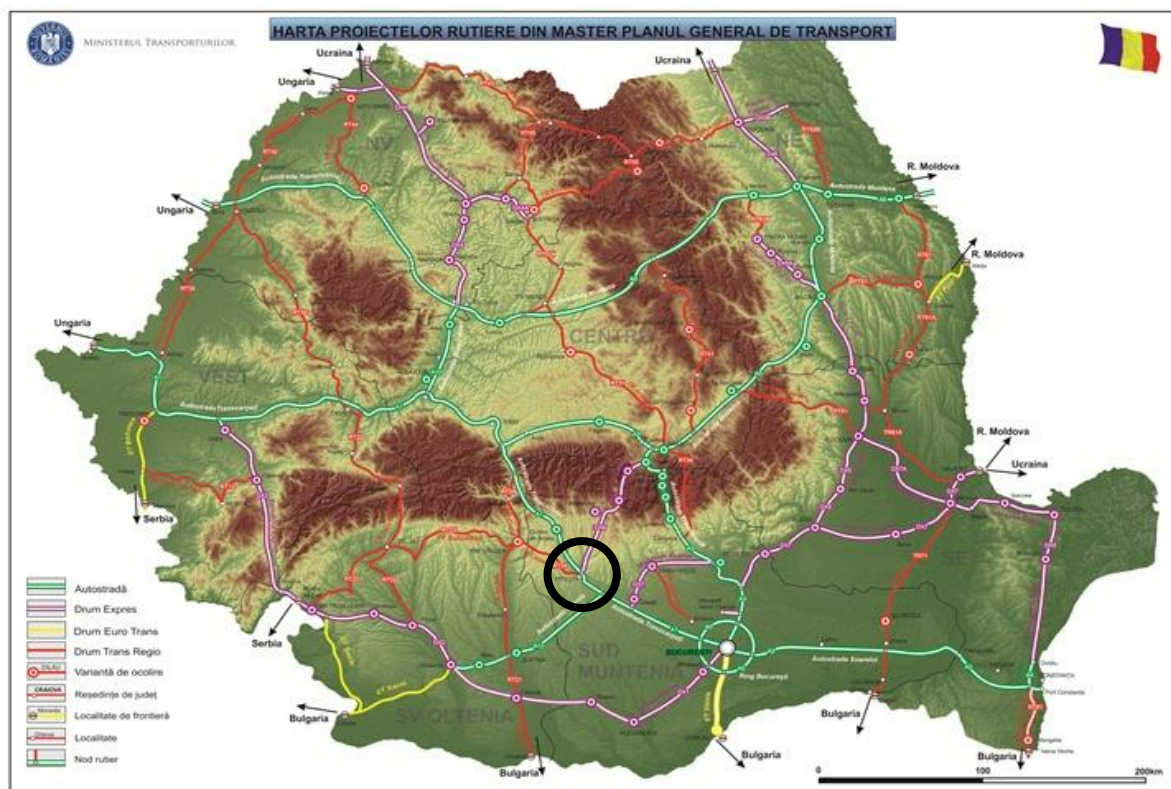
Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport;
- Definirea unor obiective operationale care se adreseaza problemelor identificate;
- Definirea interventiilor;
- Testarea interventiilor cu ajutorul Modelului National de Transport și Analiza Cost-Beneficiu;
- Prioritizarea proiectelor, utilizand o analiza multi-criteriala;
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor în România.

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

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

³⁰http://mt.gov.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20de%20Transport_iulie_2015_vol%201.pdf



Figură 1-10 Proiecte de infrastructură incluse în Master Plan. Sursă: MT

Master Planul prevede proiecte de perspectivă cu impact direct asupra desfășurării mobilității urbane în Pitești, cum ar fi:

- Drum Expres Pitești – Craiova;

Strategia pentru transport durabil pentru 2007 - 2013, 2020 și 2030 (MT)

Include anumite proiecte privind transporturile care sunt relevante pentru zona studiată în contextul prezentului proiect.

Strategia cuprinde:

- Autostrada A1 – Pitești – Sibiu;
- Drum expres Pitești – Craiova;
- Dezvoltarea infrastructurii de transport feroviar – București – Pitești

Strategia de dezvoltare a Județului Argeș 2021-2027³¹

Viziunea strategiei de dezvoltare a județului descrie teritoriul ca o zonă atractivă pentru locuire și turism, cu un mediu economic competitiv, rezilientă și durabilă.

Direcția strategică de dezvoltare referitoare la creșterea nivelului de trai la nivelul județului, vizează măsuri orientate către îmbunătățirea infrastructurii rutiere.

³¹ https://www.cjarges.ro/documents/10865/1504775/SDD_Judetul+Arges_07.01.2022.pdf/53f49c94-efca-4e66-a4ed-270bc36a4021

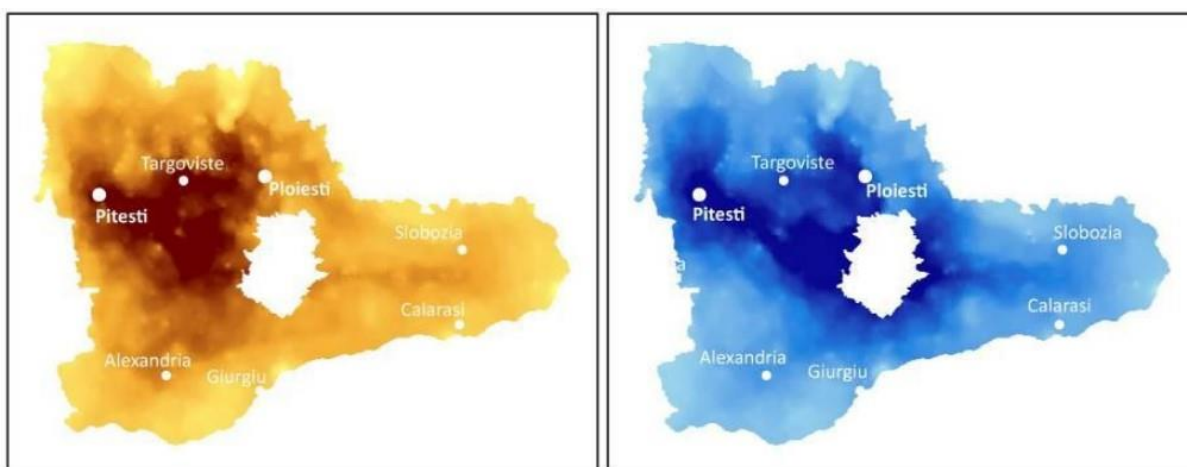
Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbana Durabilă³²

Este un ghid metodologic publicat de AM POR care definește obiectivele și conținutul-cadrul al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerări urbane.

Studiul de fata tine cont de recomandările acestui Ghid.

Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României³³

Raport realizat de Banca Mondiala, cuprinde perioada de programare 2014-2020.



Figură 1-11 - Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Sud Muntenia, (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013)

Regiunea Sud – Muntenia este a doua regiune din țară după dimensiunea populației, concentrând o masă mare de forță de muncă.

Dezvoltarea economică din zona București – Pitești – Ploiești, exemplificată în cea de-a doua cartogramă se bazează pe influența capitalei și a infrastructurii rutiere existente în zonă (Autostrada A1, A2 și A3, care favorizează schimbul de marfă și mobilitatea forței de muncă). Zona Urbană Funcțională a orașului București se extinde cu mult dincolo de limitele județului Ilfov, mai ales către nord și nord-vest, favorizând dezvoltarea Municipiului Pitești, aflat în regiunea cea mai conectată a României.

Importantă pentru continuarea dezvoltării regiunii, este legătura dintre Pitești și Sibiu, tronson prin care, odată finalizat, s-ar crea un ax de dezvoltare continuu, conectând Constanța de capitală și mai departe de Vama Nădlac.

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

³² <http://www.mmediu.ro/categorie/ghiduri/179>

³³ <http://www.sdtr.ro/upload/banca-mondiala/docs/Orașe%20competitive%20-%20raport%20final.pdf>

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Durabilă a Mun. Pitești 2014-2023³⁴

Acest document a fost detaliat la capitolul 1.2

Viziunea de dezvoltare a strategiei descrie municipiul ca spațiu al parteneriatelor durabile, cu cetățeni activi și responsabili, în contextul unei economii dinamice, competitive și inovative.

Obiectivul general al strategiei îl constituie asigurarea dezvoltării durabile a municipiului sub aspectul activităților economice, sociale, al accesibilității și calității mediului, în perspectiva gestionării judicioase a fondurilor publice.

Obiectivul general se sprijină pe trei obiective strategice, relevant pentru documentul de față fiind O₁ – Asigurarea conectivității și mobilității la nivelul Municipiului Pitești, prin asigurarea mobilității în interiorul comunității și asigurarea conexiunii cu zona metropolitană și cu zonele rurale înconjurătoare.

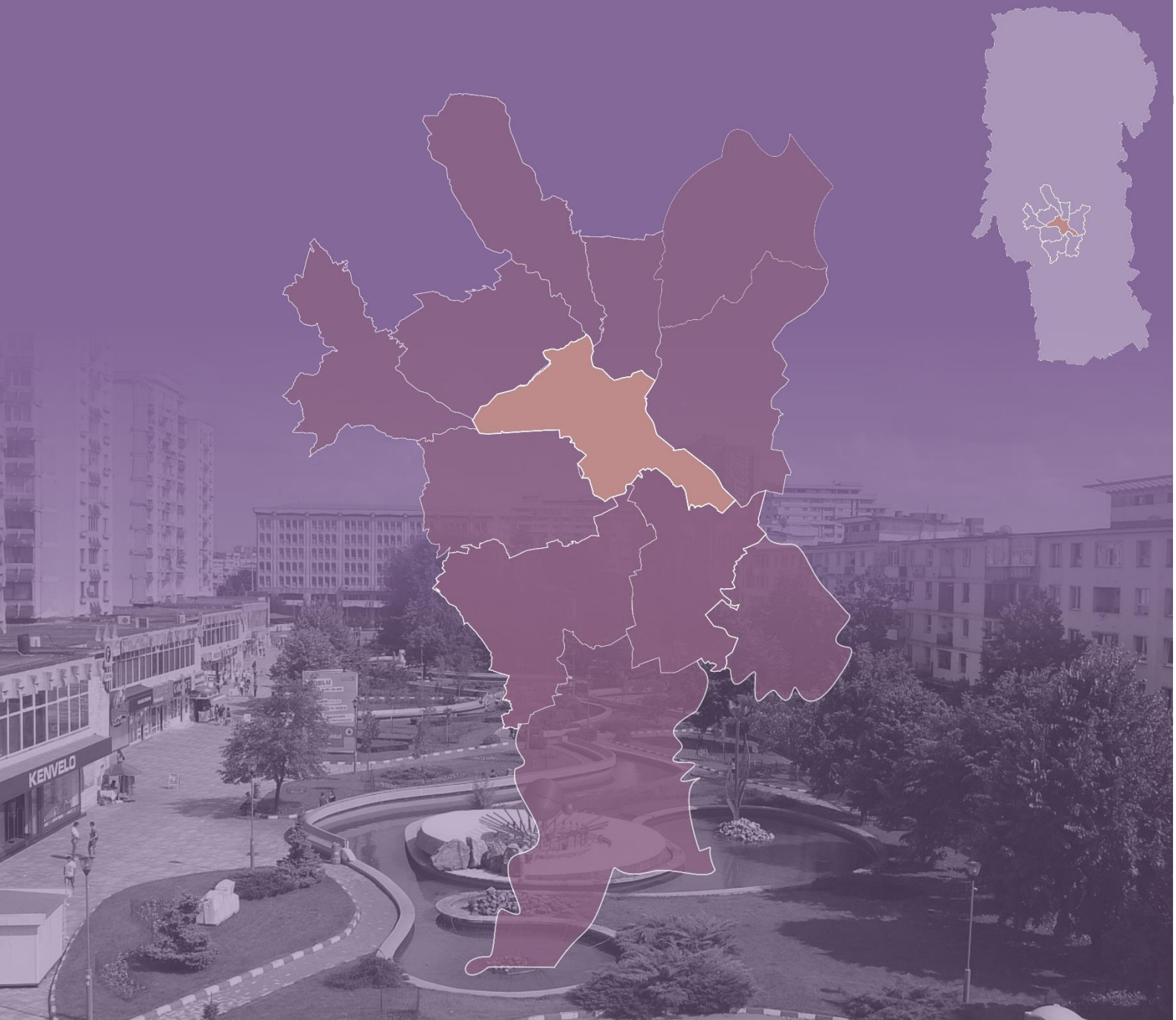
Prin proiectele și măsurile PMUD Pitești, este susținută viziunea de dezvoltare a strategiei, în vederea asigurării mobilității durabile în municipiu și în zona de influență.

³⁴ <https://www.primariapitesti.ro/strategie-2014-2020-p176>

02

Analiza situației existente

- 2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice
- 2.2 Rețeaua stradală
- 2.3 Transport public
- 2.4 Transport de marfă
- 2.5 Mijloace alternative de mobilitate
- 2.6 Managementul traficului
- 2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate



2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice

Scopul acestui sub-capitol este de a evidenția principale tendințe socio – economice și de dezvoltare urbană și de a stabili zonificarea nevoilor specifice ale diferitelor segmente ale municipiului Pitești împreună cu UAT-uri vecine.

Din punct de vedere geografic, regiunea Sud-Muntenia înconjoară în totalitate regiunea București – Ilfov, astfel încât structura relațiilor funcționale între cele două regiuni este foarte puternică. Alături de Poliile de creștere București și Ploiești, formează un sistem economic puternic polarizator pentru regiunile din care fac parte

Regiunea Sud Muntenia este a doua regiune la nivel național în ceea ce privește dimensiunea populației (peste 3,2 milioane de locuitori), generând o rezervă mare de forță de

muncă. Un procent semnificativ din populație trăiește în orașe mici, comune și sate, caracterizate printr-o dezvoltare modestă. Regiunea Sud Muntenia este caracterizată de o rețea densă de orașe mici și o zonă rurală semnificativă care acoperă peste 70% din teritoriul său. De asemenea, ponderea populației, în 2018, a fost de 42,8% în mediul urban și 57,2% în mediul rural.

Municipiul Pitești este reședința județului Argeș și se află în Regiunea de Dezvoltare Sud Muntenia. Celelalte județe care alcătuiesc regiunea sunt Dâmbovița, Prahova, Ialomița, Călărași, Giurgiu și Teleorman.

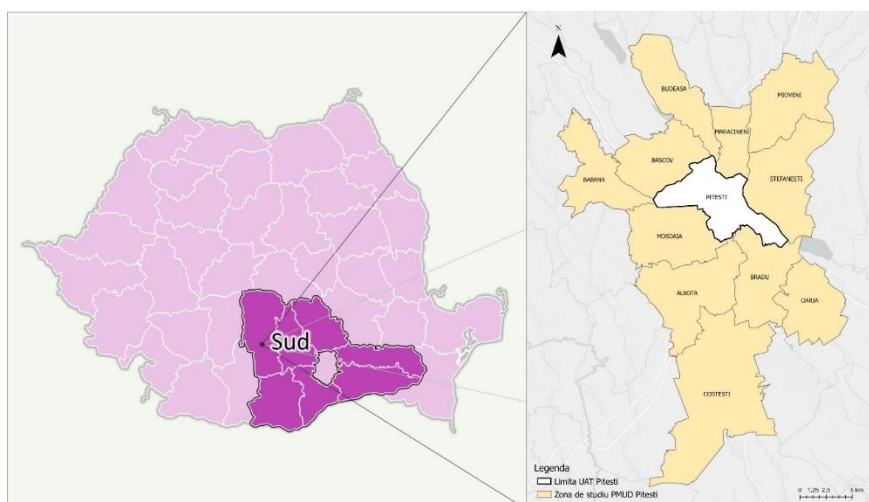
Din punct de vedere administrativ, municipiul se învecinează:

- la nord cu UAT-urile Mărăcineni, Budeasa și Bascov;
- la est cu UAT-ul Ștefănești;
- la sud cu UAT-urile Bradu, Albota și Moșoaia;
- La vest cu UAT-urile Babana și Bascov.

2.1.1 Caracteristici socio-demografice

Municipiul Pitești este cel mai important oraș al județului și concentrează 27% din populația județului. Populația totală la 1 ianuarie 2021 era de 171.190 conform datelor furnizate de către Institutul Național de Statistică.

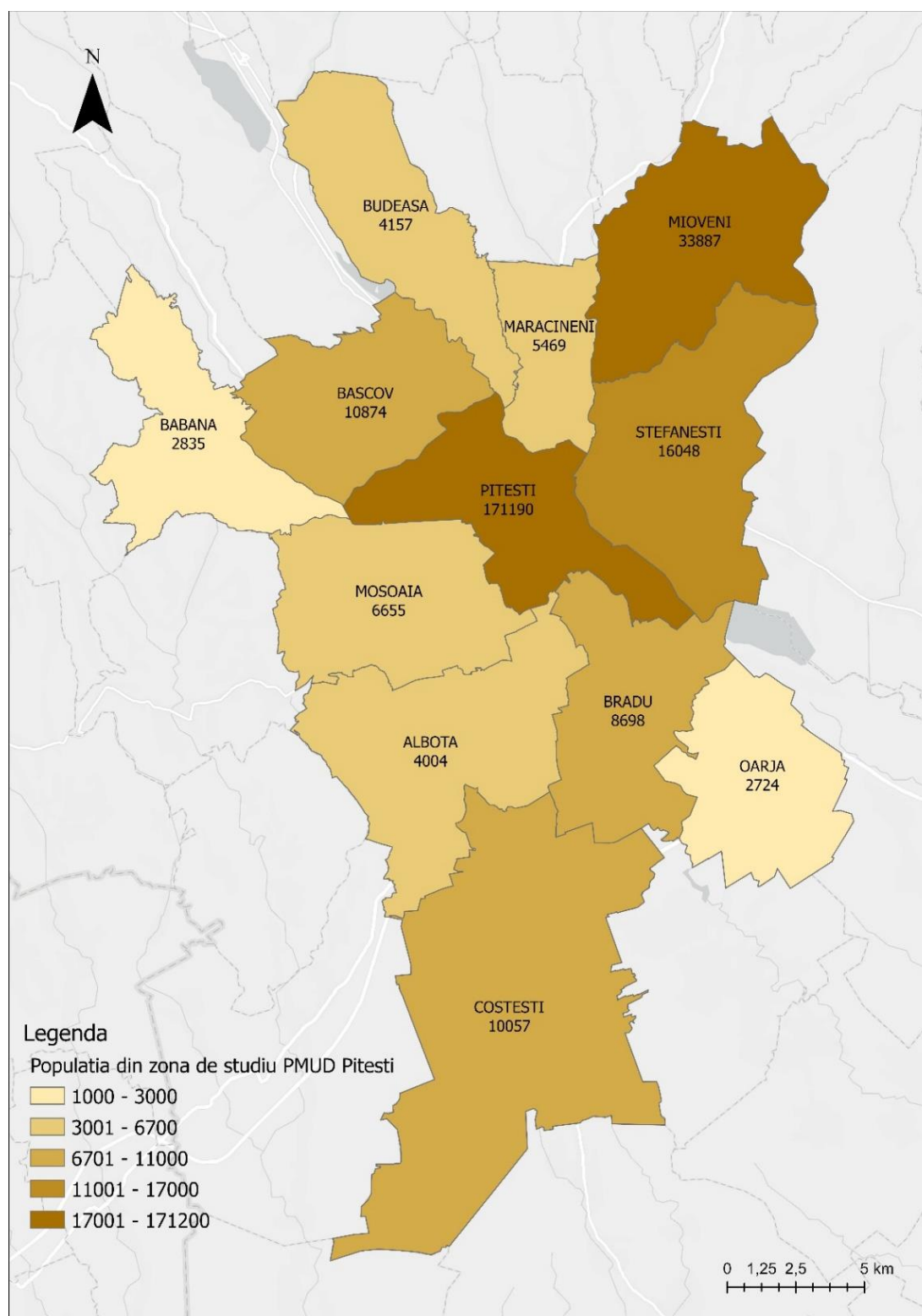
Zona de influență a municipiului Pitești cuprinde șapte comune (Albota, Babana, Bascov, Bradu, Budeasa, Mărăcineni, Oarja și Moșoaia) și trei orașe (Costești, Mioveni, Ștefănești) cu o populație totală de 104.977 locuitori la data de 1 ianuarie 2021, reprezentând împreună cu Municipiul Pitești, 29% din populația județului conform datelor furnizate de către Institutul Național de Statistică.



Figură 2-1 - Localizarea UAT Pitești și a zonei de influență

Unitățile administrativ - teritoriale învecinate au fost analizate mai ales prin prisma fluxurilor și a deplasărilor pe care acestea le generează către municipiul Pitești.

Conform PATN Secțiunea a IV-a, Municipiul Pitești este o localitate de rang II. La nivelul teritoriului României, localitățile de rang II reprezintă municipii de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități.



Figură 2-2 - Populația după domiciliu la nivelul UAT Pitești și la nivelul UAT-urilor din prima coroană, Sursă: INSSE 1 Ianuarie 2021

Efectivul și structura populației

În ceea ce privește dinamica populației, la nivelul UAT-urilor din zona analizată, putem constata fluctuații importante de creștere sau scădere, și anume:

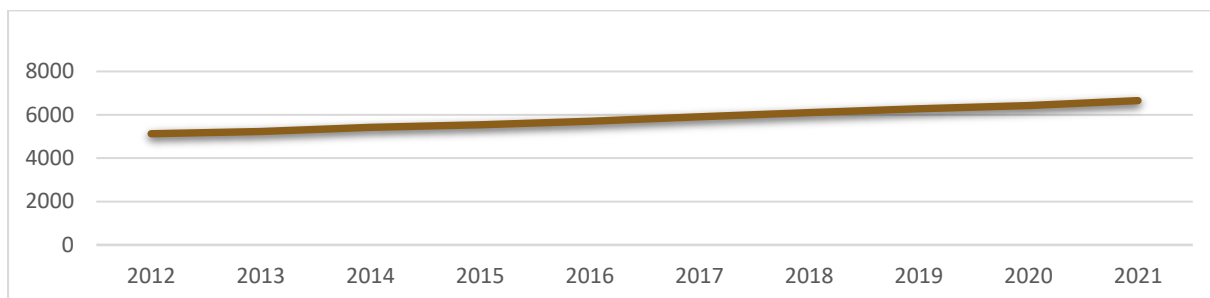
Populația comunei Moșoaia a cunoscut în ultimii 10 ani cea mai importantă creștere, de 30%, reprezentând populația care a ales să se stabilească în această localitate, aflată în imediata vecinătate a municipiului Pitești, ușor accesibilă prin DN67B;

Orașul Ștefănești a cunoscut în ultimii 10 ani o creștere 10,86%, creștere susținută de proximitatea municipiului Pitești rezervele de teren și accesibilitatea ridicată prin DN7;

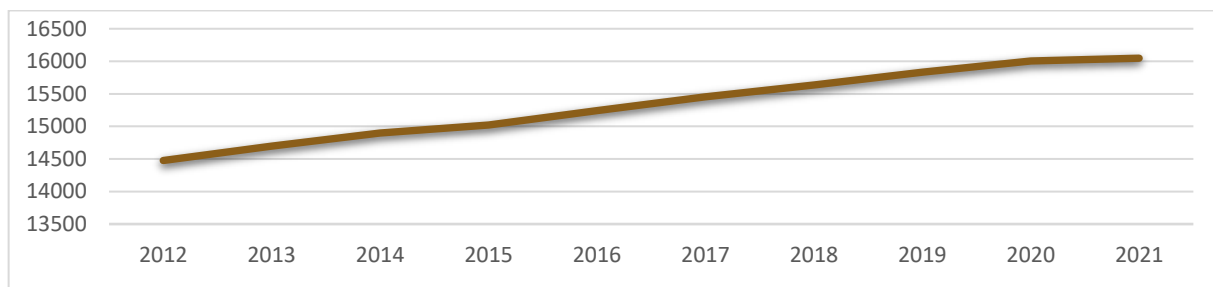
Singura comună cu populație în stagnare este Babana;

UAT-urile care au cunoscut descreșteri în numărul populației cu domiciliu, în ultimii zece ani sunt: municipiului Pitești, și orașele analizate, cu scăderi de 3,8%-8%, scăderi susținute de rata mare de mortalitate dar și de oferta funciară disponibilă în satele din vecinătate (relocarea populației în aceste localități);

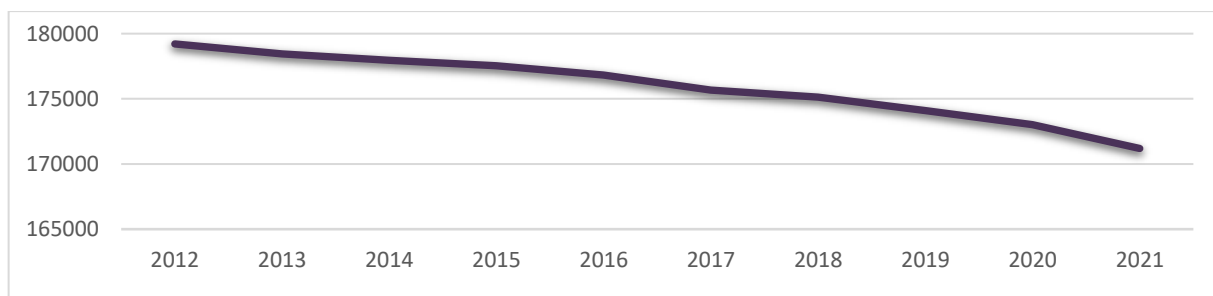
Conform datelor din figura următoare, numărul populației după domiciliu a scăzut ușor în Pitești perioada 2012-2021, cu 4,5 %, fiind menținută tendința de la nivel național.



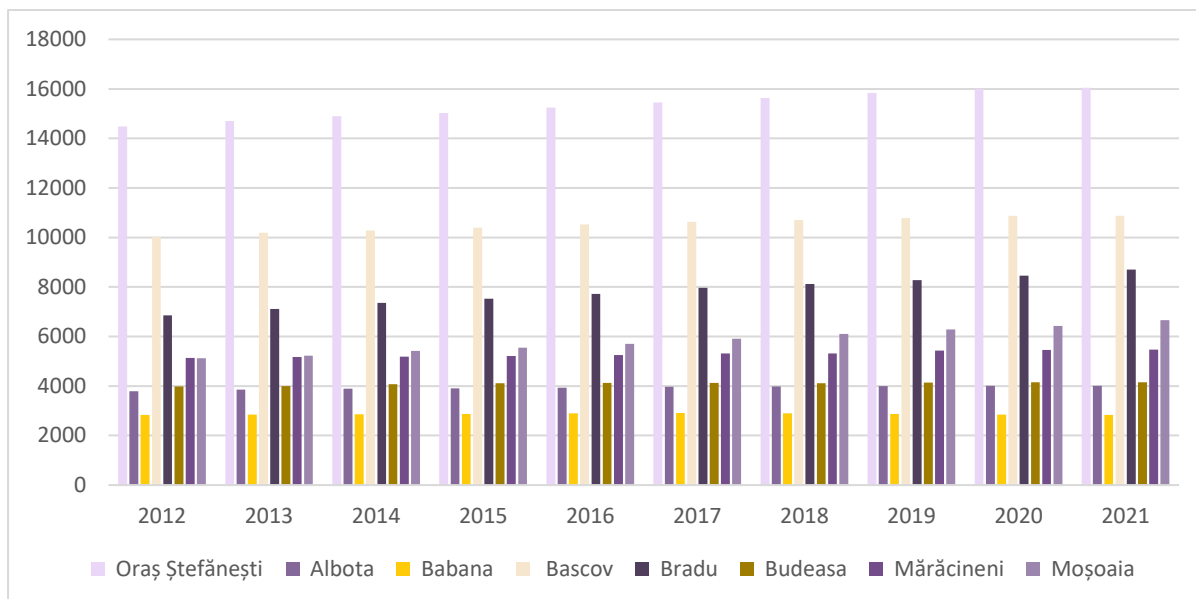
Figură 2-3 - Evoluția populației după domiciliu în Comuna Moșoaia, 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online



Figură 2-4 - Evoluția populației după domiciliu în Orașul Ștefănești 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online

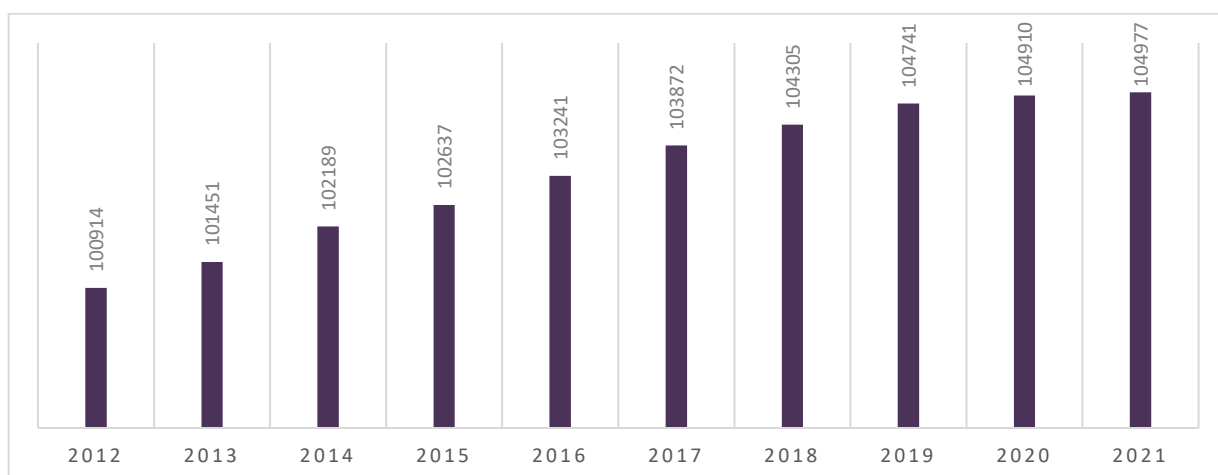


Figură 2-5 - Evoluția populației după domiciliu în Mun. Pitești 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online



Figură 2-6 - Evoluția populației după domiciliu din zona de influență a Mun. Pitești

Conform datelor din figura următoare, evoluția populației cu domiciliul în localitățile din zona de influență analizată, prezintă o tendință ascendentă. În intervalul 2012-2021 se observă o creștere cu 4% a populației.



Figură 2-7 - Variația populației după domiciliu în UAT-urile din prima coroană

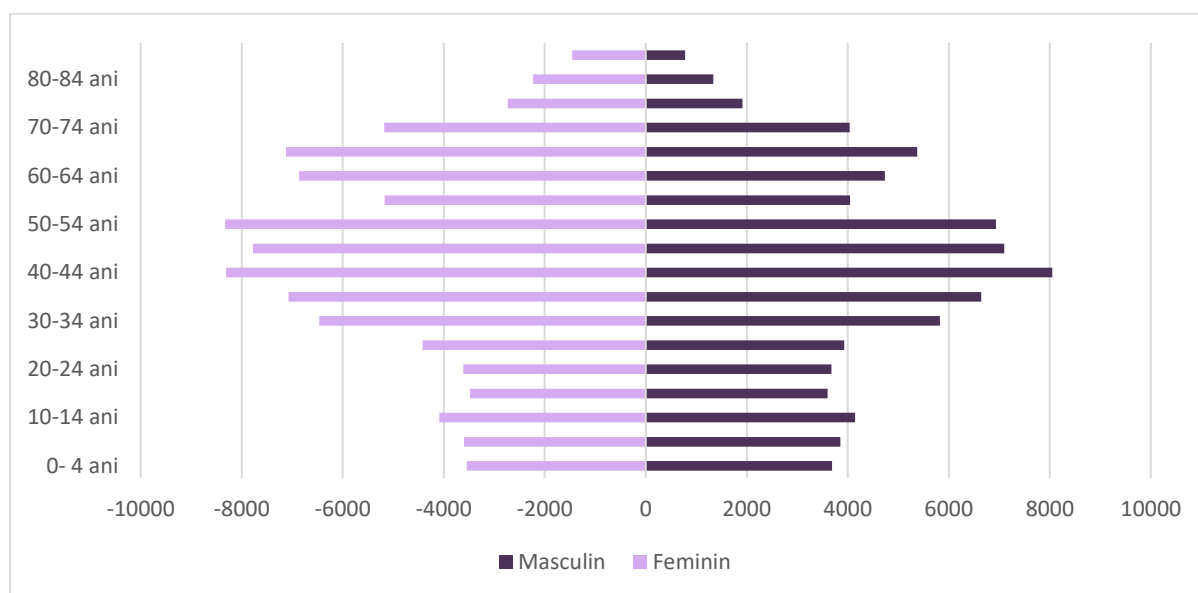
Pentru determinarea cauzei creșterii populației în zona de influență, a fost analizat sporul natural din aceste UAT-uri.

În UAT-urile Moșoaia, Ștefănești, Albota și Bascov s-a raportat un spor natural negativ de -2,33, -3,75, -11,96 respectiv -12,62 la 1000 de locuitori.

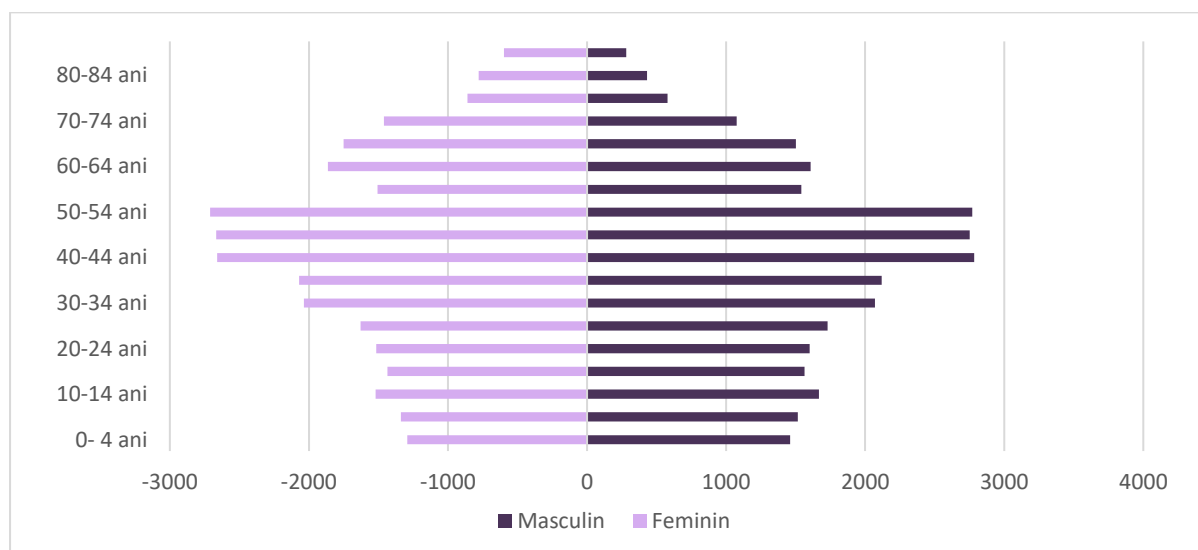
Astfel, creșterea accentuată a populației domiciliată în prima coroană de UAT-uri vecine municipiului nu se bazează pe sporul natural, ci pe relocarea populației din alte zone.

Analizând cele două evoluții ale valorilor populației domiciliată în localitățile din zona de influență, în paralel cu valorile populației din municipiul Pitești, o cauză a scăderii populației după domiciliu în Pitești, poate fi relocarea populației către localitățile din vecinătatea municipiului. Oferta funciară accesibilă în vecinătatea municipiului sprijină fenomenul de suburbanizare.

România trece printr-un proces de îmbătrânire demografică, început încă din anii 90, fenomen ce reprezintă reducerea populației tinere și creșterea numărului vârstnicilor, principala cauză fiind scăderea natalității sub rata optimă de înlocuire a generațiilor.



Figură 2-8 - Piramida vârstelor, pe sexe, pentru Municipiul Pitești, Sursă date: INSSE 2021, Date prelucrate de consultant



Figură 2-9 - Piramida vârstelor, pe sexe, pentru UAT-urile din zona de influență, Sursă date: INSSE 2021, Date prelucrate de consultant

La nivelul anului 2020, conform datelor furnizate de INSSE, piramida vârstelor din Pitești relevă o majoritate a populației mature tinere, cu vârste cuprinse între 30-54 ani. Numărul populației cu vârste cuprinse între 54-64 ani, ce va ieși din câmpul muncii în perioada următoare este mai mare față de numărul persoanelor de 10-24 ani care îi vor înlocui. Problema deficitului de forță de muncă va apărea abia peste 15 ani, datorită îngustării bazei piramidei, care nu va reuși să susțină numărul mare al viitorilor pensionari, aflați acum în categoria de vârstă 40-49. Acest fenomen poate fi atenuat printr-o serie de politici economice și sociale care au ca scop încurajarea întemeierii de familii și creșterea natalității.

Structura populației relevă tendința generală de scădere a populației active și de creștere a numărului vârstnicilor, în timp ce numărul copiilor este relativ constant.

Totodată, ponderea persoanelor de 65 de ani și peste din totalul populației de la nivelul mun. Pitești, este de 18,20%, superioară celei raportate la nivelul zonei de influență (15,85), sau la nivel național (16,9).

La nivelul celorlalte localități din zona de studiu, structura populației relevă aceleași probleme, și anume: îngustarea bazei piramidei și o majoritate a populației cu vârste cuprinse între 30 și 54 de ani.

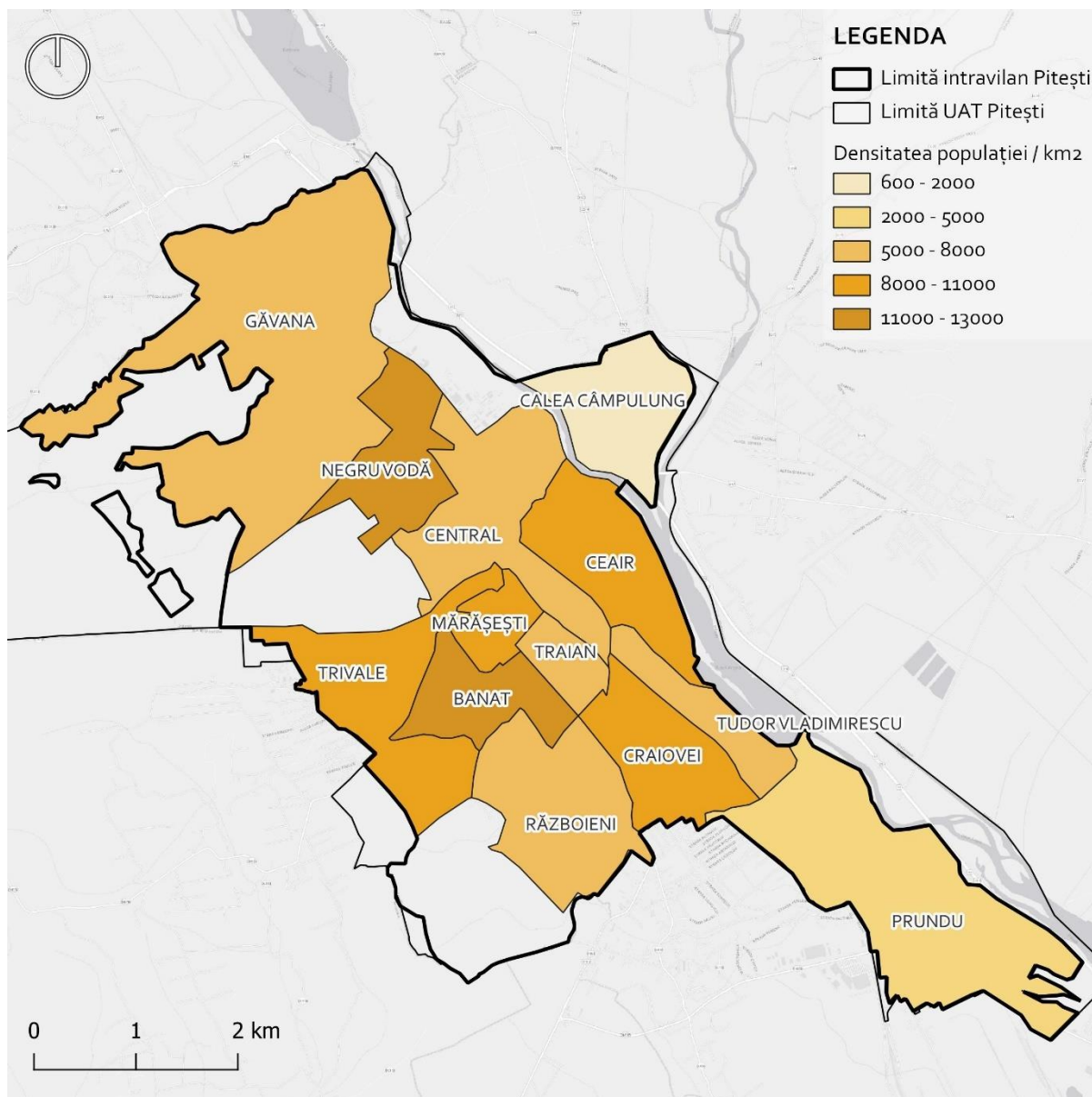
Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică 2021 și prelucrarea acestora de către consultant, rata de înlocuire a forței de muncă indică un deficit de resurse de muncă înregistrat în anul 2021 atât la nivel municipal cât și la nivelul celorlalte localități analizate, de 587 respectiv 649, însemnând ca la nivel municipal, peste 15 ani la 1000 de persoane ce vor ieși din câmpul muncii, vor fi înlocuite cu aproximativ 587 persoane, rezultând un deficit e forță de muncă de 413 persoane. Deficitul de forță de muncă de la nivelul celorlalte localități analizate este considerabil mai mic, de 351 persoane, însemnând că, la nivelul localităților din prima coroană de UAT-uri vecine, structura populației prezintă o pondere ușor mai ridicată a populației între 0-14 ani.

Deficitul de resurse de muncă înregistrat la nivelul UAT-urilor vecine este apropiat de cel național.

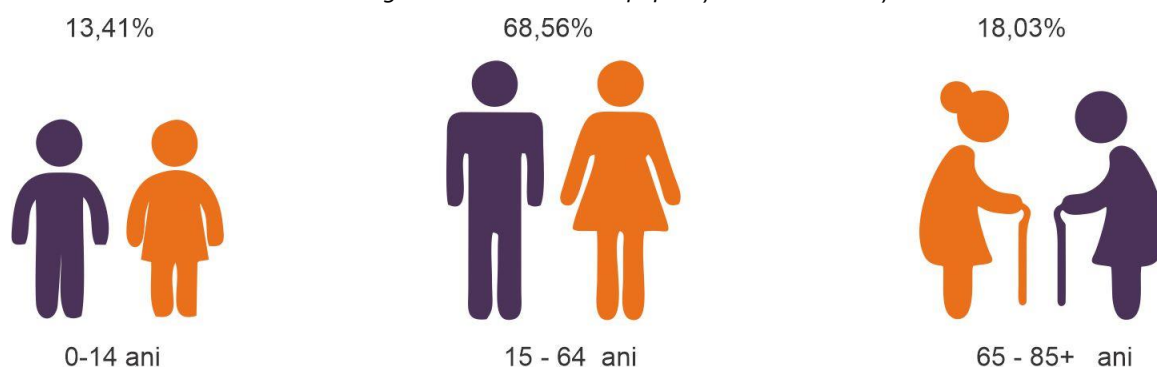
Raportul de dependență demografică sugerează că 100 de adulți trebuie să susțină din punct de vedere financiar aproximativ 46 respectiv 44,5 tineri și vârstnici în Pitești respectiv zona de influență.

Tabel 2-1 - Indicatori demografici

Indicatori demografici	Pitești	Zona de influență	România
Proporția persoanelor de 0 - 14 ani din populație (%)	13,41	14,97	14,56
Proporția persoanelor de 65 de ani și peste din populație (%)	18,01	15,85	17,17
Gradul de îmbătrânire a populației (‰)	1028	1080	874
Raportul de dependență demografică (%)	45,80	44,50	46,50
Rata de înlocuire a forței de muncă (‰)	587	649	640,11



Figură 2-10 - Densitatea populației din Mun. Pitești



Figură 2-11 - Ponderea populației pe grupe de vârstă în Mun. Pitești

Concluzii:

- Populația municipiului a scăzut cu 4,5% în ultimii zece ani;
- Populația din zona de influență analizată a crescut cu 4%, în ultimii zece ani;
- Tendință de îmbătrânire a populației, mai accentuată față de cea de la nivel național;
- Tendință de suburbanizare, prin relocarea populației municipiului în localitățile periferice;

Mișcarea Naturală și Mișcarea Migratorie

În Municipiul Pitești cât și în zona de influență, rata natalității este inferioară ratei mortalității, astfel încât în ultimii ani s-a înregistrat un spor natural negativ. Rata natalității în zona de influență a municipiului este foarte scăzută, în raport cu cea a municipiului, județului sau națională. Totodată, rata mortalității este mai scăzută față de structurile superioare de ierarhizare.

Tabel 2-2 - Comparație indicatori demografici din Mun. Pitești,
Zona de influență, județul Argeș și teritoriul național

Indicatori demografici	UAT Pitești	Zona Influență	Județul Argeș	România
Rata natalității (‰)	6,76	3,88	7,50	9,09
Rata mortalității (generale) (‰)	12,55	6,81	14,43	13,45
Spor natural	-5,79	-2,93	-6,93	-4,36

Tendința de scădere a populației la nivel național va continua, chiar dacă într-un ritm mai lent, luând în considerare prognozele Institutului Național de Statistică și Eurostat.

Astfel putem constata că deși populația orașului scade constant, doar o parte redusă din cei care migrează către alte localități o fac schimbându-si domiciliul. Acest lucru face ca orașul să se extindă (expansiune urbană) deși numărul populației rezidente scade.

În concluzie, principalele nevoi din perspectiva socio-demografică se rezumă la ameliorarea legăturilor cu așezările din cadrul zonei de influență pentru a facilita accesul populației active la locuri de muncă. Transportul în comun în cadrul zonei de influență va trebui să acopere întrg arealul și să ofere servicii atractive pentru toate categoriile de persoane, în vederea schimbării cotei modale în defavoarea utilizării automobilului personal.

2.1.2 Profil economic

Municipiul Pitești este un oraș puternic industrializat. Profilul municipiului este definit de industria extractivă, chimică și petrochimică, cea energetică, producătoare de mașini, combustibili nucleari, electronică, exploatarea și prelucrarea lemnului, a materialelor de construcție, textilă și alimentară. Bine conectat rutier și feroviar, municipiul reprezintă nod important pe traseul intern și internațional reprezentat de Coridorul Pan-European IV.

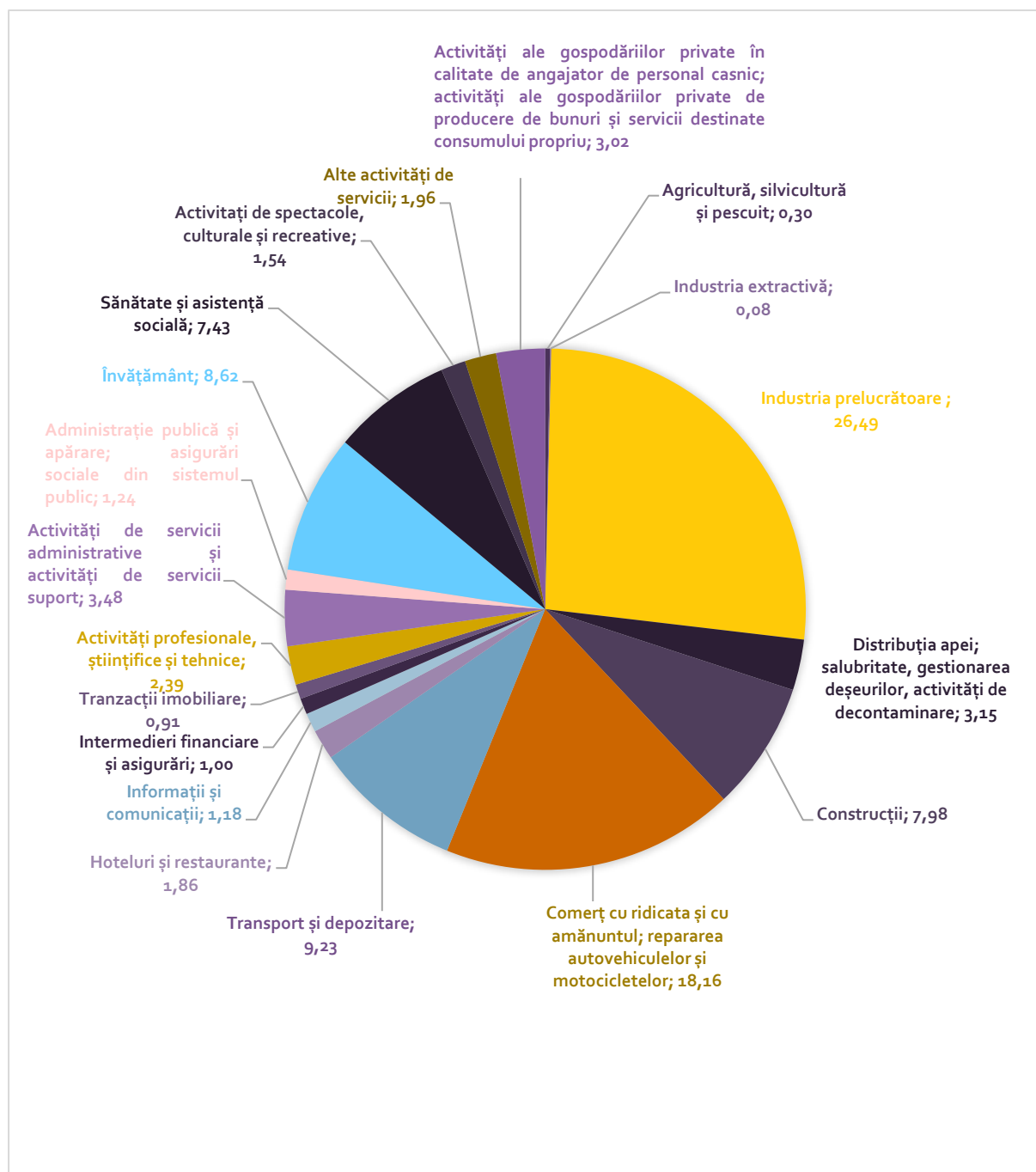
Conform ADR Sud Muntenia, PIB la nivelul regiunii a reprezentat 11,76% din PIB național, conducând regiunea pe locul trei în randul celor opt regiuni de dezvoltare ale României.

Conform informațiilor furnizate de ITM Pitești coroborate cu datele furnzate de listafirme.ro, în Pitești există 14.128 unități economice ce reprezintă 22% din totalul firmelor din județ (64.281 unități economice la nivelul județului Argeș), cu 60.642 locuri de muncă.

La nivelul zonei de influență, unitățile economice reprezintă cca. 6% din totalul județului Argeș.

Județul Argeș concentrează aproximativ 133.499 locuri de muncă, 60.642 dintre ele fiind în Municipiul Pitești, reprezentând 45,4%.

Principalele domenii de activitate ale agenților economici din municipiul Pitești, sunt: industria prelucrătoare (26,5%), comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor (18,15%), transport și depozitare (9,23%), învățământ (8,61%), construcții (7,97%) și sănătate (7,43%).

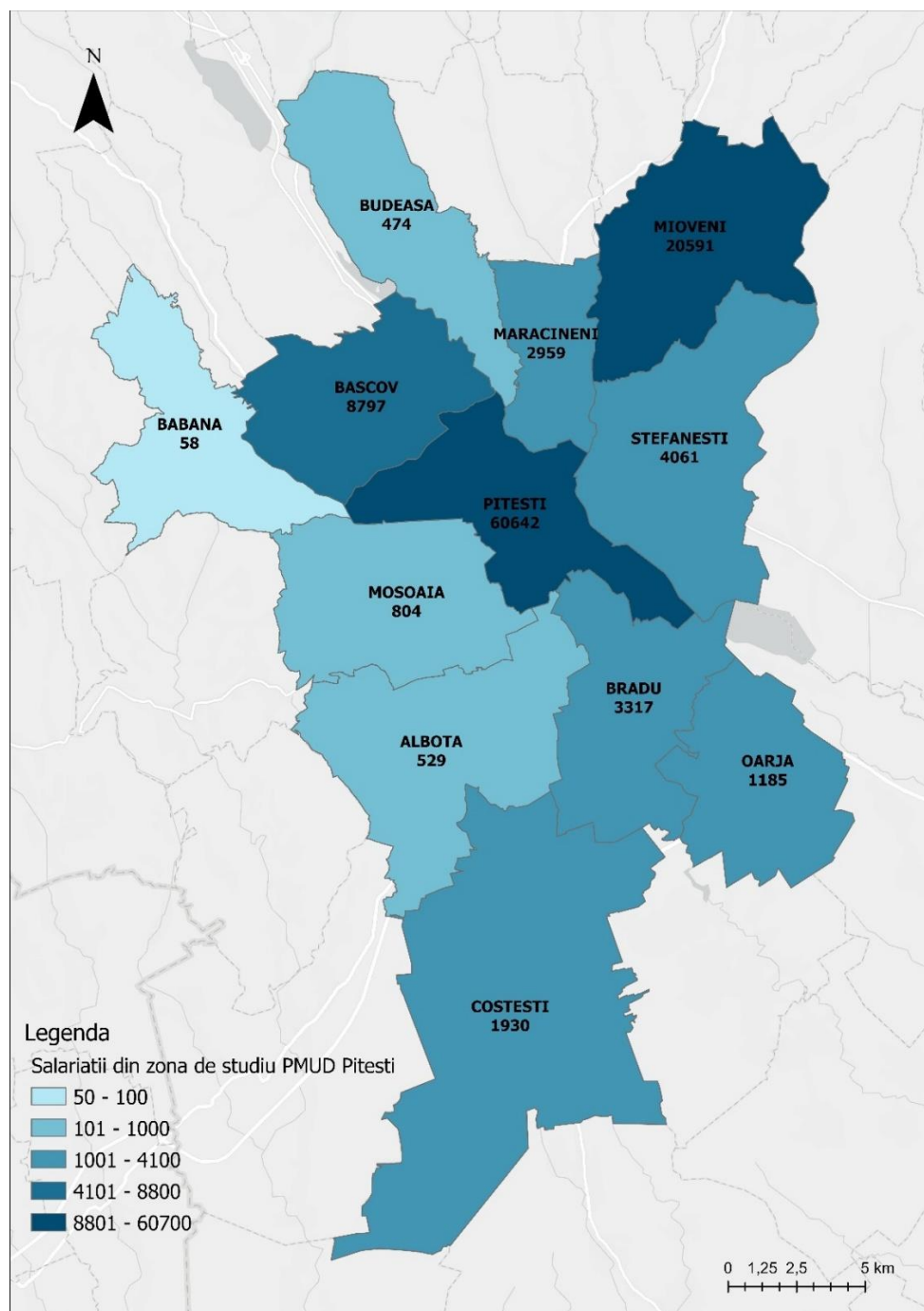


Figură 2-12 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Pitești, Sursa: ITM Argeș, Date prelucrate de consultant

Întreprinderile din Municipiul Pitești înregistrează cumulativ 34,14% din cifra de afaceri din Județul Argeș.

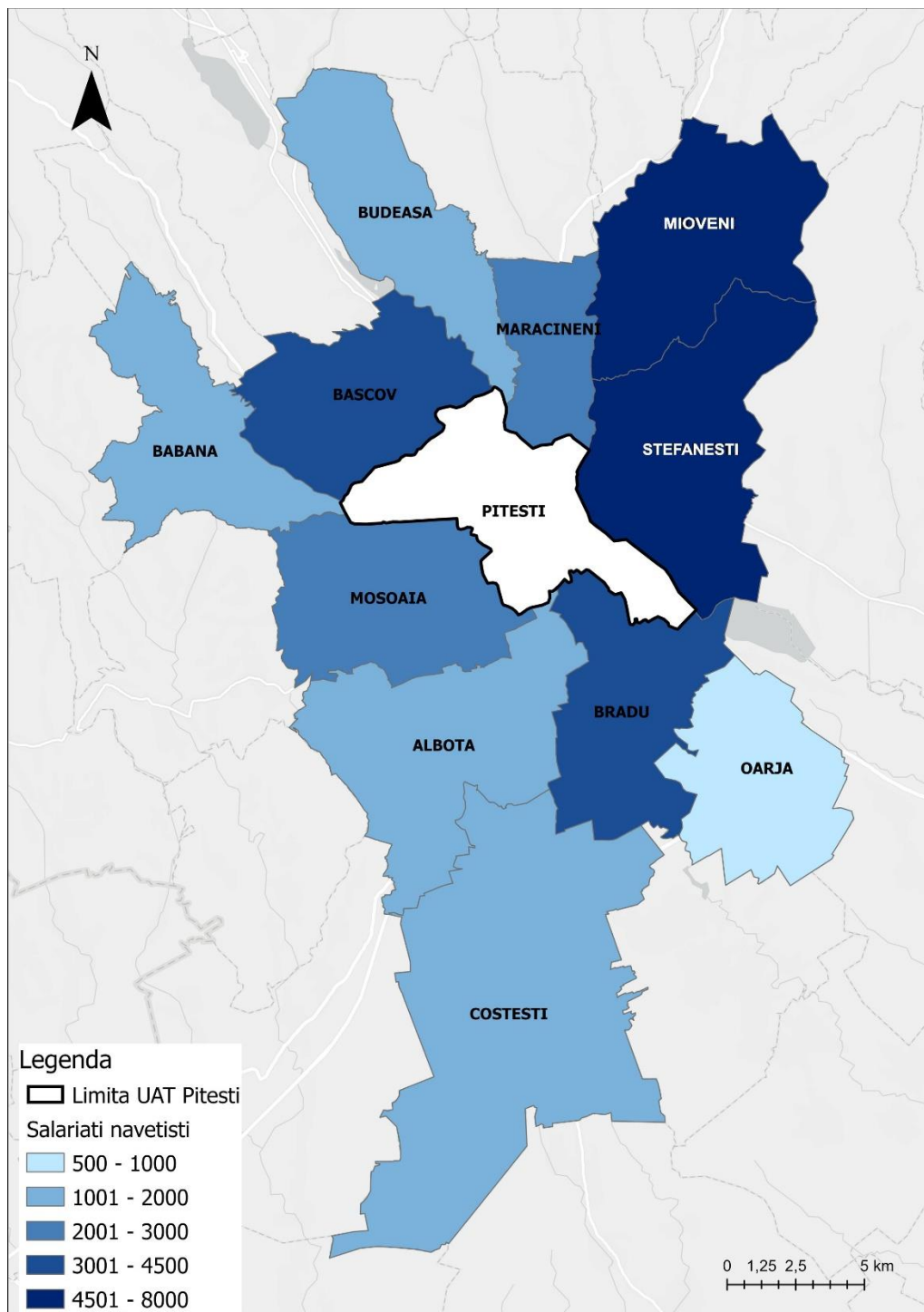
Salariați și navetiști

UAT-urile cu cel mai mare număr de locuri de muncă sunt reprezentate de Municipiul Pitești, Comuna Bascov, Orașul Ștefănești și Comuna Bradu. În Comuna Bascov, la periferia nordică a municipiului Pitești este localizată o zonă industrială ușor accesibilă prin Autostrada A1 și E81. Important pentru PMUD este numărul mare de locuri de muncă din Bascov, de 8797, raportat la populația UAT-ului, de 10.874 locuitori. Asadar, această localitate atrage forță de muncă din localitățile învecinate, chiar și din Pitești.



Figură 2-13 - Numărul salariaților din zona de studiu a PMUD

Conform Anchetelor O-D, cel mai mare număr de navetiști din municipiu provin din orașele Mioveni și Ștefănești, comunele Bascov și Bradu, aceste localități fiind ușor accesibile prin conexiunile rutiere favorabile. Dintre aceste localități, doar Bascov (Schiau, Prislop) și Bradu (Pârnu Roșu) sunt deservite de transportul metropolitan. Suplimentar, există o linie care deserveste UAT Mărăciniți până în satul Argeșelu.

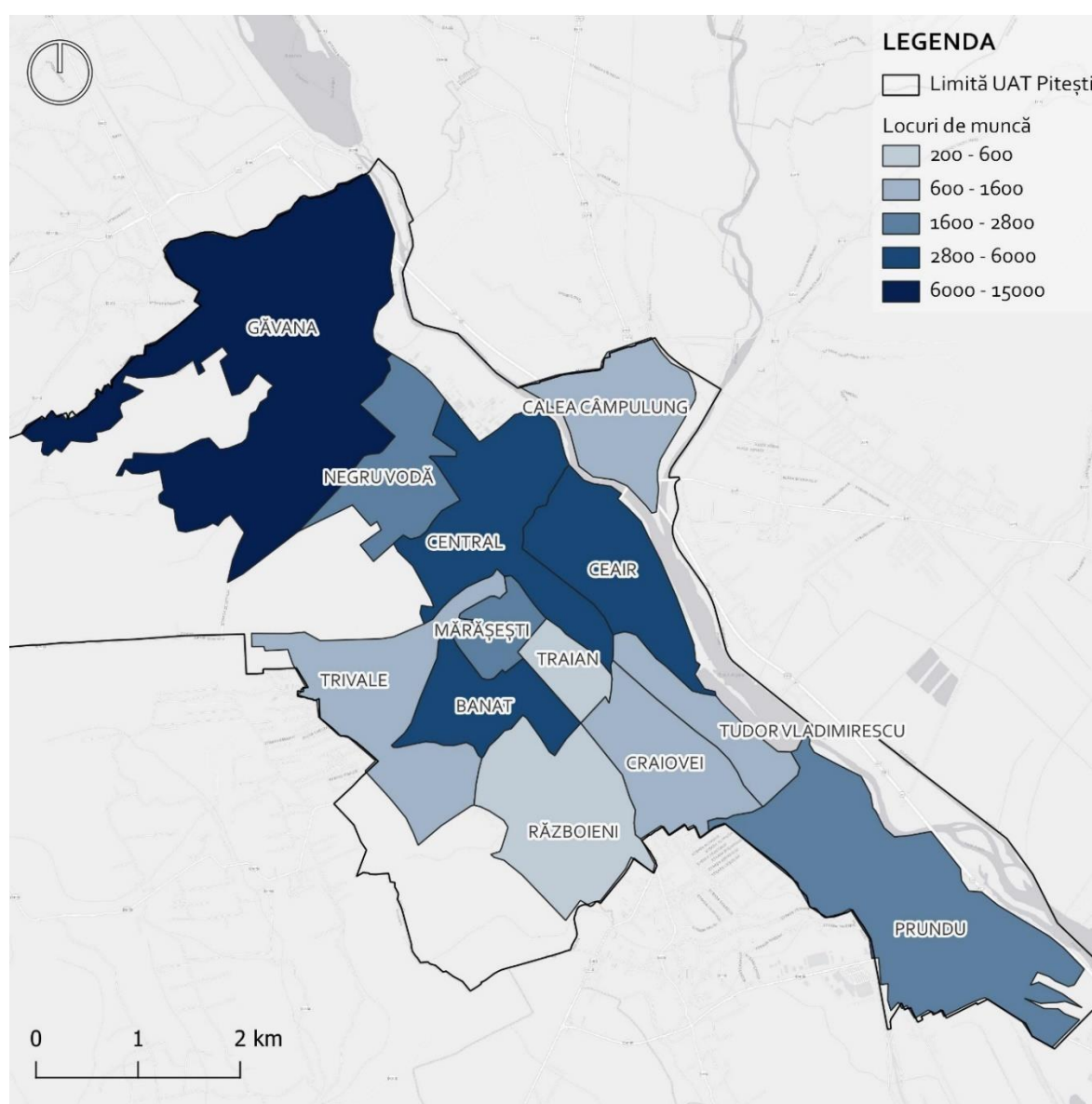


Figură 2-14 - Numărul navetiștilor din localitățile învecinate, atrași de Mun. Pitești

Din datele obținute în cadrul activității de colectare de date, navetismul în scop de loc de muncă evidențiază faptul că municipiul Pitești are o atractivitate ridicată în ceea ce privește locurile de muncă pentru locuitorii din UAT-urile analizate. Totodată, conform documentul Orașe Magnet, realizat de Banca Mondială, Municipiul Pitești prezintă o arie de atracție a navetiștilor care depășește zona urbană funcțională a municipiului, principalele activități economice care atrag navetiști fiind: automotive, construcții, administrația publică și comerțul.

La nivelul Municipiului Pitești, zonele cu cel mai mare număr al locurilor de muncă, sunt reprezentate de zona industrială Găvana din nord, cartierele Central, CEAIR și Banat, cartierere din urmă fiind localizate în zona centrală și pericentrală a municipiului.

De asemenea, conform figurii următoare, amplasarea celor mai multe locuri de muncă la nivelul municipiului, este relaționată cu principalele artere de penetrare în oraș.



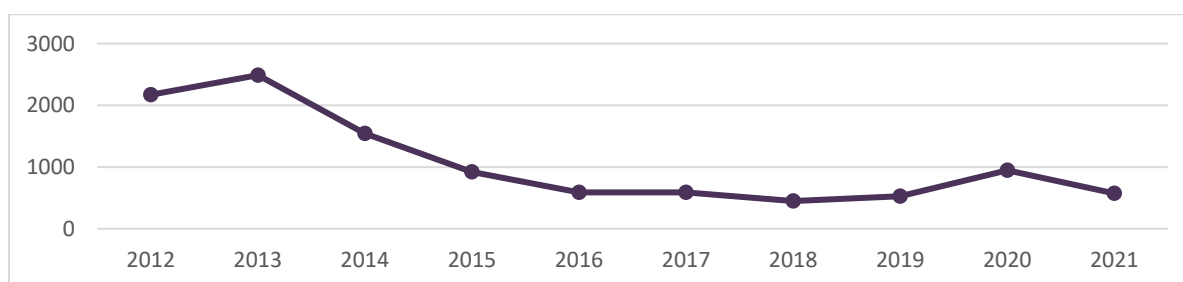
Figură 2-15 - Localizarea locurilor de muncă din municipiul Pitești

În contextul acestei distribuții, proiectele propuse în PMUD vor urmări asigurarea unui nivel ridicat al accesibilității către aceste unități economice, dar în același timp vor urmări o dezvoltare integrată a infrastructurii de mobilitate, pentru a oferi facilități alternative de mobilitate locuitorilor – deplasări pietonale, velo, cu transportul public și/sau autoturismul.

Șomajul

După cum se poate observa în figura următoare, numărul șomerilor se află în continuă scădere, un trend descendent accentuat înregistrându-se între anii 2013-2019, ajungând la 525 la nivelul anului 2019. În anul 2020 (an pandemic) se remarcă singura creștere din ultimii opt ani.

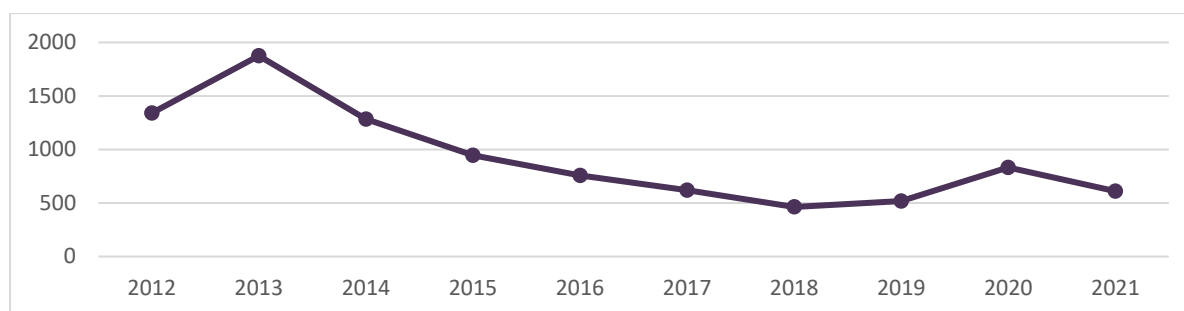
Numărul șomerilor a scăzut cu 73,6% în ultimii zece ani. Astfel, numărul șomerilor se află într-o continuă scădere, ajungând la un număr de 946 de persoane în anul 2020 și 573 de persoane în anul 2021, cu o rată a șomajului de 0,55% în anul 2020 și 0,33% în anul 2021 la nivelul Municipiului Pitești, sub rata șomajului la nivelul Județului de 1,35%.



Figură 2-16 - Evoluția numărului de șomeri la nivel municipal

La nivelul UAT-urilor vecine, se înregistrează scăderi ale numărului de șomeri, cele mai accentuate fiind în UAT-urile: Babana (79%), Budeasa (60%), Moșoaia (56,6%).

Totodată, așa cum se poate observa și în diagrama următoare, fluctuațiile numărului de șomeri sunt mult mai accentuate în cadrul UAT-urilor vecine, economia acestora fiind mult mai vulnerabilă în fața condițiilor economice naționale.



Figură 2-17 - Evoluția numărului de șomeri la nivelul localităților din UAT-urile din zona de influență

Totodată, datorită poziției și a accesibilității crescute, totalitatea localităților studiate prezintă un trend descendent în numărul șomerilor înregistrați.

În ceea ce privește cauzele șomajului din zonă, acestea sunt în general cauzalități clasice pentru șomajul involuntar, reprezentat de bariere ce țin de: numărul existent al locurilor de muncă, nivelul salarial minim pentru care populația este dispusă să muncească în raport cu ajutoarele sociale

pe care le primesc de la stat, nivelul și corespondența pregătirii profesionale față de specificitatea ofertei de locuri de muncă. Cu toate că distanțele de parcurs până la municipiul reședință de județ sunt mici iar mobilitatea și accesibilitatea locuitorilor nu generează șomaj, în vederea sprijinirii transportului public și descurajarea utilizării autoturismului personal în cadrul municipiului, PMUD are în vedere îmbunătățirea conectivității și a timpilor de parcurs, prin completarea liniilor de transport metropolitan și către localitățile care nu beneficiază de acest serviciu.

Anchete O-D

Conform datelor din tabelul următor, din totalul anchetelor realizate pe Bulevardul N. Bălcescu, 32,5% reprezintă trafic de navetism, 33% dintre persoanele anchetate îndreptându-se către locul de muncă.

Un alt punct cu procentaj important de trafic de navetism este localizat pe DN65B, o parte important din traficul acestei ocolitoare provenind de pe Autostrada A1.

Din traficul captat de DN65, 50% se îndreaptă către locul de muncă. Astfel, îmbunătățirea opțiunilor de deplasare dinspre aceste areal ear avea impact major asupra traficului motorizat de pe DN 65.



Figură 2-18 - Localizarea anchetelor Origine-Destinație

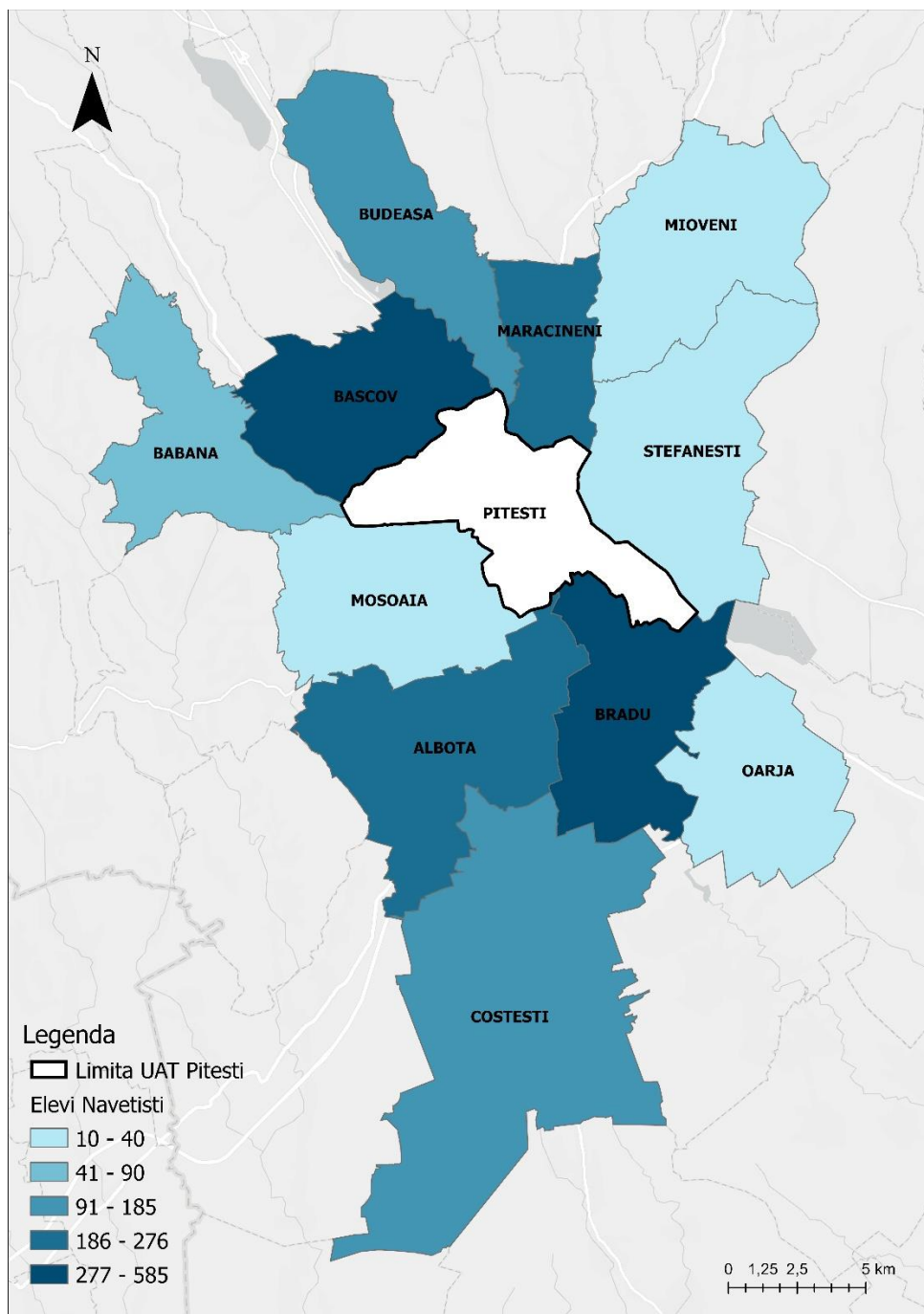
Tabel 2-3 - Date Origine - Destinație

Punct OD	Locatie	% scopul dominant al călătoriei			Nr. Dominant de pasageri	Media numărului de pasageri	% navetism	% Tranzit
		Serviciu	Acasă -	Educație				
1	B-dul N. Balcescu	Serviciu - 33%	Acasă - 24.5%	-	0 (55%)	0,59	32,50%	6,00%
3	DN67B	Serviciu - 33.33%	Acasă - 21.26%	Educație - 21.26%	0 (45.4%)	0,76	27,50%	8,00%
4	DN65	Serviciu - 50%	Acasă - 30.26%	-	0 (42.66%)	1	11,50%	6,50%
5	DN65B	Serviciu - 35.39%	Acasă - 32.58%	-	0 (56.17%)	0,58	31,50%	15,50%
6	Calea Campulung	Serviciu - 54.90%	Educație - 14.71%	Acasă - 13.73%	0 (55.48%)	0,58	18,00%	11,00%

Navetismul elevilor către municipiul Pitești

Din datele obținute de ISJ Argeș, numărul total al elevilor navetiști din școlile și liceele municipiului, este de 1.061, acesta reprezintă o pondere de 3,91% din totalul elevilor din ciclul gimnazial și liceal al municipiului. Principalele UAT-uri polarizate din punct de vedere al elevilor navetiști sunt Bradu cu 582 navetiști, Bascov cu 387 navetiști, Mărăcineni cu 202 navetiști și Albota

cu 195 navetiști. Numărul elevilor navetiști se află în strânsă legătură cu rețeaua de transportt public metropolitan, în UAT-urile Bascov, Bradu și Mărăcineni existând conexiuni de acest fel.



Figură 2-19 - Elevii navetiști din zona analizată, atrași de Mun. Pitești

Concluzii

- trend descendent al numărului de șomeri, conform INSSE, scăzând cu 73,6% în ultimii zece ani.
- trend descendent al numărului de șomeri din toate UAT-urile cuprinse în prima coroană;
- cel mai mare număr de navetiști s-au raportat pe DN65B și pe Bulevardul Nicolae Bălcescu, scopul dominant al deplasării fiind către locul de muncă.
- 50% din traficul anchetat de pe DN56 se îndrepta către locul de muncă.
- Număr mare de elevilor navetiști proveniți din UAT-urile accesibile prin transportul public metropolitan;

Expansiunea Urbană

La nivel municipal și periurban, expansiunea urbană este analizată din perspectiva densității fondului construit, a intensității utilizării terenurilor construite și a populației.

Expansiunea urbană continuă și rapidă amenință echilibrul ecologic, social și economic.

Pentru o utilizare eficientă a dezvoltărilor, sunt necesare politici de densificare a teritoriilor. Astfel, zonele deja construite permit noi dezvoltări în vederea creșterii densității terenului, în același timp limitându-se utilizarea de noi zone pentru construire. Densificarea terenului nu înseamnă folosirea unui regim mare de înălțime, ci reglementarea strică a zonelor în curs de dezvoltare, în vederea unei dezvoltări durabile a teritoriilor.

Expansiunea urbană se produce atunci când rata conversiei de utilizare a teritoriului depășește rata de creștere a populației. La nivelul Municipiului Pitești, s-a înregistrat o descreștere de 4,5% a numărului populației, între anii 2012-2021. Totodată, comunele limitrofe au înregistrat creșteri de populație, în contextul unui spor natural negativ. Astfel, creșterea raportată la nivel periurban poate fi rezultată în urma relocării populației în zonele rurale din proximitatea municipiului, datorită ofertei funciare mult mai accesibile și a rezervelor de teren din intravilan.

Din punct de vedere al fondului construit, se observă o îndesire a fondului construit în Orașul Ștefănești și comunele Moșoaia, Albota și Bascov. Aceste areale se află la periferia intravilanului municipiului sau de-a lungul principalelor artere de transport.

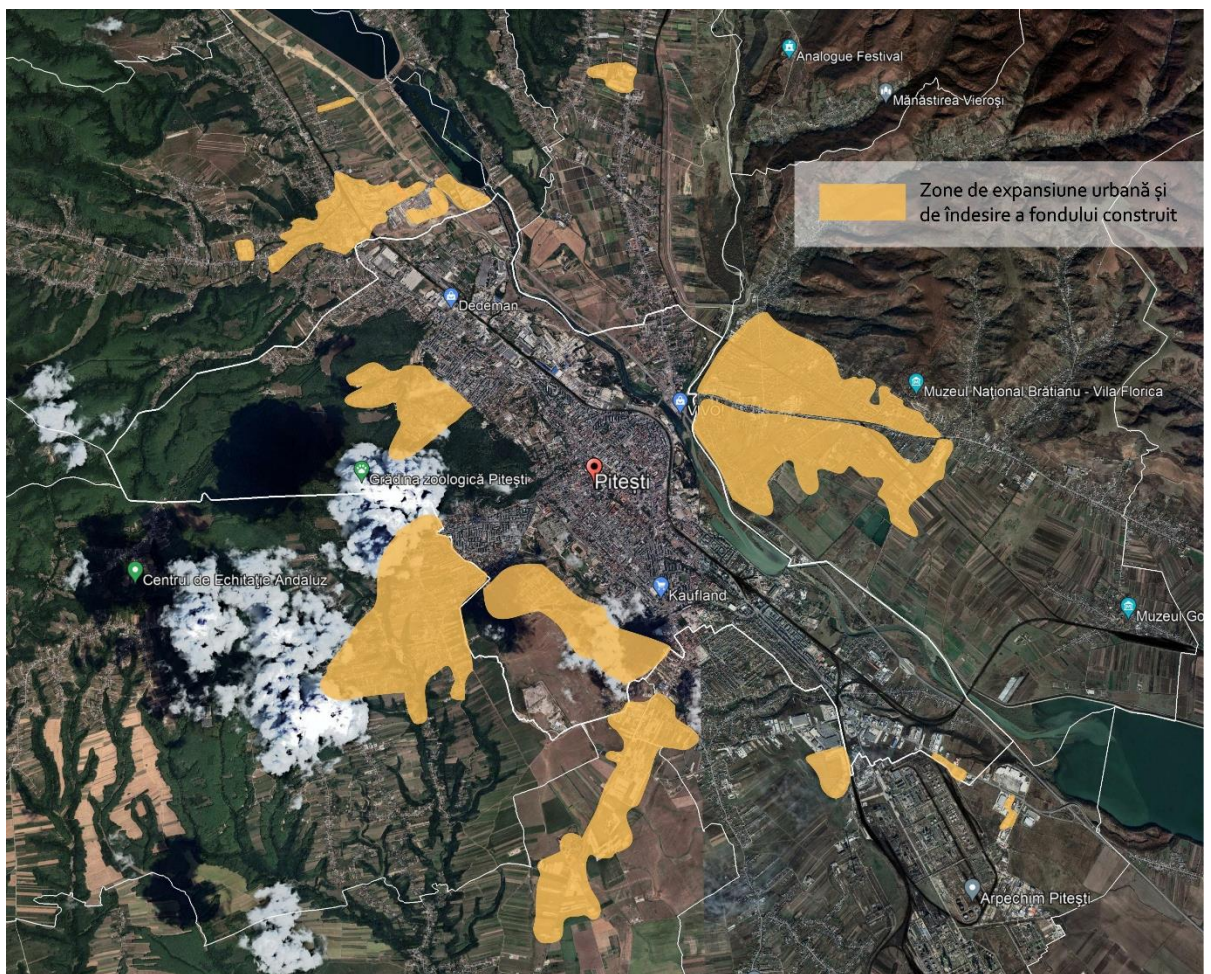
Efectul de suburbanizare al Piteștiului este susținut și de lipsa rezervelor de teren din intravilanul municipiului și de distanțele scurte până la localitățile vecine.

Localitățile periferice prezintă un țesut dispersat cu clădiri risipite și rezerve importante de teren, cu densitate scăzută a populației și probleme de infrastructură de circulație și acces la rețeaua de transport public.

Problemele rezultate din expansiunea urbană necontrolată sunt:

- Utilizarea ineficientă a resurselor de teren;

- Necesitatea infrastructurilor rutiere și edilitare care să asigure calitatea spațiului urban și a locuirii în aceste zone, investiții ineficiente din cauza suprafețelor mari de acoperit și a densității scăzute a fondului construit și a populației;
- Scăderea eficienței transportului metropolitan prin nevoia de acoperire a unor suprafețe mari de teren și opririle dese de-a lungul traseului;
- Tendință de migrație a populației către localitățile din vecinătatea municipiului, datorită ofertei funciare accesibile și a rezervelor de teren;
- Creșterea gradului de motorizare din necesitatea de a accesa funcțiuni și dotări din zonele urbane;
- Presiune sporită asupra infrastructurii de transport;



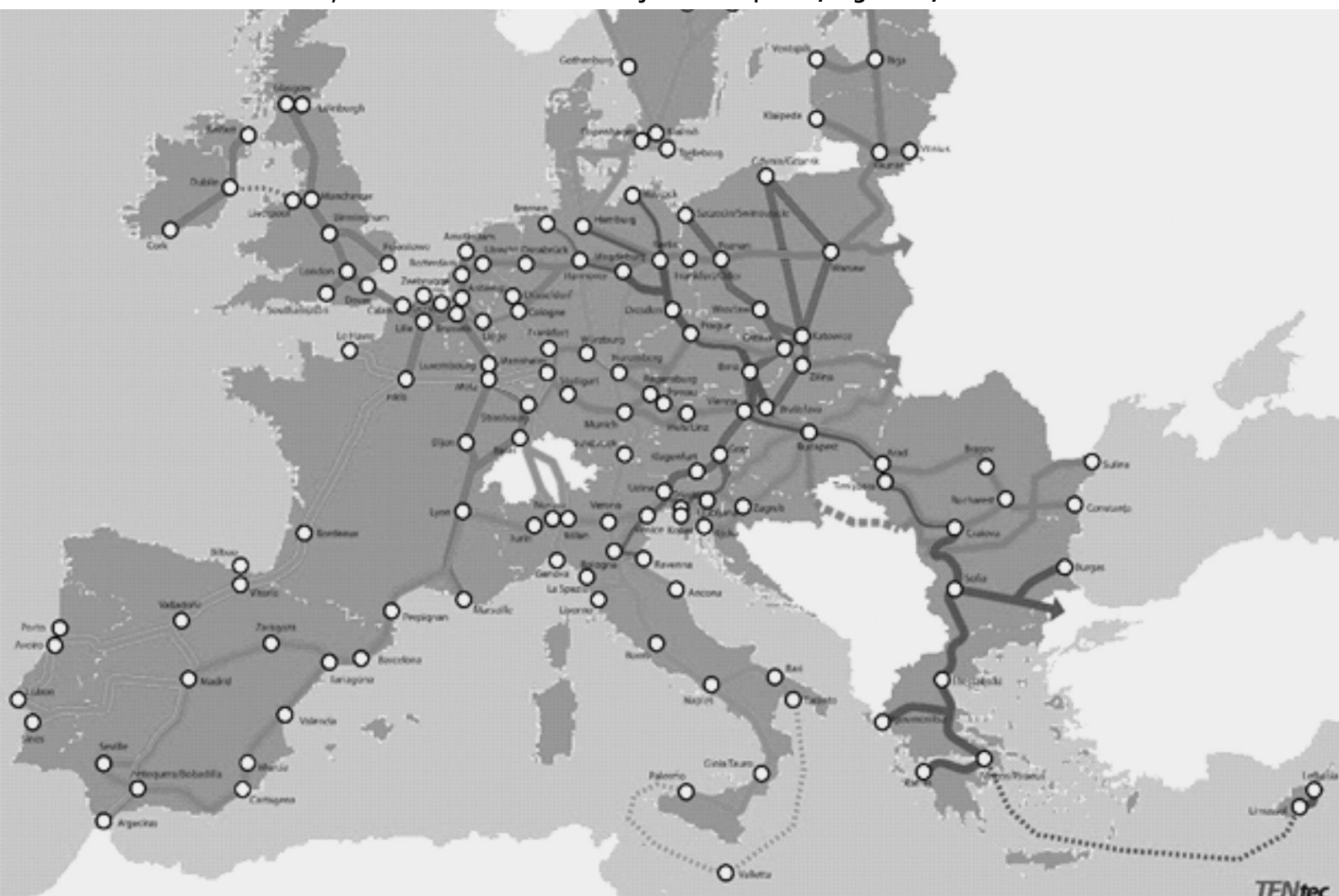
Figură 2-20 - Expansiunea urbană de la nivel periurban

2.2 Rețeaua stradală

Municipiul Pitești prezintă o lungime de 15km pe direcția nord-sud și o lungime de 5km pe direcția est-vest. Întravilanul localității se află într-o poziție tangențială față de traseul Autostrăzii A1, ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.

Suprafața totală a UAT Pitești este de 4095,13 ha, din care 219,44 ha reprezintă căile de comunicație și transport (rutiere, feroviare, aeriene, navale) conform PUG Pitești 2012.

2.2.1 Rețeaua rutieră extraurbana majora – europeană, regională, națională

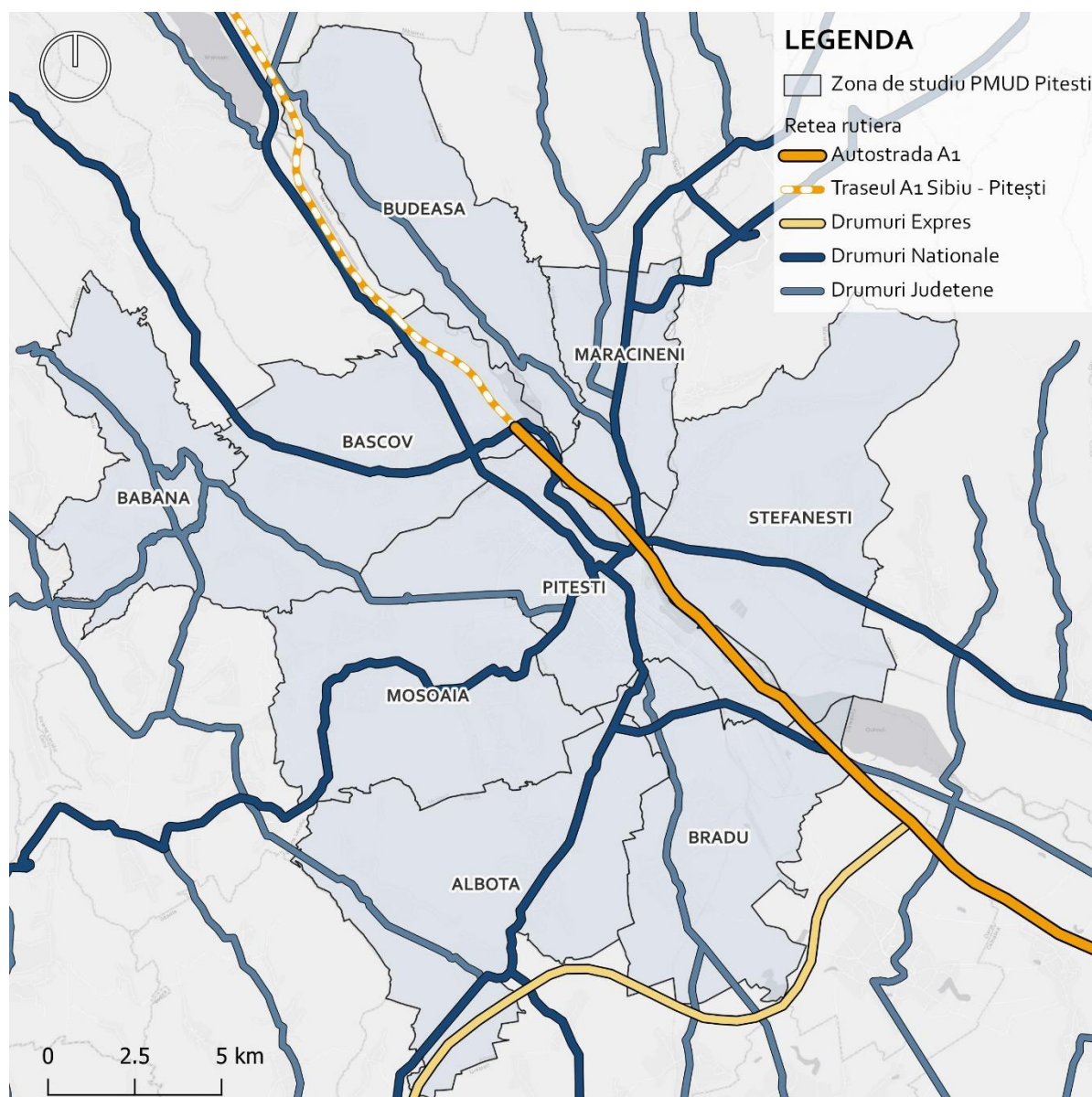


Figură 2-21 - Coridoare principale TEN-T, sursă: <https://transport.ec.europa.eu/>

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

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

2.2.2 Rețeaua rutieră în Pitești și în zona UAT-urilor analizate



Conexiuni la Autostrada A1 – au localitățile Bradu și Bascov. Fluxurile auto dinspre aceste localități se pot descarca în Pitești printr-un nod rutier.

Drumuri naționale – rețeaua de drumuri naționale care deserveste localitățile Zonei Urbane Funcționale Pitești este alcătuită din DN73, DN7, DN65, DN67B și DN7C. Acestea sunt și arterele cu penetrațiile la nivelul rețelei municipale Pitești care generează cele mai multe fluxuri de autoturisme zilnice.

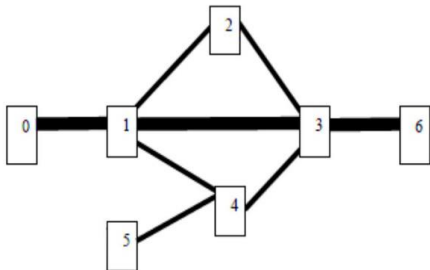
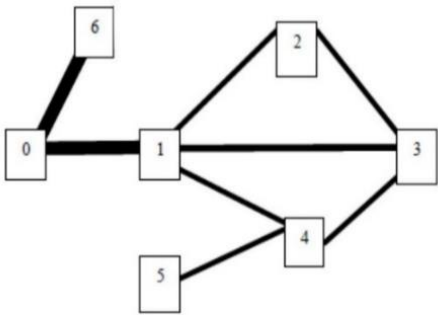
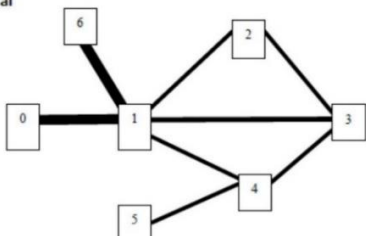
Drumurile județene deservesc legăturile comunelor din zona metropolitană de municipiul reședință de județ: DJ 703E, DJ 703K, DJ 659

Starea tehnică a drumurilor naționale este bună, fiind realizate recent lucrări de lărgire, semnalizare rutieră verticală și orizontală. Segmentul DN65 dinspre Albota are profil de o bandă/sens, fiind unul dintre sectoarele de drum național cele mai aglomerate din țară.

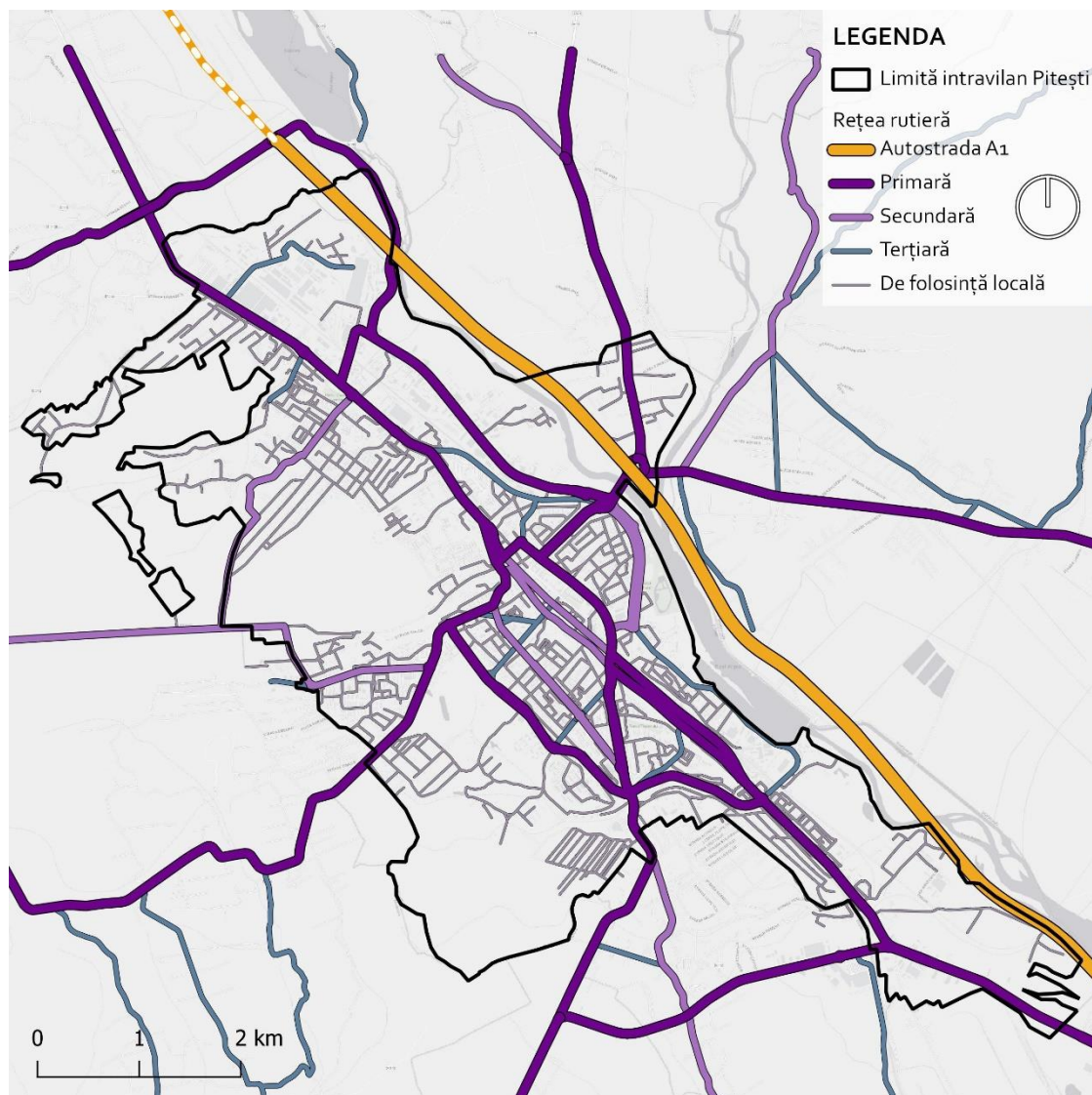
2.2.3 Infrastructura rutieră municipală

Din punct de vedere topologic, gradul de integrare al unei rețele locale în structura rețelei naționale poate fi determinat prin calculele care stabilesc proprietățile intrinseci ale grafurilor corespunzătoare rețelelor infrastructurii de transport. În tabelul următor sunt prezentate diferite niveluri de integrare a rețelei de transport local (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii subțiri - exemplificat pentru prima categorie de arcele care leagă nodurile 1, 2, 3, 4, 5) și rețeaua de transport național (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii îngroșate - de exemplu, arcele care leagă nodurile 0 - 6 în grafurile pentru prima categorie).

Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală:

Categorie graf Exemplu	Descriere
<p>Hiperintegrat</p> 	<p>Un graf este hiperintegrat atunci când un arc al rețelei naționale se suprapune peste un arc al rețelei locale (în exemplu, rețeaua națională este reprezentată de nodurile 0 - 1 - 3 - 6 se suprapune peste rețeaua locală alcătuită din nodurile 1 - 2 - 3 - 4 - 5).</p>
<p>Hipointegrat</p> 	<p>Un graf este hipointegrat atunci când rețeaua orașului este legată într-un nod periferic de rețeaua națională.</p>
<p>Integrat rațional</p> 	<p>Un graf este integrat rațional atunci când cele două rețele, națională și locală, sunt "tangente"; în exemplu, nodul 1 este nod de conexiune a două arce ale rețelei naționale și nod de conexiune cu rețeaua locală.</p>

Analizând situația rețelei de transport din municipiul Pitești sub aceste aspecte, pe baza reprezentării grafului corespunzător rețelei de transport rutier din municipiu, se poate concluziona că există o „hiperintegrare”, deoarece rețeaua rutieră națională se suprapune cu rețeaua de drumuri locală.



Figură 2-22 - Rețeaua stradală a municipiului Pitești

Rețeaua stradală a municipiului Pitești și organizarea sistemului de transport sunt influențate de relief și elementele de cadru natural.

Legătura dintre rețeaua națională și cea locală poate fi realizată în mai multe noduri, ceea ce conferă o vulnerabilitate mai scăzută, prin faptul că o disfuncționalitate (întrerupere) a unei joncțiuni nu conduce la izolarea ariei urbane, existând prin conectivitatea multiplă, rute ocolitoare suficiente.

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Municipiul Pitești este una de tip radial, cu 7 direcții principale, și anume:

- E81/A1 Pitești-București;
- DN7 Pitești-București;
- DN73 Pitești-Brașov;
- DN7C Pitești-Cârțișoara,
- E81/DN7 Pitești-Cluj-Napoca-Satu Mare-Halmeu;

- DN67B Pitești-Târgu Jiu;
- DN65 Pitești-Craiova.

Lipsa unor conexiuni între arterele principale la nivelul zonei de influență duce la supraaglomerarea centrului și a celor 7 intrări principale în oraș.

Clasificarea rețelei stradale

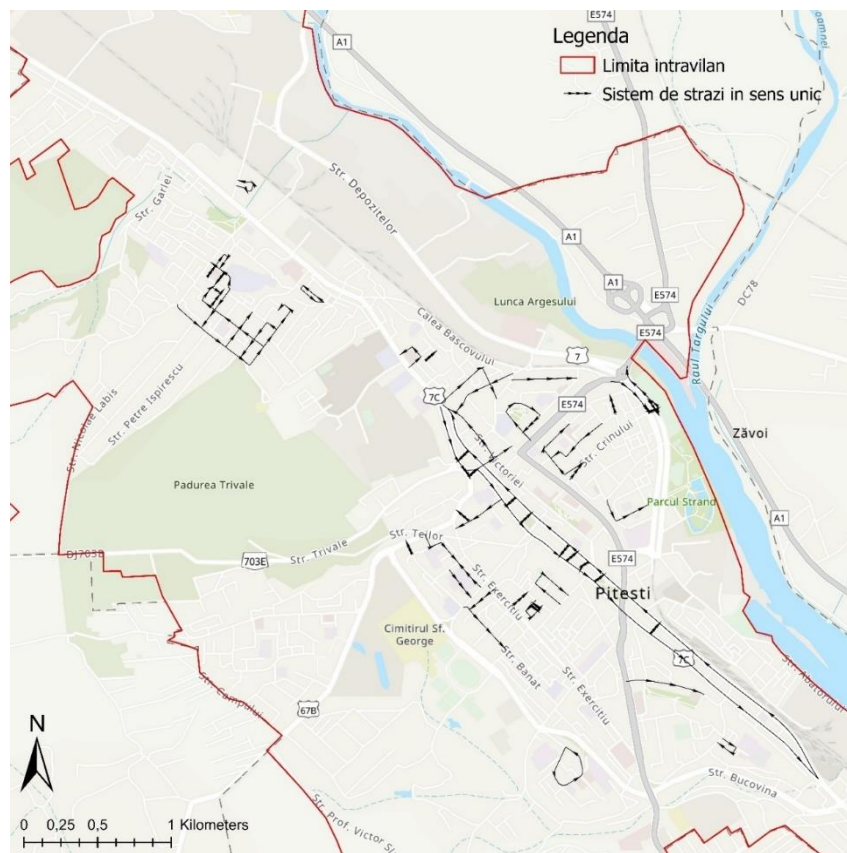
Conform OG 43-1997 și OG 49/1998 privind regimul drumurilor, străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc, astfel:

a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum; acestea au minim 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit; Acestea au 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale; Acestea au 2 benzi de circulație;

d) străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.



Figură 2-23 Sistem sensuri unice Mun. Pitești

Sursa: Hartă realizată de consultant

Rețeaua stradală din Municipiul Pitești a fost evaluată din perspectiva:

- cererii de transport : consultantul a efectuat investigații privind determinarea intensității orare a traficului, precum și a caracteristicilor deplasărilor, prin intermediul recensămintelor de circulație clasificate și a anchetelor origine-destinație;
- stării tehnice și a clasificării funcționale;
- vitezelor medii de circulație ;
- siguranței circulației;
- facilităților oferite transportului public și a transportului nemotorizat (velo și pietonal) ;
- ofertei de locuri de parcare;
- desfășurării transportului de mărfuri;
- secțiunile următoare prezintă concluziile acestor activități.

Concluzii

- Cu toate că rețeaua este de tip hiperintegrat, fluxurile principale ale rețelei naționale sunt suportate de Autostrada A1-Centura Pitești;
- Creșterea continuă a cotei modale auto;
- În opinia cetățenilor, principalele două probleme ale transportului sunt traficul auto ridicat și lipsa/insuficiența locurilor de parcare;
- 56.51% din rețeaua stradală se află într-o stare foarte bună;
- 67% din rețea o constituie străzile de categoria a IV-a;
- 70% din rețeaua stradală are o bandă/sens;
- Potențialul de orientare în zonele de locuit către Zona 30;
- Îmbunătățirea parametrilor de viabilitate tehnică a străzilor constituie un obiectiv major pentru îmbunătățirea mobilității urbane a pasagerilor, mărfurilor, dar și a traficului nemotorizat de pietoni și bicicliști;
- Creșterea continuă a nr. de autovehicule (11,21% în perioada 2017-2021);

2.2.4 Siguranța

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cum urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri;
- Număr decese la un milion de autoturisme.
- În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:
- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61;
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

Tabelul următor prezintă o defalcare a accidentelor din cadrul bazei de date, în funcție de tipul de drum pe care acestea au loc. Această defalcare are rolul de a evidenția contribuția accidentelor ce au loc pe rețeaua națională la totalul general.

Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale. Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

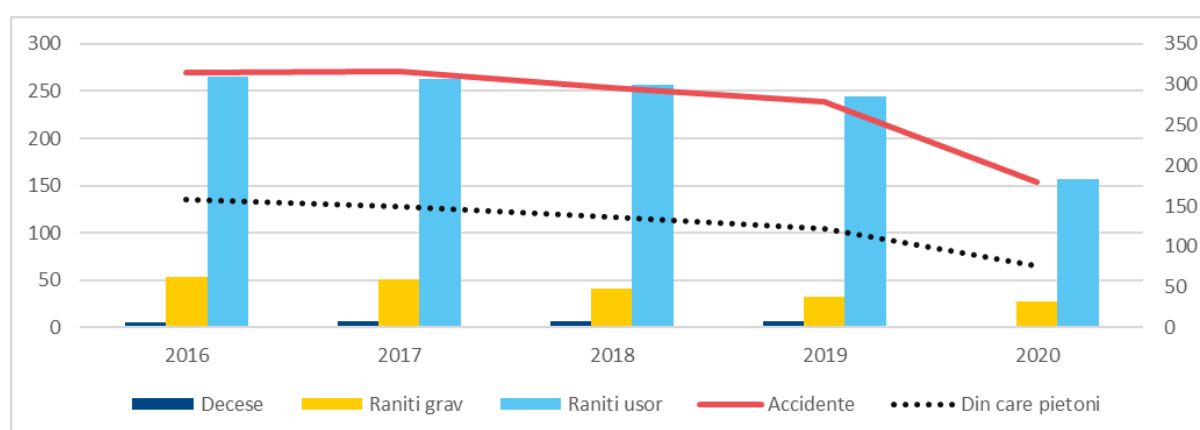
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidență a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens: în cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere. 705 din străzile din municipiul Pitești au o bandă pe sens.

Municipiul Pitești se confruntă cu o serie de deficiențe în domeniul siguranței rutiere. Ponderea cea mai ridicată a cauzelor de producere a accidentelor este reprezentată de neacordarea de prioritate pentru pietoni.

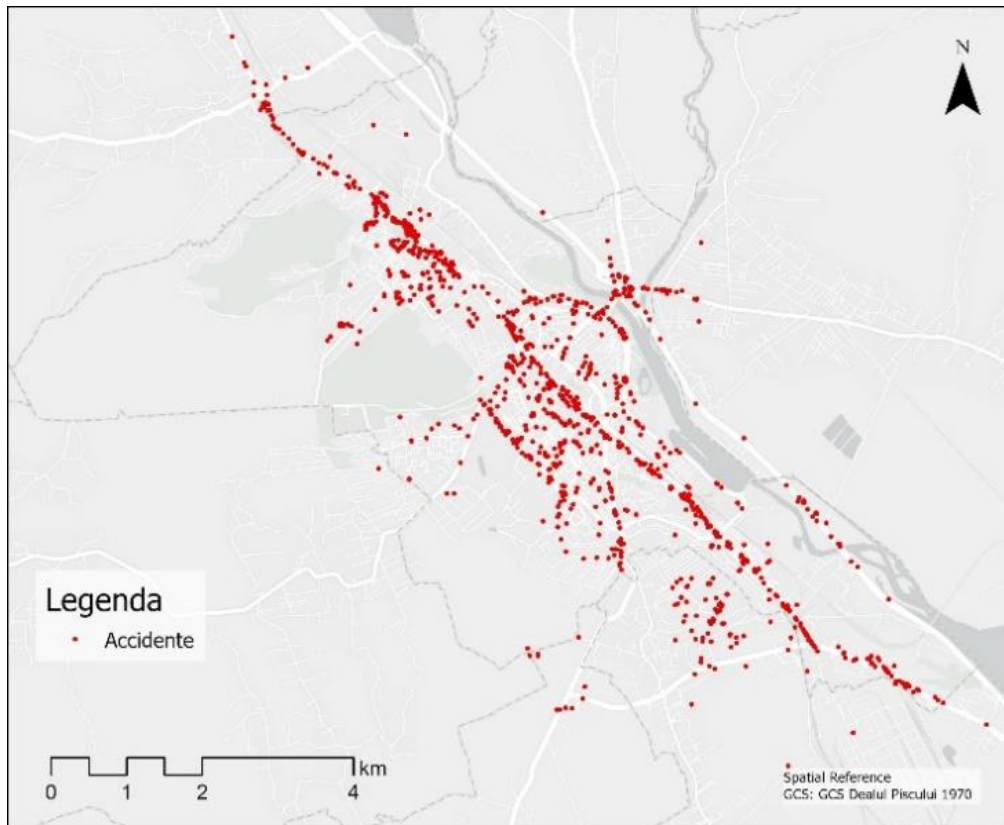
Cauza principală	Număr	%
Neacordare prioritate pietoni	295	21,32
Neacordare prioritate vehicule	227	16,40
Nerespectare distanță între vehicule	172	12,43

Traversare neregulamentara pietoni	168	12,14
Neasigurare la schimbarea directiei de mers	75	5,42
Pietoni pe partea carosabila	73	5,27
Abateri biciclisti	69	4,99
Neasigurare mers inapoi	56	4,05
Viteza neadaptata la conditiile de drum	37	2,67
Abateri pasageri/calatori/insotitori	36	2,60
Viteza neregulamentara	30	2,17
Alte abateri savarsite de conducatorii auto	30	2,17
Neasigurare schimbare banda	30	2,17
Alte preocupari de natura a distrage atentia	22	1,59
Conducere sub influenta alcoolului	15	1,08
Nerespectare semnalizare semafor	12	0,87
Alte abateri pietoni	10	0,72
Nesupraveghere minori	9	0,65
Circulatie pe sens opus	7	0,51
Intoarcere neregulamentara	6	0,43
Depasire neregulamentara	5	0,36
Total	1384	100,00

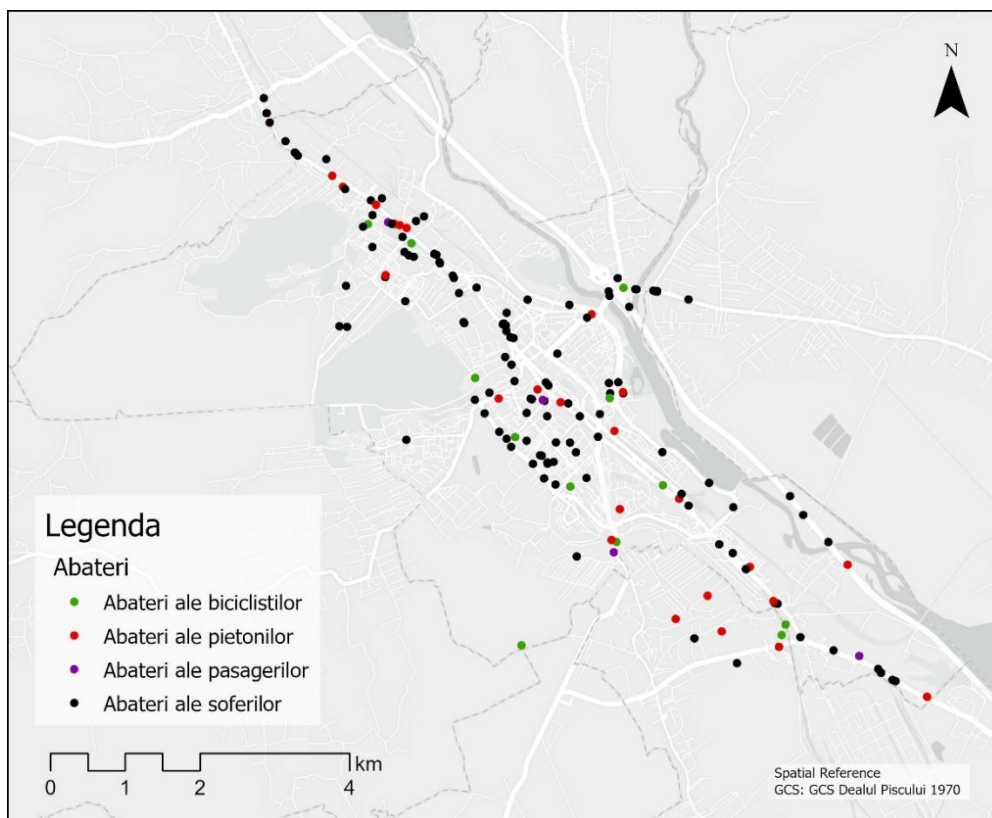
Anul	Accidente	Decese	Răniți grav	Răniți ușor	Din care pietoni
2016	314	5	53	265	158
2017	316	6	51	263	149
2018	296	7	41	257	137
2019	279	6	33	245	122
2020*	179	2	28	157	76



O pondere importantă din totalul accidentelor, este localizată pe Calea București, Bulevardul Decebal, și străzile Henri Coandă, Caracal și George Enescu.



Figură 2-24 - Localizarea accidentelor din mun. Pitești



Figură 2-25 - Cauza de producere a accidentelor în Mun. Pitești

Zonele cu cel mai ridicat risc de incidență a accidentelor rutiere sunt reprezentate de traseele de traversare ale municipiului (DN65). De asemenea, există o concentrare ridicată a accidentelor în zona centrală a municipiului mai ales pe Bulevardul Republicii și Bulevardul Frații Golești.

Zona centrală este cea mai aglomerată zonă, atât de autovehicule cât și de pietoni , conflictele dintre aceste două categorii de mobilitate fiind foarte dese. Situațiile dese în care sunt mașini parcate pe trotuar determină pietonii să utilizeze suprafața carosabilă a străzii pentru deplasare, crescând foarte mult riscul de accidente. Există unele treceri de pietoni care se află în dreptul unor locuri de parcare, riscul de accident fiind foarte mare.

2.2.5 Parcarea

Creșterea progresivă a condițiilor de trai, densitatea funcțiunilor conexe locuirii (dotării, servicii, comerț) și fenomenul de densificare au produs un efect major în modul de deplasare al cetățenilor, majoritatea deplasărilor efectuându-se cu autovehiculul.

Cota modală din municipiu este de 45,96%, iar gradul de motorizare este de 393 autoturisme la 1000 locuitori (persoane fizice) și de 515 autoturisme la 1000 locuitori (persoane fizice + juridice), înregistrându-se printre cele mai mari valori din țară. Aceste aspecte pun presiune asupra calității cadrului urban, cererea de locuri de parcare fiind accentuată.

La nivelul Municipiului Pitești, parcare este gestionată de Serviciul Public de Exploatare a Patrimoniului Municipiului Pitești, iar aceasta este reglementată astfel:

- Parcarile publice cu plata in Municipiul Pitesti: 2.103 de locuri de parcare la nivelul anului 2021;
- Parcarile Supraterane cu plata: Parcare supraterana B-dul LC. Bratianu - 300 de locuri; Parcare Mircea Eliade - 32 de locuri;
- Parcari rezidentiale si stradale amenajate in Municipiul Pitesti: 37.246 de locuri de parcare rezidentiale si stradale;
- 18.000 de locuri de parcare tip resedinta sunt inchiriate abonament de parcare la nivelul anului 2021;

Prin H.C.L 138/2009 a fost aprobat "Regulamentul de organizare și functionare a sistemului de parcare cu plata din Municipiul Pitesti".

Prin H.C.L 185/2012 a fost aprobat "Regulamentul pentru atribuirea în folosinta a locurilor de parcare situate în parcarile de resedinta amenajate in Municipiul Pitesti".

Pentru identificarea parcărilor exista planuri și o aplicatie GIS cu localizarea tuturor locurilor de parcar gestionate de Serviciul Exploatare - Parcari (parcari cu plata și parcari de resedință). Acestea pot fi accesate prin intermediul platformei online www.parcaripitesti.ro, unde se pot vizualiza toate locurile de parcare de resedinta libere/inchiriate din Municipiul Pitesti.

În Municipiul Pitesti există amenajate 650 de locuri de parcare pentru persoanele cu handicap. Acestea sunt ientificate pe bază de legitimație de tip card (card blue badge), pentru care exista baza de date cu toti posesorii de astfel de carduri (Legea 448/2006). Totodată, vehiculele care transportă o persoană cu handicap posesoare de card legitimație de parcare sunt scutite de plata parcarii pe teritoriul Romaniei si al Uniunii Europene, conform prevederilor Legii:448/2006.

La nivelul anului 2021, existau amplasate trei statii duble de încărcare a masinilor electrice la nivelul anului 2021, respectiv 6 locuri de parcare destinate acestora, iar pentru anul 2022 sunt in perspectiva amplasarea mai multor statii de încărcare, acestea fiind utilizate prin platforma online POLYFAZER.

La nivelul municipiului, exista amplasate indicatoare care presemnalizeaza parcarile publice cu plata si de resedinta in tot Municipiul Pitesti. Media stationarii în parcarile publice cu plată este de 2 ore/autoturism.

Toate parcarile publice cu plata din Municipiul Pitesti sunt aprobate prin Hotarari de Consiliu Local. Acestea sunt delimitate prin marcaje și semnalizate prin indicatoare de informare cu simbol „P”.

Tarifele pentru utilizarea parcarilor publice din Municipiul Pitesti sunt urmatoarele:

- 30 de minute = 1 leu,
- 1 ora = 2 lei,
- 1 zi = 6 lei, 12 lei/zi persoane juridice pe baza de contract;

Plata tarifului de parcare se face prin urmatoarele mijloace:

- Plata prin S.M.S la numarul scurt 7420.
- Plata prin platforma online TPARK, prin S.M.S, Card Bancar si abonament online.
- Abonamente de parcare.



Pentru neplata parcării se aplică amenzi stabilite prin H.C.L 138/2009, în valoare de 200 lei.

În cadrul serviciului exista echipe de control pentru parcarile publice cu plata, care utilizeaza un echipament dotat cu SOIT ONLINE - TPARK CONTROL pentru aplicarea sanctiunii (aplicatie cu transmitere on-line a amenzii si locatia aplicarii acesteia cu pozitia autoturismului prin sistem G.P.S).

Pentru parcarile publice cu plata din Municipiul Pitesti exista urmatoarele tipuri de abonamente:

- Abonament pentru toate parcarile publice cu plata: 200 lei trimestrial, 400 lei semestrial, 800 lei - anual.
- Abonament tip riveran parcare publice cu plata: 75 lei trimestrial, 150 lei semestrial, 300 lei anual.
- Abonament parcare supraterane: 200 lei trimestrial, 400 lei semestrial, 800 lei

Programul de funcționare a parcărilor în sistem de plată este următorul:

- De luni pana vineri in intervalul orar 8.00-18.00
- Sambata, in intervalul orar : 8.00 – 14.00.

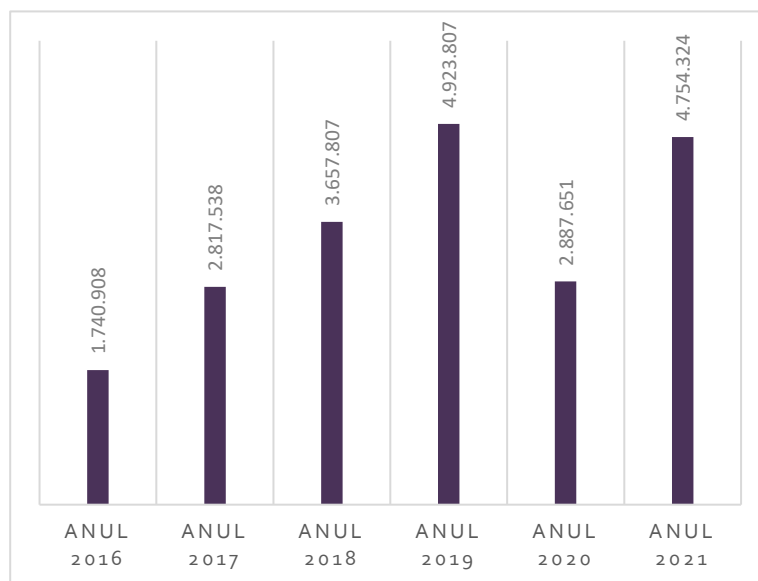
Parcările de resedință din Municipiul Pitesti:

- Parcarile de resedinta sunt închiriate in intervalul: 16:00 - 09:00 luni - vineri, sambata si duminica permanent, iar abonamentul parcare de resedinta este de 120 lei/an.
- Procedura de atribuire a locurilor de parcare de resedinta din Municipiul Pitesti se realizeaza numai prin intermediul Asociatiilor de Proprietari cu respectarea prevederilor H.C.L 185/2012, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Exista platforma online www.parcariPitesti.ro unde se pot vizualiza toate locurile de parcare de resedinta libere/inchiriate din Municipiul Pitesti.

Venituri din parcări

Veniturile colectate din plata parcărilor au creat o pantă ascendentă, cu excepția anului pandemic 2020. Totodată, la nivelul municipiului, doar 332 locuri de parcare sunt amenajate în structuri multietajate, reprezentând un procent de 1,6% din locurile de parcare taxabile și 0,8% din totalul locurilor de parcare de la nivelul municipiului.

Taxele mici pentru parcarele autovehiculelor pentru mai multe ore încurajează parcarele automobilelor pe domeniul public, utilizarea ca mod principal de deplasare a acestora și deținerea mai multor autovehicule. Totodată, tariful scăzut de parcare din zona centrală are ca efect încurajarea utilizării automobilului personal.



Figură 2-26 - Veniturile realizate în perioada 2016 - 2021 din exploatarea parcărilor publice cu plată și de reședință din Municipiul Pitești:

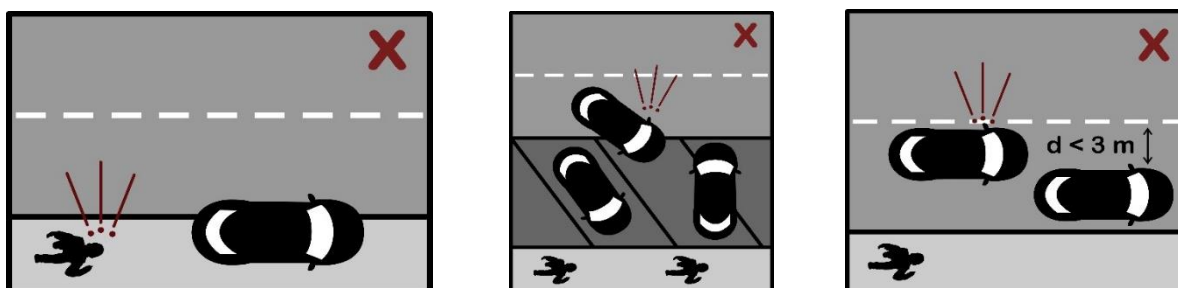


Utilizarea deficitară a terenului, taxele relativ reduse ale parcării în cadrul municipiului, lipsa unor zone cu interdicție de parcare sau taxe mai ridicate (zona centrală, zone protejate), duc la încurajarea utilizării automobilului personal și degradarea imaginii publice urbane.

Veniturile din parcarele automobilelor pe domeniul public sunt încă foarte reduse.

Prin implementarea unei politici tarifare care să descurajeze parcarele în zonele cu mari concentrații de funcțiuni și diversitate de activități, unde densitatea populației active este mare, se poate descuraja utilizarea automobilului personal, colectarea unor venituri importante din parcări și reinvestirea lor în proiecte de mobilitate durabilă care să aibă efecte în cascadă asupra imaginii și calității urbane.

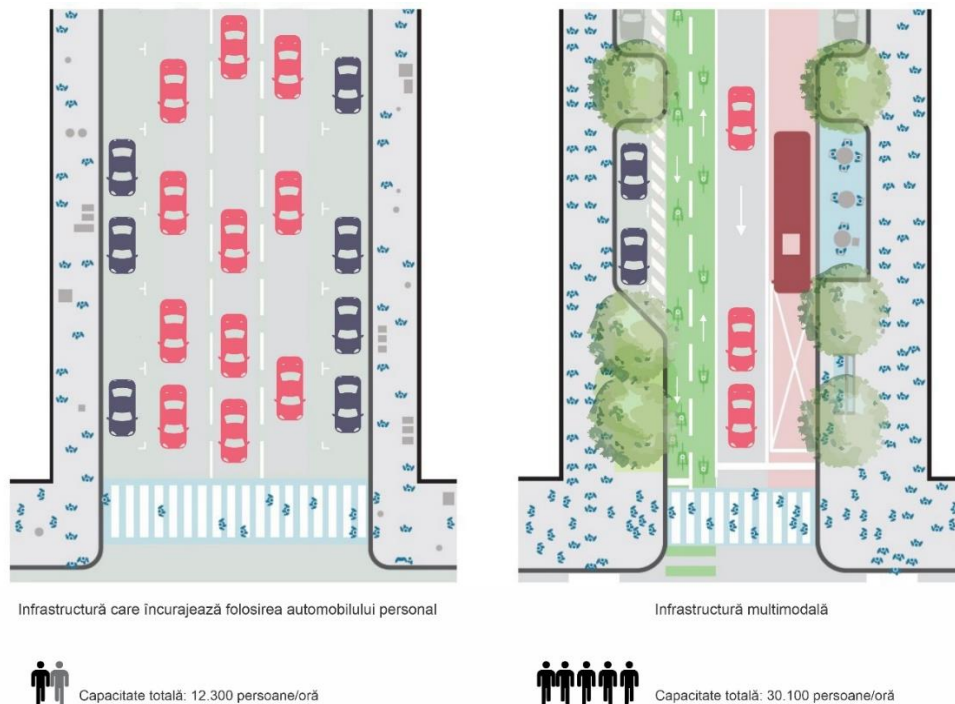
Cea mai raportată problemă în cadrul chestionarelor cu populație, este lipsa parcărilor disponibile la destinație, fiind urmată de staționarea mașinilor pe trotuare sau volumul mare de



mașini. Aceste situații semnalate subliniază problema acerbă a municipiului privind utilizarea automobilului personal în detrimentul altor mijloace de deplasare mai prietenoase cu mediul.

Amenajarea de noi parcări publice cu plată nu va avea efectele scontate, ci va funcționa ca un atractor pentru noi deplasări și viitoare probleme de mobilitate în cadrul orașului.

O abordare integrată asupra spațiului public, prin utilizarea multimodală a spațiului, cu măsuri de creștere a atractivității transportului public și a mijloacelor nemotorizate de deplasare poate oferi alternative de deplasare în vederea utilizării eficiente a spațiului.



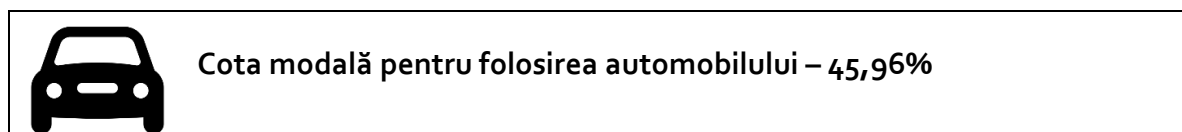
Figură 2-27 - Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: Global Street Design Guide, Date interpretate de consultant

Concluzii

- 40.331 locuri de parcare publice dintre care 20.435 locuri de parcare cu taxă;
- 650 locuri de parcare pentru persoanele cu handicap (1,61%);
- Doar 332 locuri de parcare în structuri etajate (0,8% din totalul parcărilor disponibile);
- Nerespectarea indicatoarelor rutiere și parcare în loc nepermis;
- Prezența parcărilor neregulate care generează probleme de traffic;
- Taxe reduse pentru parcare a autovehiculelor;
- Parcățile ocupă aproximativ 50ha (1,67% din suprafața intravilanului);

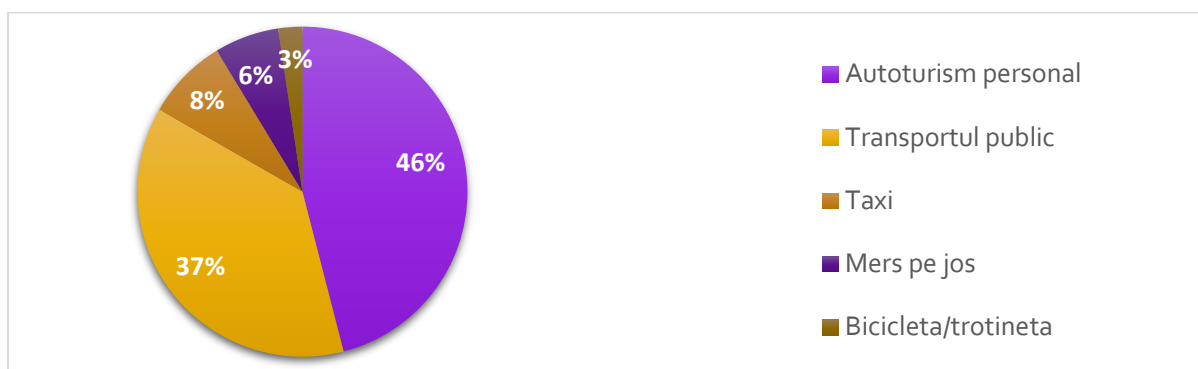
2.2.6 Mobilitatea cu autoturismul (auto, taxi, car-sharing, electromobilitate)

Mobilitatea auto



În prezent, principala modalitate de deplasare a populației din municipiul **Pitești** este cea cu autoturismul. Conform datelor prelucrate din răspunsurile primite în cadrul cercetării sociologice la nivel **municipal**, **45,96%** dintre respondenți declară că utilizează autoturismul personal în deplasările cotidiene, astfel aceasta a suferit o creștere față de cota modală prezentată în PMUD Vers. I din 2017 (35,68% cota modală auto).

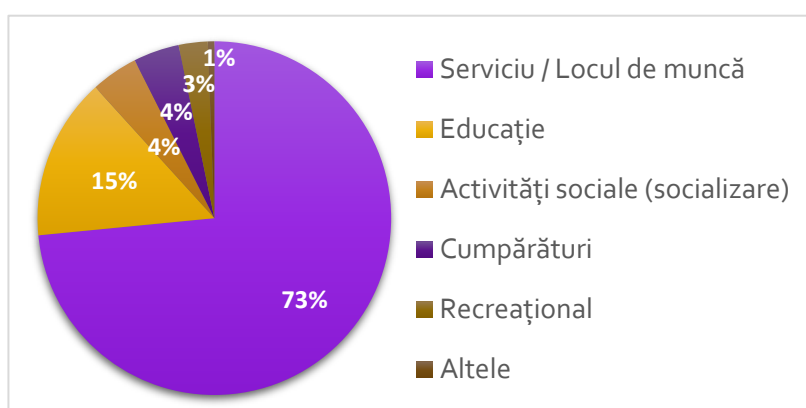
În cadrul aceluiași chestionar, 8% declară ca folosesc taxiul pentru cea mai frecventă deplasare zilnică.



Figură 2-28 - Cote modale în Municipiul Pitești

Totodată, la nivel municipal scopul celei mai frecvente deplasări pe care o efectuează este către locul de muncă, 73,45% menționând acest lucru.

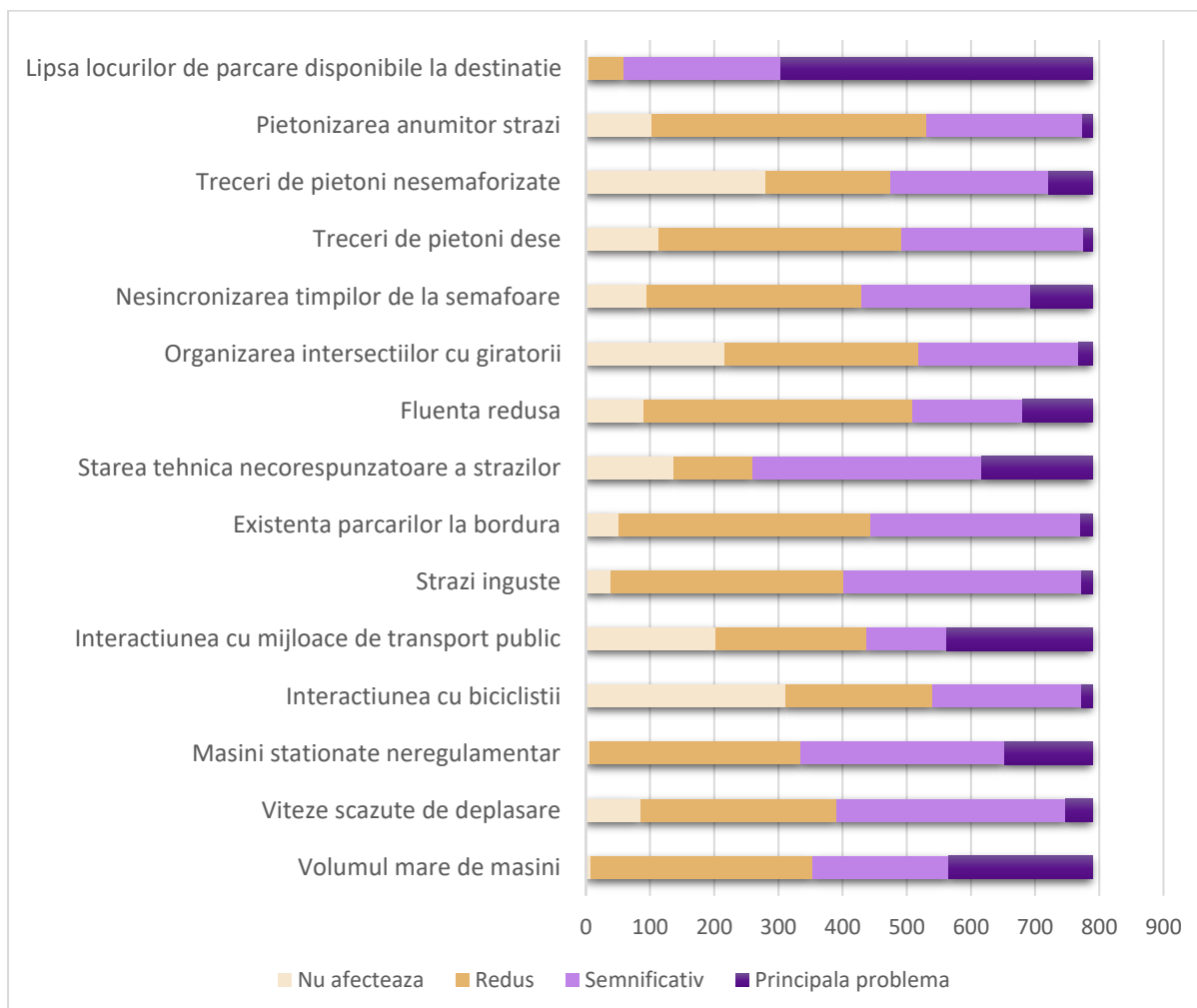
La nivel municipal, dintre persoanele care au răspuns că principalul scop de deplasare este către locul de muncă, 48% folosesc ca mijloc de deplasare mașina personală, și doar 39,2% folosesc transportul public.



Figură 2-29 - Scopul deplasărilor cu automobilul în mun. Pitești

Principalele probleme privind deplasările cu automobilul în Municipiul Pitești

Conform chestionarului, principalele probleme privind deplasările cu autoturismul în Pitești sunt reprezentate de lipsa locurilor de parcare la destinație, volumul mare de mașini, interacțiunea cu mijloacele de transport public și starea tehnică necorespunzătoare a străzilor.



Figură 2-30 - Diagrama problemelor privind mobilitatea cu autoturismul în Municipiul Pitești

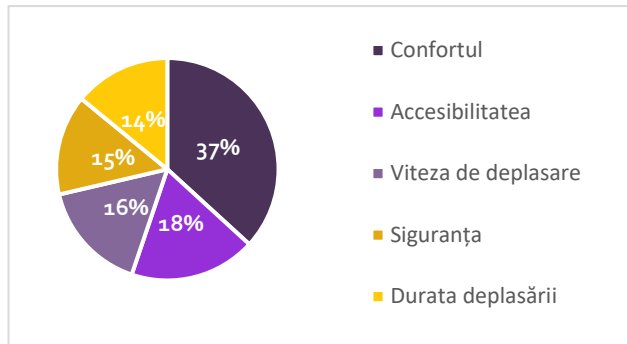
Lipsa unui sistem de transport public alternativ, atractiv și acoperitor, a pistelor pentru bicicliști și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească foarte intens autoturismele personale pentru deplasările efectuate.

Astfel infrastructura rutieră este aglomerată și nu corespunde cererii tot mai mari de deplasări motorizate, în special în timpul orelor de vârf.

Proiectele propuse în cadrul Planului de Mobilitate trebuie să se adreseze cu prioritate pe reducerea utilizării autoturismelor personale, prin încurajarea folosirii mijloacelor de transport alternative (bicicleta, mers pe jos, transport public).

Motivul principal pentru care populația recenzată alege să utilizeze autoturismul personal în deplasările zilnice este reprezentat de confortul deplasării, urmat de accesibilitatea sa și viteza de deplasare.

Proiectele propuse în cadrul Planului de Mobilitate trebuie să se adreseze cu prioritate pe reducerea utilizării autoturismelor personale, prin încurajarea folosirii mijloacelor de transport alternative (bicicleta, mers pe jos, transport public).



Figură 2-31 - Motivul pentru alegerea autovehiculului personal în deplasările zilnice

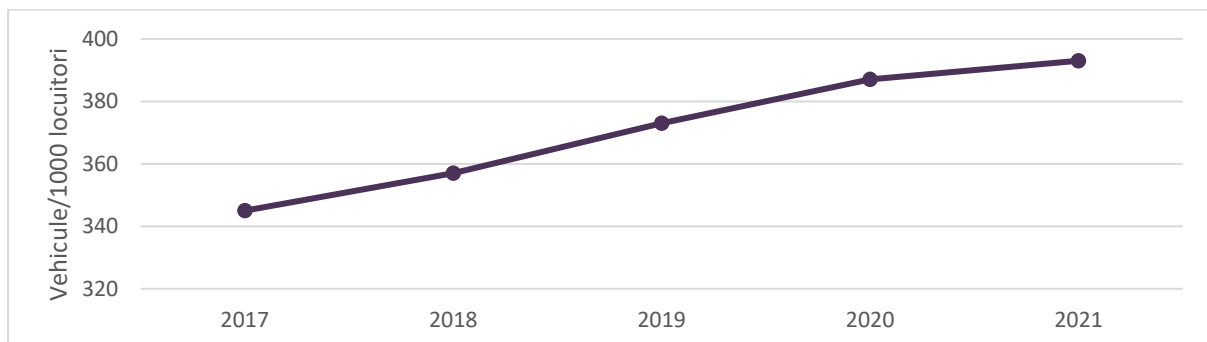
Gradul de motorizare

Gradul de motorizare reprezintă un factor fundamental în planificarea mobilității.

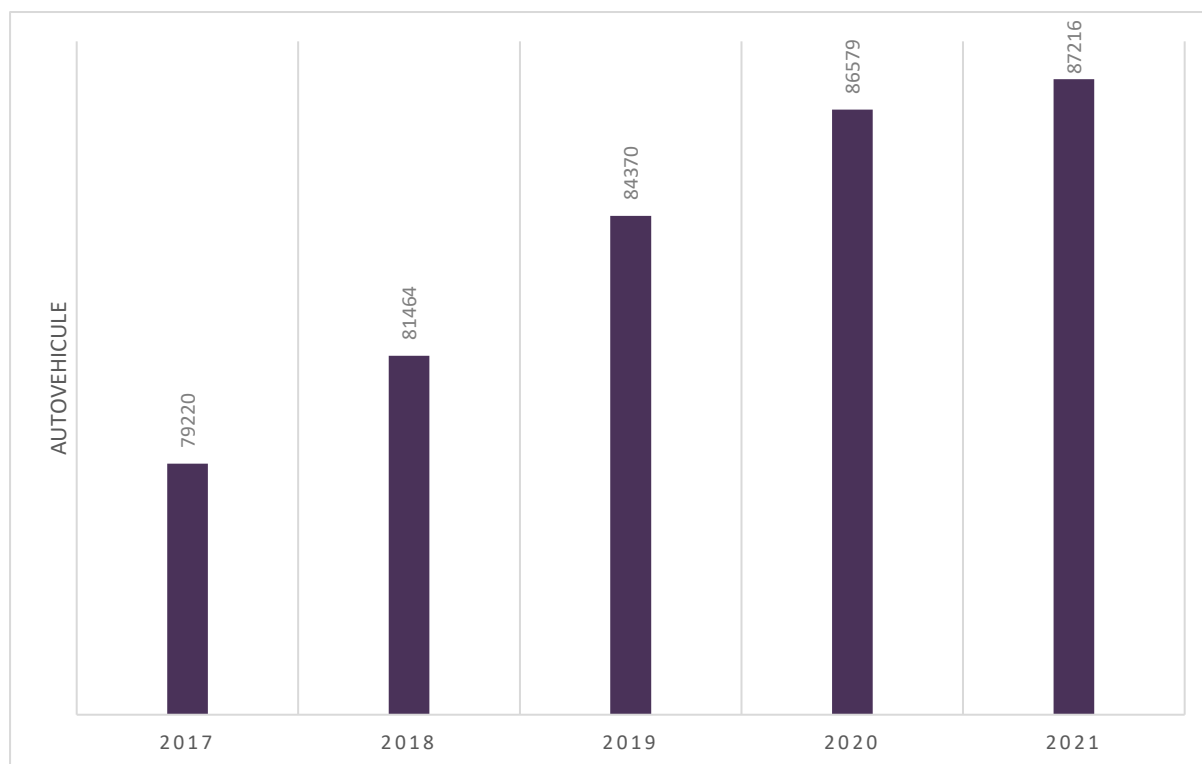
Raportându-ne la datele INS cu privire la populație și datele prezente în PMUD Pitești 2017 referitoare la numărul de autovehicule înregistrate, la nivelul anului 2015 Municipiul Pitești avea un indice de motorizare de 257/1000 de locuitori. În anul 2021 indicele de motorizare este de 393 autovehicule/1000 locuitori persoane fizice, aceasta aflându-se peste media județului de 364 autovehicule/1000 locuitori. Gradul de motorizare rezultat pentru persoanele fizice și juridice este de 515 autovehicule /1000 persoane.



Pentru a împiedica creșterea continuă a indicelui de motorizare trebuie luate măsuri pentru reorientarea persoanelor către alt mijloc de deplasare.



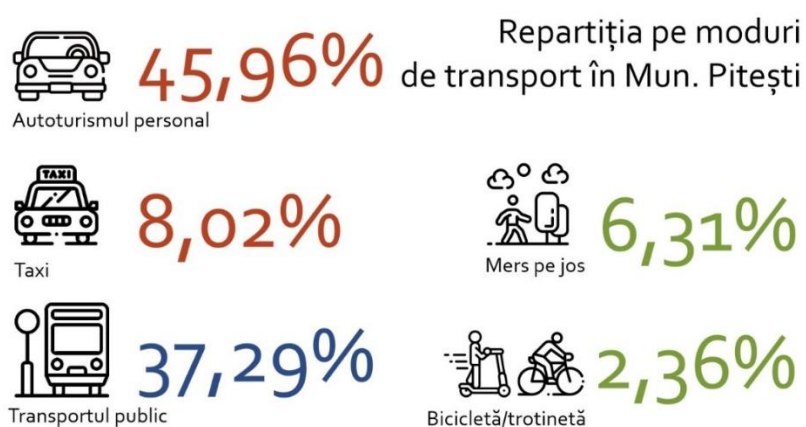
Figură 2-32 Evoluția gradului de motorizare în Mun. Pitești



Figură 2-33 - Nr. Total de autovehicule înregistrate mun. Pitești

Ponderea cea mai mare a autovehiculelor în rândul persoanelor fizice și juridice o reprezintă autoturismele urmate de autocamioane/autoutilitare. Evoluția autoturismelor persoanelor juridice prezintă o scădere cu aproximativ 5% în anul 2021 față de anul 2020. Totodată, acestea sunt într-o ușoară ascensiune față de anii 2017-2018..

Cotele modale în municipiul Pitești



Figură 2-34 Cote modale conform cercetării sociologice

Față de prima versiune PMUD, se constata următoarele tendințe:

- Cota modală a autoturismului este în continuare cea mai considerabilă, autoturismul personal fiind în continuare principalul mod pentru deplasările cotidiene; unde se înregistrează o creștere cu 10,26%.
- Cota modală a transportului public a **crescut cu 9,05%** față de versiunea I a PMUD.
- Cota modală a deplasărilor pietonale a **scăzut cu 23,18%** față de estimările prezentate în PMUD 2017.
- Cota modală a deplasărilor cu bicicleta a **crescut cu 1,21%**, rămânând cea mai scăzută opțiune de transport zilnic în interiorul municipiului.

Există premisele pentru creșterea cotei modale a transporturilor sustenabile (velo și pietonal), în detrimentul deplasărilor efectuate cu autoturismul, iar viziunea de dezvoltare propusă va include direcții de acțiune pentru atingerea acestui echilibru modal.

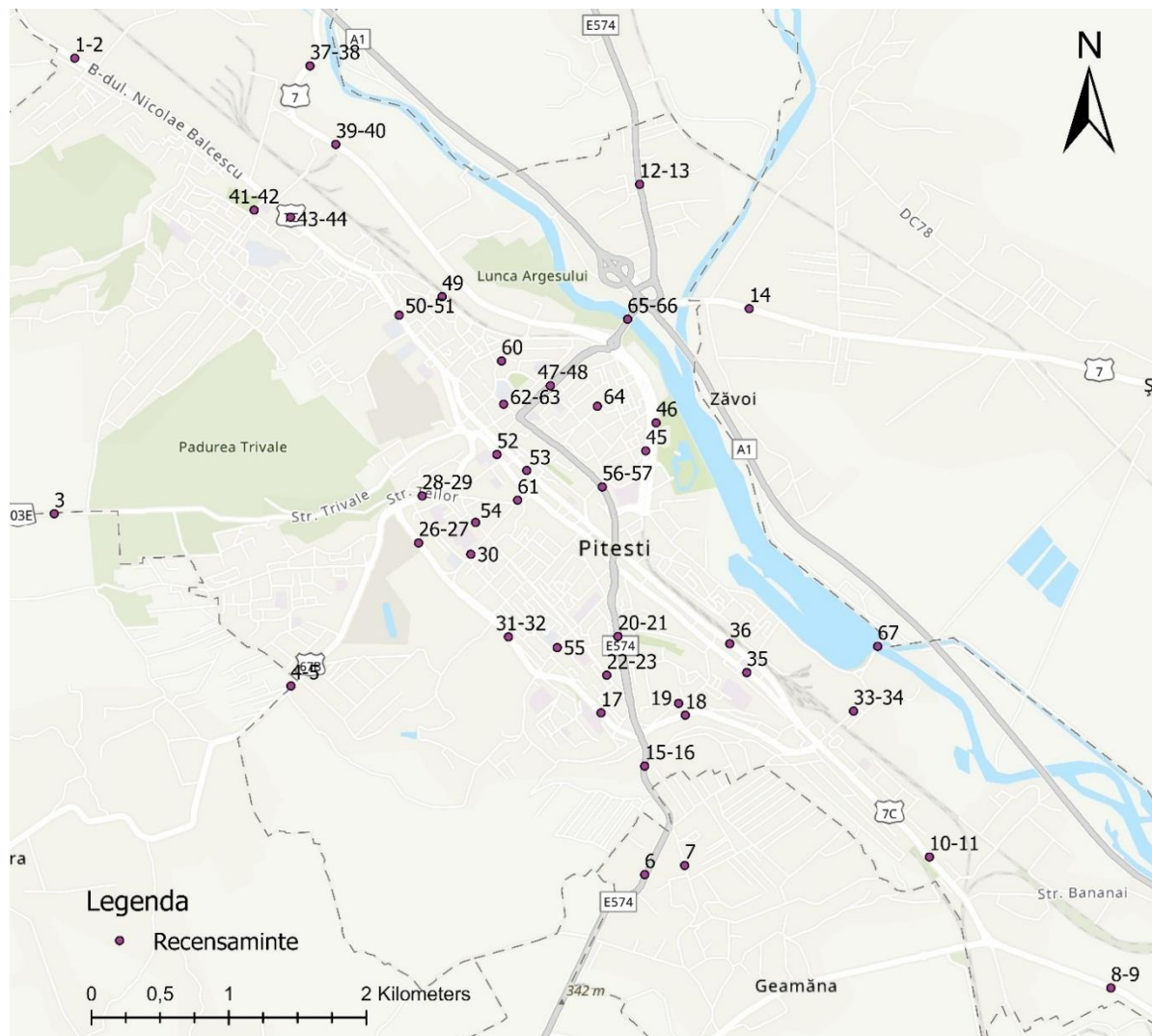
Cotele modale pentru modurile de deplasare active (pietonal și velo) reprezintă în anul 2022 **8,67%**, ceea ce stabilește punctul de plecare pentru asumarea Viziunii asupra mobilității urbane durabile în orizontul 2027.

Cotele modale pentru modurile de deplasare active (pietonal și velo) reprezintă în anul 2020 **8,67%**, ceea ce stabilește punctul de plecare pentru asumarea Viziunii asupra mobilității urbane durabile în orizontul 2027.

Anchete Origine-Destinație

În general, fluența unei străzi în localități este reprezentată de o viteză medie de deplasare a autovehiculelor între 30-50 km/h.

La nivelul Municipiului Pitești în orele de vârf s-au observat viteze de deplasare reduse mai ales pe arterele principale și la intersecțiile cu străzile importante secundare.



Figură 2-35 Localizarea punctelor de recensământ de trafic

Conform datelor din teren, Strada Smeurei (între Strada Teilor și Strada Stadionului) prezintă una dintre cele mai reduse viteze de deplasare la orele de vârf. Congestia de pe acest segment se datorează volumului ridicat de trafic generat de cartierul Trivale dar și de traficul de navetism din comuna.

Calea Craiovei prezintă viteze reduse de deplasare pe tronsonul cuprins între Strada Toamnei și sensul giratoriu de la intersecția cu Strada Basarabiei. Congestia de pe acest tronson se datorează faptului că este singura cale de acces către orașul Pitești dinspre comuna Albota, dar la

care se adaugă și traficul generat de satul Geamăna. Crearea unor alternative pe direcția est-vest va ameliora problemele actuale.

Viteza de deplasare redusă în zona Centrului Municipiului Pitești se datorează: parcărilor (autovehicule parcate ieșite pe sensul de mers) și punctelor de conflict la nivelul intersecțiilor.

Pe baza întrebărilor puse, s-au putut determina datele din tabelul următor. Acesta conține: locația/amplasamentul (strada) unde a avut loc ancheta, procentul dominant pentru scopul călătoriei, nr. dominant de pasageri, media numărului de pasageri și procentul de navetism (vehicule ce parcurg acest drum de cel puțin două ori pe zi).

Tabel 2-4 Scopul deplasărilor persoanelor anchetate

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor anchetelor Origine-Destinație

Punct OD	Locație	% Scopul deplasărilor			Nr. dominant de pasageri	Navetism	Tranzit
1	B-dul Nicolae Balcescu	Serviciu - 33%	Acasă - 24.5%	-	0 (55%)	32.50%	6.00%
3	DN67B	Serviciu - 33.33%	Acasă - 21.26%	Educație - 21.26%	0 (45.4%)	27.50%	8.00%
4	DN65	Serviciu - 50%	Acasă - 30.26%	-	0 (42.66%)	11.50%	6.50%
5	DN65B	Serviciu - 35.39%	Acasă - 32.58%	-	0 (56.17%)	31.50%	15.50%
6	Calea Campulung	Serviciu - 54.90%	Educație - 14.71%	Acasă - 13.73%	0 (55.48%)	18.00%	11.00%

Anchetele OD sunt importante atât la nivelul Zonei Urbane Funcționale cât și la nivelul Municipiului Pitești. Scopul deplasărilor evidențiază nevoile persoanelor ce folosesc autoturismul ca mijloc de transport și au ca origine-destinație principală traseul casă-serviciu. Pentru a duce cota modală auto pe o pantă descendentă este necesară extinderea transportului public în UAT-urile din jurul Mun. Pitești.



Figură 2-36 - Punct de anchetă pe DN67B

Traficul tranzitoriu din mun. Pitești este redus datorită prezenței autostrăzii de centură (A1). Conform analizei consultantului doar 9% din persoanele chestionate reprezintă traficul de tranzit.

Pe aria municipiului Pitești au fost realizate 5 puncte de anchetă. Amplasarea acestor puncte a fost făcută la intrările principale în municipiu. Punctele de anchetă origine-destinație au fost amplasate pe toate penetrațiile de intrare în oraș.

Tabel 2-5 Amplasarea anchetelor OD

Nr. post	Data	Segment amplasare	Punct de reper
1	04.05.2022	Bulevardul Nicolae Balcescu	Alvimar Bascov
3	06.05.2022	DN67B	Înainte de intersecția cu Strada Profesor Victor Slăvescu
4	09.05.2022	DN65	Vis a vis de Rompetrol
5	10.05.2022	DN65B	SC Das Auto LKW SRL
6	11.05.2022	Calea Campulung	Plastic Prest – Advanced Materials

Conform datelor din tabelul anterior din totalul vehiculelor ce au tranzitat drumul, media procentului dominant pentru scopul călătoriei a fost de 38.35% pentru serviciu, cu un număr mediu de pasageri de 0,64/automobil.

Consultantul a analizat scopul deplasărilor persoanelor navetiste intervievate în cele mai aglomerate puncte de penetrație pentru a evidenția slaba accesibilitate la anumite dotări publice și nevoile de deplasare a cetățenilor care locuiesc în prima coroană de UAT-uri din jurul Mun. Pitești și a da anumite direcții de acțiune pentru respectivele comune

Concluzii

- Conform anchetelor de trafic realizate în timpul orelor de vârf 38,35% din călătorii au ca destinație locul de muncă;
- Numărul mediu de pasageri este de 0,67/automobil;
- Traficul tranzitoriu este redus datorită prezenței autostrăzii de centură (A1);
- Cele mai tranzitate penetrații sunt: Calea Craiovei, Calea București, Calea Câmpu Lung Bulevardul Nicolae Bălcescu.

Car-sharing

Ride-sharing sau ride-hailing sunt serviciile de călătorie ce pot fi accesate prin aplicații. Acestea conectează pasagerii și șoferii locali, care folosesc propriile mașini. Mobilitatea bazată pe platforme de car-sharing s-a dezvoltat în Pitești în corelare cu tendințele prezente în toate marile municipii din țară, în prezent existând două servicii de acest tip: Uber și Bolt.

Bolt –este cea mai mare platformă europeană de mobilitate și oferă servicii de transport la cerere, dar și de închiriere de trotinete electrice sau de transport de mâncare, prin Bolt Food. Pentru a accesa serviciile de ride-hailing Bolt, utilizatorii trebuie să instaleze aplicația Bolt, pe care o pot descărca de pe Google Play sau App Store.

Uber –Toți șoferii Uber sunt licențiați pentru a transporta pasagerii în siguranță către destinațiile lor. La fel ca în celelalte orașe din România, pasagerii din Pitești beneficiază de o serie de opțiuni disponibile în aplicația Uber, printre care și accesul la informații despre șofer, afișând fotografia acestuia alături de rating, modelul și numărul mașinii. Pasagerii pot urmări cursele în aplicație, atât înainte de sosirea mașinii la locul de preluare, cât și în timpul călătoriei, și pot trimite statusul acestuia unui contact de încredere.

Electromobilitate

- O implementare consecventă a electromobilității ar putea fi soluția pentru mai multe probleme la diferite niveluri în societatea modernă. Factorii economici și de mediu sunt principalele motive pentru trecerea de la motoarele cu ardere internă, utilizate pe scară largă la motor electric alternativ. Pe baza domeniul lor, principalele motive pentru utilizarea vehiculelor electrice (EV) pot fi clasificate ca la nivel global și local.
- Motivele pentru adoptarea electromobilității la scară globală sunt:
 - **Mediu:** obiectivul de reducere a emisiilor de GES nu pot fi îndeplinite fără imediata adoptarea pe scară largă a EV;
 - **Strategic:** independența de combustibili fosili poate fi realizată numai cu o pondere mai mare a EV în transporturi. Rezervele limitate de combustibili fosili, creșterea prețurilor acestora, precum și preocupările peste cantități mari de ulei care provin din regiuni instabile politic prezintă probleme serioase pentru poziția geostrategică actuală și viitoare și siguranța Europei. EV nu depind de combustibilii fosili, deoarece energia electrică necesară pentru alimentarea lor poate fi produsă din alte surse, inclusiv din surse regenerabile de energie;
 - **Tehnică:** noile tehnologii de baterii și de rețea inteligentă au trecut de faza de testare, ceea ce înseamnă că electromobilitatea poate deveni unul dintre elementele-cheie ale dezvoltării tehnologice a Europei;
 - **Economic:** investiții în inovații durabile poate contribui la revigorarea economiei în acest timp de recuperare de la criza mondială. Electromobilitatea creează noi oportunități de afaceri și poate deveni astfel unul dintre punctele centrale ale redresării economice a Europei.
- La nivel local, electromobilitatea poate ajuta direct la îmbunătățirea calității vieții pentru cetățeni. Introducerea EV va aduce o îmbunătățire în diferite domenii, cum ar fi:
 - **Emisiile nocive:** EV nu produc particule fine sau alte emisii, prin urmare, acestea nu provoacă probleme de sănătate respiratorie sau pot crește incidența cancerului;
 - **Zgomot:** EV sunt tăcute, comparativ cu vehiculele cu motoare cu ardere internă. Reducerea zgomotului urban oferă condiții de viață mai bune și reduce nivelul de stres, ceea ce duce la scăderea cheltuielilor de sănătate și creșterea productivității;
 - **Eliminarea poluării** solului și a poluării apei neexistând scurgeri de ulei de motor;
 - **Costuri mai mici:** prețurile inițiale mai mari de EV sunt compensate cu costuri de întreținere mai mici și economiile de combustibil.

- **Fiabilitate** mai mare: motoare electrice sunt alcătuite din doar câteva părți mobile și nu au nevoie de substanțe la fel de mult lichide pentru întreținere (de exemplu, uleiul de motor, lichid de răcire, lichidul de transmisie, lubrifianți, etc.). VE necesită întreținere minimă și astfel sunt mai puțin probabil să se strice.

Vehiculele electrice

Electromobilitatea ca un nou mod de mobilitate durabilă și eco-friendly este inseparabil legată de utilizarea vehiculelor electrice. Disponibilitatea pe scară largă a vehiculelor electrice la prețuri competitive, cu o autonomie suficientă este esențială, dar în același timp nu sunt suficiente pentru dezvoltarea cu succes a electromobilității. Un accent deosebit trebuie pus pe producția de energie curată, a unei infrastructurii publice de stații de încărcare eficiente și răspândite pe scară largă și utilizarea posibilităților avansate, activat prin tehnologii moderne TIC.

O sinergie a acestor factori va optimiza utilizarea viitoare a autoturismelor și sectorul transporturilor în sine.

Electromobilitatea în Pitești este încă în etapa incipientă, fiind în continuare resimțită o retinere privind achiziționarea unui autoturism electric față de alte tipuri de motorizare: în 2017 au fost înregistrate 7 autovehicule electrice, urmând apoi ani de creștere constantă, însă până în prezent, ponderea acestora rămâne extrem de redusă la nivelul parcului auto din Pitești – 14,86% din totalul vehiculelor ecologice înmatriculate în Pitești. Unul dintre principalele motive de retinere privind achiziția unui vehicul electric îl reprezintă disponibilitatea redusă de alimentare, accesibilitatea față de aceste puncte de încărcare, durata ridicată a încărcării autovehiculului. Comparativ cu tendința națională de achiziție a autovehiculelor electrice, municipiul Pitești se prezintă relativ bine, creșterea flotei de autovehicule electrice în 2021 față de 2018 fiind de peste 15 ori (de la 9 la 149 de auto electrice), față de dinamica înregistrată la nivel național de la 710 vehicule înmatriculate în 2018 la 3.134 înmatriculate în anul 2020³⁵; cu toate acestea, parcul auto electric din Pitești reprezintă doar 4,75% din parcul național de autovehicule electrice.

Infrastructura de încărcare

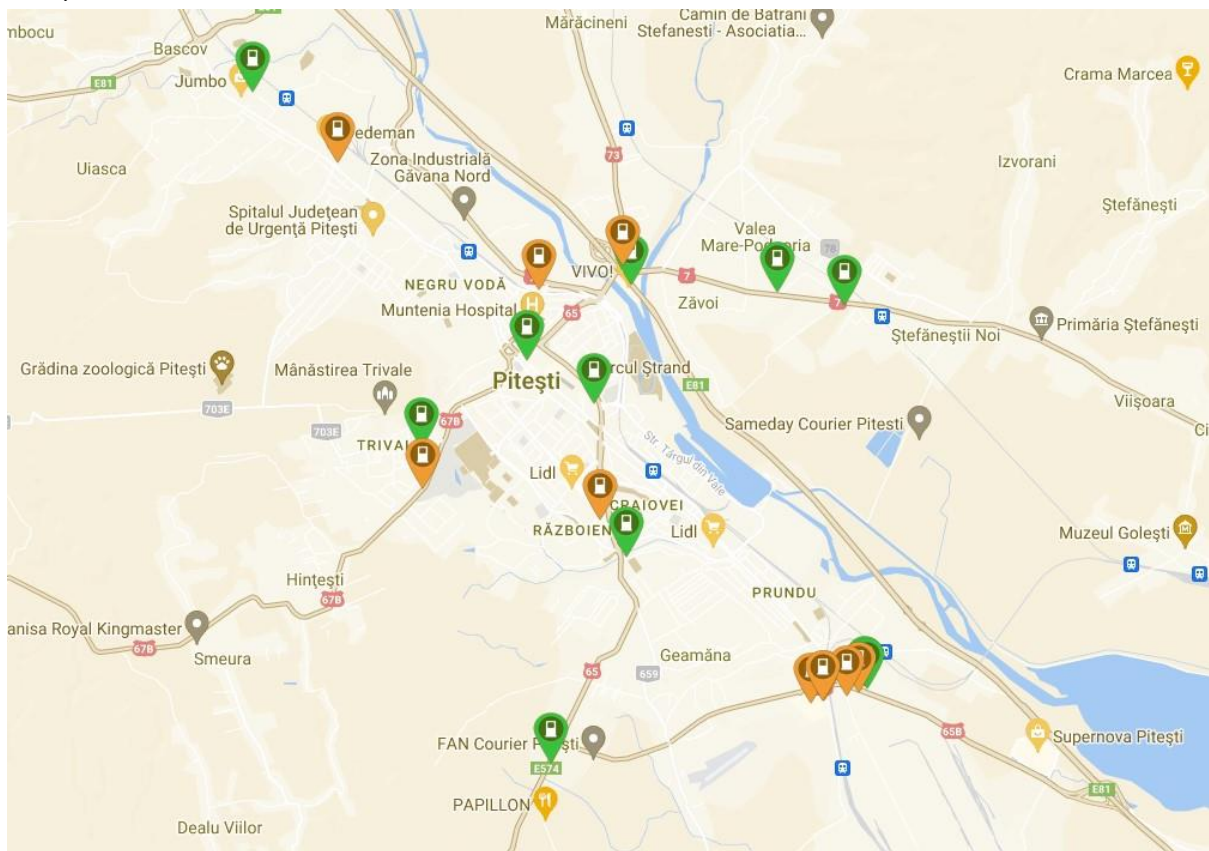
Utilizarea și adoptarea pe scară largă a autovehiculelor electrice sunt într-o relație de co-dependență de infrastructură de încărcare.

Elementele de bază ale infrastructurii de încărcare sunt stațiile de încărcare individuale, conectate la o rețea de încărcare mai largă – municipală, națională. Pentru a conecta stațiile de încărcare într-un sistem integrat de încărcare, acestea trebuie să permită operatorului infrastructurii de încărcare să controleze la distanță stațiile de încărcare și să primească și să colecteze date de la fiecare stație (pentru mijloace de control pentru fiecare socket, facturare, întreținere, și planificare), stațiile de încărcare trebuie să permită, de asemenea, opțiunea de identificare a utilizatorului / vehiculului și opțiunea pentru utilizatori VE să facă o rezervare la orice stație. Stațiile de încărcare cu aceste caracteristici sunt un element-cheie al oricărei infrastructuri de încărcare inteligentă pentru VE, personale și publice.

În prezent, rețeaua de stații de alimentare pentru autovehiculele electrice din Pitești însumează 21 stații, cu diferite capacități de încărcare (în general destinate încărcărilor lente, 22 kW-50kW). Din punct de vedere geografic, amplasarea stațiilor s-a realizat și deservește fluxurile de pe DN65B, DN67B. Sunt amplasate stații de încărcare și în interiorul municipiului în proximitatea benzinăriilor sau în zonele punctelor de interes public. Din punctul de vedere al numărului de stații

³⁵ Conform: *Romanian e-mobility index Februarie 2021*, disponibil pe: www.blog.lek3.co/

de încărcare, în prezent municipiul Pitești se află în primele 10 municipii din România. Unul dintre motivele dezvoltării acestei rețele de stații de încărcare este amplasarea strategică a orașului ca nod în rețeaua TEN-T.



Figură 2-37 Amplasarea stațiilor de încărcare vehicule electrice în Pitești;

sursa: <https://www.plugshare.com/>

Cresterea nivelului de utilizare a autoturismelor electrice va fi sustinuta în momentul in care punctele de alimentare vor fi accesibile pentru detinatorii de autoturisme (proximitate), iar durata de incarcare va fi redusa, similara celei petrecute intr-o statie de alimentare cu carburant fosil (timp). Este fundamentata astfel necesitatea extinderii rețelei stațiilor de încărcare a autovehiculelor electrice catre zonele de locuire colectiva (cartierele de blocuri si noile dezvoltari imobiliare).

2.3 Transport public

2.3.1 Transportul rutier de persoane la nivel județean

Serviciul de transport persoane este asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, și a rețelei importante de transport la care este conectat Municipiul Pitești, acesta este tranzitat nu numai de traficul local și județean cât și de traficul regional și internațional. În acest sens, municipiul prezintă legături importante cu alți poli urbani de dezvoltare dar și cu cei de creștere, cum ar fi: București, Brașov, Ploiești, Târgu- Mureș, Cluj-Napoca, Timișoara.

În Municipiul Pitești funcționează două autogări principale, Autogara Nord (Girexim) de pe Strada George Coșbuc nr. 12 și Autogara Sud Pitești de pe Strada Pantazescu nr. 2. De aici pleacă autobuze și microbuze către destinații din județul Argeș sau către alte județe.

Autogara Sud Pitești se află la o distanță de 750 m de stația de cale ferată Pitești și prezintă acces direct către trei linii de transport în comun (linia 2, linia 8 și linia 19).

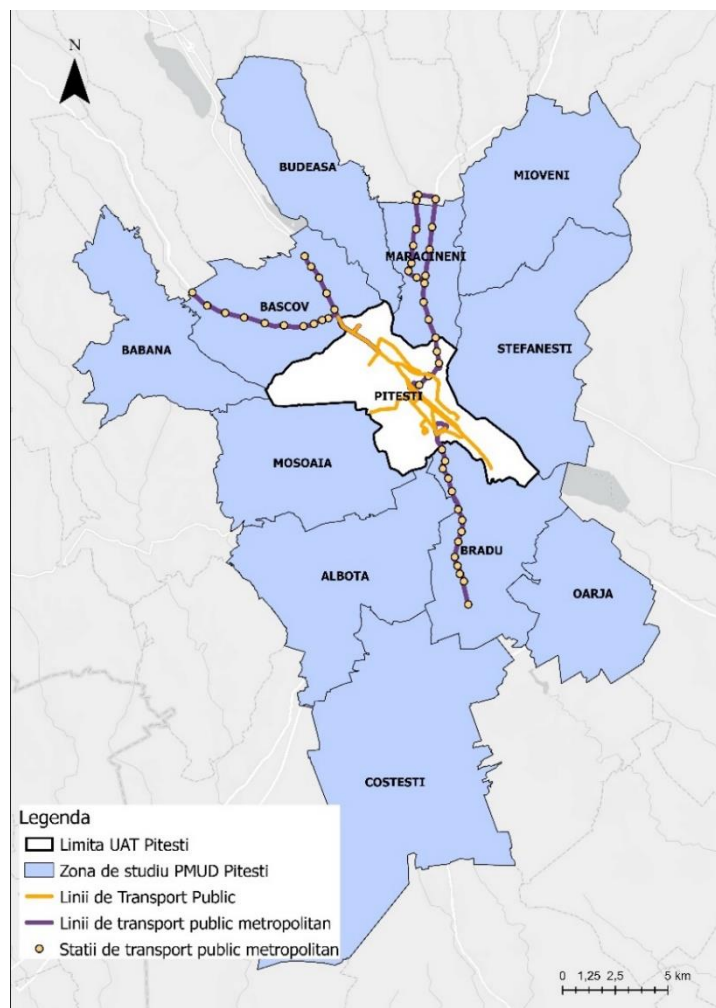
În prezent, serviciile de transport public în cadrul municipiului sunt asigurate de firma PUBLITRANS2000 SA.

2.6.2 Transportul public în Zona de influență

Transportul public în localitățile din Zona Urbană Funcțională, spre municipiul Pitești, se desfășoară majoritar prin trasee licitate de Consiliul Județean Argeș, utilizând microbuze și autocare.

La nivelul zonei urbane funcționale, până în prezent, nu este operat un sistem de transport public coerent și integrat cu sistemul urban de transport, ceea ce conduce la utilizarea intensivă a autoturismului pentru deplasările către punctele și serviciile de interes din Pitești.

La nivelul zonei de influență transportul metropolitan asigură conectivitatea în trei din cele opt localități din prima coroană de UAT-uri vecine.



Figură 2-38 - Transportul public metropolitan

2.3.3 Transportul public municipal

În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Pitești și în zona periurbană sunt realizate de PUBLITRANS2000 S.A.



Cota modală transport public 37.29%

Cota modală în prezent pentru transportul public este de 37,29%, conform răspunsurilor primite în cadrul cercetării sociologice realizate.

Raportându-ne la cota modală de 28,28 raportată în PMUD versiunea I, se constată o creștere în ceea ce privește folosirea transportului public ca mijloc principal de deplasare.

Procentul relativ mic al cotei modale poate fi pus pe seama creșterii constante a gradului de motorizare, prezentă la nivelul municipiului, cetățenii orașului preferând să folosească alte mijloace de deplasare, de regulă autoturismele proprii.

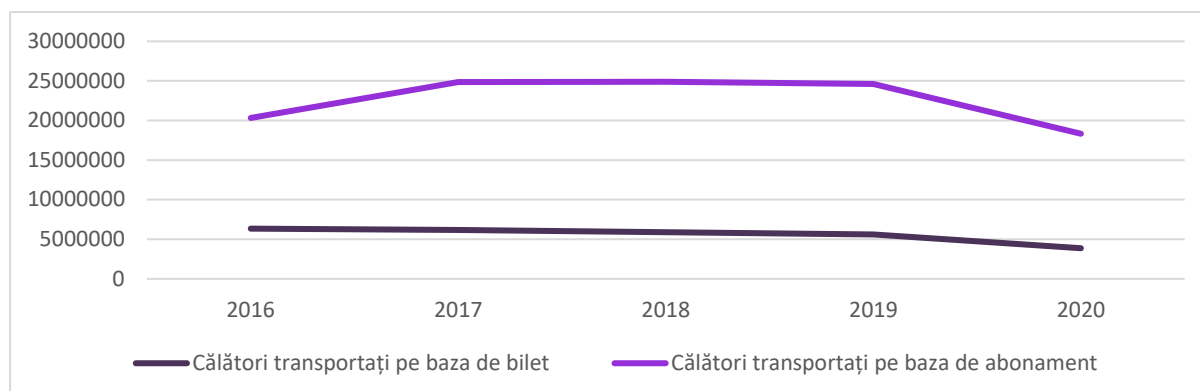
Tursib operează cu 86 autobuze pe motorină, 16 dintre acestea având o vechime mai mare de 14 ani, clasificarea lor mai detaliată fiind prezentată în tabelul anexat. Autovehiculele prezintă un consum mediu mare de 32l/100km, fiind totodată poluate și ineficiente din punct de vedere economic.

Flota transportului public prezintă în proporție de 17% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani, restul având an de fabricație anul 2015.

PMUD Versiunea a II a urmărește modernizarea flotei prin înlocuirea flotei diesel cu autovehicule ecologice (electrice, hibrid sau CNG) și se urmărește:

- Reducerea nivelului de utilizare a automobilului
- Reducerea impactului negativ asupra mediului și locuitorilor
- Creșterea mobilității urbane în zona de studiu;
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului poluării și al zgomotului.
- Îmbunătățirea accesibilității la punctele de interes aferente zonei deservite
- Reducerea emisiilor GES și a poluării, inclusiv a celei sonore, datorate traficului urban.

Prin implementarea acestor proiecte, calitatea serviciilor de transport public va fi sesizabil ameliorată, atât la nivelul mijloacelor de transport prietenoase cu mediul cât și prin creșterea conectivității și accesibilității. Aceste măsuri vor avea un impact major asupra problemelor generate de utilizarea intensivă a automobilelor personale și ocuparea spațiilor publice din zona centrală de parcare la stradă.

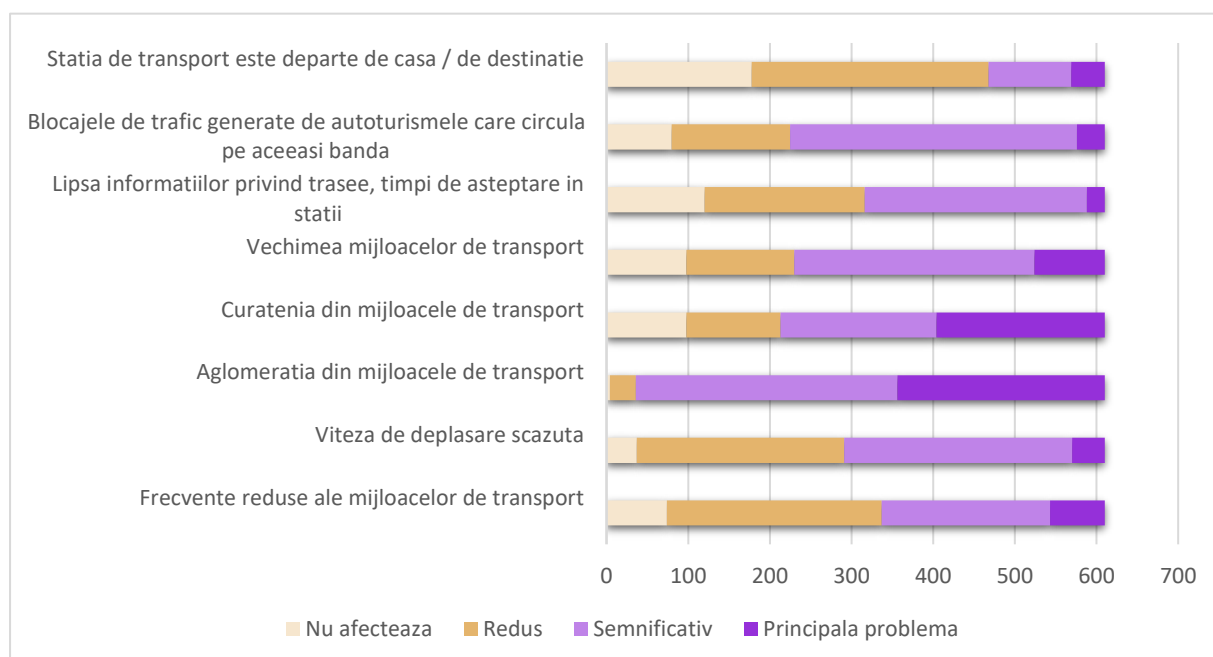


Figură 2-39 Evoluția numărului de călători transportați;

sursa: PUBLITRANS2000

Numărul de călători transportați a prezentat o creștere constantă, ajungând în anul 2019 la 30 milioane de călători transportați, cu 13,47% mai mult decât valoarea raportată în anul 2016. La nivelul anului pandemic 2020 se observă o scădere de 25% față de 2019.

Principalele probleme privind mobilitatea cu transportul public din municipiul Pitești, vizează aglomerația din mijloacele de transport, lipsa curățeniei blocajele de trafic generate de automobilele care utilizează aceeași bandă și timpii mari de așteptare în stație.



Figură 2-40 - Principalele probleme privind mobilitatea cu mijloacele de transport public in Pitești

Gradul de ocupare din transportul public

Pentru o imagine mai clară asupra utilizării transportului în comun, s-au efectuat măsurători în toate liniile de transport public.

Măsurătorile gradului de ocupare în mijloacele de transport public au fost realizate numai în zilele lucrătoare în perioada 04.05.2022 – 12.05.2022, strict în zilele lucrătoare pentru intervalele orare 07⁰⁰ – 11⁰⁰ și 14⁰⁰ – 18⁰⁰.

În urma analizării datelor obținute din măsurători pe liniile menționate mai sus, putem obține un grad de ocupare pentru fiecare linie în parte, astfel în tabelele de mai jos sunt prezentate procentele de ocupare ale mijloacelor de transport pe oră în intervalul orar 07⁰⁰ – 11⁰⁰ și 14⁰⁰ – 18⁰⁰:

Tabel 2-6 - Procent calculat proporțional cu numărul mediu de locuri pe scaune din mijloacele de transport

Interval Orar	Linia											
	1	2	2B	3B	5	5B	7	7B	8	13	13B	19
7:00 - 7:59	27.55%	66.35%	57.50%	21.81%	57.91%	63.43%	19.80%	50.25%	50.79%	52.11%	47.14%	55.35%
8:00 - 8:59	31.33%	42.27%	29.03%	19.00%	21.86%	39.64%	21.42%	29.38%	39.14%	21.93%	50.00%	46.30%
9:00 - 9:59	-	49.01%	65.64%	12.21%	-	49.00%	-	32.71%	43.62%	-	36.68%	19.72%
10:00 - 10:59	-	56.49%	50.34%	16.20%	-	53.21%	-	38.88%	55.28%	-	33.84%	36.30%
14:00 - 14:59	28.08%	-	47.95%	15.95%	36.09%	-	31.81%	-	-	19.84%	55.35%	15.04%
15:00 - 15:59	12.50%	13.26%	39.48%	16.16%	22.29%	26.60%	17.53%	19.64%	53.85%	56.25%	42.54%	12.58%
16:00 - 16:59	19.31%	19.88%	42.61%	13.34%	10.71%	28.57%	9.28%	18.89%	36.71%	43.87%	32.93%	5.36%
17:00 - 17:59	-	22.94%	37.25%	18.53%	-	31.33%	-	14.85%	42.58%	-	50.59%	9.87%

Tabel 2-7 Procent calculat proporțional cu numărul mediu de locuri pe scaune și în picioare din mijloacele de transport

Sursa: Analiza consultantului (medie de 107 locuri pe scaune și în picioare)

Interval Orar	Linia											
	1	2	2B	3B	5	5B	7	7B	8	13	13B	19
7:00 - 7:59	7.48%	18.03%	15.63%	5.92%	15.74%	17.24%	5.38%	13.66%	13.80%	14.16%	12.81%	64.05%
8:00 - 8:59	8.51%	11.49%	7.89%	4.75%	5.94%	10.77%	5.82%	7.98%	10.64%	5.96%	13.59%	42.42%
9:00 - 9:59	-	13.32%	17.84%	5.20%	-	13.32%	-	8.89%	11.85%	-	9.97%	38.32%
10:00 - 10:59	-	15.36%	13.68%	4.40%	-	14.46%	-	10.03%	15.02%	-	9.20%	51.96%
14:00 - 14:59	7.63%	-	13.03%	4.33%	9.81%	-	8.64%	-	-	5.39%	15.04%	17.41%
15:00 - 15:59	3.39%	3.61%	10.71%	4.39%	6.06%	7.23%	4.76%	5.33%	14.64%	15.29%	11.56%	11.53%
16:00 - 16:59	5.25%	5.41%	11.58%	3.62%	2.91%	7.76%	2.52%	5.13%	9.98%	11.92%	8.95%	10.41%
17:00 - 17:59	-	6.23%	10.13%	5.18%	-	8.51%	-	4.03%	11.57%	-	13.75%	14.12%

Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Pitești

În tabelul următor sunt valorile medii ale vitezelor autobuzelor de pe liniile de transport public din municipiu. Toate stațiile beneficiază de un program de funcționare existând panouri cu frecvența autobuzelor în diferite intervale orare.

Frecvențele de circulație din stații sunt rezultatul numărului de linii care tranzitează stația și frecvențele diferitelor linii. Stațiile cu frecvență scăzută sunt cele deservite de o singură linie de transport.

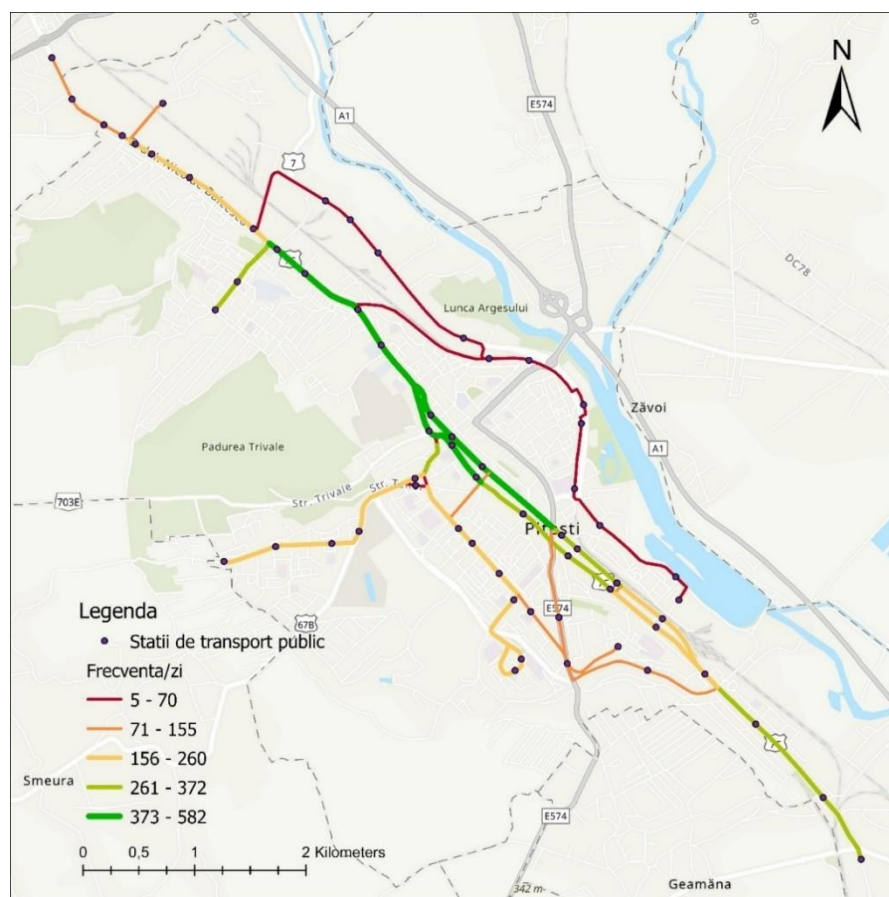
Transportul public prezintă o acoperire bună a municipiului, străzile cu o frecvență foarte ridicată sunt: Bulevardul Nicolae Bălcescu, Bulevardul Negru Vodă, Bulevardul Republicii și strada Armand Călinescu, acestea fiind și străzile unde se intersectează aproape toate liniile de transport public.

Zonele cu o frecvență medie sunt localizate în cea mai mare parte în continuarea străzilor cu frecvență ridicată, cum ar fi: Bulevardul Frații Golești, Bulevardul Petrochimiștilor, strada Smeurei, Bulevardul Libertății, Bulevardul 1 Decembrie 1918.

Zonele cu frecvența cea mai scăzută, se află în aria de deservire a liniei de transport 1 (Tudor Vladimirescu-Novatex).

Tabel 2-8 - Vitezele de parcurs ale autobuzelor

Linia	Medie L-V	Medie S-D
1	14,4	-
2	17,75	17,88
2B	18,78	18,59
3B	16,46	13,78
5	16,47	16,87
5B	14,24	14,58
7	16,17	17,88
7B	14,15	14,15
8	13,13	12,65
13	16,2	15,52
13B	14,46	13,85
19	15,85	18,23



Figură 2-41 - Frecvența transportului public

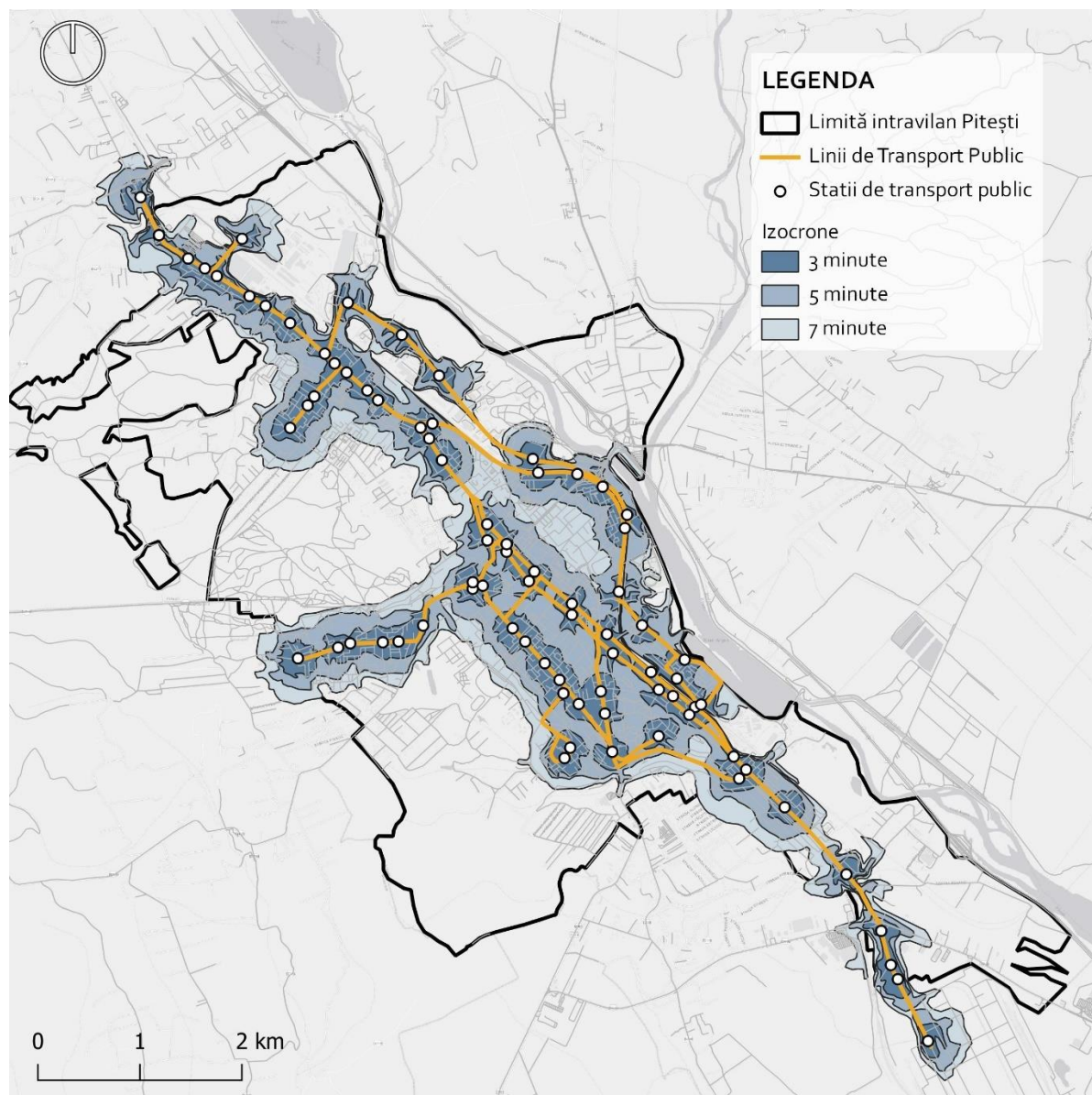
În ciuda bunei acoperiri a rețelei în teritoriu, conform Figurii - Frecvența transportului public în zilele luni – vineri, numeroase areale construite, cu locuințe individuale prezintă frecvențe scăzute, aici resimțindu-se frecvența scăzută.

Conform graficului alăturat, aproape jumătate din stațiile de transport public prezintă o frecvență bună a mijloacelor de transport în comun.

Gradul de acoperire al transportului public la nivelul municipiului Pitești este satisfăcător, modul de implementare al liniilor fiind eficient. Pe tronsoanele de drum deservite de mai multe linii, autobuzele circulă la o capacitate scăzută, autobuzul din urmă circulând de cele mai multe ori cu puțini călători.

Analiza stațiilor de transport în comun

Accesul potențialilor pasageri ai rețelei de transport în comun la vehiculele ce operează pe aceste trasee se face prin stațiile de transport în comun. Din analiza rețelei de transport public a reieșit că rețeaua este distribuită echilibrat în cadrul zonei construite a municipiului, iar repartitia stațiilor și accesibilitatea acestora conturează și mai mult acestui lucru.



Figură 2-42 - Izocrone de accesibilitate către stațiile de transport public

Stațiile de transport trebuie să fie localizate în apropiere, în funcție de importanța zonei, frecvența, capacitatea și timpul în care este parcurs traseul sau traseele care duc la o anumită stație. Astfel crește sau scade atractivitatea unei stații, o persoană mergând chiar și 7 minute de la domiciliu până în stație. Cartograma acoperirii spațiale a izocronelor de 3, 5 și 7 minute arată accesibilitatea temporală a acestora pentru mersul pe jos, considerând o viteză medie de 6 km/h.

Prin analiza izocronelor din cartograma Izocrone, se poate observa gradul de acoperire a sistemului de transport și zonele cu probleme de accesibilitate către acesta.

Rezultatele arată că zonele cu locuințe colective sunt bine deservite de transport public, problemele apar în extremitățile intravilanului, în zonele cu locuire individuală.

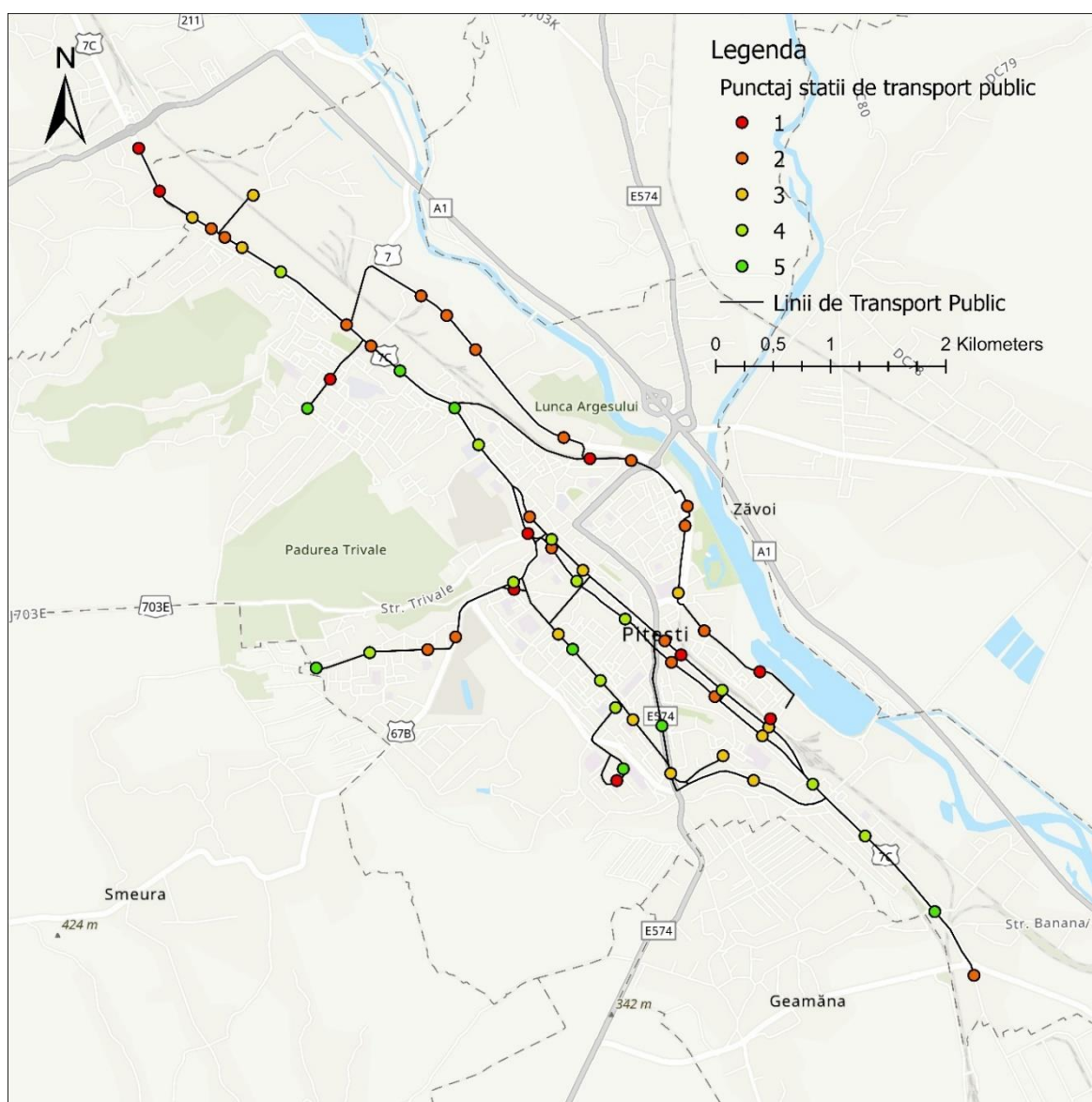
Conform sondajului efectuat, respondenții consideră curățenia mijloacelor de transport fiind a doua problemă, iar a treia vechimea mijloacelor de transport.

La nivelul municipiului, în afara de alveolele din stații, transportul public nu prezintă infrastructură proprie (benzi dedicate).

Evaluarea dotărilor stațiilor de transport în comun

Stațiile de transport în comun trebuie să ofere confort călătorilor în timpul în care aceștia așteaptă mijlocul de transport, acestea putând oferi și alte servicii călătorilor precum achiziționarea de titluri de călătorie, informații cu privire la trasee, orar, timpul de așteptare în stație etc. Din datele colectate de către Consultant, rețeaua de transport a municipiului Pitești deține 64 de stații.

A fost realizată o evaluare calitativă a stațiilor de transport în comun din punct de vedere al dotărilor existente în acestea, nu și a calității sau a gradului de satisfacție pe care o au călătorii față de respectivele dotări.



Figură 2-43 Punctajul stațiilor de transport public

sursa: Hartă realizată de consultant

Au fost analizate din punct de vedere al îmbracamintii asfaltice, a acoperământului, prezența scaunelor sau a băncilor, afișaj cu numele stației, harta traseelor, prezența orarului de funcționare, afișaj publicitar sau prezența mijloacelor de achiziționare a biletului.

Astfel, pe o scară de la 0 la 5, doar 8 stații, reprezentând o pondere de 12,5% din totalul acestora, au primit punctaj maxim.

O pondere importantă, de 46,87% a obținut punctajul ≤ 2 . Principalele probleme observate sunt: lipsa mijloacelor de achiziție bilet, lipsa unei hărți cu traseele, lipsa băncilor și lipsa unui spațiu acoperit.

În ansamblu rețeaua de stații de transport oferă facilități și dotări peste medie călătorilor, din acest punct de vedere confortul călătorilor fiind satisfăcător.

Aspectele negative legate de dotarea deficitară a stațiilor de transport și de confortul scăzut oferit de acestea au fost semnalate și în urma sondajului realizat în etapa de culegere de date, însă într-un procent scăzut.

Concluzii

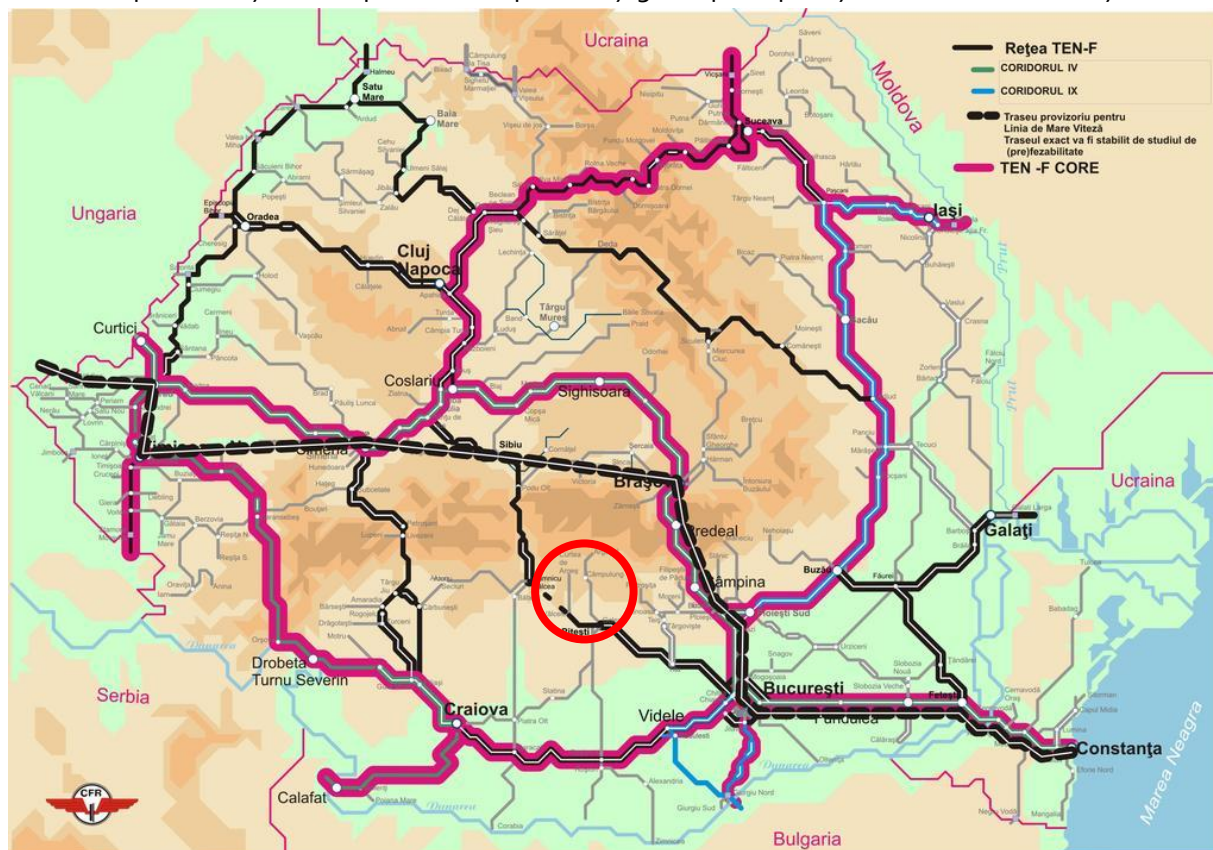
- Flota transportului public prezintă în proporție de 18,6% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani;
- În prezent, întreaga flotă de autobuze este diesel;
- Numărul de călători transportați a cunoscut o creștere de 13,47% din 2016 până în anul 2019, și o scădere de 25% la nivelul anului pandemic 2020 ;
- Cota modală 37,29% conform studiului sociologic, mai ridicată față de valoarea raportată în PMUD 2017;
- Prezența sistemelor interactive de informare a pasagerilor (timpul până la următoarea sosire în stație, frecvență, etc.);
- Lipsa dotărilor cu facilitățile intermodale (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, parkinguri, etc.);
- Modul de implementare al liniilor este eficient (deservește arealele cu cerere de transport), cu excepția zona cartierului Calea Câmpulung;
- Frecvențele transportului diferă în funcție de numărul de linii și nu acoperă necesarul real la nivelul municipiului, unele zone fiind deservite insuficient iar în altele sistemul este subutilizat;
- Grad de ocupare este mediu spre crescut al mijloacelor de transport public – 60%-66% dimineața și 50%-56% după amiaza, în timpul orelor de vârf;
- Viteză medie de deplasare satisfăcătoare (13km/h – 20km/h);
- 46,87% din stații au fost cotate cu note de 2 și sub;
- Cetățenii consideră ca principala problemă a transportului public sunt mijloacele aglomerate;

2.3.4 Transportul feriv de persoane

Din punct de vedere al mobilității, situația serviciilor oferite de operatorul local de transport public de călători trebuie analizată în corelație cu rețeaua de transport regional și național.

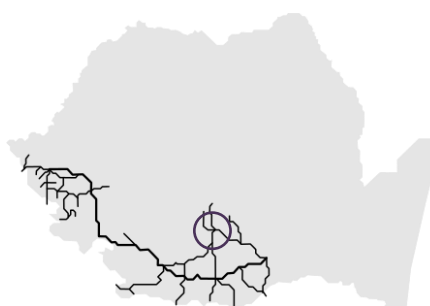
Infrastructura feroviară la nivelul județului Argeș a fost identificată prin cartografierea rețelei furnizate online de CFR Călători, corelată cu analiza unor imagini aeriene ale zonei.

Figura următoare arată infrastructura existentă și nivelul de echipare al acesteia, tipul de coridor ca parte a rețelei europene TEN-T precum și gările principale și secundare la nivelul țării.

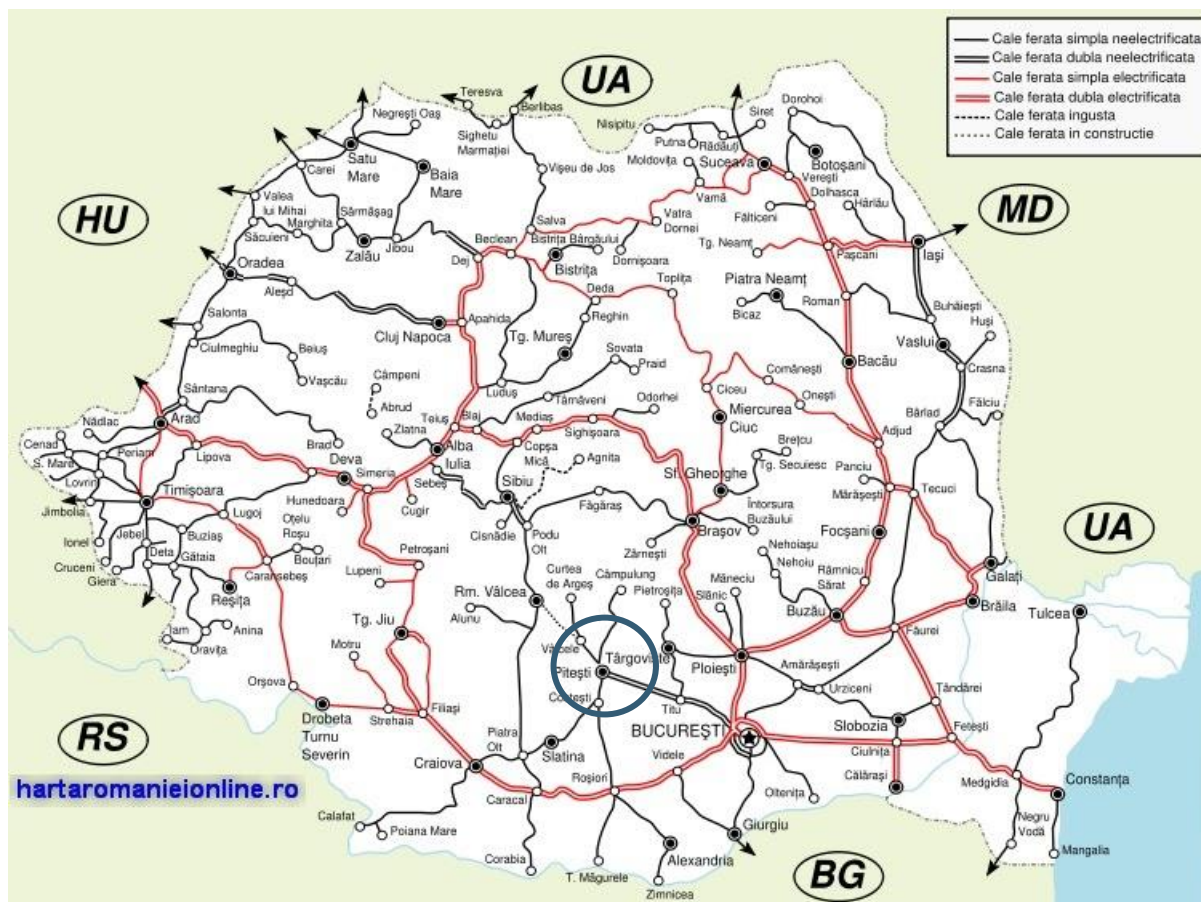


Figură 2-44 - Infrastructura feroviară la nivel național, Sursa: <http://www.cfr.ro/>

Transportul feroviar se desfășoară pe Magistrala 101 București Nord – Pitești – Piatra Olt – Craiova, în lungime totală de 250 km. Magistrala tranzitează județele București, Ilfov, Dâmbovița și Argeș. Porțiunea aflată între intersecția cu magistrala 500 și Pitești este o cale dublă neelectrificată și continuând apoi până la Craiova (Costești-Slatina-Piatra Olt-Balș-Craiova) în cale simplă neelectrificată.



Figură 2-45 - Magistrala CFR 101



Figură 2-46 Rețeaua de căi ferate din România

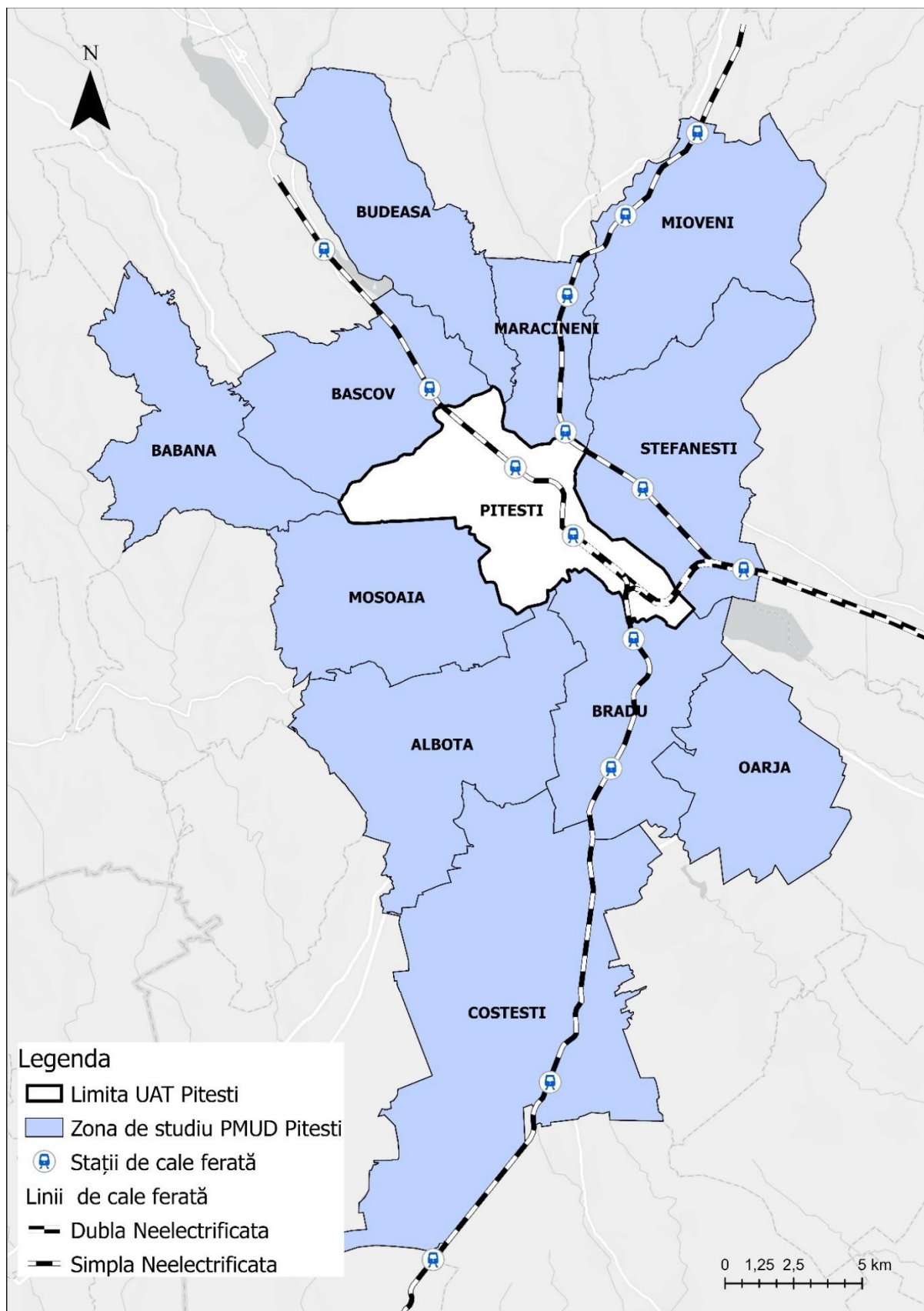
În cadrul zonei de influență Pitești, gările existente sunt:

- Pârnu Hc., Bradu de sus, Golești, Ștefănești Argeș, Gropeni, Ciumești, Bascov și Pitești Nord – aflate pe cale simplă neelectrificată;
- Pitești – aflată pe cale dublă neelectrificată.

Magistrala 101 este administrată la nivel național de SNCFR Infrastructură, operat de SNTFC CFR Călători și deservește atât municipiul cât și zona de influență Pitești.

Clădirea principală a gării Pitești a fost modernizată în decursul anilor 2015-2016 din fonduri europene și de la bugetul de stat. Gara este accesibilă populației prin Bulevardul Republicii, circulație cu îmbrăcăminte asfaltică de calitate medie.

Cu toate ca în localitățile din zona urbană funcțională sunt localizate gări, majoritatea nu prezintă îmbunătățiri și sunt neatractive navetiștilor.



Figură 2-47 - Infrastructura feroviara la nivelul zonei de studiu

Conform informațiilor culese de către consultant, Municipiul Pitești prezintă o bună conectivitate feroviară cu zona de influență Pitești datorită numărului mare de trenuri și a orelor de funcționare. Gărilor aflate pe Magistrala 101 prezintă numeroase trenuri în cursul zilei, intervalul orar putând acoperi cererea populației navetiste.

În ciuda bunei conexiuni feroviare, infrastructura și dotarea gărilor din zona de influență este neatractivă, nemodernizată și nepromovată.

La nivelul infrastructurii de transport, intersecțiile cu rețeaua rutieră sunt atât la nivel, fără sisteme automatizate de control al traficului, având un impact negativ asupra siguranței traficului și vitezei comerciale, dar există și intersecții cu rețeaua rutieră realizate prin pasaje.

Traseul căii ferate se comportă ca o barieră spațială cu impact negativ asupra fluenței și siguranței auto în zona rețelei rutiere din zonă, dar și asupra confortului și siguranței locuitorilor din vecinătatea sa.



Figură 2-48 Fotografie Gara Pitești

2.3.5 Transportul aerian

Deși municipiul Pitești nu deține un aeroport propriu. Cu toate acestea, localizarea acestuia în proximitatea autostrăzii A1 îi permite acces ușor către capitală, respectiv către Aeroportul Internațional Henri Coandă, acesta aflându-se la 125km sud-est (cca.1h 30min) distanță. Totodată Aeroportul Internațional Craiova este situat la 118km (cca. 1h 50min) față de municipiul Pitești, iar Aeroportul Internațional Sibiu la 173km (cca. 3h). Statutul de aeroport Internațional oferă dreptul operatorilor de a efectua zboruri externe directe regulate, atât în spațiul European, cât și în afara acestuia.



Figură 2-49 Conexiunea municipiului Pitești cu aeroporturi

2.4 Transport de marfă

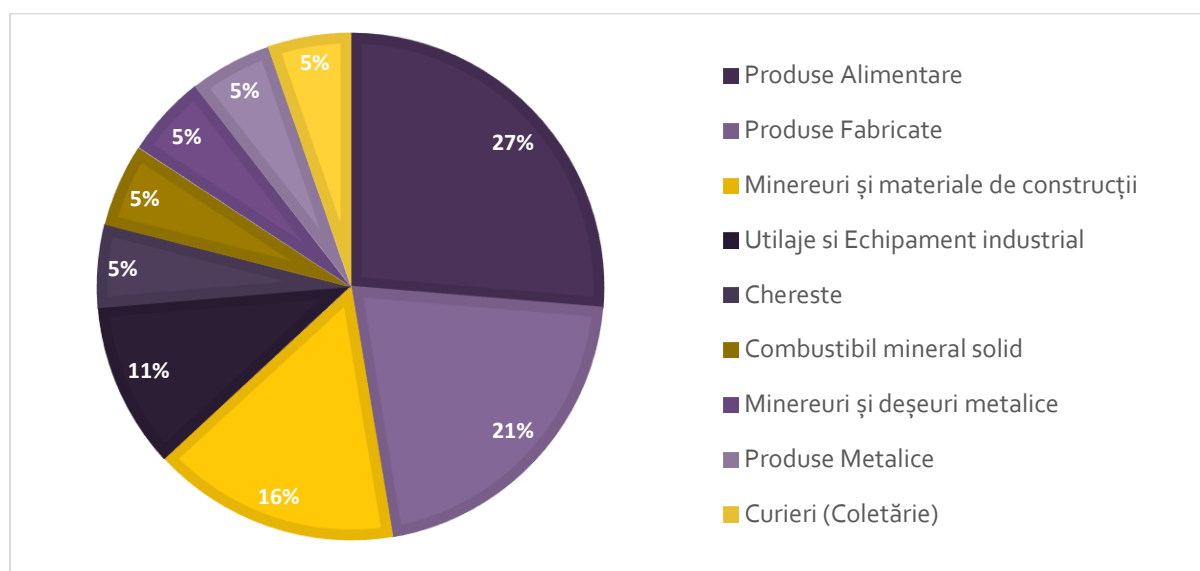
La nivelul municipiului Pitești este restricționat accesul autovehiculelor cu masă maximă autorizată (MTMA) de peste 3,5 tone, acesta fiind permis conform figurii următoare.

Tabelul următor prezintă tipul mărfii transportate și gradul mediu de încărcare, în urma Anchetelor OD realizate.

Tabel 2-9 Tipul mărfurilor transportate

Tipul mărfii transportate	Număr interviuri	Grad de încărcare dominant
Minereuri și deșeuri metalice	1	25%
Produse Alimentare	5	75%
Produse Fabricate	4	50%
Produse Metalice	1	25%
Utilaje si Echipament industrial	2	50%

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate



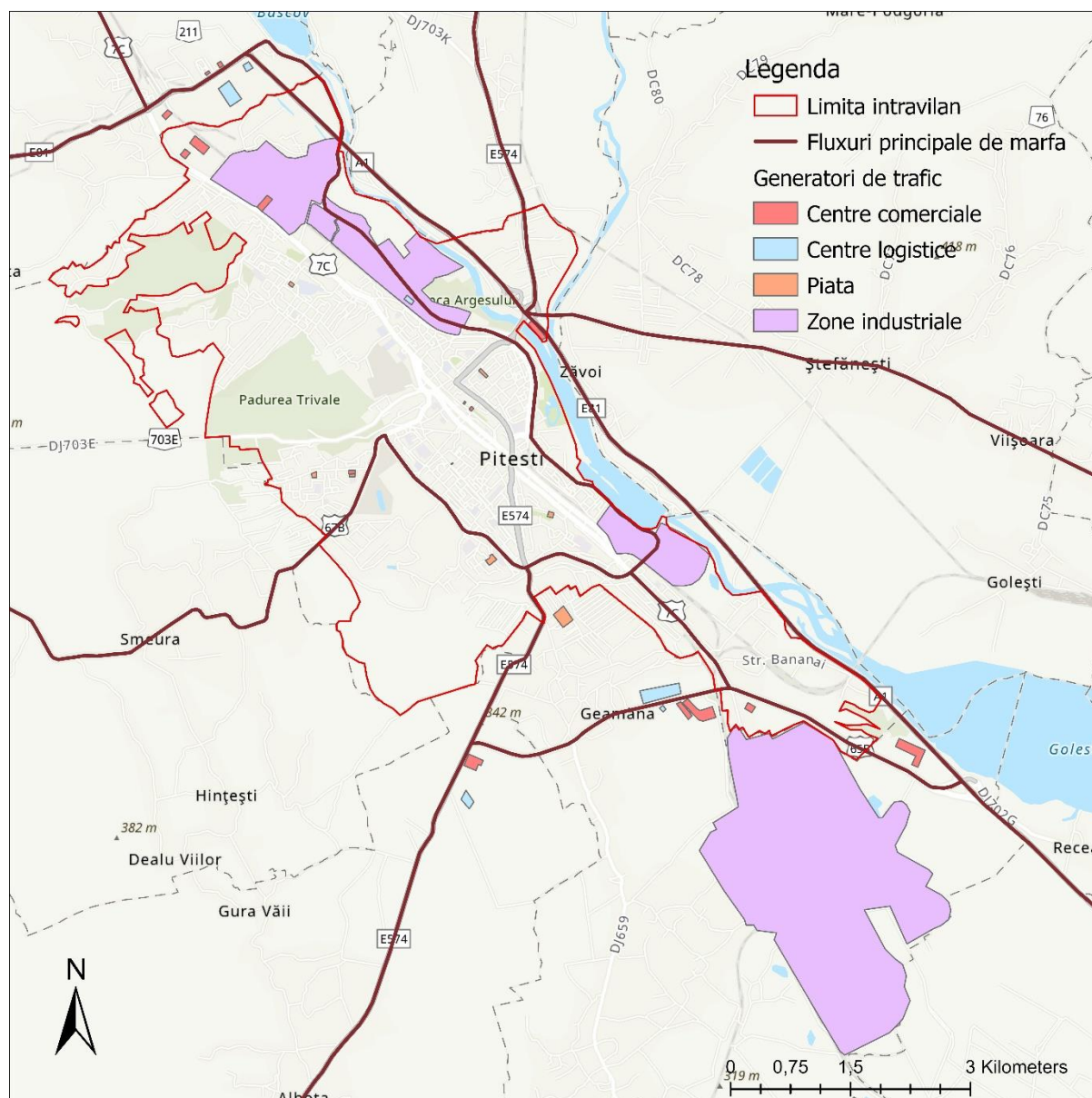
Figură 2-50 Mărfuri transportate conform Anchetelor OD

Cererea de transport de marfă generată de Municipiul Pitești

La nivelul municipiului Pitești sunt localizate numeroase entități economice, care generează fluxuri de marfă. Principalii generatori de transport de marfă în municipiu Pitești sunt reprezentați de: Lear Corporation Romania SRL din cartierul Găvana și Caroli Foods Group SRL din Strada Abatorului. Totodată zonele industriale de la limita UAT-ului generează trafic, cum ar fi Arpechim Pitești în sud și zona industrială Bascov în nord.

Principalele centre comerciale generatoare de transport de marfă în municipiul Pitești sunt reprezentate de: Carrefour, Metro, Kaufland, Dechatlon, Lidl, Dedeman.

Piețele creează atracție pentru autovehiculele de până în 3,5 tone, cum ar fi piețele: Găvana, Traian, Războieni, Smârdan.



Figură 2-51 Cererea de transport de marfă la nivelul municipiului Pitești

Zone logistice

Conform Logistics World, „Logistica înseamnă să ai obiectul potrivit, la locul potrivit, în momentul potrivit”. **Logistica** este managementul (gestionarea) fluxului de mărfuri între punctul de origine și punctul de destinație, în scopul de a satisface cerințele clienților sau ale corporațiilor. Aceasta se ocupă de-a lungul producției și desfacerii (furnizării) cu organizarea, regularea, prezentarea (punerea la dispoziție), și optimizarea proceselor de trafic de informații, de mijloace financiare, de energie, de bunuri și de personal.³⁶

Cea mai extinsă zonă logistică la nivelul municipiului Pitești este reprezentată de platformele industriale.

³⁶ <https://ro.wikipedia.org/wiki/Logistic%C4%83>

Zonele cu caracter industrial se află într-o continuă expansiune și cunosc o dezvoltare accentuată în zona de periferie a orașului.

Conform PUG 2012 zona de unități industriale și depozitare ocupă un procent de 4.8%.

Alte zone cu funcțiuni de depozitare sunt amplasate la marginea zonelor construite, în legătură cu o arteră de circulație majoră, caracterizate de o dezvoltare compactă.

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

2.5.1 Infrastructura și mobilitatea pietonală

Mersul pe jos este prima formă de deplasare, ce stă la baza mobilității urbane. Aceasta metodă de deplasare este sustenabilă dat fiind că: este lipsită de costuri, nu poluează și are beneficii semnificative asupra sănătății umane.



Cotă modală pietonală 6,31%

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este unul din obiectivele mobilității durabile. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecherile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei pietonale).

Principiile care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure;
- Spațiile pietonale accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni (persoane cu dizabilități/ mobilitate redusă);
- Rute pietonale directe, ce asigură cel mai eficient drum între două puncte;
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută;

Clasificarea tipurilor de pietonale

Un trotuar tipic este definit de trei zone:

- „Zona construită” – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplasate terase;
- Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă”;
- Zona bordurii – folosită pentru amplasarea elementelor de mobilier urban sau cu rol de a delimita traficul motorizat de cel nemotorizat.

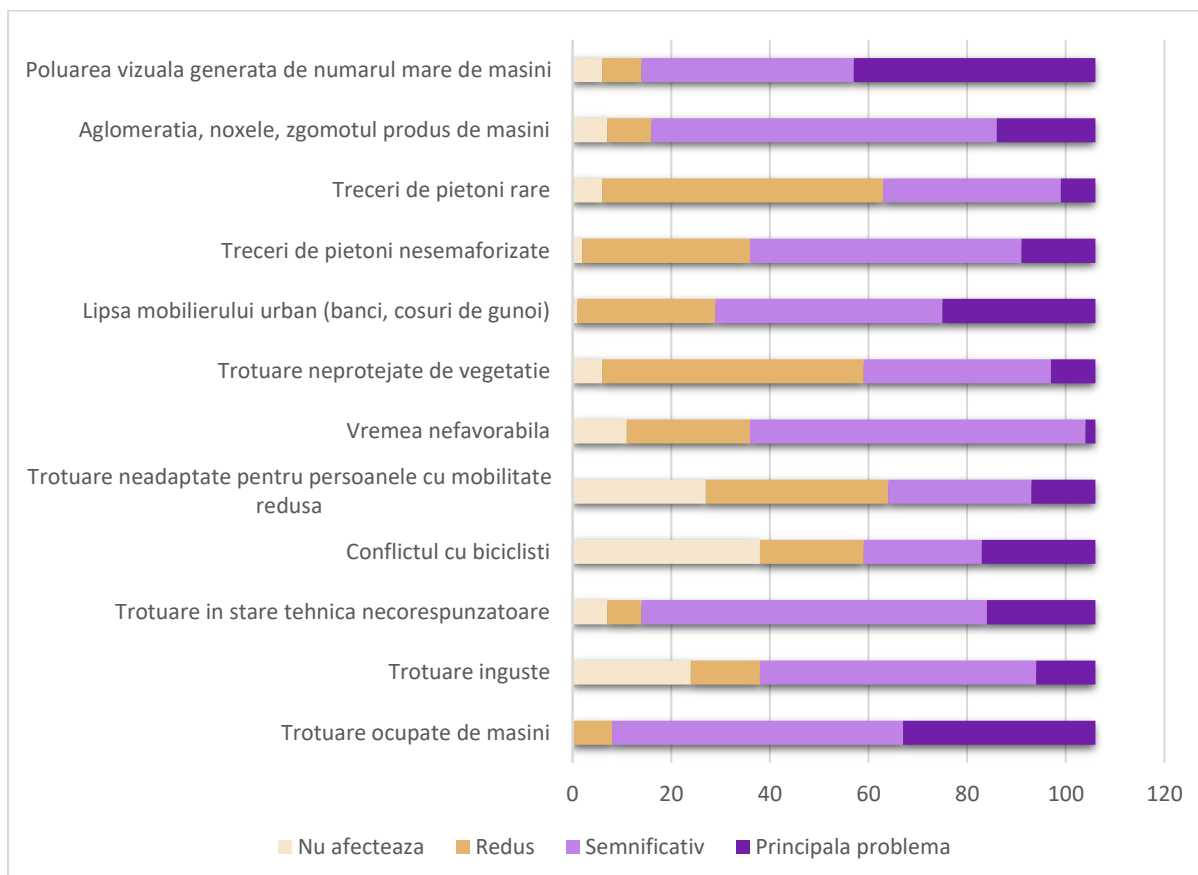
De exemplu, pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80 m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensionare (lățime benzi, raze de curbă, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul de pietoni/mp pe o perioadă de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite niveluri de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neinconcomodată (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Pornind de la principiile de proiectare și amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior, au fost analizate pietonalele din municipiul Pitești după următoarele criterii: stare tehnică (bună,

medie, rea), dimensiune (supradimensionat, dimensionat corect și subdimensionat) și prezența obstrucțiilor pe traseu (existente, inexistente).

Analizând situația existentă a municipiului Pitești, se observă gradul mare de motorizare (393/1000 locuitori, la nivelul anului 2021) dar și un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar (conform rezultatelor interviurilor efectuate cu populația). De asemenea, conform aceluiași interviu, a fost semnalată și prezența trotuarelor degradate, lipsa mobilierului urban, dar și poluarea vizuala generata de numărul mare de mașini parcate.



Figură 2-52 Problemele semnalate privind deplasările pietonale, în municipiul Pitești

sursa: Chestionar realizat de consultant

Pietonii reclamă ca probleme principale de mobilitate trotuarele ocupate de mașini, starea degradată a infrastructurii, lipsa mobilierului urban. De asemenea, a mai fost semnalată de către populație, problema poluării vizuale generate de numărul mare de mașini parcate.

Scopul deplasărilor efectuate pe jos sau cu bicicleta este, în mare parte, de a se ajunge la serviciu sau pentru agrement.

În ceea ce privește curba de utilizarea a unei modalități de transport, la nivelul unui an calendaristic, mersul pe jos deține o evoluție cvasi-constantă, cu o ușoară scădere pe timp de toamnă – iarnă. Mersul cu bicicleta înregistrează variații semnificative, astfel că utilizarea bicicletei pe timp de toamnă – iarnă se rărește.

Facilități 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.

În Municipiul Pitești, mijloacele de transport public dețin dotări pentru persoanele cu mobilitate redusă, însă infrastructura reprezentată de rampele speciale, pentru urcarea / coborârea trotuarelor / treptelor este insuficientă și incorect proiectată în unele cazuri (din cauza unghiurilor rezultate).

O altă problemă întâlnită este partea pietonală de multe ori, subdimensionată, aflată într-o stare tehnică sub medie sau ocupată de mașini parcate.

Suplimentar, o altă problemă sesizată la nivelul municipiului este reprezentată de lipsa instalațiilor acustice pentru evidențierea duratelor în care persoanele nevăzătoare pot traversa intersecțiile semaforizate. De asemenea, se resimte și nevoia de a continua procesul de accesibilizare a instituțiilor publice.

La nivelul municipiului, se înregistrează un procent ridicat al bordurilor coborâte, însă acestea nu au o pantă adaptată pentru accesul eficient în spațiul pietonal. Aceste facilități vor trebui în totalitate adaptate, pentru a putea îndeplini nevoile tuturor utilizatorilor. De asemenea, accesul către transportul public este îngreunat datorită obstacolelor ce apar pe parcursul traseului pietonal. Se pot observa un număr mare de autoturisme parcate ilegal pe spațiul pietonal, ce îngreunează accesul tuturor persoanelor, nu doar a celor cu deficiențe locomotorii.

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

- dizabilități motrice ale membrilor – persoane cu dificultăți de deplasare, utilizatori ai scaunului cu roțile, persoane cu dificultăți în folosirea brațelor;
- deficiențe vizuale, deficiențe auditive;
- capacități fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni;
- alte persoane: persoane aflate în situație de handicap temporar și ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare și persoane aflate în situații speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior și în brațe; copii mici, persoane care transport obiecte), persoanele în vârstă.

Acestor categorii de utilizatori le corespund anumite cerințe specifice față 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% și de un spațiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile și pavajele trebuie să fie ferme și plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghișeele trebuie conformate acestei înălțimi. Pentru a se putea orienta în spațiul public, persoanele cu deficiențe de vedere au nevoie de marcaje tactile de ghidare și de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de

semnale sonore de avertizare și de informare și de inscripții. Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficiențe auditive au nevoie de semnale vizuale ușor de sesizat și de trasee sigure.

Persoanele aflate în situații speciale și vârstnicii renunță în mare măsură să folosească un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare și chiar riscuri în utilizare și își restrâng astfel activitățile și prezența în viața socială.

Concluzii

- cota modală foarte scăzută - 6,31%;
- arterele principale din zona centrală au trotuare în stare tehnică bună și foarte bună;
- în opinia locuitorilor principala problemă a deplasărilor pietonale sunt mașinile parcate pe suprafața pietonală (37%);
- respondenții studiului sociologic consideră că trotuarele sunt degradate și mobilierul urban este insuficient;
- Parcările spontane duc la nerespectarea spațiului pentru pietoni;

2.5.2 Infrastructura și mobilitatea velo

Facilități existente pentru cicliști

Modul de conformare urbanistică a municipiului Pitești face ca zona care aglomerează majoritatea populației alături de obiectivele de interes cotidian să dețină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale și velo. Cu o lungime de aproximativ 12 km pe axa nord-sud și o lățime de maxim 9 km pe axa est-vest se încadrează în categoria orașelor favorabile pentru deplasări nemotorizate. Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea permite traversarea orașului de la est la vest în mai puțin de 35 de minute cu bicicleta. Dificultatea majoră în ceea ce privește deplasările nemotorizate este dată de lipsa sau subdimensionarea infrastructurii necesare precum și prezența obstacolelor naturale sau antropice, cum ar fi râul Argeș, respectiv traseul căii ferate.



Cota modală velo **2,36%**

Conform studiului sociologic realizat de către consultant, cota modală velo este de 2,36%, mai mare decât cota modală din anul 2017 (1,15%) din PMUD versiunea 1.

La nivelul Municipiului Pitești s-au observat următoarele disfuncționalități cu privire la transportul velo:

- lipsa unui model de delimitare între circulațiile velo și carosabil ce duce la nesiguranța bicicliștilor;
- lipsa unui sistem integrat de semaforizare pentru bicicliști;

Municipiul Pitești prezintă un cadru prielnic pentru dezvoltarea infrastructurii dedicate velo, datorită următorilor factori:

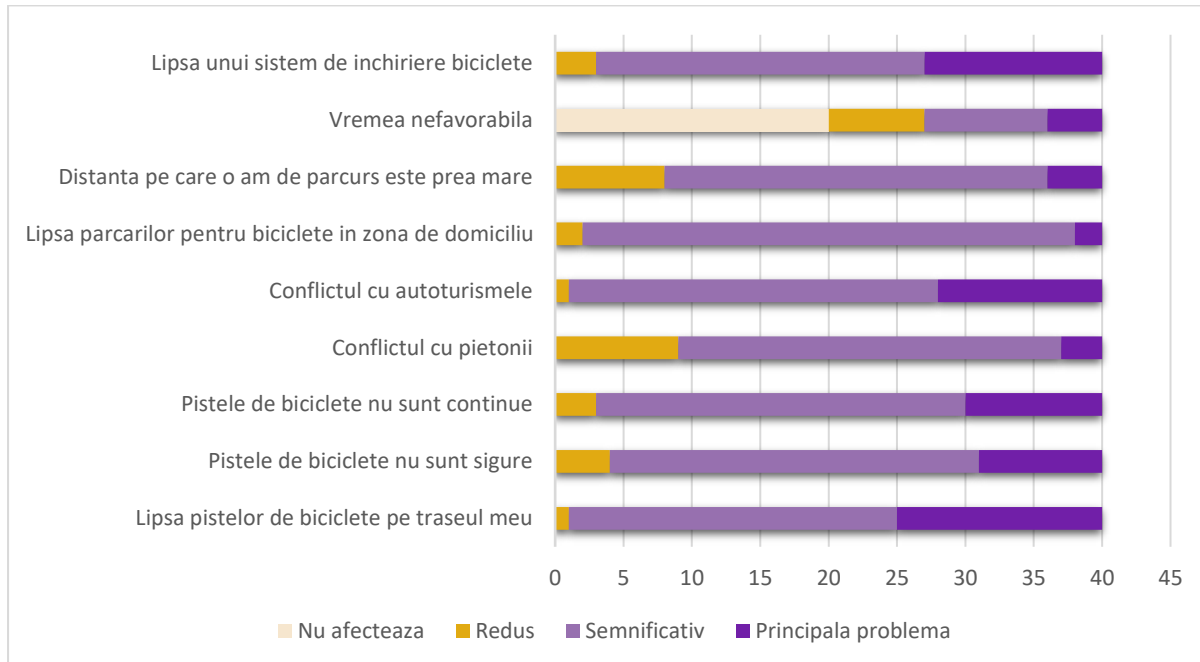
- Teritoriul municipiului Pitești se află pe terase plane sau ușor înclinate, fapt ce nu îngreunează deplasările nemotorizate;
- Tranzitarea orașului de la sud la nord în mai puțin de 35 minute datorită dimensiunii și configurării orașului;
- Prezența organizațiilor non-guvernamentale care susțin deplasările velo;
- Implicarea autorităților locale și accesarea de fonduri europene destinate transportului nemotorizat.



Figură 2-53 Pistă velo existentă în parcul Trivale

Problemele întâmpinate de bicicliști

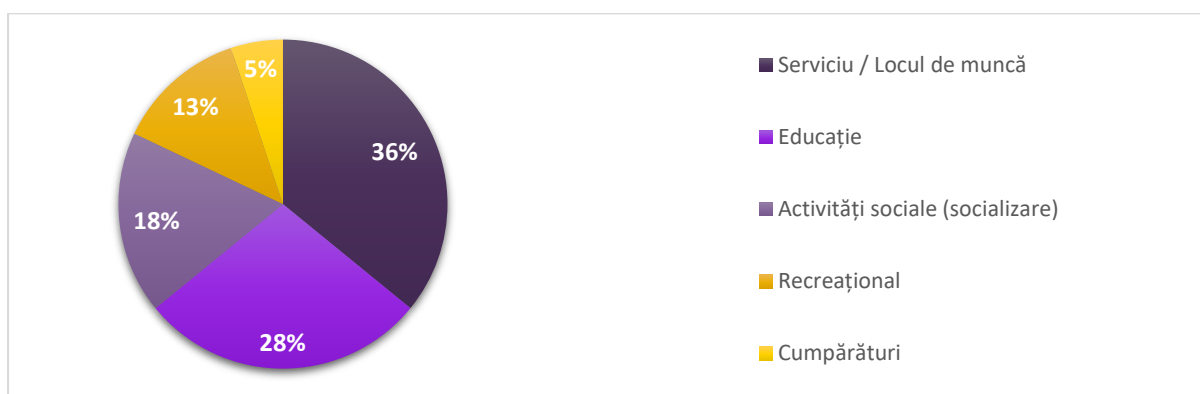
Bicicliștii au semnalat ca probleme în principal nesiguranța bicicliștilor în trafic, lipsa unor stații de bike-sharing/închiriere, prezența unor obstacole pe pista de biciclete și lipsa pistelor pentru biciclete pe traseul acestora.



Figură 2-54 Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Pitești

Sursa: Studiu sociologic realizat de consultant

Se constată că o mare parte dintre călătoriile efectuate cu bicicleta se fac pentru a se deplasa la locul de muncă, în scop de agrement sau pentru educație. Călătoriile efectuate cu bicicleta pentru cumpărături exprimă valori scăzute.



Figură 2-55 Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliștii din municipiul Pitești

Sursa: Studiu sociologic realizat de consultant

Așadar, principalii factori care afectează accesibilitatea și calitatea deplasărilor velo sunt în strânsă legătură cu nesiguranța parcurgerii traseelor datorată lipsei unei delimitări fizice între traficul auto și piste. Obstacolele de pe piste (autovehicule parcate neregulamentar, arbori), lipsa unor stații de bike-sharing/închiriat și lipsa pistelor pe traseele frecventate des de către bicicliști evidențiază faptul că actualele piste sunt utilizate, însă necesită anumite adaptări și modernizări.

Concluzii

- Dimensiune favorabilă a municipiului pentru deplasări cu bicicleta;
- Lipsa unui circuit la nivelul întregii rețele;
- Rețeaua de piste velo este nesigură pentru participanții la trafic;
- Lipsa unor stații de bike-sharing la nivelul întregului municipiu;
- Lipsa continuității pistelor (autovehicule parcate pe traseu, racordare deficitară la nivelul intersecțiilor);
- Se recomandă amenajarea unei infrastructuri sigure, partajate, protejate, care relaționează coerent zonele de interes.

2.6 Managementul traficului

Pentru a răspunde nevoilor de mobilitate și confort ale locuitorilor, municipalitatea a decis implementarea a două investiții în domeniul managementului traficului, și anume:

- Implementarea unui sistem de management integrat al traficului, sistem de monitorizare video, inclusiv pentru transportul public de călători;
- Managementul parcărilor și implementarea de panouri informative la intrarea în municipiul Pitești;

Cele două obiecte sunt componente ale proiectului „Crearea unui sistem de management al traficului și măsuri pentru gestionarea durabilă a parcărilor în Municipiul Pitești”.

Obiectivul de investiții beneficiază de finanțare în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4 - Sprijinirea dezvoltării durabile, Obiectiv specific 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă și sume alocate de la bugetul local.

Proiectul înglobează 3 componente de investiții, anume:

- Implementarea unui sistem de management integrat al traficului, sistem de monitorizare video, inclusiv pentru transportul public de călători;
- Managementul parcărilor și implementarea de panouri informative la intrarea în municipiul Pitești (5 panouri);
- Crearea unei baze de date GIS cu informații de trafic și călătorie și prezentarea stadiului rețelei prin mijloace media publice (Radio, TV, Internet, Aplicații).

Pentru realizarea unui sistem de management al traficului vor fi efectuate lucrări de modernizare a unui număr de 38 de intersecții din municipiul Pitești, astfel: Str. Dumbravei – Str. Trivale – Str. Maternității, Bd. Republicii – Str. Maternității, Bd. Republicii – Str. Constantin Zărnescu, Str. Maternității – Str. Victoriei, Calea București – Bd. I.C. Brătianu, TP : Bd. I. C. Brătianu – Str. Justiției, Str. Unirii – Str. Maior Gh. Sonțu, Str. Maior Gh. Sonțu - Str. Târgu din Vale, Bd. Republicii – Str. C.A. Rosetti, Calea Craiovei – Bd. Frații Golești, Bd. Eroilor – Str. Armand Călinescu, Bd. Eroilor – Bd. Republicii - Piața Muntenia, Bd. 1 Decembrie 1918 – Strada Paltinului, Strada C. Zarnescu (Smeurei) – Strada Armand Călinescu, Bd. N. Bălcescu - Str. Negru Vodă - Calea Bascovului, Bd. N. Bălcescu - Str. Constantin Dobrogeanu Gherea, Str. Exercițiu - Str. Smeurei, Bd. Eroilor - Str. Exercițiu, TP Bd. Republicii - Pasajul Doina și Ion Aldea - Teodorovici (BRD), Str. Exercițiu – Str. Teilor, Str. Smeurei – Str. Teilor, Str. Depozitelor – Str. Take Ionescu (Publitrans), TP Calea București – Str. Florilor, TP Calea București – Bloc 34, TP Bd. N. Bălcescu – Banca Transilvania, Bd. N. Bălcescu – Str. Mircea Eliade, Bd. N. Bălcescu – Aleea Spitalului, TP Str. Maior Gh. Sonțu – Hotel Cora, TP Str. Armand Călinescu - Colegiul I. C. Brătianu, TP Calea Craiovei – Str. Ghe. Doja, TP Str. Armand Călinescu - Club 32, TP Bd. Republicii - Galeria de artă, TP Bd. Republicii - Str. Panselelor, TP Str. Egalității – Colegiu „Zinca Golescu”, Bd. Republicii - Calea Craiovei, TP Str. Egalității - Str. Vasile Lupu, TP Str. Negru-Vodă – Str. Carpați, TP Calea București – Acces Piața Ceair;

Sistemul cuprinde următoarele subsisteme:

- Subsistem de control al traficului, alcătuit din:

Automate de dirijare a traficului de ultima generație capabile să asigure adaptarea timpilor de semaforizare, la fiecare ciclu, pe fiecare direcție de deplasare, în funcție de valorile de trafic;

Semafoare cu LED, butoane pietoni, dispozitive acustice pentru persoanele nevăzătoare;

Senzori wireless care asigură contorizarea în timp real a numărului de vehicule;

Aplicație UTC (Urban Traffic Control), software care permite monitorizarea fluxului de trafic, în vederea optimizării continue a traficului prin adaptarea ciclului de semaforizare în timp real la valorile de trafic din teren, astfel încât să se minimizeze întârzierile și numărul de opriri ale vehiculelor de transport public, precum și ale vehiculelor private.

- Subsistem de monitorizare video a traficului:

În cadrul acestui subsistem s-a prevăzut echiparea intersecțiilor cu 1-2 camere video PTZ conectate la Centrul de Control.

- Subsistem de comunicații prin radio și fibră optică:

Pentru conectarea principalelor noduri de rețea în care se instalează echipamente, se propune realizarea unei infrastructuri de fibră optică îngropată, 24 fibre, în tubulatură proprie. Pentru punctele foarte îndepărtate, la care o investiție în infrastructură îngropată nu se justifică, se vor instala echipamente comunicații radio. Astfel, utilizând infrastructura de comunicații, toate subsistemele vor comunica cu Centrul de Comandă și Control.

- Subsistem centru de comandă și control:

Se va realiza un Centru de Comandă și Control în parcare Poliției Locale din Bd. Eroilor nr. 30.

Centrul de comandă și control va integra monitorizarea și managementul tuturor sistemelor instalate.

- Subsistem semnalizare rutieră (marcaje orizontale și verticale):

Pentru îmbunătățirea condițiilor de trafic și creșterea siguranței participanților la trafic au fost proiectate marcaje orizontale însoțite de semnalizare pe verticală, acolo unde s-a impus acest lucru.

- Subsistem de prioritizare a vehiculelor de transport public în intersecții semaforizate:

Prioritizarea pentru vehiculele de transport public se va realiza pentru acele vehicule care sunt în întârziere față de graficul de transport. Pentru asigurarea cererii de prioritate pentru vehiculele întârziate, se vor monta în autovehicule echipamente dedicate.

- Subsistem detecție calitate aer și stare carosabil:

Prin intermediul rețelei de telecomunicații, datele colectate de senzorii pentru calitatea aerului, dar și de cei în carosabil, vor fi transmise în Centrul de Comandă și Control, către echipamentele de înregistrare, stocare, afișare și alarmare dedicate acestui subsistem.

- Subsistem analiză inteligentă trafic:

Sistemul asigură detecția automată a incidentelor (oprirea vehiculelor, scăderea bruscă a vitezei), într-o zonă de detecție presetată. Se vor monta totodată și camere ANPR pe stâlpii cu console aferenți semaforizării din intersecții.

- Subsistem cântărire în mișcare:

Sistemul realizează cântărirea în mișcare a autovehiculelor și impunerea sancțiunilor legale celor care depășesc sarcina maximă admisă pe sectorul de drum. Sistemul va ține cont de autorizațiile emise pentru transporturi speciale și va putea fi modificat în funcție de cerințele utilizatorilor.

Pentru realizarea unui sistem de management al parcărilor, vor fi realizate lucrări de modernizare în 5 parcări din municipiul Pitești, astfel: Parcare supraterană Bl. E3 – zona Centru; Parcare supraterană - Piața CEAIR - Calea București; Parcare Teatru „Al. Davila” - Bd. Republicii; Parcare Administrația Județeană a Finanțelor Publice Argeș (ANAF) - Bd. Republicii; Parcare MUNTENIA - Hotel Muntenia.

Totodată, vor fi instalate 5 panouri cu mesaje variabile la intrările în municipiul Pitești dinspre Autostrada A1, DN7C, DN67B, DN65, DN65B, care vor afișa numărul de locuri de parcare disponibile și localizarea acestora în cadrul municipiului.

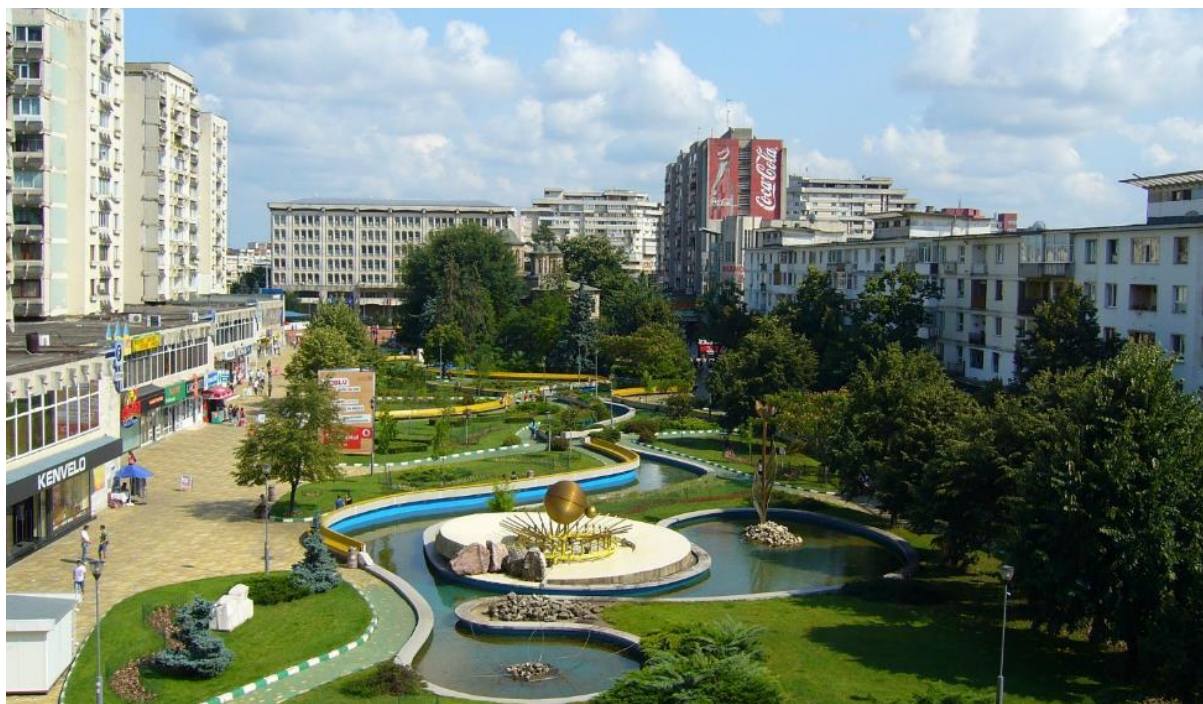
Contractul având ca obiect furnizare de echipamente, cu montaj și punere în funcțiune, dotări, active necorporale pentru implementarea unui sistem de management integrat al traficului, sistem de monitorizare video, inclusiv pentru transportul public de călători, precum și lucrările aferente, a fost încheiat cu Asocieria S.C. ALTIMATE S.A. (lider asocierie) și S.C. TRIDENT SERVICII ȘI MENTENANȚĂ S.A. (asociat), cu subcontractanții S.C. I WAVE SOLUTIONS S.R.L. și CROSS Zlín, a.s., pentru suma de 27.467.379,05 lei fără TVA, având o durată de execuție de 14 luni.

Contractul având ca obiect furnizare de echipamente, cu montaj și punere în funcțiune, active necorporale pentru realizarea managementului parcărilor și implementarea de panouri informative la intrarea în municipiul Pitești, precum și lucrările aferente, a fost încheiat cu S.C. ALTIMATE S.A., cu terț susținător S.C. PRO PARK S.R.L., pentru suma de 5.198.333,60 lei fără TVA, având o durată de execuție de 8 luni.

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Zona Centrală a Municipiului Pitești

Zona centrală este parte a cartierului Centru delimitat de arterele: Bulevardul I.C. Brătianu, Strada Maternității, Strada Dumbravei, Strada Armand Călinescu, Strada Egalității, Strada C.A. Rosetti. Principala arteră din cadrul cartierului este Strada Victoriei, aceasta având caracter pietonal de la intersecția cu Strada Ana Ipătescu până la intersecția cu Strada Unirii. Această arteră pietonală este elementul principal al compoziției urbane a zonei centrale, iar perimetral acesteia sunt amplasate diverse obiective cum ar fi: Parcul Central, Filarmonica Pitești, Piața Vasile Milea, Secția de Poliție nr. 1, Piața Muntenia, Biserica Sf. Gheorghe, Primăria Municipiului Pitești, Biserica Romano - Catolică Sf. Apostoli Petru și Pavel, Prefectura Județului Argeș, Galeria de Artă, Curtea de Apel Argeș, Teatrul Alexandru Davila.



Figură 2-56 - Parcul Central din Municipiul Pitești, sursă: <https://www.ziarulargesenilor.ro>

În ceea ce privește transportul public, această zonă este bine deservită de liniile 2, 7, 7B, 8, 13, 13B și 19 care își au traseul pe Bulevardul Republicii. De asemenea, în lungul acestor artere sunt amenajate parcări publice. Acestea sunt amenajate în lungul străzii sau sub forma unor parcări supraetajate. În prezent nu există infrastructură destinată bicicliștilor.

Zonă Intermodală - Gara De Sud

Conform site-ului C.F.R., în mai 2016, a fost deschisă pentru publicul călător stația C.F.R. Pitești, gară modernizată la standarde europene în cadrul programului POS-T.

Gara a fost modernizată și dotată la standardele europene cele mai ridicate, iar valoarea de investiție a fost de 46,7 milioane lei (din care 85% din fonduri europene iar 15% de la bugetul de stat).

Această modernizare a creat o legătură importantă la nivelul zonei și anume legătura pietonală dintre Cartierul Turdor Vladimirescu și Bulevardul Republicii.

Prin noua configurație Gara Pitești Sud funcționează ca nod intermodal, fiind deservită de 5 linii de autobuz, stație de taxi și având amenajată parcare cu o capacitate de 55 de locuri pentru autovehicule și biciclete.

Zona Industrială

Municipiul Pitești este delimitat în partea de est de autostrada A1 și de râul Argeș. De asemenea, în proximitate se află calea ferată care străbate municipiului de la nord la sud. Zona delimitată de calea ferată și râul Argeș s-a dezvoltat în sectorul industrial, aici fiind prezente o serie de fabrici și depozite pe o suprafață de aproximativ 130 ha.

Proximitatea față de autostradă și calea ferată face ca această zonă să fie ușor accesibilă. Principala arteră de circulație care asigură deservirea zonei industriale este Strada Depozitelor care prin partea sudică face legătura cu podul Viilor - legătură cu A1 - București - Mioveni - Câmpulung, iar prin nord legătura cu Strada George Coșbuc și Bulevardul Nicolae Bălcescu spre Curtea de Argeș și Râmnicu Vâlcea.

03

Modelul de transport

- 3.1 Prezentare generală și defnirea domeniului
- 3.2 Colectarea de date
- 3.3 Dezvoltarea rețelei de transport
- 3.4 Cererea de transport
- 3.5 Calibrarea și validarea datelor
- 3.6 Prognoze
- 3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

3. MODELUL DE TRANSPORT

3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport și va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban. Prioritizarea intervențiilor identificate va face obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a efectuării Analizei Cost-Beneficiu. Prima variantă a Modelului de Transport a fost realizată în anul 2016. Din diferite considerente consultantul a realizat o a doua variantă de model pentru anul 2022.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tiparele de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan general de mobilitate.

Tipul modelului este multimodal „fixed-demand assignment”, incluzând modelarea transportului privat (pasageri și mărfuri), precum și a transportului public de călători.

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului „*Jaspers - The Use of Transport Models în Transport Planning and Project Appraisal*, 2014”.³⁷

Pachetul software utilizat a fost VISUM versiunea 2021, produs de firma PTV Germania.

VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analiza și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

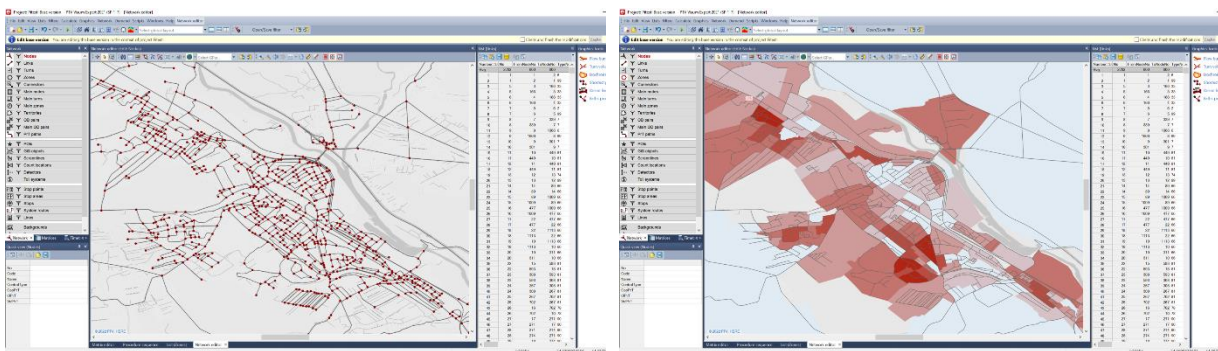
- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea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

³⁷ www.jaspersnetwork.org

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

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

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



a) noduri ale rețelei

b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport

Figură 3-1 Categoriile de obiecte utilizate în modelul de transport

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

- Diferite atribute specifice rețelei de transport identificate pentru două sau mai multe versiuni ale acesteia;
- Evaluarea volumelor de trafic în raport cu atributele fluxurilor de trafic (noduri de origine, noduri de destinație, noduri intermediare, etc.)
- Volumul virajelor ca reprezentări ale fluxurilor de trafic ce virează în intersecții
- Izocrone, utile în clasificarea obiectelor rețelelor în funcție de disponibilitatea de a ajunge la acestea pentru utilizatorilor rețelelor de transport.

Aplicații pentru transportul public:

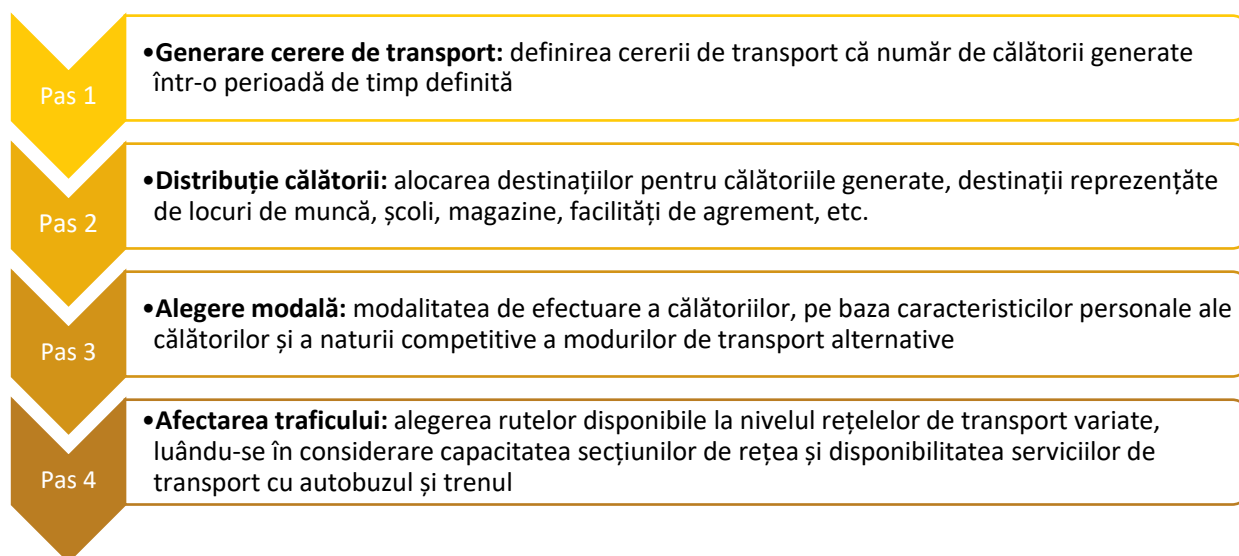
- Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- Proiectarea și analiza programului de lucru;
- Analize cost-beneficiu;
- Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport, legături, puncte de oprire, etc;

- Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Aplicații pentru transportul privat:

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

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Figura următoare prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.



Figură 3-2 Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2022 și pentru anii de perspectivă 2027, 2037 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (ex, proiecții referitoare la PIB, populație, gospodăria, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitate pentru anul de bază și cei de prognoza sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Pitești sunt:

- Este un model în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție între zone, distribuție între modurile de transport și afectare pe rețea;
- Modelul de transport pentru zona metropolitană a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cât și deplasările în relația cu teritoriul;
- Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

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 două categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zonă va genera și va atrage călătorii în funcție de specificul ei. Această estimare are la bază informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zonă, indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori: (1) caracteristicile populației (venit, structura familială, deținerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, 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 laborioasă și necesită introducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Principalele date de intrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză sunt:

- Date privind populația (Production). În această categorie intră: angajații, elevi/studentii, pensionarii, liber profesioniștii etc. Aceste categorii, la rândul lor, se împart în deținători de autovehicul și cei care nu sunt deținători;
- Date privind funcțiunile existente (Attraction). Populația este atrasă de diferite funcțiuni. În acest model au fost introduse date precum: Numărul de angajați, numărul de elevi/studenti, date cu privire la supermarket-uri, mall-uri etc.;
- Date cu privire la comportamentul de călătorie al populației;
- Costurile generalizate pe moduri de transport (costurile călătoriei);
- Zonificarea.

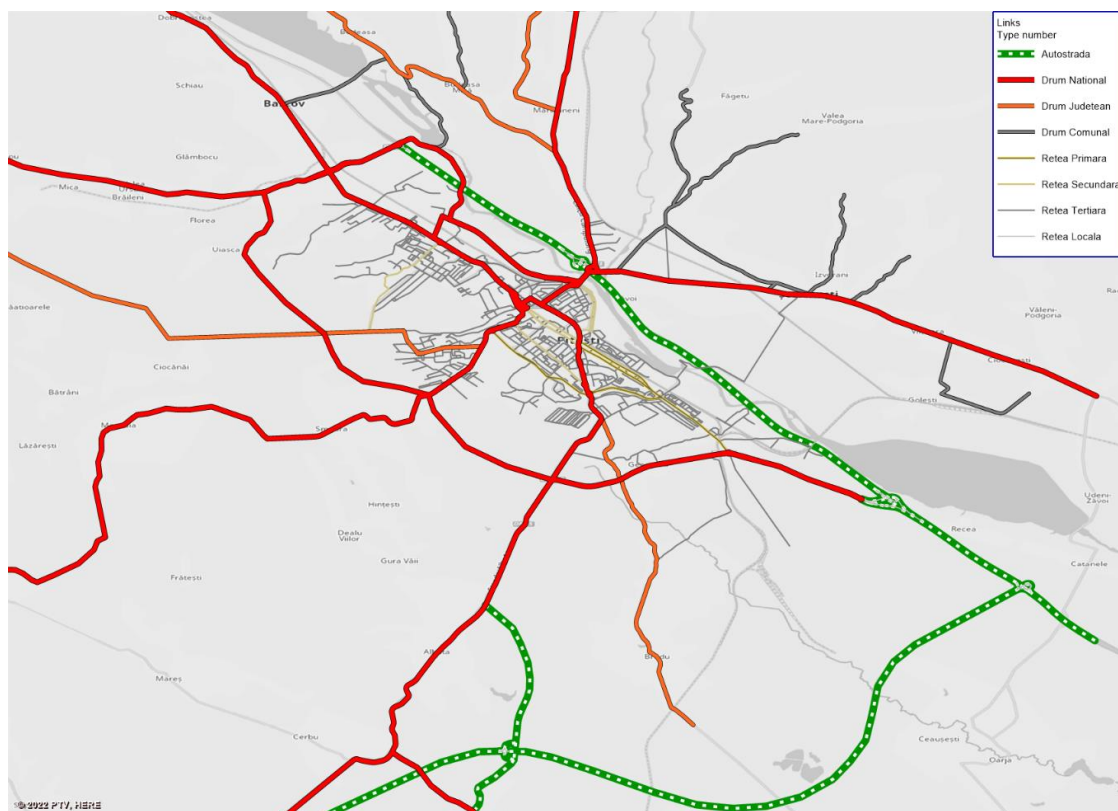
Similar prezentăm și principalele date de ieșire (outputs) din model:

- Cererea de transport (persoane/zi și vehicule/zi);
- Mărimea fluxurilor de trafic la nivelul rețelei exprimată în vehicule/zi;
- Indicatori de performanță (durata totală de deplasare ore/zi și kilometru parcursi în rețea km/zi);
- Capacitatea rețelei;

Aria de cuprindere

A fost modelat un grad rețea suficient de extins astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată. Rețeaua modelată este delimitată:

- La Nord-Est: DN73 – Mioveni, Câmpulung; La Nord: DN7C – Curtea de Argeș; La Nord-Vest: DN7 – Râmnicu Vâlcea;
- La Vest: DN67B – Smeura/Drăgășani;
- La Sud-Vest: DN65A – Craiova; La Sud: DJ659 – Bradu; La Sud-Est: A1 – București, DN7 – Topoloveni.



Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului (Circulațiile principale)

3.2 Colectarea de date

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

Au fost identificate principalele date socio-economice existente, datele ce trebuie considerate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, ce reprezintă rezultate ale PMUD (date de ieșire).

Procesul de colectare a datelor a fost un proces mixt, bazat atât pe colectare manuală a datelor, cât și pe activități de colectare automatizată. Colectarea automată a datelor a fost efectuată, de exemplu, pentru recenzarea traficului pe arterele municipale, chestionare on-line cu populația, în timp ce activități de colectare manuală au presupus anchetele Origine-Destinație.

Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice și privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din municipiu
	Atributele și topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Rețeaua de transport în comun
		Pasageri transport în comun și alte informații relevante din partea Operatorului de transport public
		Statistica accidentelor rutiere
Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura în derulare sau de perspectivă	
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulație clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinație
		Interviuri privind mobilitatea populației
		Numărători pasageri transport în comun
		Interviuri pietoni și bicicliști
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

Pentru asigurarea datelor de intrare pentru sistemul informatic în care va fi realizată modelarea transporturilor, sunt necesare două tipuri de informații și date de colectat: date și informații statistice, existente în documente/baze de date ale Beneficiarului sau ale altor terțe entități juridice și administrative, și date și informații din teren, care vor fi preluate în urma derulării unor activități

specifice de cercetare, recenzare și analiză. În cele ce urmează, detaliem activitățile de colectare date propuse pentru realizarea PMUD Pitești.

Colectarea datelor existente

Ordinul 233/2016, publicat în Monitorul Oficial nr. 199 din 17 martie 2016 privind normele de aplicare ale Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în 2013, definește următoarele activități incluse în etapa de culegere de date:

- Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație);
- Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;
- Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;

Adițional, se vor realiza și următoarele tipuri de activități de colectare date din teren:

- Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații; și
- Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă și a problemelor de mobilitate.

În continuare va fi descrisă maniera în care cerințele incluse în normele metodologice au fost îndeplinite în cadrul contractului.

Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date

Activitate de colectare date	Modalitate de îndeplinire
Interviuri / chestionare privind mobilitatea populației pe un eșantion de minim 1% din totalul populației	Au fost efectuate efectuate 1.695 de chestionare cu populația. Aceste chestionare au fost efectuate de o echipă de 8 interviatori în teren. Numărul de chestionare necesar a fost distribuit în funcție de populația din zonele de locuințe a municipiului Pitești. Minimul de chestionare necesar, conform populației din 2022 (168.917) este de 1.689.
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate	Intensitatea traficului a fost evaluată pentru 80 direcții de circulație, incluzând numărători automate, cu mijloace radar. Aparatele utilizate sunt SDRtraffic+, dispozitive care contorizează și clasifică în 4 categorii (biciclete, mașini, furgonete și vehicule sub 3.5t și vehicule peste 3.5t). Contorizările de trafic au fost efectuate în perioada 02.05.2022 – 13.05.2022 pe o perioadă de 24h.
Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public	Au fost realizate măsurători de 16 ore în mijloacele de transport public pentru fiecare linie urbană (toate cele 12). În funcție de frecvența liniilor au fost efectuate numărători pe mai multe curse ale aceași linii.
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate	În perioada 05.04.2022 – 11.05.2022 au fost efectuate 6 anchete Origine-Destinație plasate la intrările în municipiul Pitești pe rețeaua radială majoră. Interviurile au fost efectuate prin metoda interceptării în trafic a conducătorilor auto care au intrat în oraș în intervalul orar 7-11 și 14-18.
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor cu transportul public	Au fost efectuate 6 anchete Origine-Destinație plasate în cele mai importante și tranzitate stații de transport public. Acestea au fost efectuate prin aceeași metodă, interceptarea călătorilor cu transportul public în intervalul orar 7-11 și 14-18.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Pitești – pentru deplasări auto	Două vehicule au fost introduse în rețea pentru a observa vitezele de deplasare. Fiecare vehicul a avut 3 rute majore și des alese de cetățeni. Măsurătorile au avut loc în timpul săptămânii în orele de vârf dar și în afara orelor de vârf.

Sursa: Caietul de Sarcini și Analiza Consultantului

Suplimentar, Consultantul a efectuat investigații suplimentare cu scopul calibrării și validării Modelului de Transport al anului de bază, componentă a etapei de analiză a situației existente, de tipul:

- Inventarierea activelor și dotărilor rețelei stradale; și
- Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

Pentru identificarea particularităților zonelor funcționale din municipiul Pitești, Consultantul a desfășurat activități de tipul sondajelor, prin efectuarea de interviuri cu populația municipiului.

Obiectivul general al studiului prezent, este identificarea și descrierea problemelor de trafic și mobilitate care se manifestă în cadrul municipiului Pitești, din punct de vedere al infrastructurii de transport, al serviciilor oferite, etc. Pentru realizarea acestui studiu au fost realizate următoarele:

- Un studiu primar (sondaje/inreviuri) în rândul locuitorilor, alcătuit din chestioane adresate tuturor categoriilor;
- Un raport cu interpretarea statistică și analiza bazei de date obținute în urma studiului primar.

Modul de eșantionare

- Arealul cercetării: cetățenii cu vârsta de 14 ani și peste din cadrul municipiului Pitești;
- Tipul eșantionului: eșantionare simplă aleatoare, stratificată neproportional;
- Mediul de rezidență – urban și rural.

Eșantionare primară:

- selecție probabilistică a punctelor de eșantionare (cartiere, străzi, zone funcționale omogene);
 - selecție cu pas de numărare a gospodăriilor în cazul fiecărui punct de eșantionare;
- Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurată prin:
- selecția aleatorie a respondenților;
 - distribuția eșantionului la nivelul tuturor zonelor funcționale ale municipiului, evitându-se, astfel, concentrare interviurilor doar în anumite zone ale municipiului (cum ar fi zona centrală), care ar introduce distorsiuni.

Extrapolarea rezultatelor s-a făcut ținând cont de structura populației pe grupe de vârstă, sex, stadiul ocupațional precum și alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Municipiul Pitești.

Echipa de anchetatori a avut ca responsabilitate principală asigurarea preciziei și relevanței datelor culese.

Personalul și echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către o echipă de 8 interviuatori, pe o perioadă de 10 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevanței statistice a datelor culese dar și în ceea ce privește respectarea normelor de securitate și siguranță a muncii.

Modul de analiză și interpretare a datelor

Analiza datelor a constat în elaborarea de statistici și determinarea probabilităților de distribuție cu privire la principalii parametri ai mobilității persoanelor și mărfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei;
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor;
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului;
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii municipiului Pitești;
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști;

- Care sunt principalele probleme legate de parcare a autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?;
 - Care sunt principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului?;
 - Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?;
 - Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?;
 - Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri;
 - Distribuția pe vârste și genuri a participanților la interviuri;
- Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

Date de Trafic – Măsurătorile de circulație și anchete origine-destinație

Cu scopul identificării tiparelor majore privind deplasarea vehiculelor și a identificării principalelor perechi origine-destinație Consultantul a desfășurat anchete origine-destinație pe penetrațiile drumurilor naționale în zona urbană a Municipiului Pitești, precum și în interiorul localității.

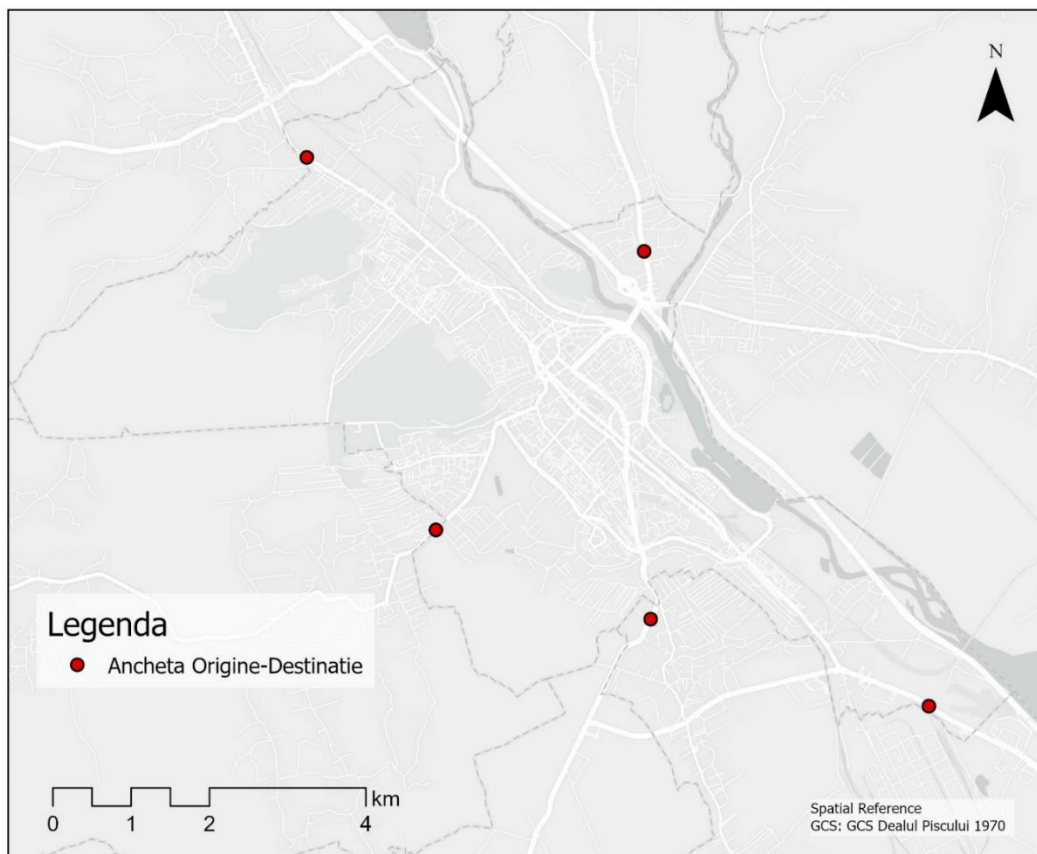
Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în trafic este de a culege date despre călătoriile interurbane, efectuate cu autovehicule și cu vehicule de transport mărfuri. Anchetele au colectat informații cu privire la:

- Momentul realizării interviului;
- Tipul de vehicul;
- Gradul de ocupare;
- Adresa de origine până la un nivel de la care se poate obține o localizare mai exactă în cadrul orașelor;
- Motivul prezenței la adresa de origine (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Adresa de destinație până la un nivel la care se poate obține o referință spațială mai largă în cadrul orașelor;
- Motivul deplasării la adresa de destinație (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Tipul de marfă transportat și greutatea estimativă, adică gradul de încărcare, totală, parțială;
- Înregistrarea vehiculelor de transport care circulă fără marfă și ce tip de marfă este transportat.

În timpul desfășurării anchetelor de circulație Consultantul a acordat o atenție deosebită respectării normelor de protecție și securitate a muncii, siguranța echipei de anchetatori fiind o prioritate.



Figură 3-5 Amplasarea punctului de anchetă nr. 3 – DN67B



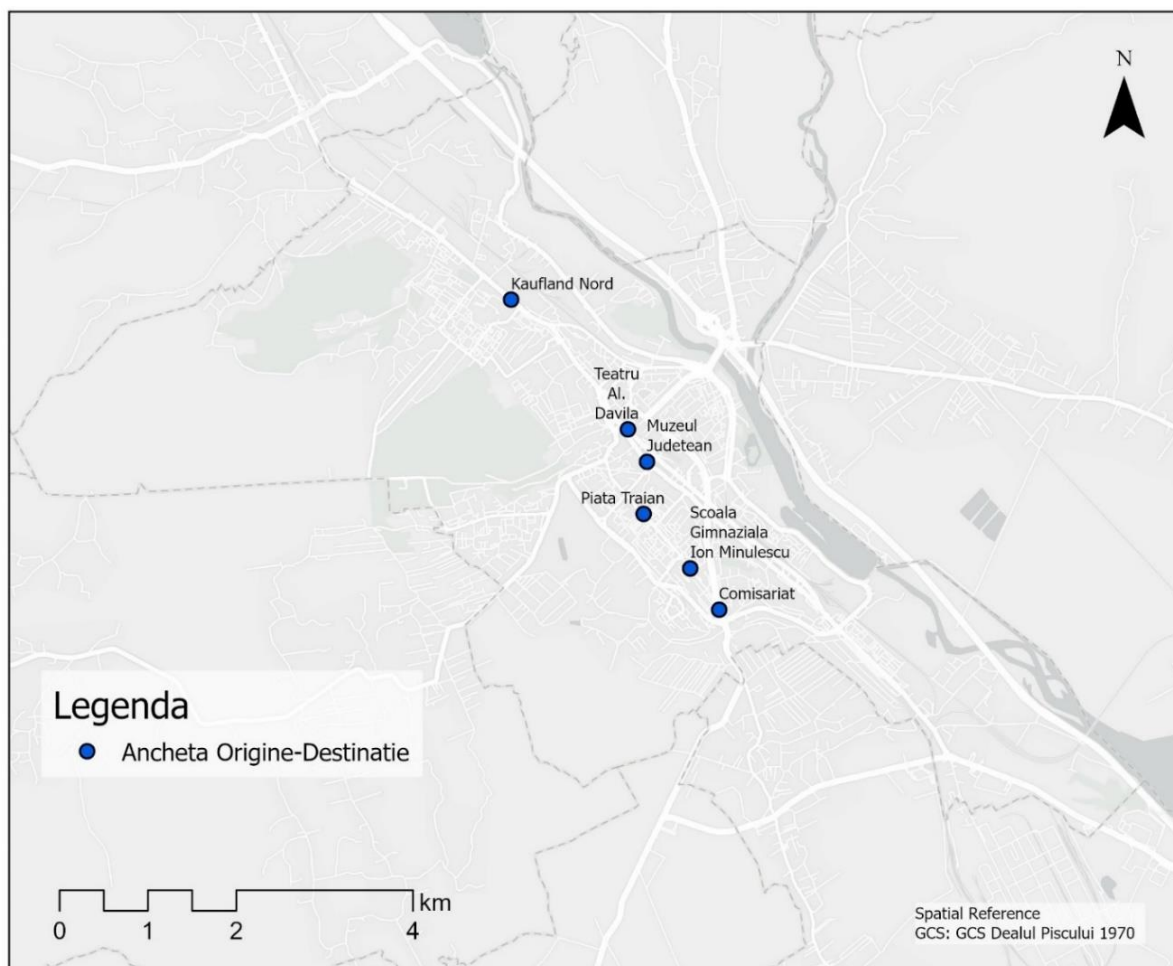
Figură 3-6 Localizarea punctelor de anchetă Origine-Destinație pentru traficul auto

Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2022 (la construcția matricelor origine-destinație), dar și pentru estimarea parametrilor și variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu.

Tabel 3-3 Statistica anchetelor origine-destinație efectuate

Pct. OD	Locație	% dominant scopul călătoriei			Nr. Dominant de pasageri	Media numărului de pasageri	% Navetism	% Tranzit
		Serviciu	Acasă -	Educație				
1	Bulevardul Nicolae Balcescu	Serviciu - 33	Acasă - 24.5	-	0 (55%)	0.59	32.50	6.00
2	*							
3	DN67B	Serviciu - 33.33	Acasă - 21.26	Educație - 21.26	0 (45.4%)	0.76	27.50	8.00
4	DN65	Serviciu - 50	Acasă - 30.26	-	0 (42.66%)	1	11.50	6.50
5	DN65B	Serviciu - 35.39	Acasă - 32.58	-	0 (56.17%)	0.58	31.50	15.5
6	Calea Campulung	Serviciu - 54.90	Educație - 14.71	Acasă - 13.73	0 (55.48%)	0.58	18.00	11.00

*Politia rutieră nu a avut jurisdicție pe acest sector de drum



Figură 3-7 Localizarea punctelor de anchetă Origine-Destinație pentru transportul public

Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în străziile de transport publice, este de a culege date despre călătoriile urbane efectuate cu transportul public. Anchetele au colectat informații cu privire la:

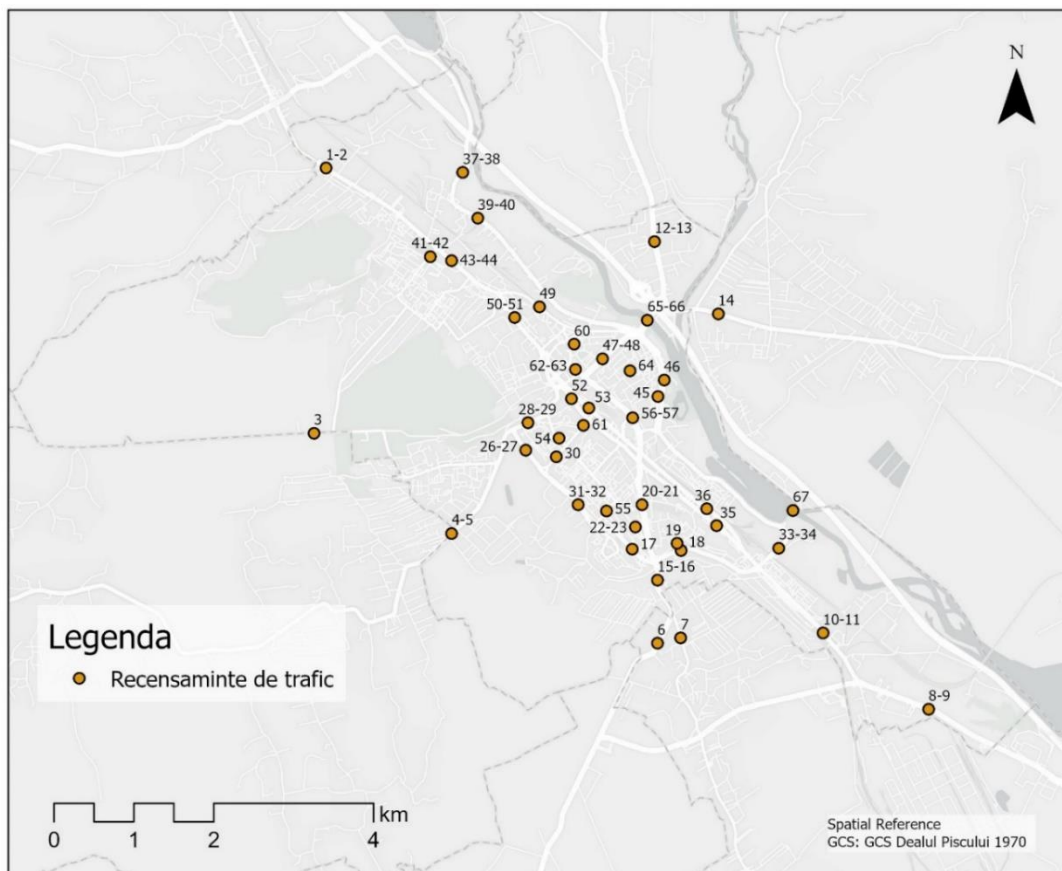
- Cea mai utilizată linie de transport public;
- Adresa de origine (stația de transport public) + zona de reședință;
- Motivul deplasării;
- Adresa de destinație (stația de transport public) + zona de reședință;

Pentru realizarea recensămintelor de trafic au fost utilizate aparate de înregistrare pe bază de microunde. Aparatele utilizate sunt SDRtraffic+, dispozitive care contorizează și clasifică în 4 categorii (biciclete, mașini, furgonete și vehicule sub 3.5t și vehicule peste 3.5t).

Aparatul poate fi setat să măsoare viteza, direcția, volumul separat pentru fiecare bandă de circulație, dar și volumul total de vehicule. În urma măsurătorilor datele contorizate de aparat sunt introduse în programul software pus la dispoziție de www.myTrafficData.com, de unde se poate exporta raportul.

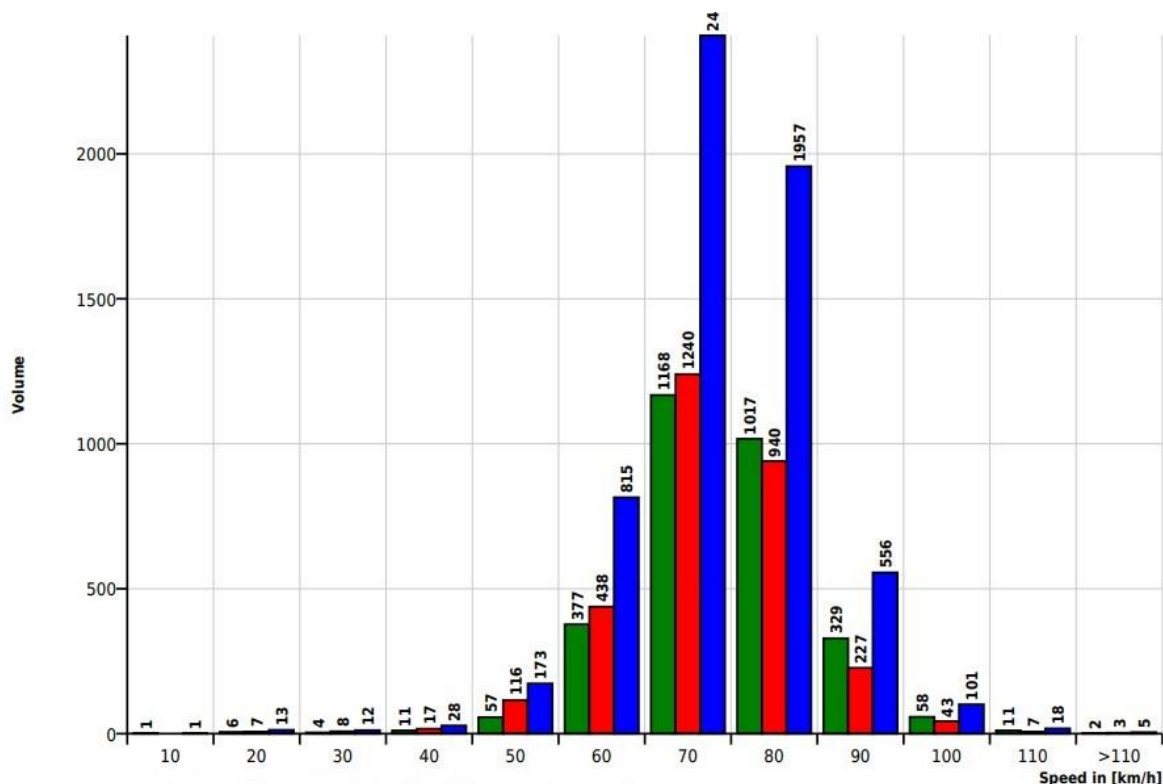
În cadrul raportului se regăsesc informații legate de volumul de trafic pe intervale de timp definite, viteza minimă, medie și maximă, grafice pentru viteze, volumul de trafic pe intervale de timp setate, dar și un tabel cu fiecare tip de vehicul în parte defalcat pe intervalele de timp.

Aparatul nu necesită conectare la sursa de alimentare a orașului deoarece acesta dispune de acumulator propriu.



Figură 3-8 Amplasarea numărătorilor clasificate de vehicule

Time	n	Bike	Car	Truck	Long	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	Vavg	VMax	V15	V50	V85	
06/14/2021 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/14/2021 05:30	39	0	36	1	2	0	0	1	0	1	3	17	15	1	1	0	0	21	68	94	61	67	77	77
06/14/2021 06:00	64	0	61	3	0	0	0	0	0	1	10	25	18	10	0	0	0	47	70	90	60	70	81	81
06/14/2021 06:30	118	0	114	1	3	0	0	0	0	3	5	44	41	19	5	1	0	45	73	109	63	72	85	85
06/14/2021 07:00	295	0	290	4	1	0	0	0	0	2	37	113	112	26	3	2	0	42	70	102	61	70	79	79
06/14/2021 07:30	269	0	258	11	0	0	0	0	0	9	41	106	84	27	1	1	0	45	69	109	60	69	78	78
06/14/2021 08:00	268	0	254	13	1	1	1	0	0	5	28	105	96	26	6	0	0	9	70	95	62	70	79	79
06/14/2021 08:30	219	0	205	11	3	0	0	0	0	3	10	17	91	74	21	3	0	0	39	69	98	61	69	78
06/14/2021 09:00	180	0	166	12	2	0	0	0	0	4	13	22	56	63	16	5	1	0	40	68	101	56	69	80
06/14/2021 09:30	158	0	149	8	1	0	1	0	2	10	28	45	56	12	4	0	0	16	67	97	56	69	78	78
06/14/2021 10:00	167	0	154	10	3	0	0	0	0	11	25	65	43	18	4	1	0	43	68	108	56	68	79	79
06/14/2021 10:30	171	0	162	7	2	0	0	1	0	5	28	58	58	16	4	1	0	25	70	107	59	70	79	79
06/14/2021 11:00	169	0	155	13	1	0	0	0	4	7	26	64	49	11	4	3	1	33	68	115	57	68	78	78
06/14/2021 11:30	184	0	171	12	1	0	1	4	0	6	34	77	42	16	3	1	0	11	67	102	57	67	79	79
06/14/2021 12:00	176	0	163	13	0	0	1	0	1	2	29	76	47	15	5	0	0	17	68	97	60	68	77	77
06/14/2021 12:30	214	1	200	12	1	0	0	0	0	2	33	97	65	17	0	0	0	46	68	88	60	69	76	76
06/14/2021 13:00	208	1	189	18	0	0	4	2	2	3	25	82	68	17	5	0	0	14	68	95	60	69	78	78
06/14/2021 13:30	193	0	182	10	1	0	1	1	2	2	26	84	58	17	2	0	0	16	68	93	60	69	78	78
06/14/2021 14:00	203	0	186	14	3	0	1	0	0	11	35	75	61	17	3	0	0	20	67	93	57	68	76	76
06/14/2021 14:30	196	0	179	14	3	0	0	0	2	5	28	96	48	12	4	0	1	39	68	121	60	68	77	77
06/14/2021 15:00	223	1	202	17	3	0	0	0	1	5	54	76	65	21	1	0	0	36	67	94	57	67	77	77
06/14/2021 15:30	230	0	217	12	1	0	0	2	0	2	36	78	80	28	3	1	0	21	70	102	60	70	80	80
06/14/2021 16:00	264	0	248	15	1	0	0	0	1	2	37	112	82	24	5	1	0	37	70	101	60	68	78	78
06/14/2021 16:30	300	0	290	6	4	0	1	0	0	12	25	114	114	29	4	1	0	20	70	105	62	70	79	79
06/14/2021 17:00	307	1	292	12	2	0	1	0	0	1	40	124	116	23	2	0	0	15	69	95	61	70	77	77
06/14/2021 17:30	324	0	309	13	2	0	0	0	0	19	38	131	102	26	6	2	0	42	69	105	59	69	78	78
06/14/2021 18:00	304	0	290	12	2	0	1	1	1	8	35	139	92	22	5	0	0	12	69	93	60	69	78	78
06/14/2021 18:30	222	0	215	6	1	0	0	0	4	3	28	97	65	18	5	1	1	35	69	116	60	69	78	78
06/14/2021 19:00	206	0	196	9	1	0	0	0	1	4	24	92	61	18	5	0	1	40	70	130	61	69	77	77
06/14/2021 19:30	191	1	185	5	0	0	0	0	0	9	18	59	69	31	3	1	1	41	71	111	62	71	82	82
06/14/2021 20:00	25	0	23	2	0	0	0	0	0	0	0	10	13	2	0	0	0	63	72	86	66	73	77	77
06/14/2021 20:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Figură 3-9 Volumele de trafic, vitezele medii și vehicule înregistrate defalcate pe 30 minute (mostră raport)

Figură 3-10 Grafic cu variația volumelor de trafic în funcție de vehiculele înregistrate (mostră raport)

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al modelului de transport a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de baza al analizei (2022).

Modelul de trafic are ca an de baza anul 2022 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- volumele de trafic recenzate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- volume de trafic înregistrate de CNAIR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (MCSD) amplasați în arealul de studiu;
- parametrii socio – economici ai zonelor de trafic la nivelul anului 2022;
- parametrii rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);
- anchetele O/D efectuate de către Consultant, precum și rezultatele numărărilor proprii de circulație în anul 2022.

Suplimentar, au fost utilizate date de tip ancheta O/D și parametrii socio-economici din Master Planul General de Transport, disponibilizate de către Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2022, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

- model de generare a cererii de călătorii;
- model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- model de repartiție modală;
- model de afectare a cererii de călătorie pe rețeaua de drumuri.

Figura următoare prezintă principalele statistici ale modelului anului de bază 2022.

Number: 19	Filter	Total	Number: 10	Filter	Total
Nodes	Not specified	1063	Stop points	Not specified	109
Links	Not specified	3038	Stop areas	Not specified	109
Turns	Not specified	9268	Stops	Not specified	142
Zones	Not specified	182	System routes	Not specified	0
Connectors	Not specified	404	Main lines	Not specified	0
Main nodes	Not specified	0	Lines	Not specified	17
Main turns	Not specified	0	Line routes	Not specified	33
Main zones	Not specified	0	Time profiles	Not specified	33
Territories	Not specified	0	Vehicle journeys	Not specified	1803
OD pairs	Not specified	33124	Vehicle journey sections	Not specified	1803
Main OD pairs	Not specified	0			
Paths	Not specified	0			
Sharing Stations	Not specified	0			
Points of interest	Not specified	0			
GIS objects	Not specified	0			
Screenlines	Not specified	0			
Count locations	Not specified	0			
Detectors	Not specified	0			
Toll systems	Not specified	0			

Figură 3-11 Statistici ale modelului anului de bază 2022

Astfel, modelul de transport conține, în anul de bază 2022:

- 1.063 noduri;

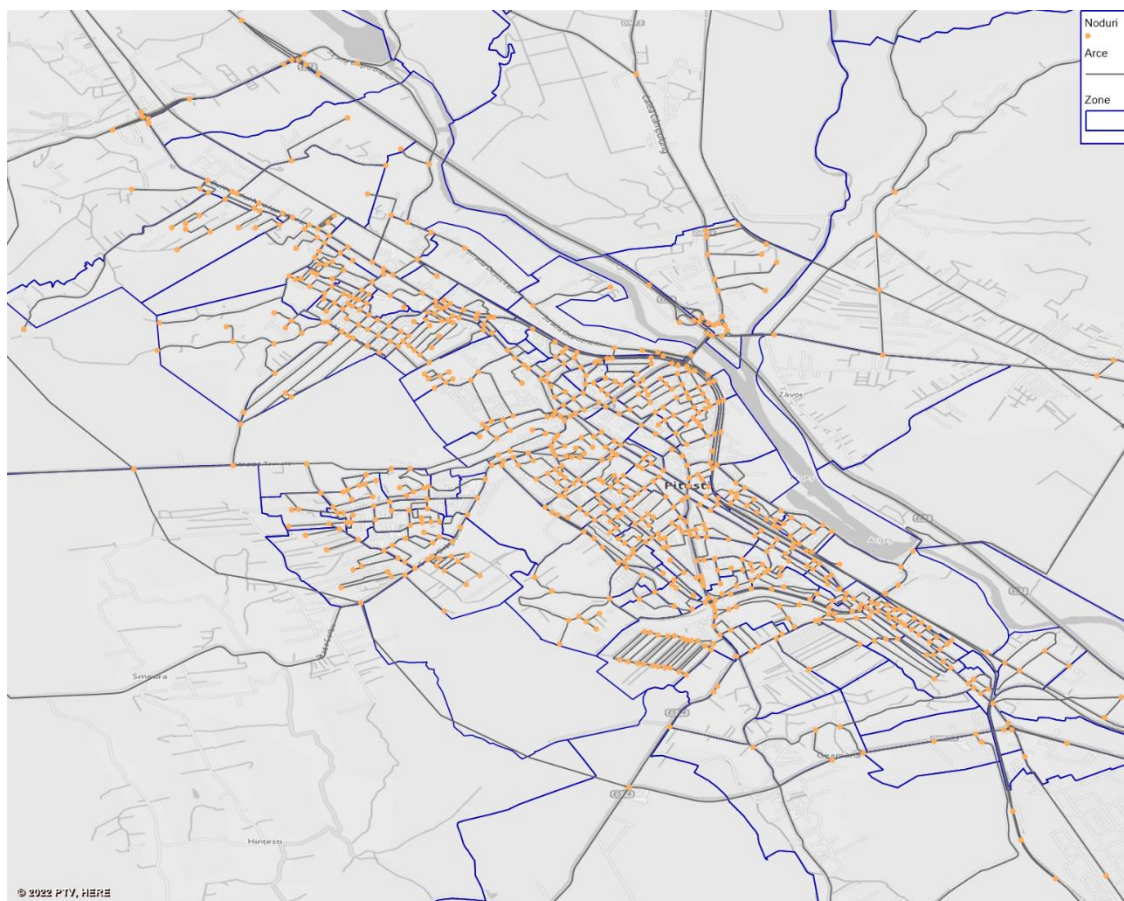
- 3.038 segmente (linkuri);
- 182 de zone, din care 163 zone interioare, 9 de zone adiacente / exterioare și 10 zone de penetrație;
- 17 linii de transport public existente.

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

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

Modelul de transport elaborat pentru municipiul Pitești, respectă recomandările Jaspers în acest sens, neexistând proiecte care să genereze efecte în afara rețelei acestuia.

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile



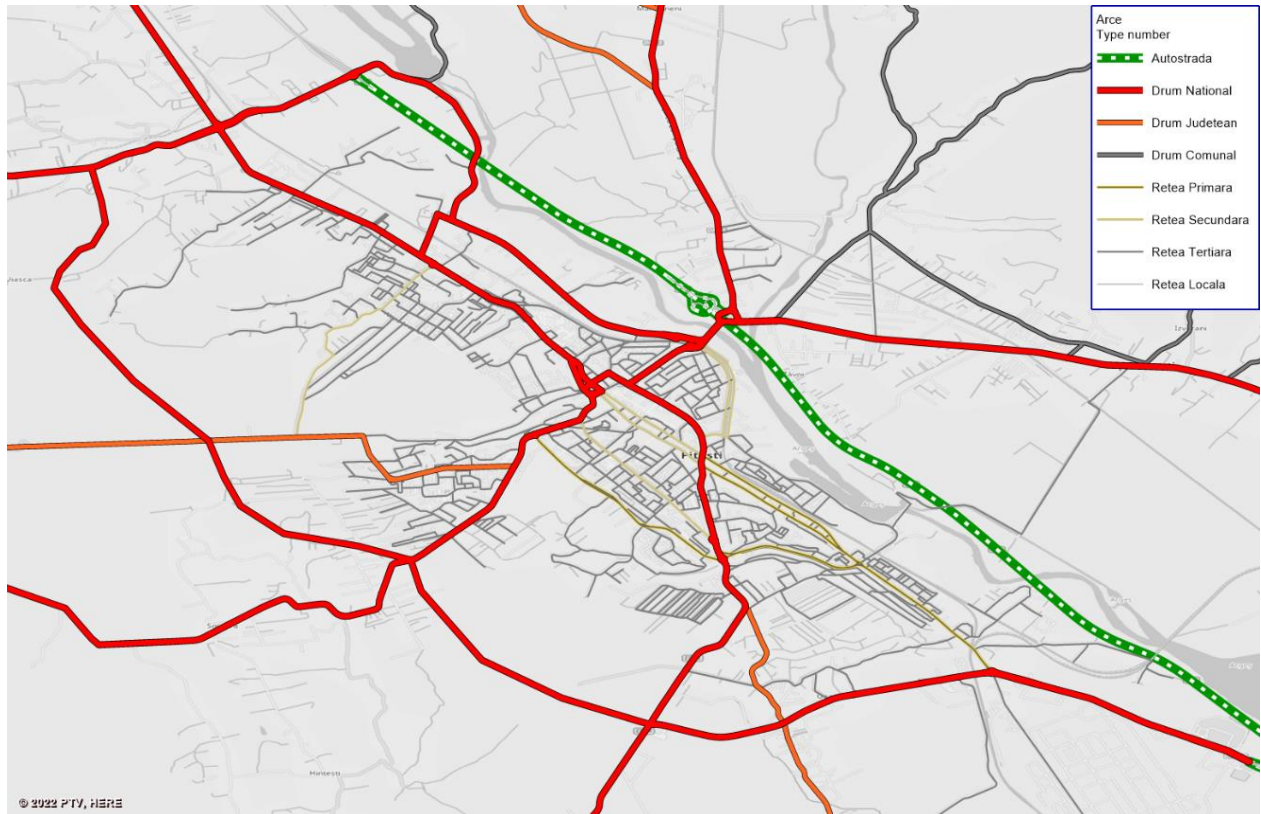
Figură 3-12 Formalizarea rețelei prin arce, noduri și zone PMUD – Pitești

O rețea de transport poate fi abstractizată prin următoarele obiecte:

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

Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de transport ce consideră o rețea de drumuri (arce) suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane, în conformitate cu recomandările din domeniu.

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale, județene, comunale și străzile din zona de influență a proiectului.



Figură 3-13 Structura rețelei rutiere în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Pitești



Figură 3-14 Structura rețelei de transport public modelate pentru zona urbană – Pitești

La nivelul anului de bază 2022, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al municipiului Pitești are o lungime aproximativă de circa 520 km (inclusiv rețeaua externă formată din autostradă, drumurile naționale etc.), rețeaua stradală modelată, corespondentă UAT Pitești, are o lungime totală de circa 320 km și include, pe lângă arterele rutiere, arterele pietonale.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a aproximativ 3.038 segmente (arce) de 21 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-întârziere. Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM) sau a STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor”).

Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație.

Rețeaua rutieră / stradală și implicit categoriile de drumuri au fost construite, respectiv determinate, pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date OpenStreetMap, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul „Street view” oferit de Google Maps în anumite zone ale municipiului Pitești și în afara acestuia.

Categoriile de drumuri au fost definite prin următoarele caracteristici: moduri de transport permise, lungime, număr de benzi de circulație, viteza liberă și funcția asociată raportului debit-întârziere. Clasificarea tipurilor de arce modelate se găsește în tabelul următor.

Tabel 3-4 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Cod	Denumire	Sistem de transport permis	Numar benzi	Capacitate maximă / sens / h	Viteza liberă, V ₀ [km/h]
0	Autostrada	BUS, CAR, HGV - LGV	1	1800	130
1	Autostrada	BUS, CAR, HGV - LGV	2	3300	130
8	Tronson de legatura	BUS, CAR, HGV - LGV	1	1100	80
9	Tronson de legatura	BUS, CAR, HGV - LGV	2	1200	80
0	Primar, categoria I - extraurban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	1300	100
1	Primar, categoria I - extraurban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	2	2600	100
2	Primar, categoria I - extraurban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	3	3900	100
3	Primar, categoria I - urban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	1300	40
4	Primar, categoria I - urban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	2	2600	40
5	Primar, categoria I - urban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	3	3900	40
9	Tronson de legatura, categoria I - urban	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	1000	40
0	Secundar - categoria II	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	1000	30
1	Secundar - categoria II	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	2	2000	30
9	Tronson de legatura, categoria II	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	1000	20
0	Tertiar - categoria III	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	800	30
1	Tertiar - categoria III	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	2	1600	30
9	Tronson de legatura, categoria III	BUS, CAR, HGV - LGV, PED, Bike, PuT	1	800	20
0	Rezidential	BUS, CAR, LGV, PED, Bike, PuT	1	400	30
1	Rezidential	BUS, CAR, LGV, PED, Bike, PuT	1	200	20
6	Pista velo	Bike	1	9999	20

Cod	Denumire	Sistem de transport permis	Numar benzi	Capacitate maximă / sens / h	Viteza liberă, V ₀ [km/h]
o	Cale ferata	Tren	n/a	n/a	n/a

Capacitatea de circulație a fost determinată în conformitate cu standardele în vigoare, acceptate la nivel internațional și național:

- Highway Capacity Manual (HCM)
- STAS 10144-89 Pentru Determinarea Capacității de Circulație a Străzilor.

Metodologie de calcul a capacității de circulație

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor”), capacitatea de circulație se definește că fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune data. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționarilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnica)
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție-reație), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

Înterspațiul de succesiune „i” între vehiculele care se succed pe o bandă de circulație:

$$i = \frac{1000 \cdot v \cdot e}{3600} \quad [\text{m}]$$

in care

- v - este viteza de circulație, exprimata în km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.
- Înterspațiul minim de succesiune „imin” corespunzător distanței necesare opririi

vehiculului în palier:

$$i_{\min} = \frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [\text{m}]$$

in care

- g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranță, exprimat în metri
- t - timpul de percepție-reație, exprimat în secunde
- Densitatea traficului D:

- $D = \frac{1000}{i} \left[\frac{\text{nr.vehicule}}{\text{km}} \right]$
 - Capacitatea maxima de circulație pentru o banda carosabila:
 - In cazul fluxului continuu, N_c
 - $N^C = 1000 * \frac{v}{i_{\min}} = \frac{1000*v}{\frac{v}{26*g*f} + \frac{v}{3.6}t + S} \left[\frac{\text{nr.vehicule}}{\text{ora}} \right]$
 - In cazul fluxului discontinuu, N
 - $N = N^C * K$
 - $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + \frac{v}{2} \left(\frac{1}{w_a} + \frac{1}{w_i} \right) + T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$
 - in care
 - A - este distanta între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimata în metri;
 - v - este viteza de circulație, exprimata în m/s;
 - w_a, w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimata în m/s²;
 - T, T_c - durata deplasării pe distanta A , în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimata în secunde;
 - T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;
- Obs. Pentru arterele principale de circulație se reduce, pe cat posibil, timpul de așteptare la semafor.
- Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)
- În cadrul modelului elaborat, nodurile delimitează capetele arcelor. Parametrii nodurilor sunt utilizați pentru definirea tipului de dirijare a circulației dintr-o intersecție sau amenajarea acesteia, precum: intersecții semaforizate, girații, etc.
- Stațiile și liniile aferente transportului public
- Dezvoltarea componentei de transport public pornește de la rețeaua rutieră, peste care se adaugă succesiv stațiile de transport public, liniile de transport și graficele de circulație aferente fiecărei linii.

Relația cu Modelul Național de Transport

Pentru determinarea traficului de traversare a zonei urbane Pitești au fost utilizate rezultatele Modelului Național de Transport cu an de bază 2017, de care Consultantul dispune.

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanta. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibilă evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurta, lunga și medie distanta). Având la dispoziție instrumente software de înalta performanță se pot construi modele de afectare a traficului care să evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice fiecărui proiect în parte. În funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementară și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care să permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanta.

Astfel, matricea CESTRIN din anul 2017, obținută la nivel național, este redimensionată pentru studiul curent și este de forma următoare:

Zones		100100	100200	100300	100400	100500	100600	100700	100800	100900	101000	101100	101200	
	Name	2866939.892	1. PCTF Siret	2. PCTF Albita	3. PCTF Co...	4. PCTF Va...	5. PCTF Ne...	6. PCTF Ost...	7. PCTF Giu...	8. Calafat P...	9. PCTF Por...	10. PF1 PC...	11. Naidas...	12. Moravi...
	2866939.892	Sums	4896.218	1301.685	0.000	6376.679	1928.082	3869.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.156	0.000	1490.19
100100	1. PCTF Siret	4653.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000	9.917
100200	2. PCTF Albita	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.388	0.000	0.000	2.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100300	3. PCTF Co...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100400	4. PCTF Va...	6049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100600	6. PCTF Ost...	3639.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100700	7. PCTF Giu...	3138.937	2.528	2.418	0.000	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100800	8. Calafat P...	3253.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100900	9. PCTF Por...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101000	10. PF1 PC...	1738.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.189	0.000	0.000
101100	11. Naidas ...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101200	12. Moravia...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimbola ...	744.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101400	14. Nadlac ...	6995.222	7.642	9.744	0.000	0.000	0.000	0.000	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Vărsand...	3294.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	0.000	0.000	0.000	0.000	4.964
101600	16. Bors PC...	10731.991	106.546	4.853	0.000	0.000	0.000	0.000	2.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101700	17. Pelea P...	10333.526	220.005	7.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101800	18. Halmeu...	4588.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101900	19. PCTF S...	1766.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.435	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102000	20. PCTF O...	722.036	0.000	0.000	0.000	2.395	7.184	11.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102100	21. PCTF Gi...	3016.852	0.000	0.000	0.000	16.763	47.894	22.353	10.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102200	22. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102300	23. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102400	24. PCTF B...	1769.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102500	25. Turnu P...	2342.549	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102600	26. PCTF St...	925.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102700	Alba Iulia	30527.112	7.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.422	0.000	0.000	0.000	0.000	2.456
102800	Abud	13064.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

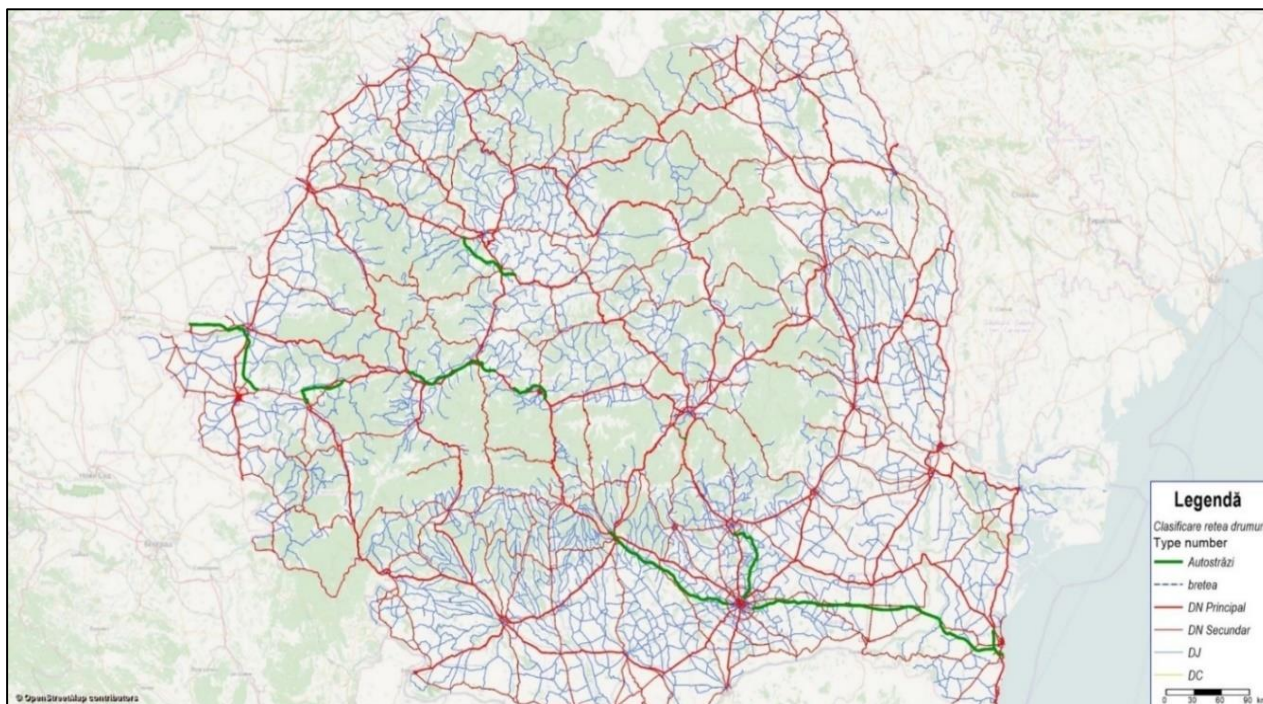
Figură 3-15 Extras din matricea anului de baza 2017 – Modelul național de trafic

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale și autostrăzile existente în România, drumurile județene relevante (cele cu trafic important, precum și drumurile locale care asigură conectivitatea rețelei per ansamblu), precum și proiectele de perspectivă. Drumurile de perspectivă vor fi identificate și „activate” conform strategiei de implementare definite în cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2017, autostrăzile considerate în model au o lungime de 685 km, iar drumurile naționale au o lungime de 16.062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum național).

Rețeaua Modelului Național este introdusă în modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, județene, comunale și locale). Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză. Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri a României implementată în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



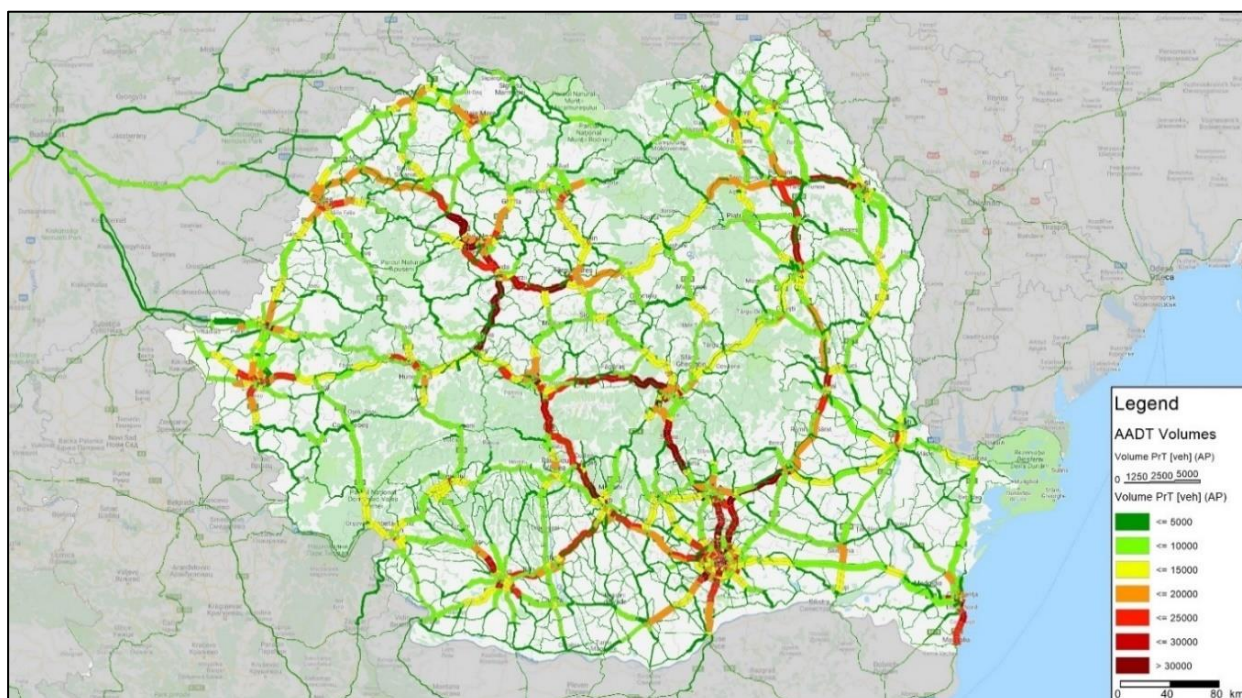
Figură 3-16 Rețeaua de drumuri modelată în anul de baza 2017

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: municipiul Pitești a fost împărțit în 163 zone interioare, la care se adaugă 19 zone adiacente și externe. În total, modelul de trafic cuprinde un număr de 182 de zone interioare și exterioare.

Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al municipiului Pitești, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <> model local.

Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteză - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat în programul de calcul în PCU – „Passenger Car Units” conform instrucțiunilor din normativul AND 584-2012.



Figură 3-17 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2017 (total vehicule fizice – MZA)

Segmentele modelate sunt caracterizate de parametri geometrici și tehnici, precum: denumire, lungime segment, stare tehnică, numărul de benzi de circulație, felul circulației (unidirecțională / bidirecțională), capacitate de circulație, viteza maximă legală, rang, moduri de transport permise și alte atribute stabilite de către utilizator.

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteza de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor naționale corespunde normativului AND, PD 189-2012. Acest normativ are la bază metodologia descrisă în Highway Capacity Manual.

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2022 cât mai apropiat de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă cererea de transport.

Matricele O-D se construiesc pentru fiecare categorie de autovehicule considerate, folosind datele înregistrate cu ocazia anchetelor de circulație.

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2015. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani.

Ancheta Origine – Destinație, reprezintă amenajarea unui post semnalizat, cu circulația reglementată de agenții de la Poliția Rutieră care fac semn conducătorilor auto să oprească pentru a răspunde unor întrebări adresate de către anchetatori. În timpul interviului, se încearcă aflarea originii

și destinației, numărului de călători transportați, a tipului de marfă, a gradului de încărcare și a altor indicatori relevanți pentru analizele din transporturi.

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Pitești, au fost considerate matricele O-D din anul 2022. Aceste matrice au fost scalate și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună față de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2022.

3.4 Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al municipiului Pitești, a fost considerat un număr total de 182 de zone de generare și atracție a călătorilor. Suprafața municipiului a fost divizată în 163 de zone interioare, iar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 19 zone adiacente, reprezentând UAT-urile învecinate precum și zone exterioare (externe). Tabelul următor prezintă clasificarea zonelor de trafic considerate în cadrul sistemului de zonificare al Modelului de Transport.

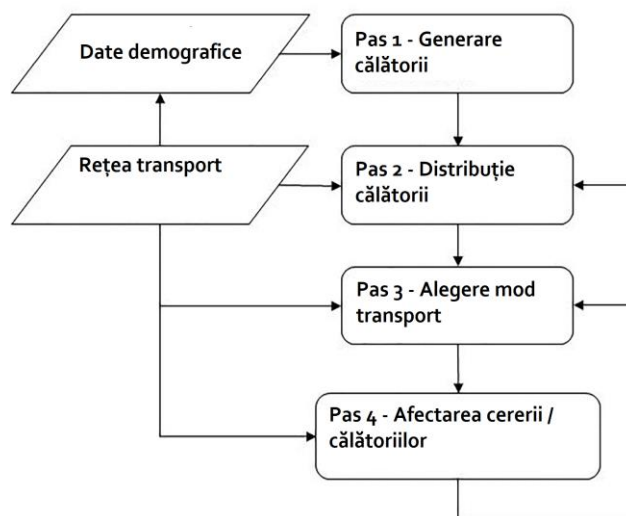
Tabel 3-5 Lista zonelor de atracție-generare a călătorilor

Nr. Ord	Denumire	Tip zona	Nr. Ord	Denumire	Tip zona	Nr. Ord	Denumire	Tip zona
1	Gavana	Interna	62	Zavoi	Externa	123	Banat	Interna
2	Gavana	Interna	63	Tudor Vladimirescu	Interna	124	Banat	Interna
3	Gavana	Interna	64	Tudor Vladimirescu	Interna	125	Banat	Interna
4	Industrial	Externa	65	Tudor Vladimirescu	Interna	126	Banat	Interna
5	Gavana	Interna	66	Tudor Vladimirescu	Interna	127	Banat	Interna
6	Gavana	Interna	67	Ceair	Interna	128	Razboieni	Interna
7	Gavana	Interna	68	Ceair	Interna	129	Razboieni	Interna
8	Gavana	Interna	69	Ceair	Interna	130	Razboieni	Interna
9	Gavana	Interna	70	Craiovei	Interna	131	Razboieni	Interna
10	Negru Voda	Interna	71	Craiovei	Interna	132	Razboieni	Interna
11	Negru Voda	Interna	72	Tudor Vladimirescu	Interna	133	Razboieni	Interna
12	Central	Interna	73	Prundu	Interna	134	Razboieni	Interna
13	Central	Interna	74	Prundu	Interna	135	Razboieni	Interna
14	Negru Voda	Interna	75	Prundu	Interna	136	Razboieni	Interna
15	Negru Voda	Interna	76	Prundu	Interna	137	Trivale	Interna
16	Gavana	Interna	77	Prundu	Interna	138	Razboieni	Interna
17	Gavana	Interna	78	Prundu	Interna	139	Calea Campulung	Interna
18	Gavana	Interna	79	Prundu	Interna	140	Trivale	Interna
19	Gavana	Interna	80	Prundu	Interna	141	Trivale	Interna
20	Gavana	Interna	81	Prundu	Interna	142	Trivale	Interna
21	Gavana	Interna	82	Prundu	Interna	143	Trivale	Interna
22	Gavana	Interna	83	Prundu	Interna	144	Trivale	Interna
23	Gavana	Interna	84	Prundu	Interna	145	Trivale	Interna
24	Gavana	Interna	85	Jupiter city	Externa	146	Trivale	Interna
25	Gavana	Interna	86	Drumul 23	Externa	147	Trivale	Interna
26	Gavana	Interna	87	Geamana	Externa	148	Trivale	Interna
27	Gavana	Interna	88	Geamana	Externa	149	Trivale	Interna
28	Negru Voda	Interna	89	Geamana	Externa	150	Trivale	Interna
29	Negru Voda	Interna	90	Prundu	Interna	151	Trivale	Interna
30	Negru Voda	Interna	91	Prundu	Interna	152	Trivale	Interna
31	Central	Interna	92	Prundu	Interna	153	Smeura	Externa
32	Negru Voda	Interna	93	Prundu	Interna	154	Smeura	Externa
33	Central	Interna	94	Geamana	Externa	155	Trivale	Interna
34	Central	Interna	95	Geamana	Externa	156	Trivale	Interna
35	Central	Interna	96	Prundu	Interna	157	Prundu	Interna
36	Central	Interna	97	Craiovei	Interna	158	Prundu	Interna
37	Central	Interna	98	Primaverii	Externa	159	Geamana	Externa
38	Ceair	Interna	99	Razboieni	Interna	160	Narciselor	Externa
39	Ceair	Interna	100	Geamana	Externa	161	Bradul	Externa
40	Ceair	Interna	101	Prundu	Interna	162	Albota	Externa
41	Central	Interna	102	Craiovei	Interna	163	Stefanesti	Externa
42	Ceair	Interna	103	Craiovei	Interna	164	Maracineni	Externa
43	Ceair	Interna	104	Craiovei	Interna	165	Mioveni	Externa
44	Central	Interna	105	Craiovei	Interna	166	Budeasa	Externa
45	Central	Interna	106	Craiovei	Interna	167	Bascov	Externa
46	Central	Interna	107	Craiovei	Interna	168	Babana	Externa
47	Ceair	Interna	108	Craiovei	Interna	169	Smeura/Mosoia	Externa
48	Ceair	Interna	109	Craiovei	Interna	170	Tudor Vladimirescu	Interna
49	Ceair	Interna	110	Craiovei	Interna	171	Negru Voda	Interna
50	Ceair	Interna	111	Craiovei	Interna	172	Ceair	Interna
51	Ceair	Interna	112	Trivale	Interna	173	Bucuresti	Externa
52	Ceair	Interna	113	Marasesti	Interna	174	Curtea de Arges	Externa
53	Ceair	Interna	114	Marasesti	Interna	175	Ramnicu Valcea	Externa
54	Ceair	Interna	115	Banat	Interna	176	Slatina	Externa
55	Ceair	Interna	116	Traian	Interna	177	Craiova	Externa
56	Ceair	Interna	117	Central	Interna	178	Alexandria	Externa
57	Central	Interna	118	Traian	Interna	179	Topoloveni	Externa
58	Central	Interna	119	Traian	Interna	180	CampuLung	Externa
59	Ceair	Interna	120	Traian	Interna	181	Mioveni	Externa
60	Tudor Vladimirescu	Interna	121	Craiovei	Interna	182	Vest	Externa
61	Central	Interna	122	Banat	Interna			

Dezvoltarea matricei cererii de transport

Pentru determinarea cererii de transport a fost utilizat modelul de tip 4-pași, acesta este un model iterativ și conține următoarele etape:

În model au fost introduse date statistice relevante cu privire la populația municipiului Pitești dezagregate pe TAZ-urile definite în model ca zone omogene cu o activitate preponderentă.

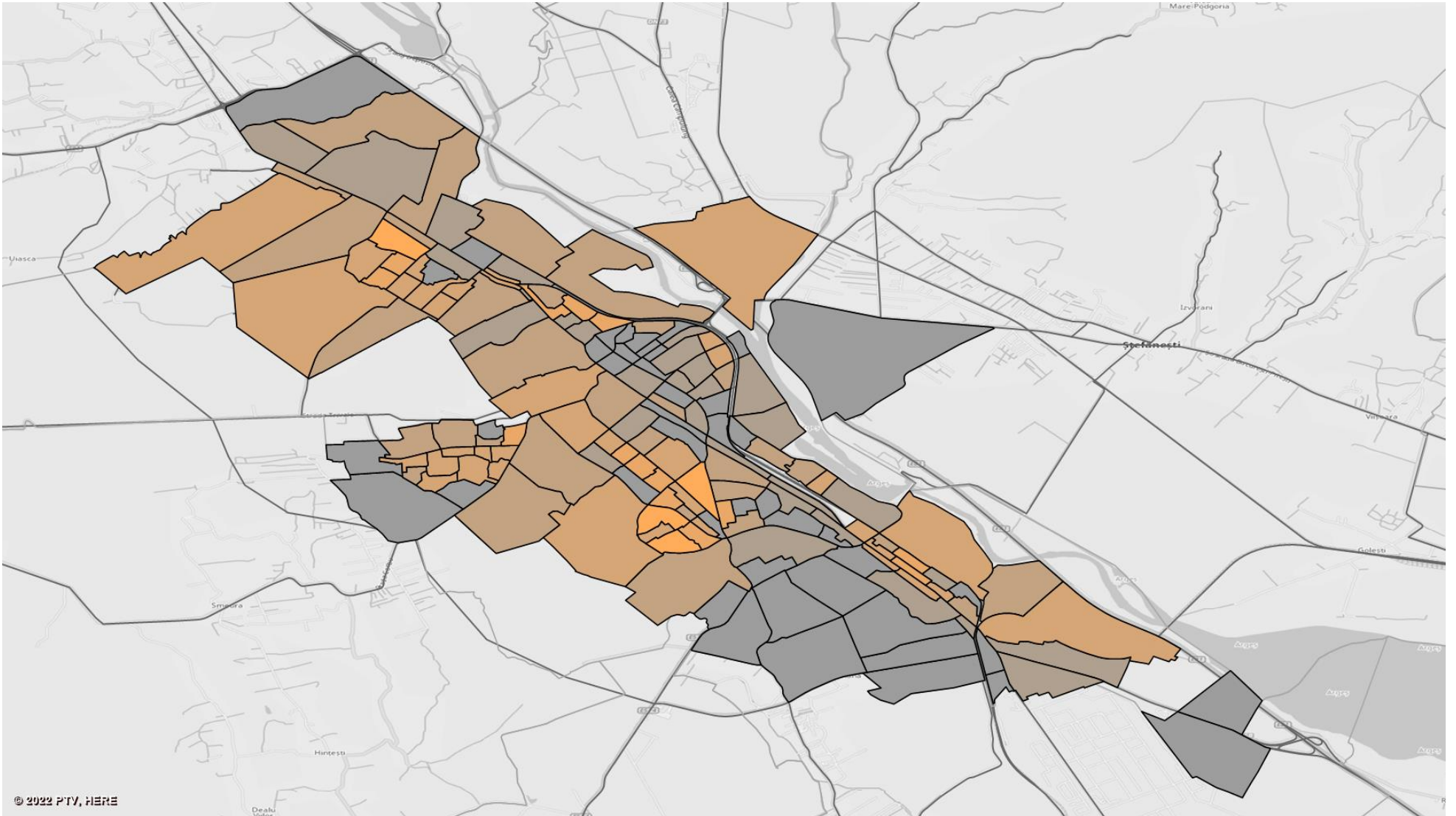


Figură 3-18 Etapele modelului de tip 4-

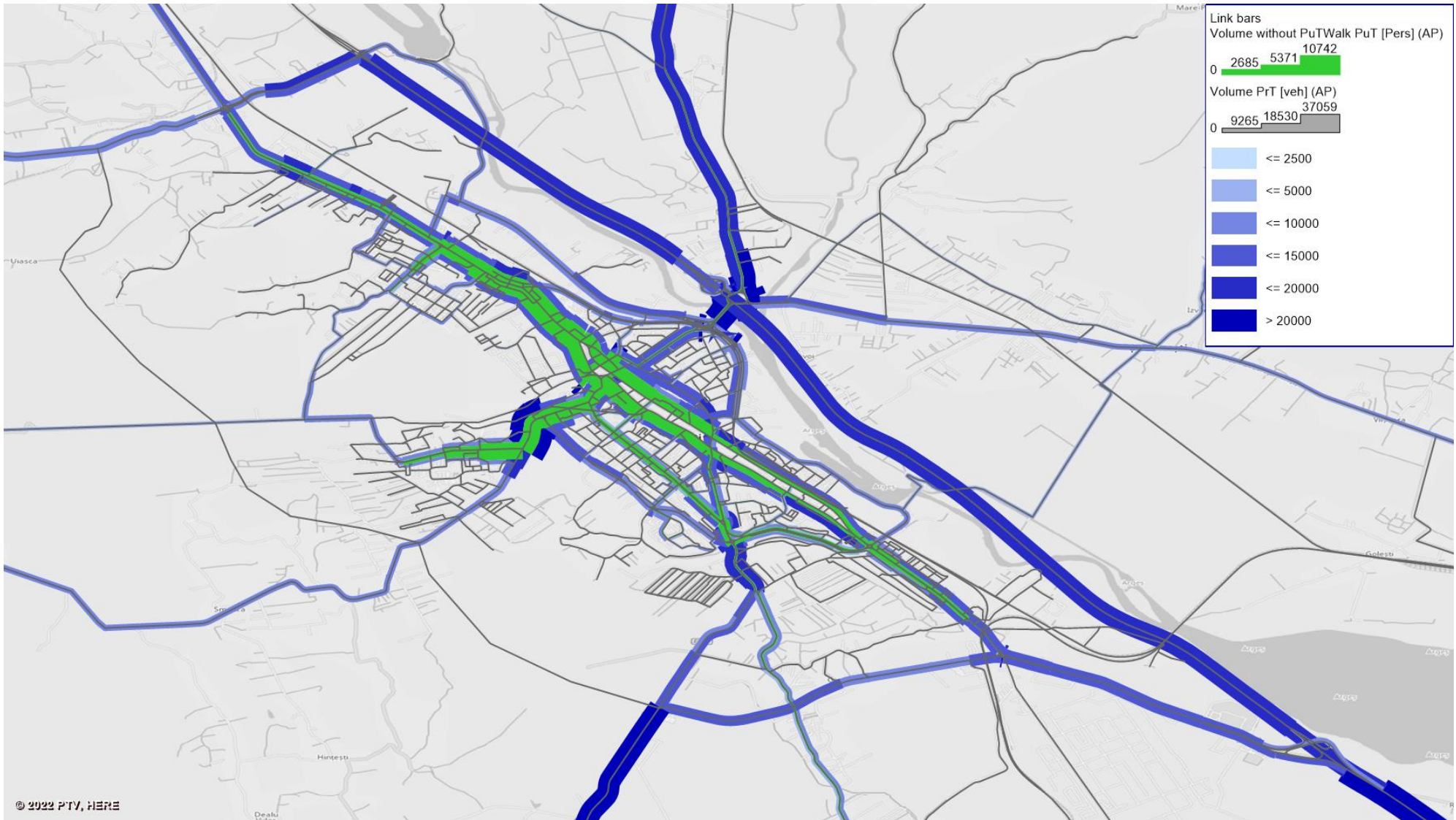
pași

Tabel 3-6 Locuitorii municipiului Pitești, la nivelul anului de bază - 2022

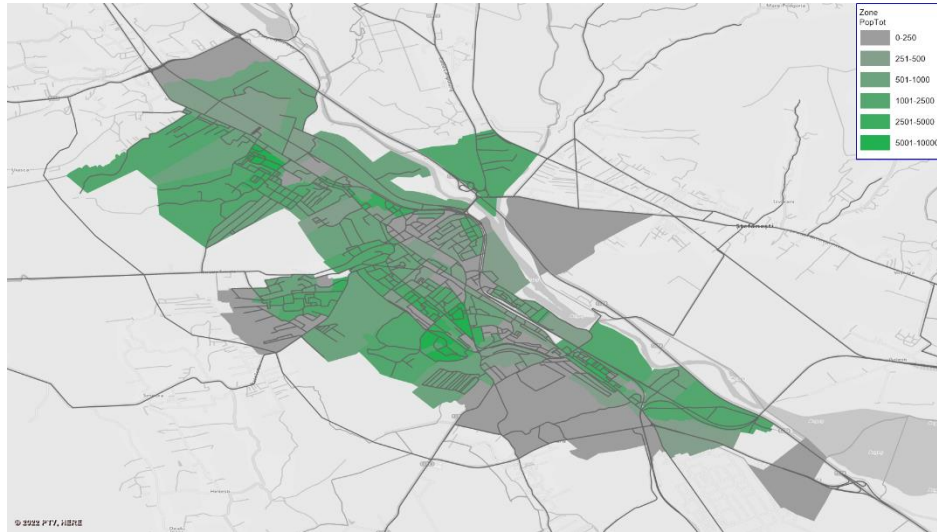
Nr. Ord	Denumire	Populație	Nr. Ord	Denumire	Populație	Nr. Ord	Denumire	Populație
1	Gavana	358	62	Zavoi	397	123	Banat	2751
2	Gavana	947	63	Tudor Vladimirescu	83	124	Banat	3906
3	Gavana	395	64	Tudor Vladimirescu	968	125	Banat	2585
4	Industrial	0	65	Tudor Vladimirescu	833	126	Banat	398
5	Gavana	825	66	Tudor Vladimirescu	1277	127	Banat	232
6	Gavana	1659	67	Ceair	51	128	Razboieni	1414
7	Gavana	946	68	Ceair	324	129	Razboieni	206
8	Gavana	579	69	Ceair	284	130	Razboieni	2764
9	Gavana	314	70	Craiovei	329	131	Razboieni	559
10	Negru Voda	139	71	Craiovei	341	132	Razboieni	1653
11	Negru Voda	660	72	Tudor Vladimirescu	1298	133	Razboieni	6033
12	Central	944	73	Prundu	1754	134	Razboieni	3347
13-61	...	52339	74-123	...	37090	135-182	...	30111
Total	161093							



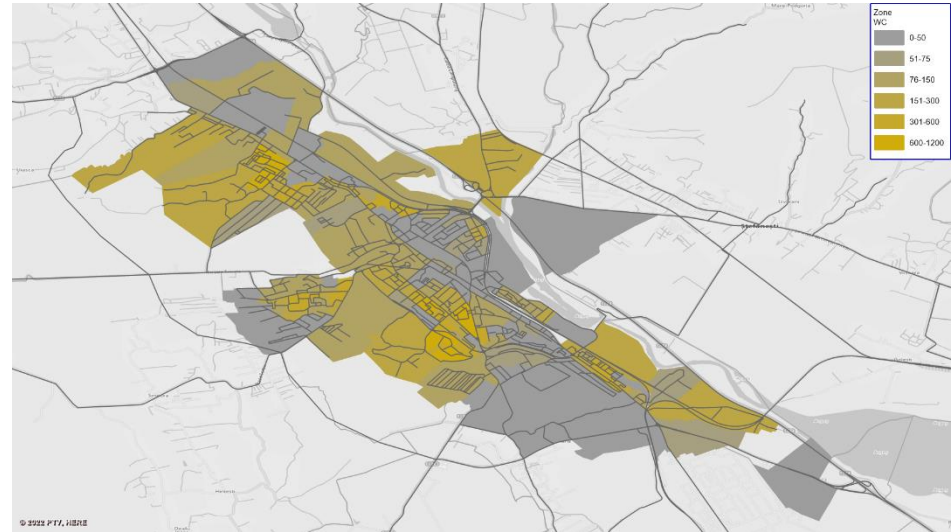
Figură 3-19 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Pitești



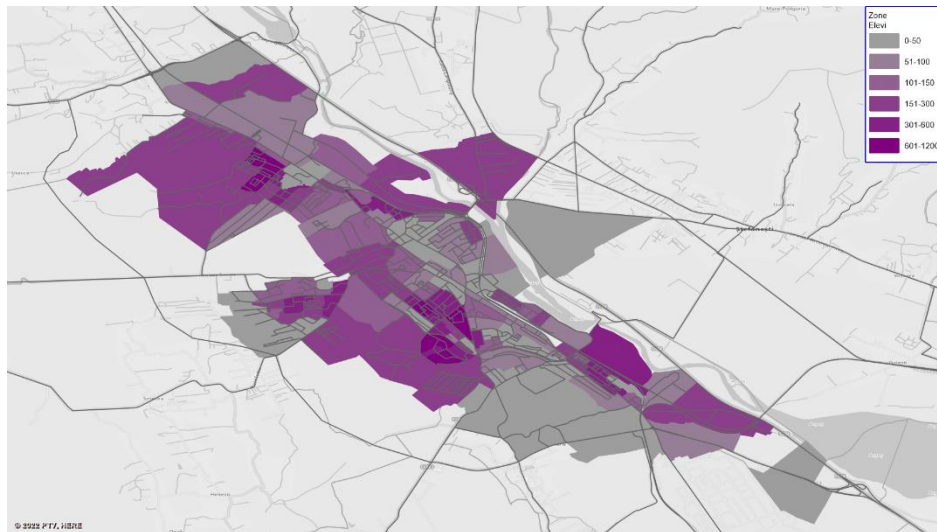
Figură 3-20 Afectarea cererii pe rețeaua de transport, anul 2022 (fluxuri transport privat și transport public)



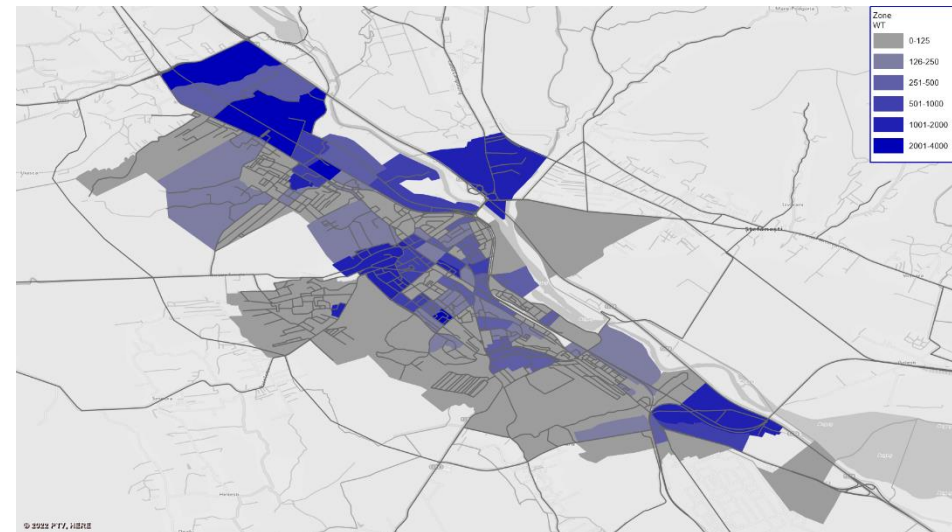
exemplu ilustrare distribuția populației



exemplu ilustrare locuitori angajați ce au în posesie cel puțin un autovehicul



exemplu ilustrare numărul de elevi



exemplu ilustrare a numărului de locuri de muncă

Figură 3-21 Ilustrare date de intrare în modelul de generare al cererii

Modurile de transport utilizate

În cadrul modelului, au fost utilizate moduri de transport de transport:

- C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport);
- Bike – Bike – autoturisme (Tip – PrT, private transport);
- PED – pietoni (Tip – PrT, private transport);
- HGV - LGV – Heavy / Light Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport);
- B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit).

Destinația călătoriilor matricelor de deplasări

Tabel 3-7 Exemplu destinații călătorii ce stau la baza construcției matricelor de deplasări

	Banat	Calea Campulung	Ceair	Centru	Craiovei	Gavana	Maresti	Negru Voda	Prundu	Razboieni	Traian	Trivale	Tudor Vladimirescu
Origini	53	8	33	59	63	141	8	35	88	112	13	97	22

Matricele de deplasări au fost construite pe baza a mai multor seturi de date:

- Anchete origine – destinație efectuate pe penetrațiile rutiere în oraș (anchete O-D);
- Corespondența cu modelul național de transport;
- Interviuiri mobilitate cetățeni;
- Date socio-economice la nivel de zonă modelată.

Calibrarea matricelor (a valorilor generate) a fost realizată pe baza recensămintelor de trafic efectuate și a chestionarelor de mobilitate a persoanelor.

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

- Pe baza rezultatelor anchetelor origine-destinație și a numărărilor manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populația rezidentă, numărul de locuri de muncă, numărul de studenți / elevi, etc.

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia „i” și coloana „j” din matricea O-D. Linia „i” determină originea călătoriei, iar coloana „j” determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare „Origine” și „Destinație” au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției „Pivot Table”, șirul de date se transformă într-un tablou

bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 182 x 182 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului. Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

Considerând clasificarea zonelor de trafic, deplasările care utilizează rețeaua stradală a municipiului se pot clasifica după cum urmează:

- Trafic generat sau atras de municipiul Pitești; și
- Trafic de traversare a zonei urbane Pitești.

Figură 3-22 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Pitești

Trafic intern	Trafic de medie distanta intre zonele interne si zonele adiacente	Trafic de lunga distanța intre zonele interne si zonele externe
Trafic de medie distanta intre zonele adiacente si zonele interne	Trafic de traversare de medie distanta intre zonele adiacente	Trafic de traversare de lunga distanta intre zonele adiacente si zonele externe
Trafic de lunga distanta intre zonele externe si zonele interne	Trafic de traversare de lunga distanta intre zonele externe si zonele adiacente	Trafic de tranzit

Segmentarea cererii a fost realizată pentru trei categorii de populație:

- LABOUR – populația angajată;
- STUDENTS – conține stratul de date cu privire la numărul de elevi/studenti; și
- OTHER – conține restul populației (pensionari, șomeri, etc.).

Aceste categorii au fost sparte în alte două categorii și anume: cei ce au la dispoziție un autoturism și cei ce nu au la dispoziție un autoturism. În final segmentarea este următoarea:

- Elevi – Stratul cu privire la numărul de elevi (grădiniță clasele I-XII);

- StudențiC – Stratul cu privire la numărul de studenți ce au în posesie un autovehicul;
 - StundețiNC – Stratul cu privire la numărul de studenți ce nu au în posesie un autovehicul;
 - WorkersC – Populația angajată ce au în posesie un autovehicul;
 - WorkersNC – Populația angajată ce nu au în posesie un autovehicul;
 - OthersC – Restul populației (pensionari, șomeri, etc.) ce au în posesie un autovehicul;
- și
- OthersNC – Restul populației (pensionari, șomeri, etc.) ce nu au în posesie un autovehicul;

Tabelul următor prezintă grupurile de utilizatori modelați la nivelul anului de bază – 2022

Tabel 3-8 Grupuri de utilizatori modelati la nivelul anului de bază - 2022

Nr. Ord	Elevi	StudC	StudNC	WC	WNC	OthC	OthNC
1	61	15	14	50	57	74	87
2	161	40	36	133	151	196	230
3	67	17	15	56	63	82	95
4	0	0	0	0	0	0	0
5	140	34	32	117	131	171	200
6	282	69	64	234	264	344	402
7	161	40	36	133	151	196	229
8	98	24	22	82	92	120	141
9	53	13	12	44	50	66	76
Total	27297	6680	6161	22648	25530	33252	38998

Următoarea etapa, după segmentarea utilizatorilor, o reprezintă crearea tipurilor de activități. Analiza răspunsurilor obținute în urma efectuării sondajului de mobilitate conduce la obținerea celor mai relevante scopuri de deplasare și, implicit, la determinarea perechilor de activități.

Scopuri de deplasare identificate:

- Home – plecare de acasă sau sosire acasă la / de la alte activități;
- Labour – plecare de la locul de muncă, sosire la locul de muncă de la alte activități, deplasări profesionale;
- Education – venirea / plecarea către / de la grădiniță, școală, liceu, etc.;
- Shopping – venirea / plecarea către / de la cumpărături;
- Private – venirea / plecarea către / de la activități personale, sănătate, etc.; și
- Other – venirea / plecarea către / de la alte tipuri de activități.

Pe lângă scopurile de deplasare, menționate mai sus, au fost elaborate 11 perechi de activități. De asemenea în atribuire, perechile sunt afectate de principalele categorii astfel:

Tabel 3-9 Perechi de activități

Number: 11	Code	Name	DemandModelCode
1	Home-Privat	Acasa la privat	M01
2	Home-School	Acasa la scoala	M01
3	Home-Shop	Acasa la cumparaturi	M01
4	Home-University	Acasa la universitate	M01
5	Home-Work	Acasa la munca	M01
6	Privat-Home	Privat la acasa	M01
7	School-Home	Scoala la acasa	M01
8	Shop-Home	Cumparaturi la acasa	M01
9	University-Home	Universitate la acasa	M01
10	Work-Home	Munca la acasa	M01
11	Work-Work	Munca la munca	M01

Pe lângă aceste grupuri, pentru fiecare perechi de activități (cu excepția celor educaționale) a fost creată o segregare a locuitorilor care dispun sau nu de autoturism, ulterior fiind create 20 de perechi de activități.

Generarea călătoriilor

Pentru fiecare zonă a fost identificat un grad de atractivitate în funcție de datele de intrare din categoria "scopul destinației".

- Labour persons – numărul persoanelor angajate pentru fiecare zonă;
- Students – numărul de studenți pentru fiecare zonă;
- Other – numărul persoanelor din alte categorii;
- Inhabitants – numărul locuitorilor din fiecare zonă;
- Customers – numărul clienților din zonele comerciale;
- Education place – capacitatea unităților educaționale, exprimată în număr de elevi/studenți;
- Other places – numărul altor locuri de interes (spitale, instituții publice și altele).

Numărul călătoriilor asociate fiecărei zone de trafic este determinat cu ajutorul unui model de regresie dependent de variabile socio-economice și coeficienți de calibrare. Factorii de atracție și generare au fost determinați având ca bază de calcul numărul de locuitori pentru fiecare zonă împreună cu dezagregarea celor trei categorii de analiză relevante. Conform acestora și celor 11 perechi de activități au fost determinați factorii de creștere conform următorului tabel:

Tabel 3-10 Perechi de activități, rata de generare / atracție

Nr.	Pereche de activitati	Rata de generare		Rata de atragere	
		Coef.	Indicator	Coef.	Indicator
1	Home-Privat	0.14	Populatie	0.03	Alte activitati
2	Home-School	0.77	Elevi	0.58	Locuri scoala
3	Home-Shop	0.31	Populatie	0.02	Cienti
4	Home-University	0.55	Studenti	0.48	Locuri universitate
5	Home-Work	0.84	Populatie angajata	0.43	Locuri de munca
6	Privat-Home	0.03	Alte activitati	0.14	Populatie
7	School-Home	0.58	Locuri scoala	0.77	Elevi
8	Shop-Home	0.02	Cienti	0.31	Populatie
9	University-Home	0.48	Locuri universitate	0.55	Studenti
10	Work-Home	0.43	Locuri de munca	0.84	Populatie angajata
11	Work-Work	0.05	Locuri de munca	0.05	Locuri de munca

Pe baza ratelor de generare și atracție au fost determinate valorile / numărul de deplasări pentru fiecare în zona parte.

The screenshot displays a software interface with two main panels. The left panel, titled 'List (Zones)', shows a table with 47 rows and multiple columns. The first column is 'Number: 18 No', the second is 'Name', and the following columns represent different production and attraction types (Production(01) through Production(08) and Attraction(01) through Attraction(08)). The right panel, titled 'Matrix editor (186 matrices)', shows a grid of numerical values for each zone combination. The columns are labeled 'No. 1', 'No. 2', 'No. 3', and 'No. 4'. The rows are labeled with zone names: 'Gavana', 'Negru Voda', 'Central', and 'Ceair'. The values in the matrix represent the number of trips generated or attracted between zones.

Figură 3-23 Lista deplasărilor produse / atrase de fiecare zonă din modelul de transport

După introducerea factorilor de atracție/generare, pe baza perechilor de activități, a modului de transport utilizat și a posibilităților de deplasare, au fost generate 133 de matrice numite "Demand matrices". Aceste matrici ale cererii de transport au ca scop ilustrarea cererii între zonele de origine și zonele de destinație pentru perechile de activități în funcție de modul de transport utilizat al fiecărui grup.

Figură 3-24 Matricele cererii de transport

Alegerea modală

În cadrul etapei alegerii modului de transport este utilizat un model de tip Logit, alcătuit dintr-o funcție utilitate, ajustată în funcție de costul generalizat al călătoriei, componente ale costului fiecărui mod de transport, modul de transport dar și tipul deplasării în funcție de categoria socială analizată de model. Astfel, în implementarea alegerii modului de transport, modelul Logit a fost introdus cu următorii parametri: $F(U) = e(c*U)$, unde U reprezintă valoarea generalizată a utilității pentru fiecare mijloc de transport, iar c reprezintă un parametru al funcției de utilitate.

În cererea modelului sunt diferențiate următoarele moduri de transport:

- Mers pe jos (Ped);
- Mers pe bicicletă (Bike);
- Transport Public (PuT);
- Autoturism - Șofer (Car); și
- Autoturism - Pasager (Pass).

Procedura de afectare pe itinerarii

Procedura de afectare pe itinerarii denumită "Equilibrium-Lohse" a fost dezvoltată de Dieter Lohse și este descrisă în Schnabel și Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea "totul sau nimic", conducătorii de autovehicule apelează la experiențele anterioare în alegerea de noi rute.

Pentru a realiza aceasta, fluxul total de trafic este afectat celor mai scurte rute găsite la fiecare pas al iterației. În primul pas al iterației, sunt luate în seamă numai impedențele din rețeaua liberă.

Calcularea impedanței în fiecare din pașii următori ai iterației se face cu ajutorul impedanțelor medii calculate până în prezent și cu impedanțele care rezulta din volumul curent, exemplu: impedanța la fiecare pas n al iterației se bazează pe impedanța calculată la pasul $n-1$.

Atribuirea matricei OD rețelei corespunde numărului de câte ori ruta a fost găsită (memorată de VISUM).

Procedura se termină când timpii estimați care stau la baza alegerii rutei și timpii efectivi de parcurgere a acestor rute coincid până la un anumit grad; există o probabilitate ridicată că această stare stabilă a rețelei de trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.

Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, $n+1$, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n . Această diferență este multiplicată apoi cu o valoare $\Delta(0,15...0,5)$, unde Δ reprezintă un factor de învățare.

Procedura se termină în momentul în care este îndeplinită condiția ca timpii de parcurs estimați pentru pașii iterației n și $n-1$ și timpul calculat de parcurgere la pasul n , corespund suficient de mult unii cu alții.

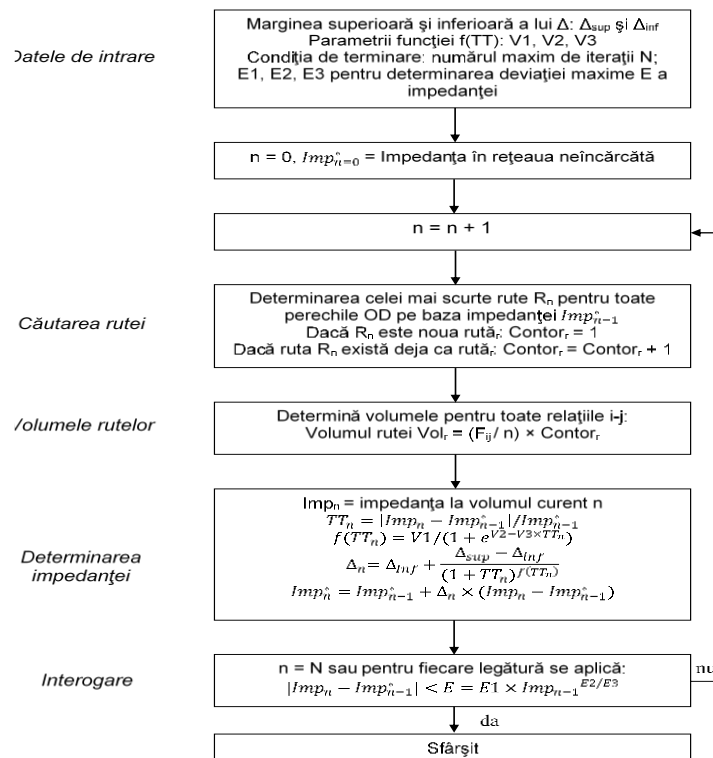
Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.

Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteza - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat în programul de calcul în PCU – „Passenger Car Units” conform instrucțiunilor din normativul AND 584-2012.

Procedura de afectare a transportului public

Călătoriile cu transportul public sunt distribuite (afectate) pe rețeaua rutieră, într-o manieră mai simplă decât cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi făcută oricând, etc).



Figură 3-25 Schema logică a metodei «Echilibru-Lohse» de afectare pe itinerarii

Afectarea transportului public, folosește o metodă de afectare bazată pe graficul de circulație (planului de mers).

The image shows two side-by-side screenshots of software parameter windows. The left window is titled 'Parameters: Equilibrium assignment LUCE' and contains settings for convergence criteria and termination conditions. The right window is titled 'Parameters: Assignment procedure: Headway-based (VIPS+)' and contains settings for PuT supply, choice model, search, and calculation method.

Parameters: Equilibrium assignment LUCE

Basis: Convergence criteria

Use classical convergence criteria
 Use extended convergence criteria

Termination conditions

Maximum number of iterations: 100
Maximum gap: 1e-05

Convergence statistics

The following settings are only effective in the PRT assignment quality data list.

Relative difference between previous and current iteration (%):

Link volume <= 1
Link impedance <= 1
Turn volume <= 1
Turn impedance <= 1

Ignore links and turns with a volume < 1

OK Cancel

Parameters: Assignment procedure: Headway-based (VIPS+)

Basis: Search | Impedance | Skim matrices

PuT supply

Consider only active time profiles

Coordination: According to coordination groups
Connecting journeys: Use connecting journeys

Assume coordinated time profiles to be undistinguishable

Choice model

Passenger information: Departures from stop area

Use computation time-optimized algorithm

Discrete choice model (Logit) between different boarding stop areas: 0.25
 Discrete choice model (Logit) between stay on board and alight: 0.25

Stop area info includes departures from different stop areas
 Stop area info is already available in the vehicle

Search

Ignore path if share < 0.001
and <= 1 * Maximum share

Delete dominated routes

Calculation method

The choice between the different alternatives is usually calculated with a precise method.

In case of a high number of alternatives, the limits of computational accuracy are reached and an iterative approximation method is used which needs a lot of computation time.

Precise method up to 50 Alternatives
Number of iterations when using the approximation method: 100

OK Cancel

Figură 3-26 Procedura de afectare pe itinerarii a cererii de transport : a) Afectare transport privat ; b) Afectare transport public

3.5 Calibrarea și validarea datelor

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricile O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2022³⁸.

Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recenzat în secțiune, excluzând valorile traficului intrazonal.

Secțiunile de recensământ (80) considerate pentru calibrarea matricelor O-D detaliate - aria de studiu Pitești, sunt cele evidențiate în figura 3-8.

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



Figură 3-27 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat

În vederea validării modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH are următoarea formulă de calcul:

³⁸ Anul de Bază al Modelului este 2022, definit ca ultimul an pentru care există un set de date complet

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

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

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

Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor două seturi de valori: recenzate și modelate, anul de bază 2022. Rezultatele calibrării arată că valorile GEH pentru autoturisme dar și pentru camioane se plasează în 95% din cazuri sub pragul de 5.

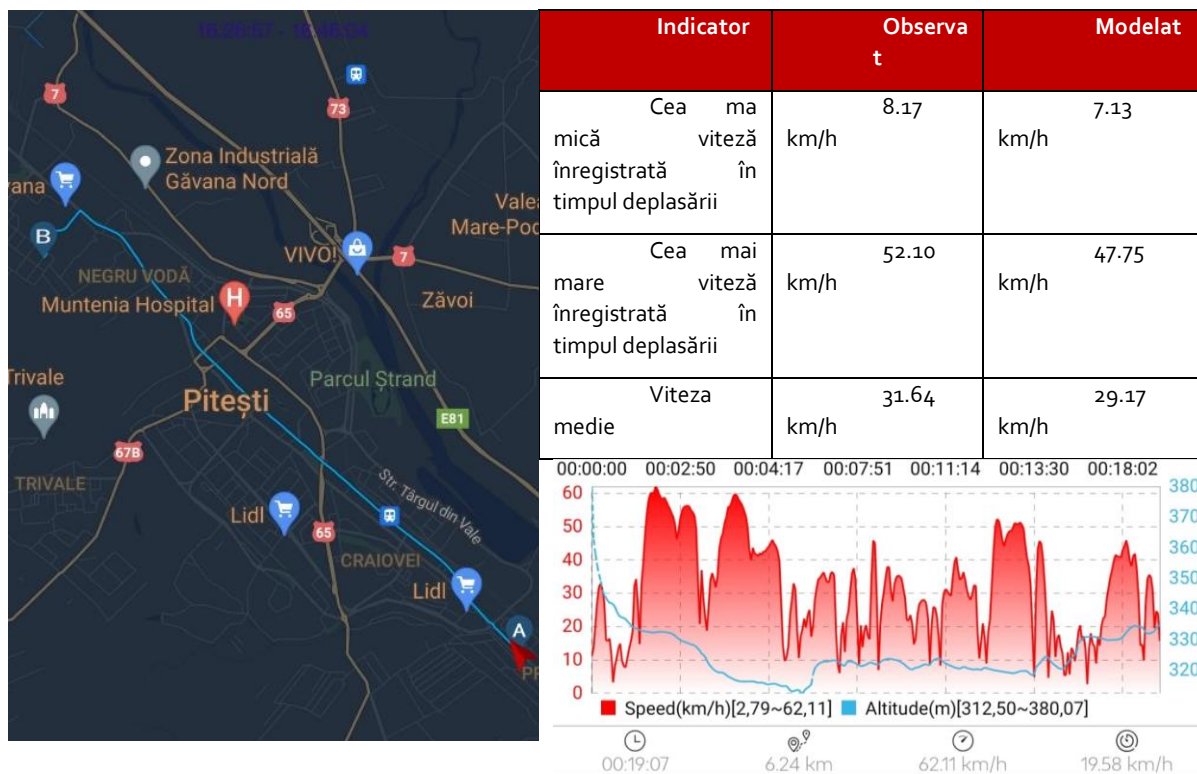
Așadar, calibrarea modelului se validează din punctul de vedere al traficului recenzat conform normelor internaționale. Calibrarea respectă recomandările ca în cel puțin 85% din cazurile comparate (vehicule afectate pe rețea vs vehicule înregistrate prin contorizările de trafic) diferența GEH să aibă valoarea situată sub pragul de 5.

Tabel 3-11 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic

POST	Observat				Modelat				GEH		
	AUTO	LGV	HGV	Total vehicule fizice	AUTO	LGV	HGV	Total vehicule fizice	AUTO	LGV	HGV
001_1	13244	1919	240	15403	13191	1998	255	15444	0.14	0.56	0.30
002_1	12947	1597	232	14776	12979	1802	233	15014	0.09	1.57	0.01
003_1	1721	84	12	1817	1792	125	0	1917	0.54	1.26	1.55
003_2	1749	78	10	1837	1745	107	0	1852	0.03	0.95	1.41
004_1	8260	224	25	8509	8332	329	43	8704	0.25	2.00	0.99
005_1	7219	510	90	7819	7284	753	89	8126	0.24	3.06	0.04
006_1	9194	743	204	10141	9278	1074	233	10585	0.28	3.47	0.62
006_2	8442	753	206	9401	8118	1131	243	9492	1.13	3.90	0.79
007_1	6538	283	31	6852	6452	363	46	6860	0.34	1.41	0.75
007_2	5440	230	41	5711	5293	291	44	5629	0.63	1.20	0.16
008_1	11162	1242	1085	13489	11225	1709	1084	14017	0.19	3.84	0.01
009_1	9140	1340	1403	11883	9135	1750	1390	12275	0.02	3.30	0.11
010_1	8694	4596	988	14278	8527	3064	465	12055	0.57	7.83	6.13
011_1	11615	1236	272	13123	11374	1566	337	13277	0.71	2.79	1.17
012_1	14112	1918	1114	17144	14086	2616	1121	17823	0.07	4.64	0.07
013_1	13765	1826	1393	16984	13824	1952	1391	17166	0.16	0.92	0.02
014_1	9856	631	271	10758	9776	876	273	10925	0.25	2.82	0.03
014_2	9159	663	239	10061	9175	687	239	10100	0.05	0.29	0.01
015_1	16391	1195	290	17876	16311	1438	279	18027	0.20	2.12	0.21
016_1	15175	1742	461	17378	15732	1648	287	17667	1.42	0.72	2.84
017_1	7730	106	7	7843	7422	99	14	7535	1.12	0.21	0.66
017_2	7513	84	11	7608	7321	97	21	7439	0.71	0.44	0.80
018_1	8140	577	329	9046	5555	454	265	6274	9.88	1.71	1.17
018_2	7475	522	262	8259	5491	674	266	6430	7.79	1.96	0.08
019_1	1266	1	0	1267	2310	0	0	2310	7.81	0.30	0
019_2	1310	7	0	1317	2434	6	0	2439	8.21	0.17	0
020_1	7673	2293	0	9966	8042	1712	0	9755	1.32	4.10	0
021_1	10341	1899	0	12240	9641	1297	0	10937	2.22	4.77	0
022_1	10050	448	0	10498	10079	343	0	10422	0.09	1.67	0
023_1	7892	256	0	8148	7122	186	0	7309	2.81	1.48	0
026_1	12172	417	43	12632	11969	290	21	12280	0.58	2.14	1.22
027_1	12242	361	12	12615	12095	260	14	12369	0.42	1.81	0.15
028_1	12086	3733	0	15819	12090	2321	0	14412	0.01	8.11	0
029_1	9955	1268	0	11223	9825	1062	0	10887	0.41	1.91	0
030_1	2286	39	0	2325	2207	32	0	2239	0.53	0.36	0
030_2	1997	86	0	2083	1833	69	0	1902	1.18	0.60	0
031_1	9307	305	54	9666	9554	246	14	9814	0.81	1.12	2.19
032_1	8674	324	71	9069	8520	311	21	8852	0.53	0.22	2.32
033_1	4720	390	294	5404	4572	472	334	5378	0.69	1.25	0.71
034_1	4199	564	303	5066	4506	474	464	5443	1.47	1.26	2.60
035_1	12998	1666	0	14664	13738	1401	0	15139	2.02	2.14	0
036_1	9078	2391	0	11469	9442	1783	0	11224	1.20	4.21	0
037_1	4365	658	252	5275	4472	857	0	5329	0.51	2.29	7.10

POST	Observat				Modelat				GEH		
	AUTO	LGV	HGV	Total vehicule fizice	AUTO	LGV	HGV	Total vehicule fizice	AUTO	LGV	HGV
038_1	3929	365	120	4414	4200	503	119	4822	1.35	2.10	0.04
039_1	8146	823	333	9302	8074	634	312	9019	0.25	2.22	0.37
040_1	7799	719	232	8750	7617	812	233	8662	0.66	1.06	0.03
041_1	8264	506	212	8982	8385	443	57	8884	0.42	0.92	4.23
042_1	7344	509	103	7956	7571	444	110	8125	0.83	0.94	0.22
043_1	9742	3775	0	13517	9717	2618	0	12334	0.08	6.47	0
044_1	9688	1077	0	10765	9914	1154	0	11068	0.72	0.73	0
045_1	12265	854	0	13119	10731	666	0	11397	4.52	2.16	0
045_2	7408	422	0	7830	7622	505	0	8128	0.78	1.22	0
046_1	8568	658	288	9514	8407	582	236	9224	0.55	0.97	1.02
046_2	4323	395	197	4915	4674	310	195	5180	1.66	1.42	0.04
047_1	8328	1741	0	10069	9100	1653	0	10753	2.61	0.67	0
048_1	9815	1935	0	11750	10156	1809	0	11965	1.08	0.92	0
049_1	5227	562	0	5789	4972	661	0	5633	1.13	1.26	0
049_2	7575	239	0	7814	7493	71	0	7564	0.30	4.26	0
050_1	10231	1739	0	11970	10705	1597	0	12302	1.46	1.10	0
051_1	13053	998	0	14051	13326	1206	0	14532	0.75	1.98	0
052_1	10835	730	0	11565	10789	536	0	11325	0.14	2.43	0
053_1	11505	868	0	12373	11328	763	0	12091	0.52	1.16	0
054_1	3944	52	0	3996	4000	35	0	4035	0.28	0.81	0
054_2	4307	88	0	4395	4734	96	0	4830	2.01	0.27	0
055_1	4747	87	0	4834	5458	64	0	5522	3.15	0.85	0
055_2	4151	154	0	4305	4176	136	0	4312	0.12	0.48	0
058_1	13444	285	0	13729	13678	346	0	14024	0.64	1.08	0
059_1	11277	306	0	11583	11694	531	0	12225	1.23	3.48	0
060_1	3965	113	0	4078	3797	188	0	3986	0.85	1.94	0
060_2	3929	128	0	4057	3997	165	0	4162	0.34	0.96	0
061_1	2862	32	0	2894	2633	36	0	2669	1.38	0.19	0
061_2	1427	409	0	1836	1725	390	0	2115	2.37	0.29	0
062_1	4580	285	0	4865	4640	593	0	5233	0.28	4.65	0
063_1	8593	587	0	9180	9395	368	0	9762	2.67	3.17	0
064_1	2601	16	0	2617	3001	25	0	3027	2.39	0.64	0
064_2	2006	23	0	2029	1945	103	0	2048	0.43	3.20	0
065_1	15555	6560	1666	23781	14791	5670	1650	22111	1.96	3.60	0.13
066_1	21817	4439	768	27024	21217	4339	770	26326	1.29	0.48	0.02
067_1	3536	195	20	3751	3637	207	0	3844	0.53	0.27	2.00
067_2	3013	215	34	3262	3045	326	0	3371	0.18	2.13	2.61
								Valori <5	76	77	78
								GEH	95.00	96.25	97.24

De asemenea, pentru validarea calibrării modelului s-au comparat vitezele curente de circulație, simulate în cadrul modelului, cu vitezele înregistrate de un vehicul inserat în rețea și dotat cu dispozitiv GPS Tracker de tip Garmin . Rezultatele comparative între vitezele măsurate pe traseu și cele simulate au arătat diferențe foarte mici (+/-10% abatere față înregistrările efectuate cu GPS), ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.



3.6 Prognoze

În cadrul acestui capitol sunt prezentate estimările și structura modelului ce au fost utilizate pentru obținerea prognozelor pentru anii de perspectivă. Capitolul include, de asemenea, analize ale tendințelor apărute de-a lungul timpului în ceea ce privește efectuarea călătoriilor, prezentarea evoluției relației dintre creșterea volumului de trafic și dezvoltarea socio-economică, precum și sursele și metodele de formulare a prognozelor socio-economice.

Tendințe de evoluție la nivel național

Au fost analizate date disponibile la nivelul INS și CESTRIN pentru determinarea variațiilor observate de-a lungul timpului în ceea ce privește numărul călătoriilor efectuate prin intermediul diverselor moduri de transport.

Între anii 1990 și 2010 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, cu toate că situația s-a schimbat la nivelul celor trei intervale distincte:

- Între 1990 și 2000 s-a înregistrat o scădere a numărului total de călătorii efectuate, indusă de un declin semnificativ de la nivelul numărului de călătorii efectuate prin intermediul transportului public, care nu depășește creșterea numărului de călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2000-2005 s-a înregistrat o creștere moderată atât la nivelul călătoriilor prin mijloace de transport public, cât și la nivelul călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2005-2010 s-a înregistrat o creștere generală semnificativă a numărului de călătorii efectuate, prin creșterea mai puternică mai mare a numărului călătoriilor realizate prin mijloace de transport private (5.0% pe an), față de călătoriile efectuate prin transport public (3.3% pe an).

De asemenea, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin intermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%. Volumele de marfă transportate feroviar au scăzut cu 9%, fără modificări în parcursul vehicul/km. În ceea ce privește marfa transportată naval, aceasta înregistrează cea mai mică scădere, și anume de 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice. Există, pe de altă parte, există semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011.

În cadrul metodologiei aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referință 2020, sub forma unor matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călătorii este influențată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPGT furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametri socio-economici:

- PIB real și PIB în prețuri curente;

- Populația și populația activă;
- Numărul de angajați (locuri de muncă); și
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori).

Tabel 3-12 Proгноza evoluției PIB real – rate anuale

Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20

Sursa: AECOM

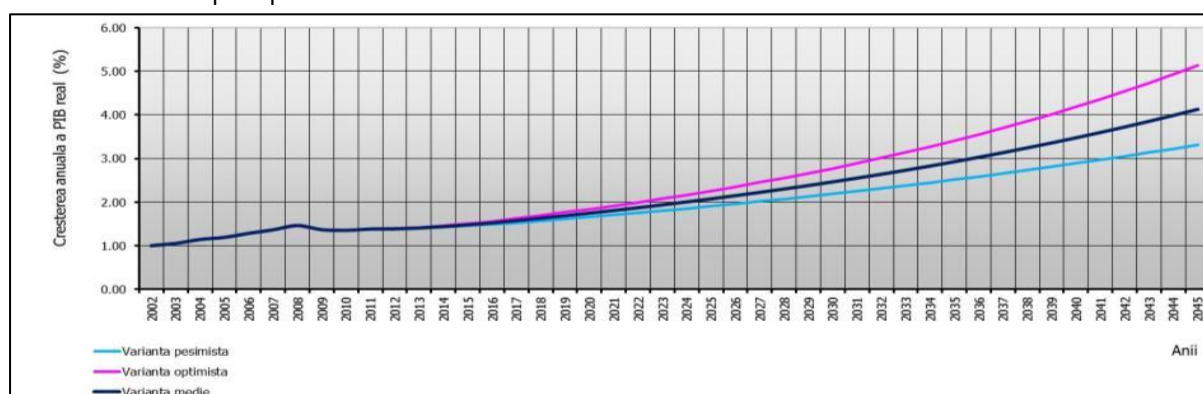
Valori obtinute prin extrapolare

După cum se observa din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

Creșterea PIB va putea avea impact asupra mobilității la nivelul municipiului Pitești, din categoriile:

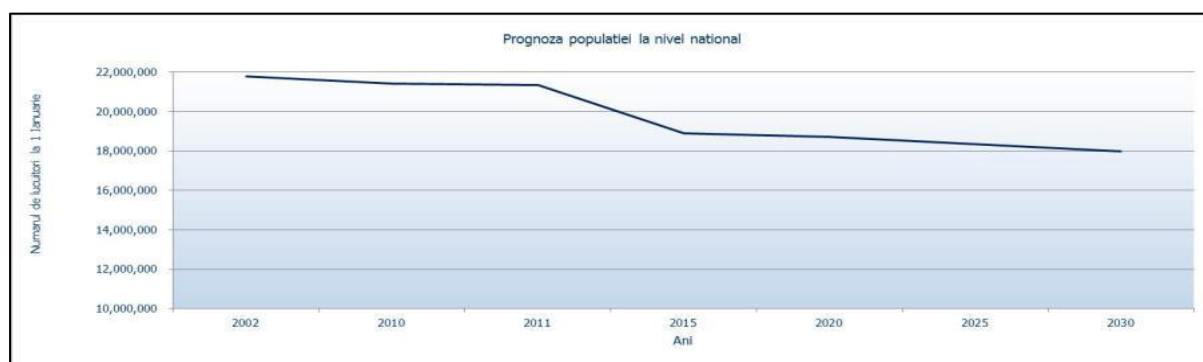
- creșterea cantității de mărfuri transportate;
- creșterea veniturilor locuitorilor;
- creșterea nivelului de suportabilitate pentru populație pentru acoperirea prețului

biletelor de transport public.



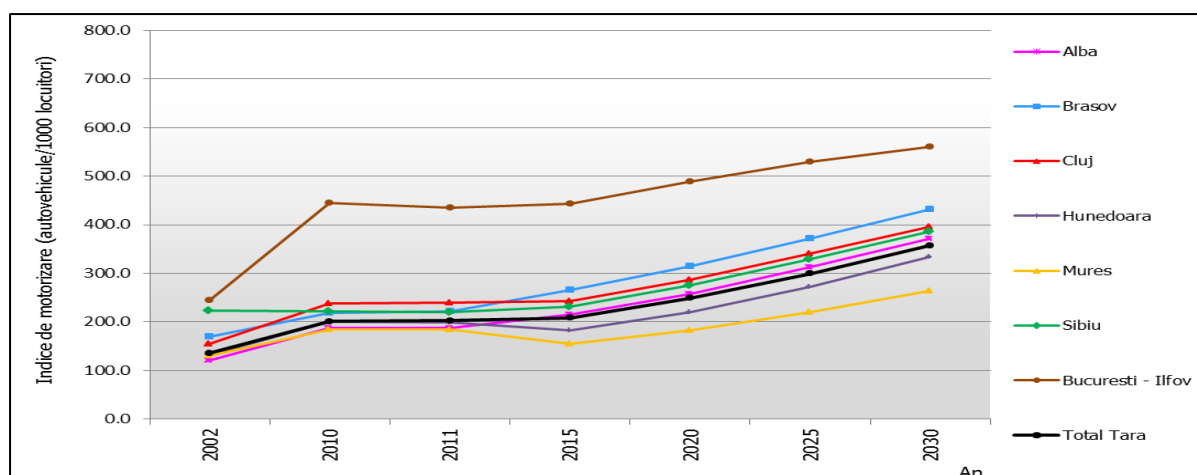
Figură 3-28 Proгноza evoluției PIB real până în 2045

Sursa: MPGT



Figură 3-29 Proгноza populației până în 2030

Sursa: MPGT



Figură 3-30 Prognosticul indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPGT

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

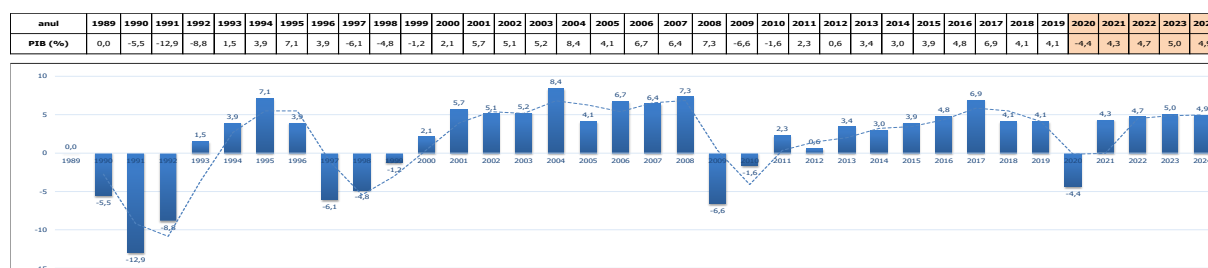
Indicatori macro-economici la nivel național

Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel național a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxembourg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și Internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2022 incluzând o creștere în termeni reali de 4,7% față de anul precedent.

Tabel 3-13 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)



Sursa: Comisia Națională de Prognoza – Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2021 - 2025 – prognoza de iarna 2021

Strategia viitoare de dezvoltare industrială va trebui să se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe piețele internaționale sau cele autohtone.

În ultima perioadă (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum că având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile pentru aderarea la UE).

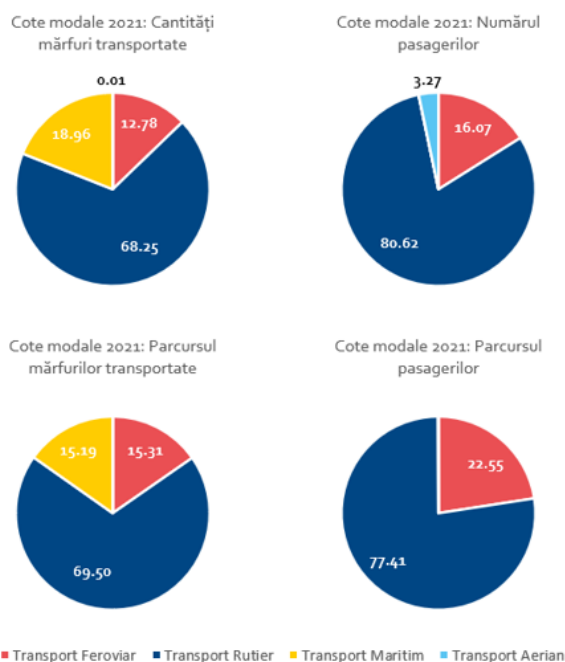
Totuși, trebuie amintit că atunci când creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

În ceea ce privește scenariul de prognoză pe termen lung, este de așteptat că economia României să crească cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoza considerat în cadrul Master Planului General de Transport al României.

Transporturile la nivel național

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 80% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 70% dintre kilometrii parcurși pentru transportul de bunuri având că punct de referință numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2021). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura următoare.

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.



Tabel 3-14 Date statistice privind evoluția transporturilor

Figură 3-31 Cote modale la nivel național (2021)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE), date 2021

Indicator	U.M.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Transportul feroviar																
Locomotive	număr	1986	1907	1845	1834	1823	1796	1795	1779	1795	1769	1769	1721	2369	2205	2202
Vagoane pentru trenuri de marfă	număr	5326	5105	5137	4904	4483	4232	4025	4053	3928	3894	3894	3980	3486	3343	3201
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	54713	47420	45505	43311	42624	44188	39832	35385	34254	33767	32234	32240	28242	26362	24448
Mărfuri transportate	mii tone	68772	66711	50596	52932	60723	55755	50348	50739	55307	52618	56083	55429	58808	49671	57424
Parcursul mărfurilor	mil tone km	15757	15236	11088	12375	14719	13472	12941	12264	13673	13535	13782	13076	13312	12291	13625
Transportul de pasageri	mii pasageri	88264	78252	70332	64272	61001	57562	57433	64760	66482	64456	69057	66500	69708	50559	54937
Parcursul pasagerilor	mil pasageri km	7476	6958	6128	5437	5073	4571	4411	4976	5149	4988	5664	5577	5906	3720	4271
Transportul pe căi navigabile interioare																
Nave fără propulsie	număr	1199	1221	1232	1208	1097	1131	1152	1137	1134	1145	1139	1123	1021	1007	990
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	72	75	65	67	127	94	55	62	65	75	75	78	314	316	323
Mărfuri transportate	mii tone	29425	30295	24743	32088	29396	27946	26858	27834	30020	30484	29043	29714	33261	30518	32120
Parcursul mărfurilor	mil tone km	8195	8687	11765	14317	11409	12520	12242	11760	13168	13153	12517	12261	13957	13638	13522
Transportul de pasageri	mii pasageri	211	194	161	83	125	119	140	167	169	153	153	120	111	134	146
Parcursul pasagerilor	mil pasageri km	23	21	20	15	18	17	17	11	10	8	8	6	6	7	7
Transportul prin conducte petroliere magistrale																
Mărfuri transportate	mii tone	12310	12390	8520	6551	6020	5771	5625	6365	6663	6825	6551	6459	6856	6410	6385
Parcursul mărfurilor	mil tone km	1850	1720	1243	996	879	785	829	984	1029	1132	1087	1080	1168	1070	1087
Transportul maritim																
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	7	6	5	5	4	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2
Mărfuri transportate	mii tone	48928	50449	36021	38118	38883	39454	43552	43707	44485	46288	46126	49032	53098	47220	53211
Transportul aerian																
Aeronave civile înmatriculate																
pentru transportul pasagerilor	număr	62	71	84	89	83	84	67	65	59	67	78	72	75	78	89
pentru transportul mărfurilor	număr	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1
Mărfuri transportate	mii tone	22	27	24	26	27	29	32	32	37	40	45	49	47	40	41
Transportul de pasageri	mii pasageri	7831	9077	9093	10128	10783	10728	10706	11592	13273	16398	20222	21816	23193	7186	11177
Transportul rutier																
Mărfuri transportate	mii tone	356669	364605	293409	174551	183629	188415	191486	190932	198638	216085	226320	237132	256616	266523	306777
Parcursul mărfurilor	mil tone km	59517	56377	34265	25883	26347	29662	34026	35135	39022	48175	54704	58761	61041	55026	61848
Transportul de pasageri*	mii pasageri	231077	296953	262311	244944	242516	262291	274393	282018	275548	302951	325532	361338	355556	273454	275551
Parcursul pasagerilor	mil pasageri km	12156	20194	17108	15812	15529	16901	17082	18339	17471	18744	18178	19937	20553	13573	14661

*Pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8+1 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE): România în cifre 2021

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu

promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanță cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Gradul de motorizare

Tabel 3-15 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2021

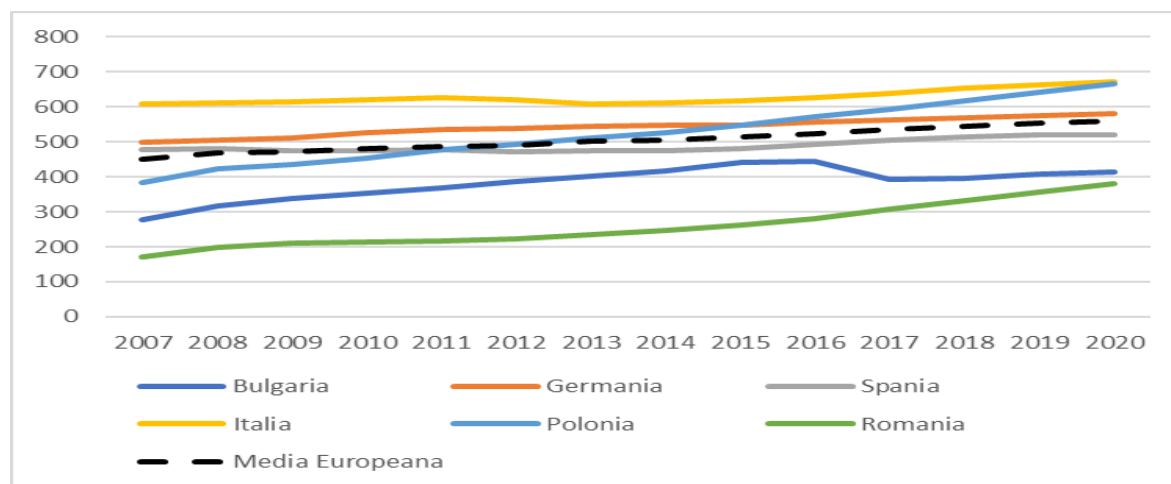
Categoriile autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Motociclete	.	.	.	.	.	.	.	100695	106187	112825	120512	129657	141608	155312	169095
Autoturisme	3884237	4444652	4711266	4818425	4855809	5025158	5261880	5519506	5823664	6214253	6826499	7377669	7930832	8410699	8936670
Autobuze și microbuze	35762	41514	41165	40877	40887	42010	42836	44283	47347	48803	50309	52802	53771	54170	54351
Remorci, semiremorci	202996	225754	239428	252293	269005	286393	304108	324859	348090	375710	401586	433240	467125	500770	538112
Vehicule utilitare și transport de marfă	587380	645240	661859	667219	696260	719926	761554	806523	856257	912790	975200	1034224	1090008	1143592	1191254
Total	4710375	5357260	5653728	5778814	5861961	6073487	6370378	6795866	7181545	7664381	8374106	9026792	9683344	10262543	10889592

Autoturisme (tip combustibil)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Diesel	881537	1125664	1235113	1327836	1380806	1480137	1606356	1743719	1906195	2120151	2516380	2891140	3230637	3512622	3768454
Benzina	2672723	2901173	3009053	2990858	2952375	3004229	3086276	3161031	3241746	3340914	3465038	3535317	3630529	3687728	3706500
Electrice	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5803	12433

Romania	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Populație	22582773	22561686	22541941	22516004	22480599	22433741	22390978	22346178	22312887	22273309	22236154	22222895	22215217	22191818	22120471
Autoturisme	3884237	4444652	4711266	4818425	4855809	5025158	5261880	5519506	5823664	6214253	6826499	7377669	7930832	8410699	8936670
Grad de motorizare (veh/1.000)	172	197	209	214	216	224	235	247	261	279	307	332	357	379	404

În anul 2007, parcul de vehicule scade datorită radierii din oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 432/2006. În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rată de motorizare de aproximativ 210 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori față de anul 2001 când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în țările Europei occidentale.

Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare³⁹ la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.



Figură 3-32 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori (Sursă : EUROSTAT)

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 populația a

³⁹ Rata de motorizare se definește ca fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicletă, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesită permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea să aibă mai puțin de 10 locuri; această categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.

scăzut. Vechea valoare fiind ajustată de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anii anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2021 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recenzată în anul 2021 se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2021:

- 379 autoturisme / 1.000 locuitori

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasă a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate două cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de „ajungere din urma”, ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Această tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La această categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru a ajunge la nivelul mediu european.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economică superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Argeș

Conform Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situația parcului de vehicule înmatriculate în județul Argeș, pentru anii 2007-2021.

În termeni relativi, parcul auto al județului Argeș, înregistrează o creștere consistentă de aproximativ 13% în anul 2008, față de anul anterior. În 2009, rata de creștere scade la 6% sub efecte recesiunii economice, urmând că până în prezent să se mențină o rată de creștere de circa 5-6% pe an.

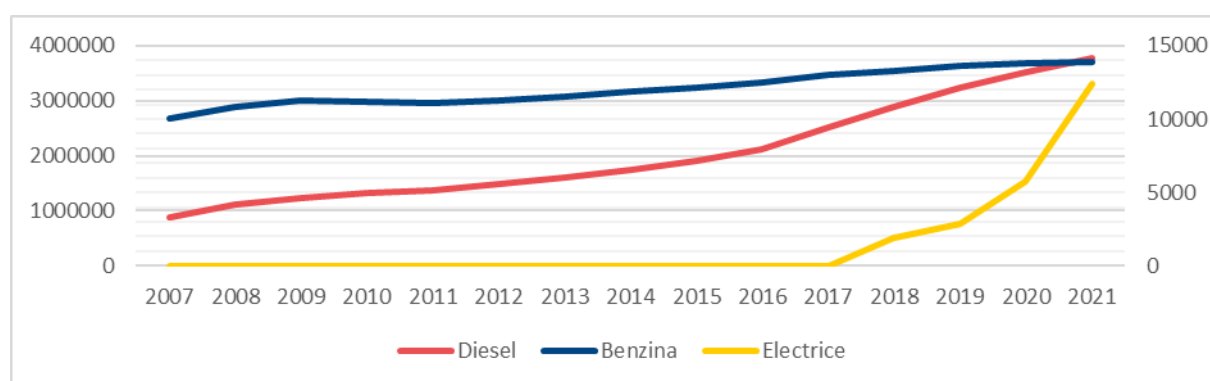
În valori absolute⁴⁰, un număr de peste 100.000 vehicule erau înregistrate în plus în anul 2021, față de anul 2007.

Tabel 3-16 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2021

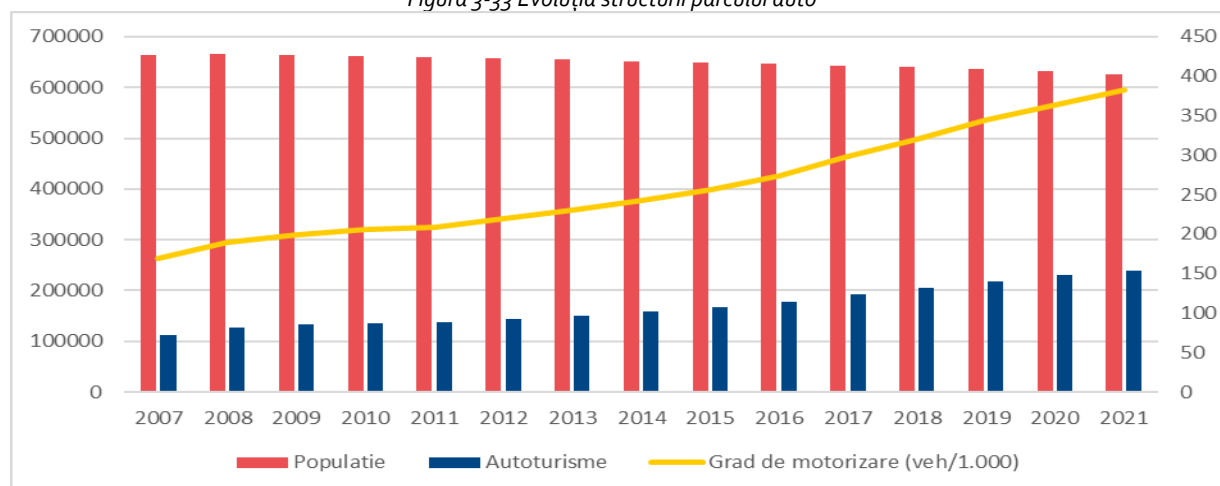
Categoriile autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Motociclete								2313	2430	2624	2777	3092	3491	3947	4373
Autoturisme	111988	126206	132275	136379	137575	143677	150955	158369	166473	177049	192374	205075	218803	229870	239501
Autobuze și microbuze	1293	1319	1302	1235	1277	1398	1426	1474	1635	1690	1786	1840	1878	1852	1870
Remorci, semiremorci	5675	6267	6760	7311	8014	8825	9688	10634	11842	13305	14476	15876	17219	18471	19947
Vehicule utilitare și transport de marfă	581	663	699	732	793	952	998	1059	1126	1188	1277	1357	1441	1543	1619
Total	119537	134655	141036	145657	147659	154852	163067	173849	183506	195856	212689	227240	242832	265683	267310

Argeș	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Populație	664403	665041	664279	662359	660054	657426	654670	651930	649318	646649	643647	640253	636446	632341	626870
Autoturisme	111988	126206	132275	136379	137575	143677	150955	158369	166473	177049	192374	205075	218803	229870	239501
Grad de motorizare (veh./1.000)	169	190	199	206	208	219	231	243	256	274	299	320	344	364	382

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2020, reprezenta aproximativ 2,7% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul țării. Rata de motorizare a județului Argeș, arată un indice de motorizare de 382 vehicule / 1.000 locuitori, plasând județul lângă media națională de 379 vehicule / 1.000 locuitori.



Figură 3-33 Evoluția structurii parcului auto



Figură 3-34 Evoluția gradului de motorizare la nivelul județului Argeș

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul municipiului Pitești

Tabel 3-17 Evoluția gradului de motorizare perioada 2011-2021

⁴⁰ luând în considerație și vehiculele radiate din circulație ca urmare a programului "Rabla"

An	Autoturisme persoane fizice	Autoturisme persoane juridice	Total autoturisme înmatriculate	Populație rezidentă	Grad de motorizare*	Grad de motorizare**
2011	40987	6540	47527	179940	228	264
2012	42687	6919	49606	179210	239	277
2013	44416	7288	51704	178456	249	290
2014	46144	7662	53806	177965	260	302
2015	47378	8036	55414	177534	267	312
2016	49164	8410	57574	176831	278	326
2017	51940	8749	60689	175675	296	345
2018	53665	8907	62572	175136	306	357
2019	55237	9704	64941	174097	317	373
2020	56529	10452	66981	173018	327	387
2021	57503	9846	67349	171190	336	393
<i>*Calculat la vehiculele persoanelor fizice</i>						
<i>**Calculat la toate vehiculele înmatriculate în municipiu</i>						

Parcul local de vehicule al municipiului Pitești, se află pe un trend ascendent. Astfel, numărul de autoturisme deținute de persoane fizice, a crescut cu aproape 30% din 2011 și până în anul curent 2021.

Gradul de motorizare calculat, este însă unul destul de ridicat, acesta fiind de 393 autovehicule pasageri / 1.000 locuitori, luând ca referință valorile populației și a numărului de autoturisme înmatriculate din anul 2021, valoare mai ridicată decât media înregistrată în județ (382) sau de cea la nivelul țării (379).

Lipsa unor modalități alternative, eficiente de transport și promovarea acestora (facilități pietonale, piste pentru bicicliști, transport public eficient) a determinat creșterea gradului de deținere în proprietate a unui autoturism. Astfel că, majoritatea deplasărilor efectuate la nivelul municipiului Pitești se realizează cu autoturismele personale, cota modală, în acest caz, fiind superioară celorlalte moduri de transport.

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2022).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2022, 2027 și 2037) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.



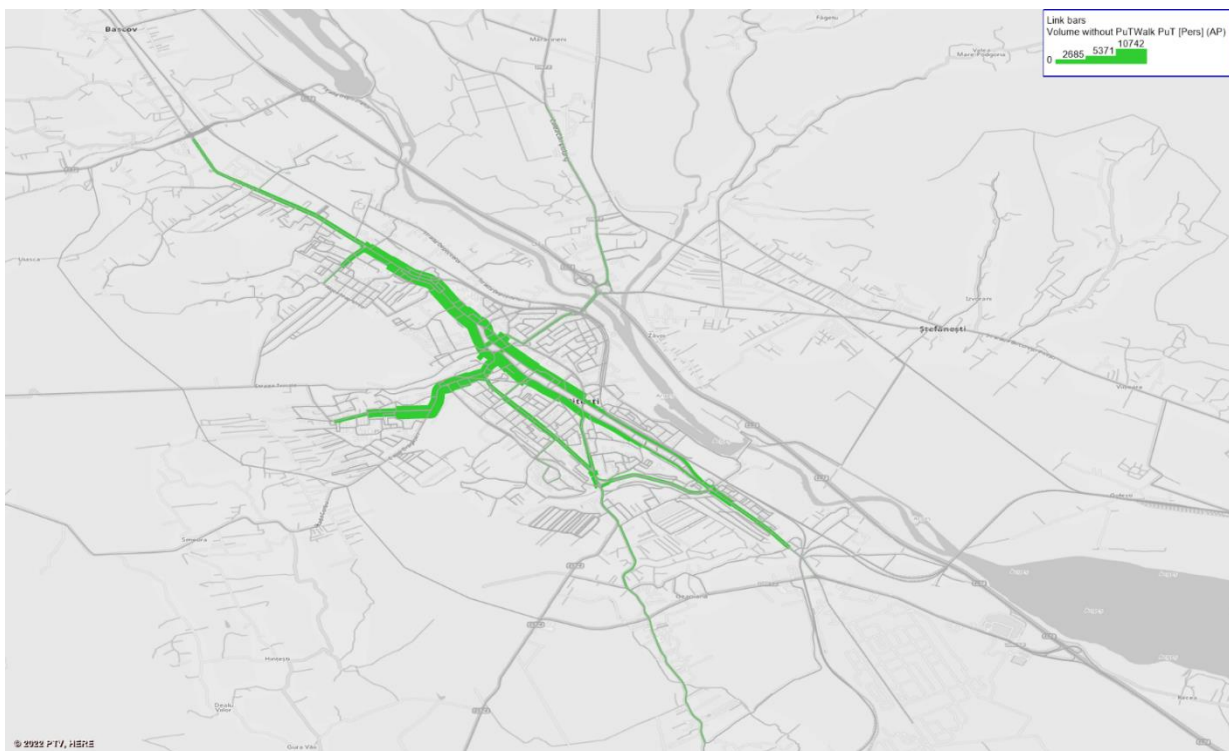
Figură 3-36 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2022



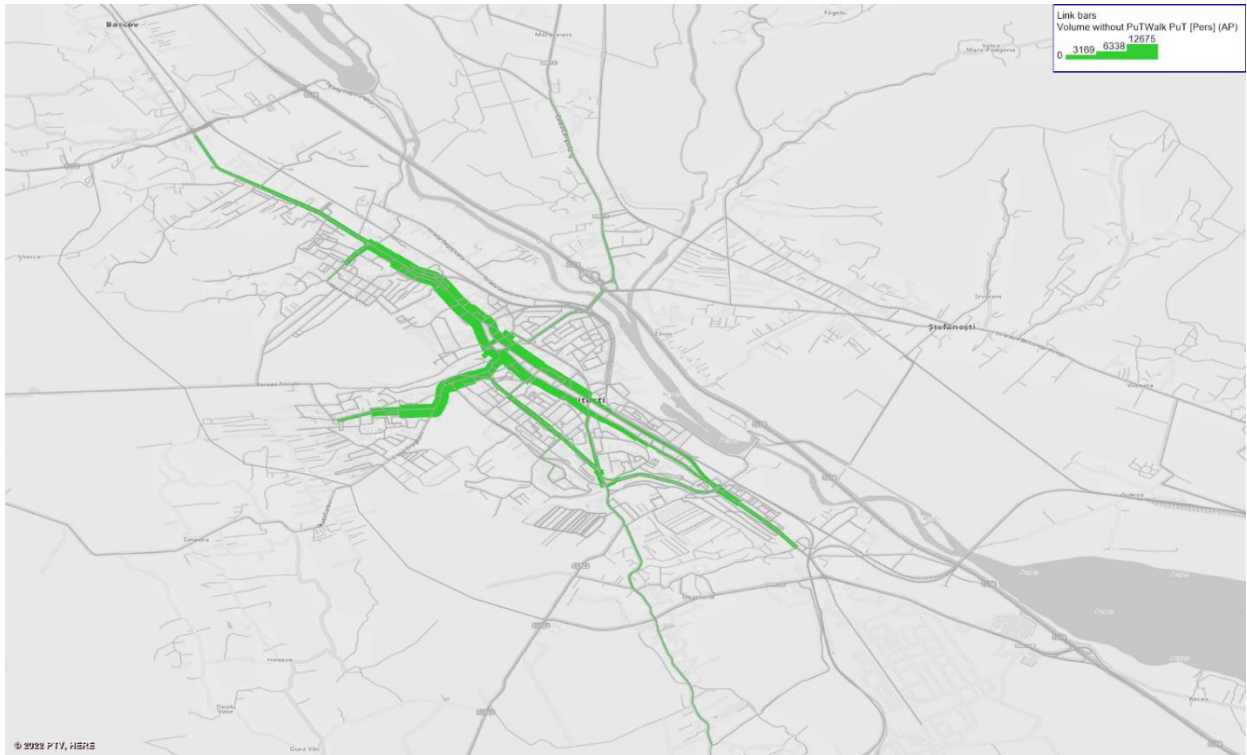
Figură 3-37 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2027



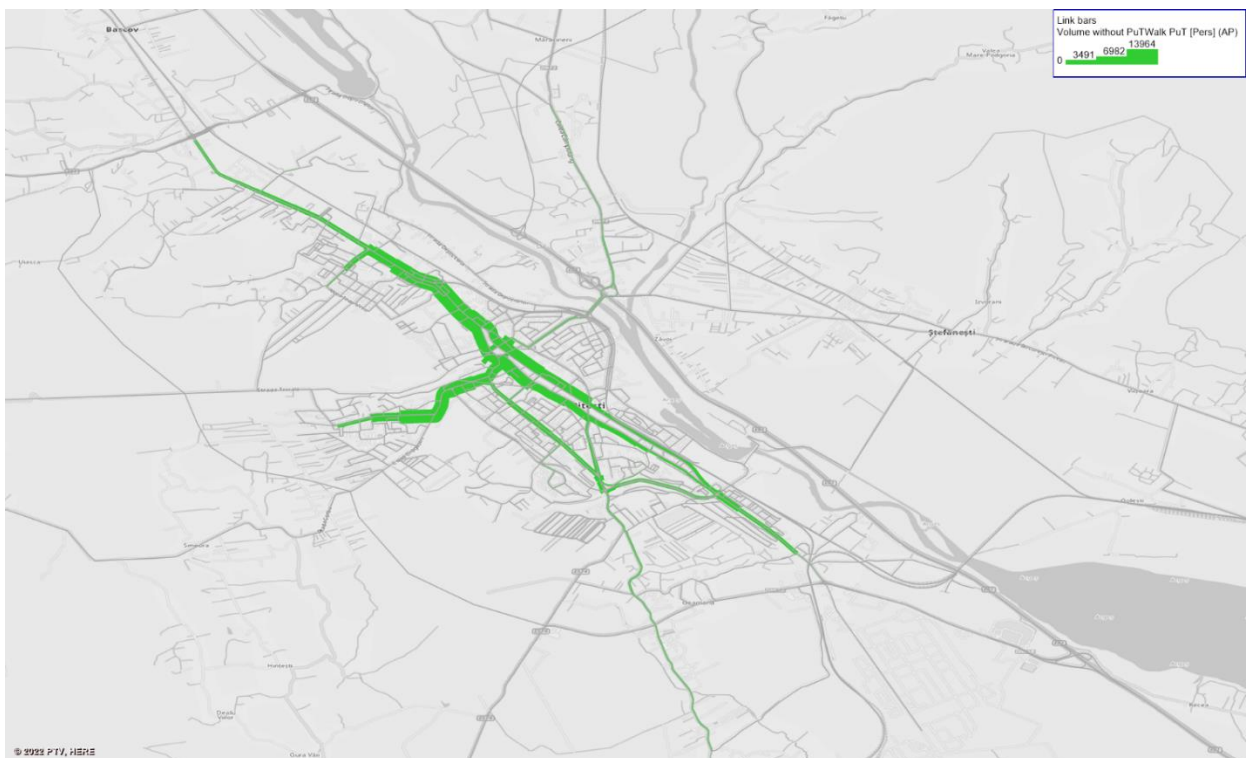
Figură 3-38 Fluxuri autoturisme afectate pe rețeaua de referință, anul 2037



Figură 3-39 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2022



Figură 3-40 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2027



Figură 3-41 Fluxuri transport public afectate pe rețeaua de referință, anul 2037

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Studiu de caz

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a interventiilor identificate.

Intervițiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectiva 2027 și 2037.

Pentru exemplificare, în continuare sunt prezentate rezultatele testării intervenției:

Alternativă paralela cu calea ferată pentru Bulevardul Nicolae Bălcescu – Cod proiect R27

Proiectul R27 va avea ca obiectiv general crearea unei rute alternative paralele cu calea ferată pentru a reduce traficul de pe Bulevardul Nicolae Bălcescu și pentru a scurta timpii de deplasare, distanțele parcurse și de a crește viteza medie de deplasare. Mai multe detalii privind propunerea de proiect sunt prezentate în Cap. 9.

Tabel 3-18 Modelul de Transport: Studiu de caz

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2022	2027	2037	2022	2027	2037
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanța parcursă de vehicule	Total autoturisme*km	1,161,629,723	1,492,465,523	1,629,976,866	1,161,629,723	1,490,691,874	1,629,228,621
	Total furgonete*km	190,097,886	248,105,956	269,894,402	190,097,886	247,651,927	269,610,529
	Total camioane*km	84,152,927	99,163,773	106,596,261	84,152,927	99,105,283	106,532,218
	Total vehicule*km	1,435,880,535	1,839,735,252	2,006,467,530	1,435,880,535	1,837,449,084	2,005,371,368
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasării vehiculelor	Total autoturisme*ore	33,678,771	54,764,260	66,850,228	33,678,771	54,610,909	66,745,161
	Total furgonete*ore	3,858,745	4,440,729	4,834,557	3,858,745	4,425,254	4,817,199
	Total camioane*ore	1,467,969	1,525,162	1,614,117	1,467,969	1,518,772	1,610,914
	Total vehicule*ore	39,005,485	60,730,150	73,298,902	39,005,485	60,554,935	73,173,275
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2021-2050 (tone)	GHE (CO ₂)	13,677,756.0			13,600,103.5		
	NMVOC evacuat	2,240.8			2,228.3		
	NOx evacuat	18,108.1			18,003.3		
	PM evacuat	278.0			276.4		
	PM neevacuat	846.5			841.6		
	SO ₂ evacuat	92.2			91.7		
Indicatorii de apreciere a eficienței economice	Cost de construcție (preturi fixe 2021, neactualizat)				13.157	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				4.868	mil. Euro	22.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				16.938	mil. Euro	76.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.064	mil. Euro	0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.171	mil. Euro	0.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				7.96%		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				3,629,536		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				1.14		

Indicatori de rezultat privind îmbunătățirea mobilității urbane în anul de prognoza 2040	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variație
		Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	2,006,467,530	1,965,263,941	↓ -2.10%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	73,298,902	71,709,809	↓ -2.22%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor în ora de varf (km/h)	24.39	25.07	↑ 2.73%
	Parcursul mediu al autoturismelor în ora de varf (km)	6.64	6.54	↓ -1.48%
	Durata medie de călătorie în ora de varf (minute)	16.33	15.66	↓ -4.32%
	Reducerea gazelor cu efect de seră CO ₂ (tone pe an)	415,948	413,621	↓ -0.56%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	658.15	654.38	↓ -0.58%

Pentru fiecare an de perspectiva considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

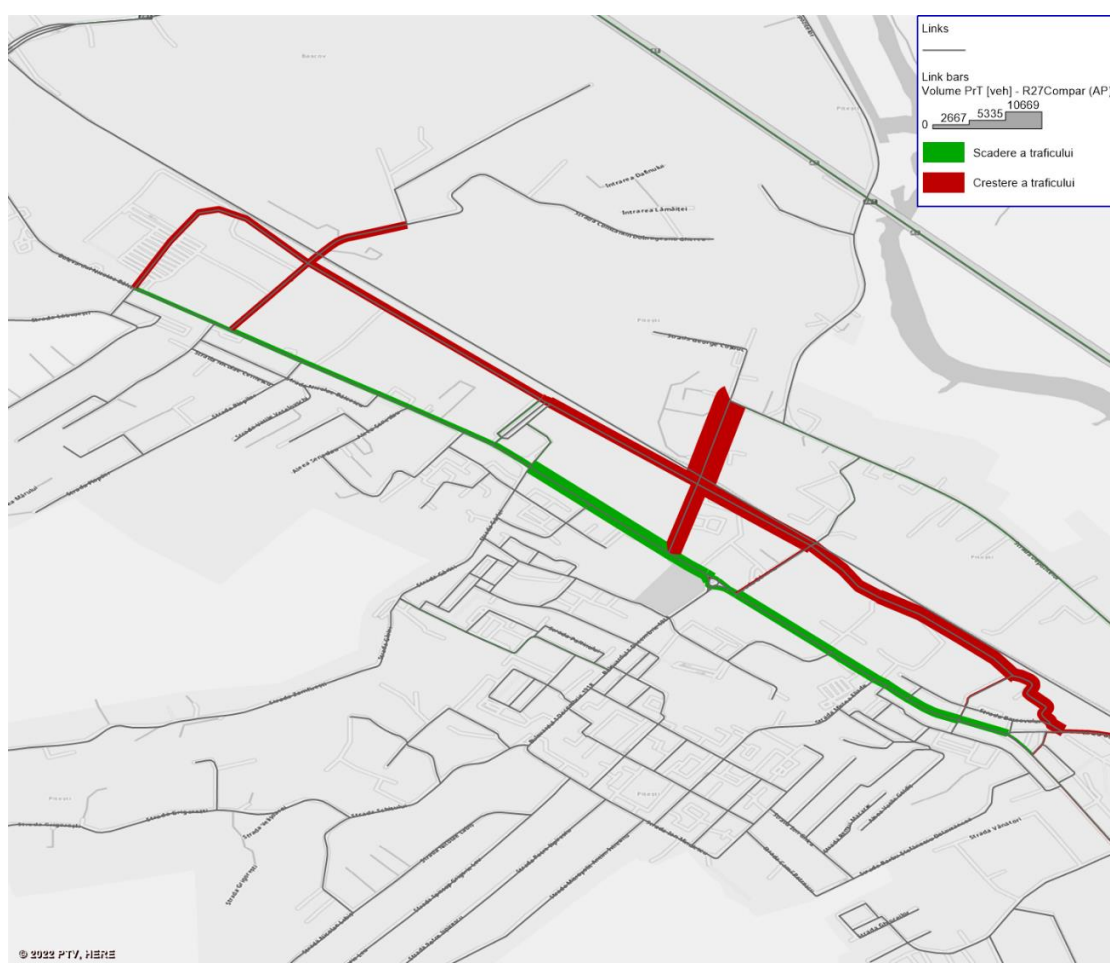
- Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;

- Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Acești indicatori vor constitui date de intrare în analiza cost-beneficiu, ce va fi elaborată cu scopul evaluării eficienței economice a investiției.

Conform rezultatelor testării, implementarea proiectului va produce următoarele efecte, pe ansamblul întregii rețele modelate:

- Parcursul total al vehiculelor se reduce cu 2.10%;
- Viteza medie de circulație crește cu 11,4 km/h pentru traseul evaluat și cu 2,73% pe ansamblul rețelei;
- Durata medie a unei călătorii efectuate pe ansamblul rețelei interne de drumuri se va reduce de la 6,64 minute la 6,54 minute;
- De asemenea, emisiile poluante pentru zona de analiză se reduc cu 0,58%.



Figură 3-42 Redistribuirea traficului în cazul proiectului R27

Diagrama diferențe, compară situația în care nu se acționează asupra infrastructurii și situația în care un anumit proiect este implementat. Din imaginea de mai sus se poate observa cum o anumită parte din fluxurile de trafic rutier se vor redistribui pe noua infrastructură propusă și intersecțiile enumerate anterior se vor decongestiona. Se poate deduce că implementarea proiectului va conduce la scăderea duratei de parcurs și a timpului precum și creșterea vitezelor de deplasare.

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

4.1 Eficiența economică

Performanța sistemului de transport

Capitolul de față va evalua eficiența economică a sistemului urban de transport din Municipiul Pitești în cazul situației existente, asimilată cu Scenariul Do-Minimum.

Scenariul „Do Minimum” reprezintă evoluția situației existente în cazul Business-As-Usual, cu un minim de intervenții, în care se vor lua în considerare proiectele aflate în derulare/implementare sau cele pentru care este asigurată finanțarea. Componenta economică va lua în considerare variantă cea mai probabilă / realistă de evoluție socio-economică a fiecărei zone considerate în cadrul modelului de transport.

Intervențiile ce au fost incluse în scenariul Do-Minimum sunt:

- Traseul A1 Pitești – Sibiu (Continuarea traseului Autostrăzii A1);
- Drumul Expres Pitești – Craiova + Drumul de legătură (Centura Albota);
- Varianta Ocolitoare Pitești Vest – CNAIR + Sens giratoriu DN65-DN67B-DN7;
- Drumul Expres Pitești – Mioveni – CNAIR; și
- Pasaj CF pe Strada Lânăriei.

Cu ajutorul modelului de transport se pot realiza analize de tipul:

- Evaluarea fluenței circulației, care include analiza congestiei și a întârzierilor;
- Nivelul de serviciu, care evaluează rezervele de capacitate existente la nivelul rețelei de transport și reflectă relația între cererea și oferta de transport.

În scenariul de referință, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în municipiul Pitești este de intensitate ridicată iar prognoza acestuia arată că problemele actuale se vor acutiza în ceea ce privește nivelul de serviciu asigurat. Acesta încadrându-se, în cazurile cele mai defavorabile, la nivelul „F” ceea ce presupune desfășurarea circulației în condiții de blocaj permanent.

Performanța rețelei de transport în anul de baza 2022 a fost evaluată și din perspectiva condițiilor de circulație, date de fluența și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la interpretarea acestor indicatori.

Pe baza modelului anului de bază 2022 au fost determinați principalii parametri privind performanța economică a ofertei de transport, pe rețeaua de transport a municipiului Pitești, sub forma următorilor indicatori:

Tabel 4-1 Indicatorii de performanță a rețelei de transport – anul de bază 2022

Indicator		Pietoni	Biciclete	Autoturisme	LGV	HGV	Transport Public
Rețea integrală	Parcursul pasagerilor (pas*km pe zi)	361390	22036	3596278	-	-	427498
	Cote modale (%)	8.2%	0.5%	81.6%	-	-	9.7%
	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	361390	22036	3182547	520816	230556	-
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	3.25	11.85	33.49	31.57	31.37	-
	Parcursul mediu a unei călătorii (km)	1.37	2.29	29.02	42.17	74.53	-
	Darata medie a unei călătorii (minute)	25.29	11.59	51.99	80.15	142.55	-
Rețea internă	Parcursul pasagerilor (pas*km pe zi)	447605	37300	988463	-	-	598881
	Cote modale (%)	21.6%	1.8%	47.7%	-	-	28.9%
	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	447605	37300	859533	83910	11938	-
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	3.25	11.85	29.43	25.25	24.78	-
	Parcursul mediu a unei călătorii (km)	3.21	2.57	6.19	7.36	8.43	-
	Darata medie a unei călătorii (minute)	59.26	13.01	12.62	17.49	20.41	-

În anul de bază 2022, mobilitatea urbană în Municipiul Pitești se caracterizează prin următorii indicatorii privind performanța sistemului de transport:

- Parcursul total al autoturismelor este de aproape 3,6 milioane vehicule-km pe zi;
- Viteza medie de parcurs variază între 34 km/h pentru autoturisme pentru întreaga rețea a modelului și de 25 km/h pentru rețeaua stradală;
- Parcursul mediu crește o dată cu masa maximă autorizată a vehiculelor, respectiv de la 6,19 km pentru autoturisme la 8,43 km pentru vehicule de transport marfă pe rețeaua internă iar pentru cea externă de la aproape 60 km la 143 km;
- Durata medie a unei călătorii efectuate cu autoturismul este de 12.62 minute (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Pitești).

Tabelul următor prezintă analiza fluenței circulației, prin determinarea indicatorilor:

- Întârzieri totale la nivelul rețelei (minute);
- Întârzierea medie pentru fiecare călătorie efectuată (minute);
- Lungimea medie a cozilor de așteptare la intersecții .

Tabel 4-2 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2022 – rețeaua modelată

Indicator		Rețea integrală	Rețea internă
Performanță economică	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	3182547	859533
	Viteza medie liberă de circulație (km/h)	35.51	34.42
	Viteza curentă de circulație (km/h)	33.49	29.43
	Parcursul mediu al autoturismelor (km)	29.02	6.19
	Durata medie ideală a unei călătorii (minute)	49.03	10.79
	Durata medie curentă a unei călătorii (minute)	51.99	12.62
	Întârzierea medie pe călătorie (minute)	2.96	1.83
	Numărul de călătorii generate în medie pe zi	227626	195815
	Total întârzieri (ore/an)	4098785	2179910
	Total emisii CO ₂ (tone/an)	242089	47562

Întârzierea medie pe vehicul, pentru fiecare călătorie efectuată, este de aproximativ 1,8 minute, ceea ce determină o lungime medie a cozilor de așteptare de 5-6 vehicule. Lungimea cozilor

de așteptare variază funcție de localizarea pe rețea și momentul din zi de efectuare a călătoriei. Cel mai frecvent interval pentru lungimea cozilor de așteptare este între 1 și 10 vehicule.

Luând în considerare numărul total de călătorii efectuate de-a lungul unui an, se obține o întârziere totală anuală de aproximativ 2.179.910 ore, pentru întreaga rețea modelată în cadrul Modelului de Transport.

În termeni economici, considerându-se o valoare economică a costului cu valoarea timpului de 13 euro/veh-h, determinat prin considerarea valorii unitare cu timpul de deplasare, a repartiției pe scopuri de călătorie și a numărului mediu de pasageri, valoarea economică a timpului datorat fluenței deficitare a circulației în municipiul Pitești este de cca. 28 milioane EURO/an.

Prin PMUD Pitești se vor propune măsuri pentru reducerea acestor efecte negative și ale impactului pe care lipsa de fluență a circulației o are asupra eficienței economice a transportului.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Rezumatul problemelor și factori care cresc costul construirii și operării sistemului de transport, grupate pe cauze și efecte, precum și măsurile de atenuare propuse prin PMUD sunt descrise în continuare.

Tabel 4-3 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Valori ridicate ale traficului în zona centrală urbană	Viteze scăzute de deplasare pentru mijloacele de transport în comun	Implementarea sistemelor de benzi dedicate în zonele cu blocaje de trafic
	Poluare cu emisii	Crearea de infrastructuri și moduri de transport alternativ – piste velo, trasee pietonale
	Poluare cu GES	Dezvoltarea infrastructurii rutiere pentru creșterea fluenței
	Poluare fonică	Dezvoltarea infrastructurii pentru conexiuni între cartiere, alternativă la deplasările prin zona centrală
Viteză scăzută de deplasare a autoturismelor		
Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv	Dezvoltarea continua a flotei de autobuze ecologice Dezvoltarea unui sistem de transport public de mare capacitate, la nivel metropolitan
Numărul de bilete și abonamente vândute au scăzut (efect al pandemiei)	Activitate economica ineficientă, în sensul creșterii compensației necesare a fi acoperite de Primărie	Creșterea atractivității sistemului de transport public Informatizarea sistemului de transport public (e-ticketing)
Neintegrarea la nivel metropolitan a serviciilor de transport public	Eficiență economică scăzută a operatorului de transport public Nevalorificarea oportunităților de piață	Extinderea serviciilor la nivel metropolitan – A.D.I. Transport

Indicatori utilizați pentru evaluarea eficienței economice

Pentru evaluarea eficienței economice a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Rata Internă de Rentabilitate Economică – EIRR (%).

4.2 Impactul asupra mediului

Transportul reprezintă și el un sector cu implicații semnificative asupra calității aerului, iar la nivelul județului Argeș s-a evidențiat în ultima perioadă un trend de creștere a emisiilor poluante rezultate din trafic în totalul emisiilor. Traficul auto reprezintă principala sursă de emisii poluante pentru amoniac, pulberi în suspensie, și emisii de metale grele. Dezvoltarea societății s-a realizat în cea mai mare măsură pe baza interacțiunii dintre oameni, a comunicărilor interumane și pe baza transportului (de mărfuri și de persoane).

Analiza stării actuale a mediului a avut ca principal scop evidențierea influenței sectorului de transporturi actual asupra calității mediului înconjurător. S-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.

Pentru calcul cantităților de gaze cu efect de seră în anul de bază 2022 a fost utilizat Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GESul, Anexa 6.b la Documentul cadru de implementare a Axei 4, POR 2014-2020.

Tabel 4-4 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2022

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic								
Date de ieșire								
Emisiile totale GES (tCO₂e)	242,089							
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2022</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO₂e)	146,349	31,492	64,248	0	0	0	0	0
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2022</i>								
Date de intrare								
Anul evaluării	2022							
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>								
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual								
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	1,161,629,655	190097840	84,152,940					
Viteze medii								
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>								
	Categoria de viteză km/h	Descrierea						
	25	Urbană						
	50	Suburbană						
	80	Rurală						
	130	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri								
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	35%	35%	10%	100%	100%			
Suburbană	10%	5%	10%	0%	0%			
Rurală	5%	5%	5%	0%	0%			
Autostradă	50%	55%	75%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La nivelul anului de bază 2022, cantitatea totală de gaze cu efect de seră emise având ca și cauză transportul este de 242.089 tone echivalent CO₂, pentru ansamblul rețelei de drumuri modelate.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauzele și efectele problemelor de mediu, precum și intervențiile propuse pentru atenuarea acestor disfuncționalități, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4-5 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Starea tehnică deficitară a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reinnoirea parcului auto a operatorului propriu
	Poluare cu emisii	
	Poluare cu GES	
	Poluare fonica	

	Grad de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal
Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	Poluare cu GES	
	Poluare fonica	
	Nepromovarea transportului verde	
Depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban puțin atractiv pentru recreere și promenadă	Reorganizarea sistemului de transport public
Depășiri ale limitei de poluare fonică		Construirea infrastructurii pentru traficul velo
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere în zona centrală și reconfigurare spațiilor urbane
		Dezvoltarea de căi alternative pentru transportul de marfă

Indicatori utilizați pentru evaluarea impactului asupra mediului

Pentru evaluarea impactului asupra mediului a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Poluarea atmosferică (pulberi) (tone-an);
- Emisii GES (tone-an).

4.3 Accesibilitate

În anul de bază 2022, fluența circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este redusă în timpul orelor de vârf, lucru care se datorează în primul rând topologiei și caracteristicilor geometrice ale drumuri și a valorilor mari de trafic.

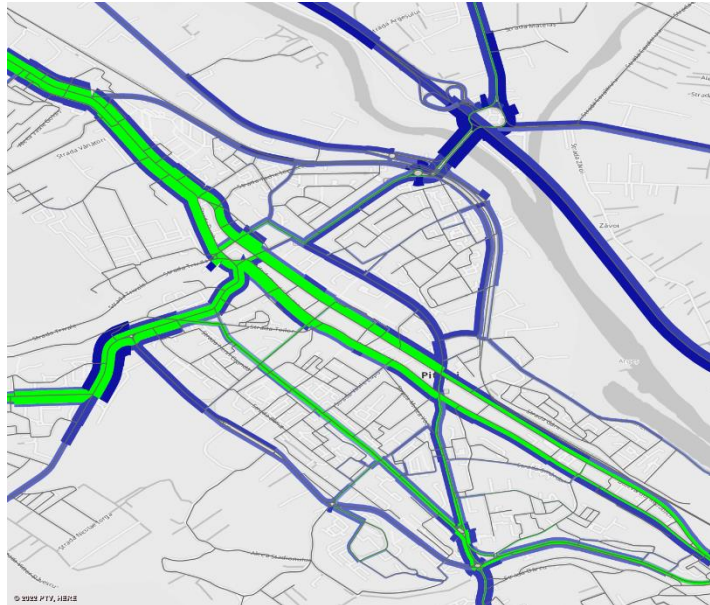
Tabel 4-6 Evaluarea fluenței circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2022

Fluența circulației	Raport viteză actuală / viteza maximă permisă	Nivel de Serviciu	Interval Raport Debit-Capacitate	Caracterizare
Foarte buna	> 0,90	A	0 – 0,35	Condiții de viteză liberă fără restricții; viteza este data de comportamentul conducătorilor auto, de limita legală de viteza, reglementată prin indicatoare precum și de condițiile fizice ale drumurilor
		B	0,35 – 0,50	Condiții de flux stabil; vitezele operaționale încep să fie constrânse; există constrângeri reduse (sau deloc) din partea celorlalte vehicule care afectează manevrabilitatea
Buna	0,75 – 0,90	C	0,50 – 0,75	Condiții de flux stabil; vitezele și manevrabilitatea sunt constrânse într-o măsură mai mare; se pot forma ocazional cozi de așteptare de către vehiculele care așteaptă să efectueze virajul de stânga
Redusa	0,60 – 0,75	D	0,75 – 0,90	Condiții care se apropie de flux instabil; pot fi atinse viteze acceptabile dar restricțiile temporare pot cauza cozi de așteptare și întârzieri semnificative; spațiu de manevra limitat; grad redus de confort
Foarte redusa	< 0,60	E	0,90 – 1,00	Condiții care se apropie de atingerea capacității; flux instabil cu opriri pe durate limitate; manevrabilitatea este serios limitată
		F	> 1,00	Condiții de circulație forțată; opriri pentru perioade lungi de timp; viteze de operare foarte reduse.

Analizând situația volumelor de trafic din model și a capacității străzilor se deduce că fluxurile majore de circulație se desfășoară pe arterele DN7/ Calea București, DN65 Bulevardul Nicolae Bălcescu, Strada Depozitelor, Calea Craiovei, Strada Basarabiei, Strada Exercițiului, Strada Vasile Pârvan. În prezent, aceste artere prezintă disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație, fiind depășite.

Intersecțiile și străzile cu cele mai mari probleme:

- Bulevardul N. Bălcescu;
- Strada Dumbrăvii;
- Strada Ana Ipătescu;
- Strada Exercițiu;
- Intersecția Vasile Pârvan – Basarabiei;
- Intersecția București – I.C. Brătianu;
- Intersecția Exercițiu – Eroilor;
- Trecerea de CF de pe Strada Lânăriei;
- Trecerea de CF de pe Strada George Coșbuc.



Depășirile capacității de circulație pe diverse sectoare de străzi, atât de categ. II, cât și III, depășiri care au un caracter aleator în timp, conduc la un regim instabil de circulație mergând până la blocare. Se impun măsuri de îmbunătățire a exploatării și amenajării străzilor, amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor, majorarea distanței între intersecțiile cu semafoare, implementarea sistemelor inteligente de coordonare a traficului, redistribuirea pe rețea a traficului pentru echilibrarea încărcării, cu reducerea intensității traficului.

Factorii care afectează accesibilitatea

Cererea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate de care oamenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din municipiul Pitești efectuează în mod obișnuit între 2 și 4 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecvență mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru însoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara căminelor lor (Mattson, 2012). Cererea de transport poate fi clasificată în moduri variate:

- Demografie (vârstă, venituri, rata șomajului, sex, etc.);
- Scop (navetă, probleme personale, recreație, etc.);
- Destinație (școală, serviciu, magazine, restaurante, parcuri, prieteni, familie, etc.);
- Timpul (ora, ziua, sezonul);
- Modul (pe jos, bicicleta, autoturismul / pasager sau șofer, transportul public, etc.).

Repartiția pe moduri de transport (proporția de călătorii efectuate de fiecare mod) este afectată de

acești factori, precum disponibilitatea vehiculelor, calitatea modurilor alternative și de planificarea locală;

- Distanța (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public). În cazul municipiului Pitești, 85% din populație are acces facil la o stație de transport în comun, durata de timp pentru atingerea unei stații de transport public, este de circa 5 minute de mers pe jos.

În ceea ce privește probleme generale ale municipiului Pitești, acestea sunt evidente și se manifestă în strânsă corelare cu aglomerarea locurilor de interes comun, public (ex. spitale, școli, unități industriale, supermarketuri, etc.) și locurile care acumulează sau stochează cererea de transport (ex. arterele rutiere, intersecțiile de străzi, parcajele, stațiile de transport, autogări, gări, etc.).

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabel 4-7 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Starea tehnică deficitară a infrastructurii rutiere	Viteză scăzută de deplasare	Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	Întarzieri pentru sistemul de transport public	
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	Viteză scăzută de deplasare	Reconfigurarea intersecțiilor
	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Parcări dezordonate sau parcarele autovehiculelor pe prima bandă de circulație	Viteză scăzută de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcări
	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanționarea și eliminarea parcărilor neregulate
Proflul îngust al străzilor	Viteză scăzută de deplasare	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni		Semaforizare temporizată a trecerilor de pietoni
O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
	Sistem de transport public neatractiv	Reorganizarea sistemului de transport public
Lipsa infrastructurii velo	Volume mari ale traficului auto	Construirea infrastructurii pentru traficul velo
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilităților pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal
Lipsa facilităților intermodale	Disfuncționalități în accesibilitatea către punctele de interes din oraș în special pentru navetiști	Amenajare terminal intermodal în zona gării CFR, care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)
Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	Poluare cu GES	
	Poluare fonică	
Parcări neregulate pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activități economice derulate pe trotuar	Deservire obstrucționată a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spațiu verde, gard, stalpișori, etc)
Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanță	Permeabilitate scăzută a arterelor rutiere	Amenajarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni
Lipsa trotuarelor	Grad de siguranță redus pentru pietoni în zonele fără acces pietonal	Amenajarea trotuarelor în zonele de interes
Starea tehnică deficitară a trotuarelor	Accesibilitate redusă către alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor

Indicatori utilizați pentru evaluarea accesibilității

Indicatorii relevanți ce vor fi considerați pentru evaluarea accesibilității, atât la nivel de scenariu de dezvoltare cât și pentru evaluarea și prioritizarea intervențiilor punctuale sunt:

- Accesul la modalități multiple de transport (timpul mediu de acces către orice destinație internă);
- Scăderea duratei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate);
- Creșterea vitezei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate).

4.4 Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cum urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61; și
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

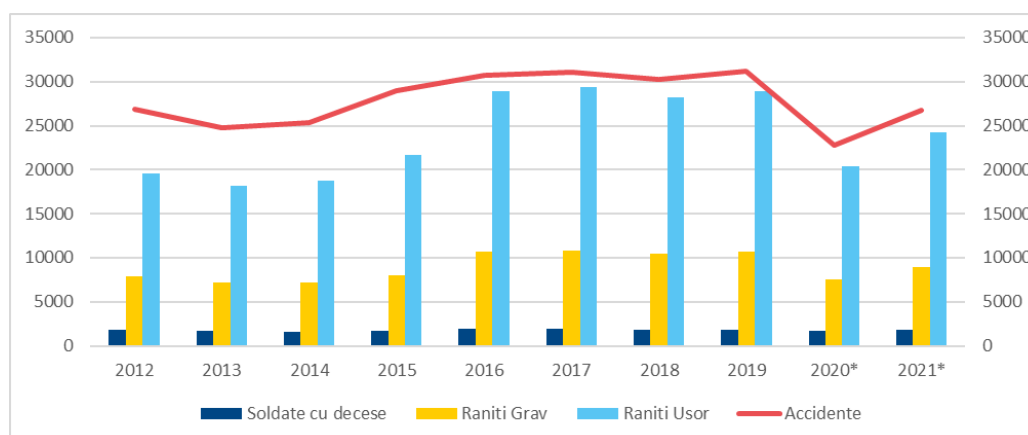
Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2012-2020 s-a înregistrat un număr de peste 15.000 decese. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.700 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

Tabel 4-8 Statistica accidentelor rutiere la nivel național (*ani pandemici)

Localizare	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Produce pe autostrazi	131	136	129	175	203	221	213	265	165	227
Produce in localitati (exclusiv autostrazi)	22108	20541	21080	23921	25422	25571	24943	25778	18756	22110
Produce in afara localitatilor (exclusiv autostrazi)	4689	4150	4146	4848	5126	5314	5046	5103	3915	4468

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,6 miliarde de euro pe an.



Figură 4-1 Evoluția accidentelor la nivel național (*ani pandemici)

Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidenta a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens: în cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere.

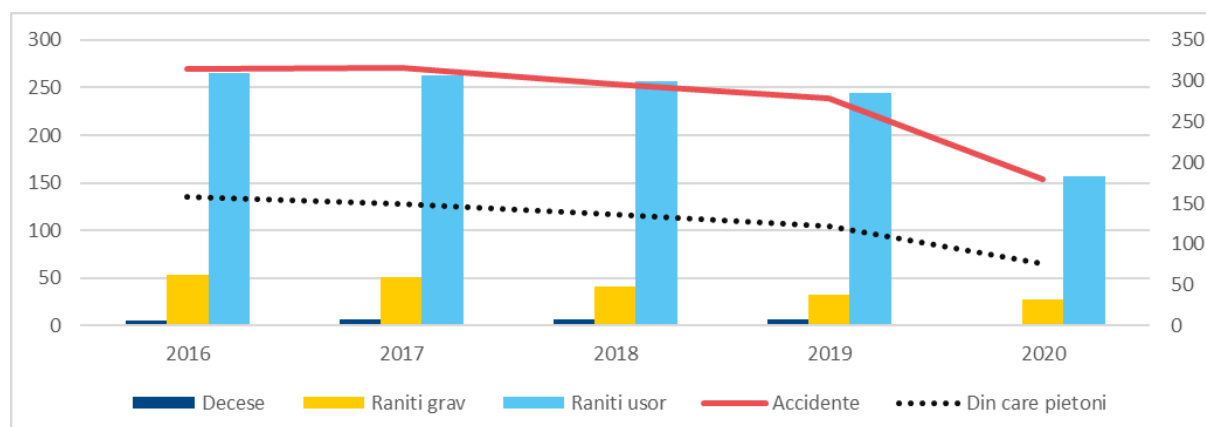
Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din municipiul Pitești au fost analizate datele incluse în Baza de date a accidentelor administrată de către Poliția Rutieră.

Analiza datelor arată o ușoară reducere a numărului de accidente, ținând cont că anul 2020 și 2021 au fost ani pandemici care au impactat mobilitatea foarte mult, numărul de accidente s-a redus de la 314 în 2016 la 279 în 2019, această scădere este prezentă și la victime, singurul număr care se menține este cel al deceselor. Se remarcă că municipalitatea face eforturi pentru a reduce acest număr de accidente și de a crește siguranța în trafic, atât pentru pietoni cât și pentru conducătorii auto.

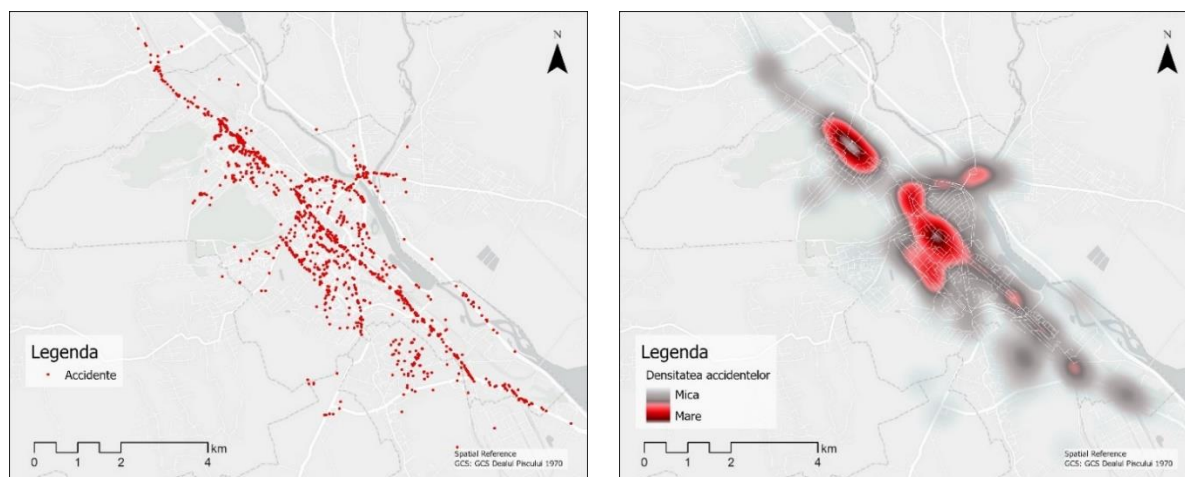
Tabel 4-9 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2016-2020 (*an pandemic)

Anul	Accidente	Decese	Răniți grav	Răniți ușor	Din care pietoni
2016	314	5	53	265	158
2017	316	6	51	263	149
2018	296	7	41	257	137
2019	279	6	33	245	122
2020*	179	2	28	157	76

Sursa: Analiza Consultanțului asupra datelor furnizate de Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor



Figură 4-2 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2016-2020 (an pandemic)



Figură 4-3 Localizarea accidentelor și densitatea accidentelor rutiere în perioada 2016-2020

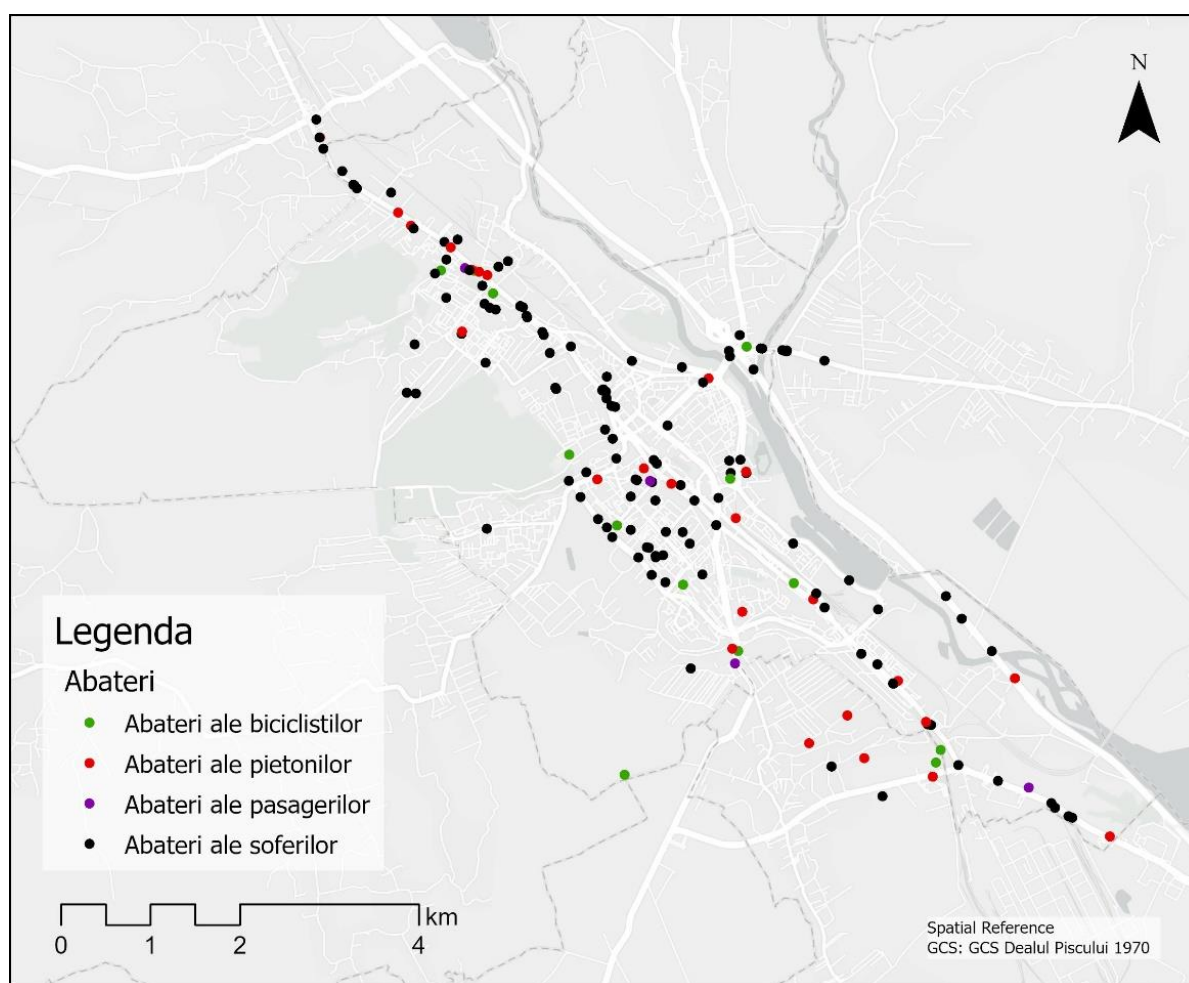
O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 1.384 accidente aferente perioadei 2016-2020 aproape 44% din toate accidentele au implicat pietoni. Cauza principală a producerii accidentelor este neacordare prioritate pietonilor (21,32%).

Tabel 4-10 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020

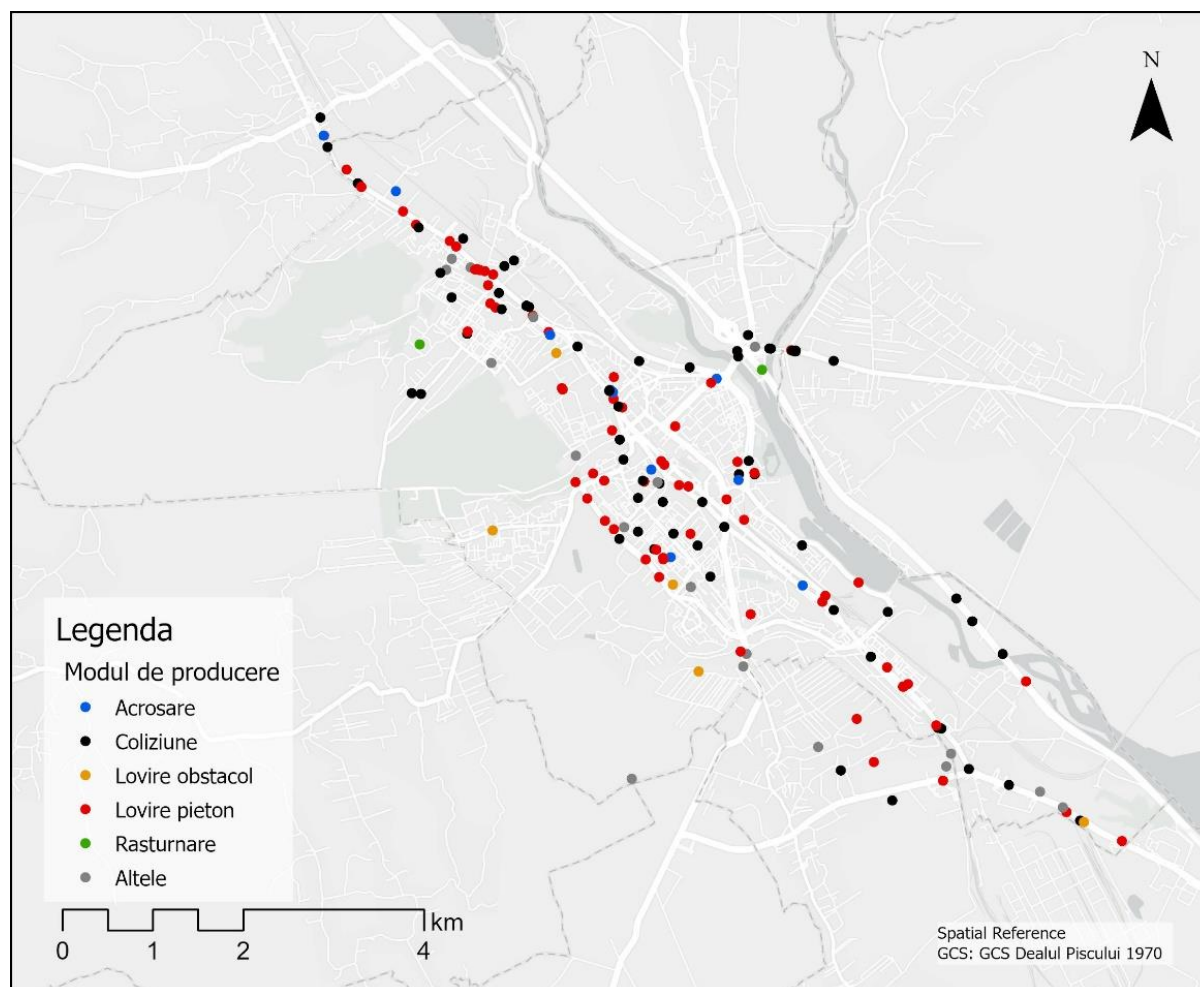
Cauza principală	Număr	%	Cauza principală	Număr	%
Neacordare prioritate pietoni	295	21.32	Alte abateri savarsite de conducatorii auto	30	2.17
Neacordare prioritate vehicule	227	16.40	Neasigurare schimbare banda	30	2.17
Nerespectare distanta intre vehicule	172	12.43	Alte preocupari de natura a distrage atentia	22	1.59
Traversare neregulamentara pietoni	168	12.14	Conducere sub influenta alcoolului	15	1.08
Neasigurare la schimbarea directiei de mers	75	5.42	Nerespectare semnalizare semafor	12	0.87
Pietoni pe partea carosabila	73	5.27	Alte abateri pietoni	10	0.72
Abateri biciclisti	69	4.99	Nesupraveghere minori	9	0.65
Neasigurare mers inapoi	56	4.05	Circulatie pe sens opus	7	0.51
Viteza neadaptata la conditiile de drum	37	2.67	Intoarcere neregulamentara	6	0.43
Abateri pasageri/calatori/insotitori	36	2.60	Depasire neregulamentara	5	0.36
Viteza neregulamentara	30	2.17	Total	1384	100.00

Tabel 4-11 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020

Modul de producere	Număr	%	Modul de producere	Număr	%
Lovire pieton	602	43.50	Lovire obstacol in afara carosabilului	30	2.17
Coliziune laterala	329	23.77	Cadere din vehicul	19	1.37
Coliziune fata-spate	150	10.84	Altele	17	1.23
Acrosare	73	5.27	Cadere in afara drumului	13	0.94
Coliziune in lant	59	4.26	Coliziune vehicul in stationare	11	0.79
Cadere in vehicul	36	2.60	Rasturnare	11	0.79
Coliziune frontala	34	2.46	Total	1384	100.00



Figură 4-4 Tipul abaterilor accidentelor rutiere (pentru anul 2020)



Figură 4-5 Modul de producere a accidentelor (pentru anul 2020)

Conform evidențelor statistice, zonele cu cel mai ridicat risc de incidență a accidentelor rutiere sunt reprezentate de traseele de traversare ale municipiului (DN65). De asemenea, există o concentrare ridicată a accidentelor în zona centrală a municipiului mai ales pe Bulevardul Republicii și Bulevardul Frații Golești.

Zona centrală este cea mai aglomerată zonă, atât de autovehicule cât și de pietoni, conflictele dintre aceste două categorii de mobilitate fiind foarte dese. Situațiile dese în care sunt mașini parcate pe trotuar determină pietonii să utilizeze suprafața carosabilă a străzii pentru deplasare, crescând foarte mult riscul de accidente. Există unele treceri de pietoni care se află în dreptul unor locuri de parcare, riscul de accident fiind foarte mare. În prezent există tronsoane din zona centrală care sunt delimitate de stradă cu bolarzi sau stâlpi de mici dimensiuni pentru a împiedica parcajul pe trotuare, însă acestea scad calitatea spațiului public și scăzând și atractivitatea zonei centrale. Unele treceri de pietoni nu sunt foarte vizibile din cauza vegetației de aliniament care acoperă vizibilitatea indicatoarelor rutiere și a pietonilor care vor să se angajeze în traversare. În unele situații, chiar și autoturismele parcate împiedică vizibilitatea șoferilor asupra pietonilor ce vor să traverseze. Marcajele rutiere trebuie reînnoite anual sau ori de câte ori se constată că acestea nu pot fi observate la timp de conducătorii auto.

Cu aceleași probleme se confruntă și celelalte zone cu complexitate ridicată, numărul mare de autoturisme și pietoni prezente în zonele respective cresc foarte mult frecvența cu care se întâmplă accidente care implică pietoni.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabel 4-12 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	Viteză scăzută de deplasare	Reconfigurarea intersecțiilor
	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	Viteză scăzută de deplasare	Semaforizare temporizată a trecerilor de pietoni
	Timpți ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
Echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic redus	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
Stațiile de autobuz nu sunt dotate corespunzător	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de autobuz

Indicatori utilizați pentru evaluarea gradului de siguranță vor fi:

Indicatorii relevanți pentru evaluarea gradului de siguranță vor fi:

- numărul de accidente cu răniri ușoare/an;
- numărul de accidente cu răniri grave/an;
- numărul de accidente soldate cu decese/an.

4.5 Calitatea vieții

Calitatea vieții, sau percepția indivizilor asupra situațiilor lor sociale (bunăstarea fizică, psihică și socială), este un factor foarte important în zonele urbane. Orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele de bunăstare ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun. Această densitate crescută a orașelor arată și un dezavantaj, găsirea echilibrului între compactitate (densitate ridicată) și calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabel 4-13 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Predictibilitate și punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv	Informatizarea sistemului de transport public
Stațiile de autobuz nu sunt dotate corespunzător	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de autobuz
Lipsa facilităților pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal
Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	Poluare cu GES	
	Poluare fonică	
Parcări neregulate pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activități economice derulate pe trotuar	Deservire obstrucționată a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spațiu verde, gard, stâlpișori, etc)
Lipsa trotuarelor	Grad de siguranță redus pentru pietoni în zonele fără acces pietonal	Amenajarea trotuarelor în zonele de interes
Starea tehnică deficitară a trotuarelor	Accesibilitate redusă către alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor
Lipsa spațiilor pietonale	Mediul urban puțin atractiv pentru recreere și promenada	Pietonizarea unor artere în zona centrală și reconfigurare spațiilor urbane
Lipsa informațiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut	Implementare unui sistem de informatizare pentru parcări
	Timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	Parcări neregulate	

Indicatori utilizați pentru evaluarea calității vieții vor fi: Reducerea traficului în zona urbană (vehicule-km).

05

Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

- 5.1 Viziunea prezentată pe cele trei niveluri teritoriale
- 5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

nivel Teritorial

La scara teritorială, la nivelul anului 2030, Municipiul Pitești este bine conectat la rețeaua de transport național prin Autostrada București – Pitești – Sibiu - Nădlac. Pitești se va afla în plin proces de consolidare ca pol de dezvoltare și atracție pentru regiunea Sud Muntenia, întărindu-și sinergiile cu Polul de Creștere Ploiești și capitala țării. Printr-o bună accesibilitate și o calitate ridicată a vieții cetățenilor și a serviciilor existente, sprijinite de un sistem de transport durabil, integrat, accesibil, sigur și eficient, dezvoltarea economică și socială a municipiului este susținută, aceasta depășind barierele naturale și antropice ale contextului urban. Ca important centru polarizator, cu mediu urban atractiv, accesibil și sustenabil pentru locuitori, navetiști și investitori, municipiul Pitești se afirmă în anul 2030 ca oraș inteligent, durabil și inovativ.

VIZIUNEA DE DEZVOLTARE

nivel Urban

Municipiul Pitești este un oraș destinat oamenilor, atractiv, competitiv și accesibil, cu o calitate ridicată a vieții, bazat pe un sistem de transport integrat și durabil, menit să sprijine o dezvoltare economică și socială continuă. Mediul urban oferă locuitorilor și navetiștilor acces facil către punctele de interes, folosind îndeosebi transportul public și cel nemotorizat. Până în 2030, deplasările pietonale și cu bicicleta vor câștiga procente importante asupra cotelor modale, iar împreună cu transportul public vor deveni cele mai des utilizate moduri de deplasare cotidiene în municipiu, deziderat obținut atât în urma eforturilor susținute de dezvoltare unui transport public atractiv, a unei infrastructuri specifice, dar și prin crearea facilităților alternative – sisteme bikesharing, sisteme de parcare biciclete, extinderea zonelor cu limitări de viteză, extinderea zonelor „shared-space” și pietonale, regenerarea, dotarea și creșterea atractivității spațiilor stradale.

Prin flota de transport public nepoluantă și reînnoită, traseele specifice zonei centrale, cu stații moderne și facilități inteligente (e-ticketing, afișaje electronice, informații în timp real, sisteme de autotaxare, GPS) se asigură atractivitatea sistemului, conectivitatea urbană, sporirea posibilităților de deplasare, scăderea timpilor petrecuți în trafic și relocarea spațiilor către moduri nemotorizate de deplasare. Totodată, piste de biciclete și noile zone pietonale menite să schimbe cotele modale în detrimentul folosirii automobilului personal contribuie la creșterea calității spațiului public.

Expansiunea orașului se sprijină pe o planificare și reglementare riguroasă a zonelor periferice, cu dotări de interes cotidian, acces facil la rețeaua de transport public și la coridoarele de transport motorizat și nemotorizat. Se urmărește în același timp dezvoltarea policentrică a orașului, cu crearea unor centre viabile în cartierele sale, reconversia și regenerarea spațiilor publice pentru creșterea funcțiilor urbane și a calității mediului urban, atât în zonele construite în perioada comunistă, cât și prin valorificarea planificată și eficientă a spațiilor pretabile dezvoltării imobiliare (nevalorificate în prezent). Vor fi create infrastructurile necesare deplasărilor în zonele de expansiune urbană, dar și noi alternative de deplasare între cartierele orașului și a zonelor peri-urbane, degrevând astfel zona centrală de valori ridicate de trafic zilnic. Crearea conexiunilor între cartierele orașului va conduce la depășirea barierelor fizice și antropice întâlnite în prezent.

Municipiul deține o infrastructură urbană sustenabilă, cu dotări și spații publice accesibile, atractive și sigure, și sisteme de management urban inteligent. Comunitatea locală, implicată social, contribuie și susține procesele de dezvoltare economică, creșterea coeziunii și a incluziunii sociale.

nivel Periurban

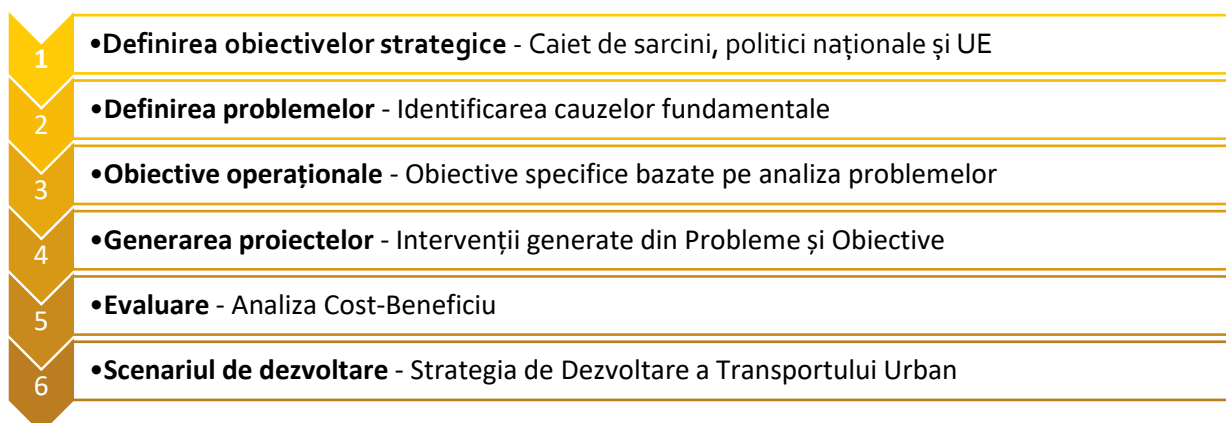
La nivelul zonei periurbane, municipiul deservește localitățile din vecinătate cu servicii care să asigure un nivel de trai ridicat și un mediu sustenabil și sănătos. Arealul periurban beneficiază de legături rutiere datorită dezvoltării de noi drumuri și bulevarde. În același timp, zona metropolitană va beneficia și de legături velo și pietonale sigure, care vor deservi direct localitățile limitrofe, conexiuni sprijinite și de un serviciu de transport public durabil, eficient și nepoluat, care susține dezvoltarea și integrarea economică a localităților periurbane.

Sistemul de transport public va fi unul integrat, deservind în mod eficient atât centrul urban, cât și localitățile din zona periurbană, eliminând barierele de mobilitate existente în prezent, dificultățile de a parcurge itinerariile intercomunitare, scăzând costurile transportului către punctele de interes aflate în zona urbană. Dezvoltarea unui sistem de transport integrat va oferi în același timp locuitorilor din localitățile din jurul Piteștiului posibilitatea optării pentru un alt mijloc de transport față de autoturismul personal, conducând la reducerea cotei modale auto în interiorul municipiului, scăderea emisiilor CO₂ și GES generate de transportul auto.

Localitățile din zona periurbană dețin o infrastructură rutieră modernizată, accesibilitate crescută către servicii de interes public, educaționale-culturale, socio-medicale, datorită unei dezvoltări durabile policentrice. Accesibilitatea către municipiul resedință de județ este mult îmbunătățită, bazată pe infrastructuri noi și diverse, alternative mobilității auto. În același timp, parametrii caracteristici deplasărilor pietonale vor indica o infrastructură îmbunătățită semnificativ pentru modurile de deplasare active, nepoluante.

5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Municipiul Pitești este prezentat în figura de mai jos:



Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Pitești

- Pasul 1: Obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Transporturilor. Pentru PMUD acestea au fost definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și Ghidul JASPERS de realizare a PMUD.
- Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Am identificat cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și am definit problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- Pasul 3: Obiectivele operaționale:** acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- Pasul 4: Generarea proiectelor:** acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor:** este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt cu mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop a fost elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare:** Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban.

Ghidul de realizare a PMUD, elaborat de JASPERS, recomandă dezvoltarea de strategii alternative de dezvoltarea a sistemelor de transport urban în funcție de mărimea zonei urbane analizate.

Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Populație >100,000 locuitori	Populație 40,000 - 100,000 locuitori	Populație <40,000 locuitori
Transport Public Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	Transport Public Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Transport Public Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii.
Trama stradală Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestionarea traficului care apare în perioadele tipice din zi.	Trama stradală Centru urban Compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	Trama stradală Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurta și Evaluare preliminară	Screening și evaluare preliminară	Screening și evaluare preliminară
În mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate în momentul finalizării PMUD.	În mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.	În mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Municipiul Pitești se încadrează în aglomerările urbane de **Nivel 1**, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum și în funcție de populația totală rezidentă.

Pasul 1. Stabilirea obiectivelor strategice

La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența celor **cinci obiective strategice**:

1. Accesibilitatea – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;

3. Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

5. Calitatea mediului urban – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Pasul 2. Definirea problemelor și a nevoilor

În urma analizei situației actuale (prezentate la cap.2), au fost identificate o serie de probleme, disfuncționalități care afectează mobilitatea la nivelul municipiului. Aceste disfuncționalități sunt caracteristice fiecărui obiectiv strategic și generează efecte negative asupra acestora.

Pasul 3. Stabilirea obiectivelor operationale

În vederea îndeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilității la nivelul municipiului, pornind de la disfuncționalitățile identificate și efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operaționale. La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a **3 obiective operaționale (direcții strategice)**:

06

Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

- 6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport
- 6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale
- 6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale
- 6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

6.1.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura pentru un transport durabil

Abordarea generală pentru propunerile de intervenții asupra infrastructurii de transport vizează adaptarea și implementarea soluțiilor conceptuale detaliate în cadrul altor proiecte europene care au analizat beneficiile infrastructurii multimodale, precum și a principiilor, metodologiilor și îndrumarilor elaborate la nivelul Ghidului Global de Design al Străzilor.

Abordarea utilizată în planificarea străzilor trebuie să răspundă provocărilor de astăzi și exigențelor de mâine. Având la bază ideea că străzile sunt atât spații publice cât și artere de circulație, străzile trebuie să îndeplinească rolul de catalizator între cumulul de activități urbane. Astfel, în contextul unui mediu urban sustenabil, străzile trebuie să întrunească facilități pentru pietoni, bicicliști, persoane aflate în tranzit, activități economice și servicii de interes comunitar, totul într-un spațiu limitat. Îndiferent de cultură, limbă, gen și venit, spațiile proiectate trebuie să asigure în primul rând condițiile de mobilitate ale populației. Acestea trebuie să conțină elemente de siguranță și confort pentru toate categoriile de utilizatori, prioritizând siguranța pietonilor, bicicliștilor, și a celor mai vulnerabili dintre aceștia: copii, vârstnicii și persoanele cu dizabilități.

Astfel, străzile reprezintă spații publice urbane, care trebuie să îndeplinească atât rolul de infrastructură de transport cât și zone de interacțiune și incluziune socială, în vederea sprijinirii identității și micilor comunități locale. Astfel, integrarea aleilor pietonale, a pistelor de biciclete, a zonelor de relaxare, a dotărilor și spațiilor necesare serviciilor și activităților economice, facilitează atractivitatea cadrului urban și bunăstarea populației.

Integrarea infrastructurilor verzi în cadrul profilelor stradale reduce impactul asupra mediului, îmbunătățesc calitatea spațiului urban, ajută la colectarea apelor pluviale, îmbunătățirea circuitului apei în natură și reducerea irigațiilor necesare.

Abordarea multimodală a străzilor, prioritizând modurile sustenabile de deplasare, au ca rezultat crearea unor spații sigure și atractive pentru populație, încurajând micile afaceri locale și creșterea economică.

Totodată, profilele propuse trebuie să țină cont de cultura, textura și caracteristicile contextului urban pe care îl traversează, pentru a răspunde necesităților specifice. Acestea trebuie să îmbunătățească atât spațial, prin conexiuni rapide și multimodale, cât și economic, social și cultural dezvoltarea orașelor. Astfel, prin dotările oferite, străzile trebuie să susțină activitățile, comportamentele și rutinele zilnice ale locuitorilor, pentru a ajuta la încheierea unei comunități solide și proactive în procesele de dezvoltare pe termen mediu și lung.

Toate aceste măsuri produc efecte în lanț asupra calității mediului, și spațiului urban, a bunăstării populației și economiei locale. Într-o societate în continuă schimbare, soluțiile de mobilitate trebuie să fie atent alese pentru a sprijini nevoi prezente și preconizate ale populației.

Infrastructura multimodală – transformarea străzilor pentru oameni

Pentru dezvoltarea mobilității durabile în municipiul Pitești au fost structurate trei scenarii alternative, bazate pe măsuri complementare care să contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice caracteristice PMUD.

Întregul portofoliu de intervenții și măsuri operationale/organizatorice posibile și necesare pentru municipiul Pitești a fost astfel structurat în pachete integrate de intervenție, fiecare elaborat în scopul îndeplinirii obiectivelor stabilite prin viziunea Pitești 2030. Astfel, investițiile propuse trebuie, în mod cumulativ, să conducă la o reducere a emisiilor GES cu 20%, o creștere a accesibilității teritoriale astfel încât deplasările în interiorul municipiului să nu dureze mai mult de 30 de minute, iar pachetele de investiție să aibă o eficiență economică de minim 10%. Nu în ultimul rând, un obiectiv relevant pentru dezvoltarea durabilă a mobilității urbane în Pitești prevede atingerea unei cote modale pentru deplasările nemotorizate de 40% până în 2030, în special datorită adăugării unei infrastructuri velo noi de minim 40 km.

Principiul general abordat pentru dezvoltarea infrastructurii de transport vizează transformarea străzilor orientate în prezent către utilizarea intensiva a autoturismului în coridoare multimodale de transport, care să contribuie la creșterea capacității spațiilor publice de a transporta mai mult oameni, într-un mod mai eficient economic.

Străzile din municipiu sunt în mare parte orientate către moduri intensive de utilizare a autoturismului. Toate arterele dezvoltate după 1950, odată cu procesele de urbanizare intensivă și dezvoltarea zonelor de locuire colectivă, au pus în primul rând spațiul carosabil necesar deplășărilor motorizate (dimensionate corespunzător valorilor de trafic rutier de până la 1989).

După anii 2000, odată cu creșterea numărului de autoturisme și manifestarea din ce în ce mai agresivă a cererii pentru locuri de parcare, atât publice, cât și pentru rezidență, spațiile pietonale aferente trotuarelor, scuarurilor sau a grădinilor din spatele blocurilor de locuire au fost ocupate treptat sau masiv de locuri pentru parcare, modificând astfel structura funcțională a străzilor, înclinând balanța modului de utilizare a spațiului public către spații ocupate (activ sau pasiv) de autoturisme.

În acest context, noul PMUD propune schimbarea principiilor de proiectare, amenajare și construire de noi artere dintr-o orientare către transportul auto, într-o orientare axată pe multimodalitate, orientare care încearcă realizarea unui raport echitabil între diferitele infrastructuri aferente modurilor de transport, punând pe primul loc oamenii și modurile durabile de deplasare, față de cele motorizate.

Proiectele propuse în PMUD vor fi astfel structurate în următoarele categorii:

- a) proiecte de realizare a **coridoarelor integrate de mobilitate** – presupun implementarea de benzi dedicate pentru transportul în comun, piste de biciclete sigure și delimitate funcțional și fizic de spațiile pietonale și rutiere, precum și benzi pentru deplasările auto, împreună cu o abordare integrată, de arhitectură și amenajare peisagistică a spațiilor publice de pe traseul arterei care pot fi transformate în centre ale comunităților locale (centre sau subcentre ale cartierelor și microcartierelor).

- b) Proiecte de realizare a **coridoarelor durabile de mobilitate** – sunt tipuri de intervenții integrate, dar diferă de coridoarele integrate de mobilitate prin faptul că profilul transversal al arterei nu permite realizarea de benzi dedicate pentru transportul public, deși respectiva arteră este deservită de astfel de servicii. Cu toate acestea, intervențiile propuse în cadrul acestui tip de proiecte sunt orientate către modernizarea, extinderea și amplasarea de infrastructuri dedicate și atractive pentru deplasările nemotorizate, restructurarea spațiilor carosabile și a celor ocupate de autoturisme, creșterea spațiului verde și a plantațiilor de arbori, în scopul reducerii emisiilor CO₂, dar și pentru combaterea efectelor negative ale schimbărilor climatice (în special valurile de căldură din mediul urban) și nu în ultimă instanță, modernizarea suprafețelor carosabile.

Cele două tipuri de intervenții prezentate mai sus propun de altfel redefinirea străzilor din spații orientate pentru deplasarea facilă cu autoturismul în elemente de infrastructură multimodală, redistribuind într-un mod (mai) echitabil spațiul public disponibil dintr-un oraș.

Infrastructura multimodală (GSDG, 2016)

Punctele multimodale conectează, susțin și deservește un număr mai mare de oameni, în același spațiu.

Spațiile și străzile necesită o gândire integrată în vederea susținerii diferitelor moduri de deplasare și oferirea de alternative rapide și comode tuturor categoriilor de persoane.

O gândire integrată conduce la creșterea economică, prin eficientizarea spațiilor ocupate de automobilele personale și utilizarea terenului în vederea sprijinirii zonelor de atracție și a altor spații de interes public.

Astfel, prin integrarea diferitelor moduri de transport se urmărește creșterea capacității stradale și reducerea utilizării automobilelor personale. Astfel, timpii petrecuți în trafic sunt reduși semnificativ, crescând productivitatea populației și economia locală.

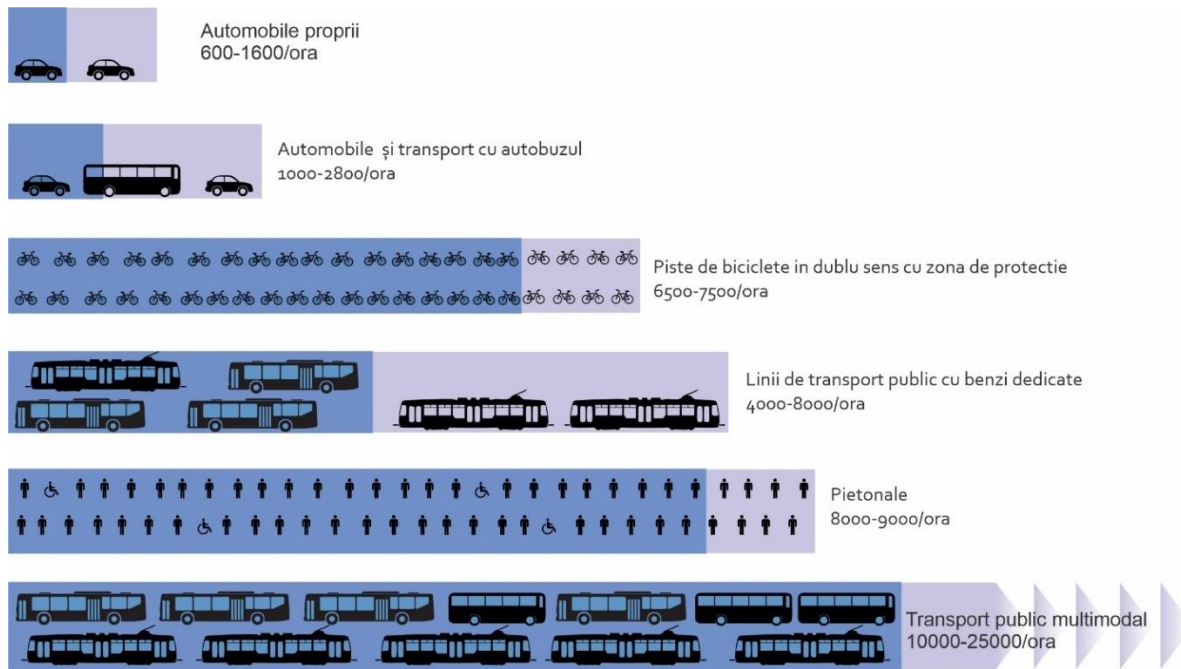
Planificarea urbană care îmbunătățește siguranța și sprijină utilizarea multimodală a teritoriului, are un impact economic pozitiv asupra fondului funciar și imobiliar existent. Totodată, zonele ușor accesibile invită cetățeanul să petreacă mai mult timp în comunitatea formată, susținând micile afaceri locale, incluziunea și reducerea disparităților sociale.

Mobilitatea multimodală oferă populației posibilitatea alegerii celui mai eficient mod de deplasare în funcție de nevoile fiecăruia, crescând accesibilitatea și atractivitatea în interiorul microcartierelor.

Imaginea următoare ilustrează volumul de trafic suportat al unei străzi în lățime de 3m în decursul unei ore, pentru diferite moduri de deplasare. Calculul a fost realizat după tipul de autovehicul, sincronizarea semafoarelor rutiere și ocuparea medie din mijloacele de transport.

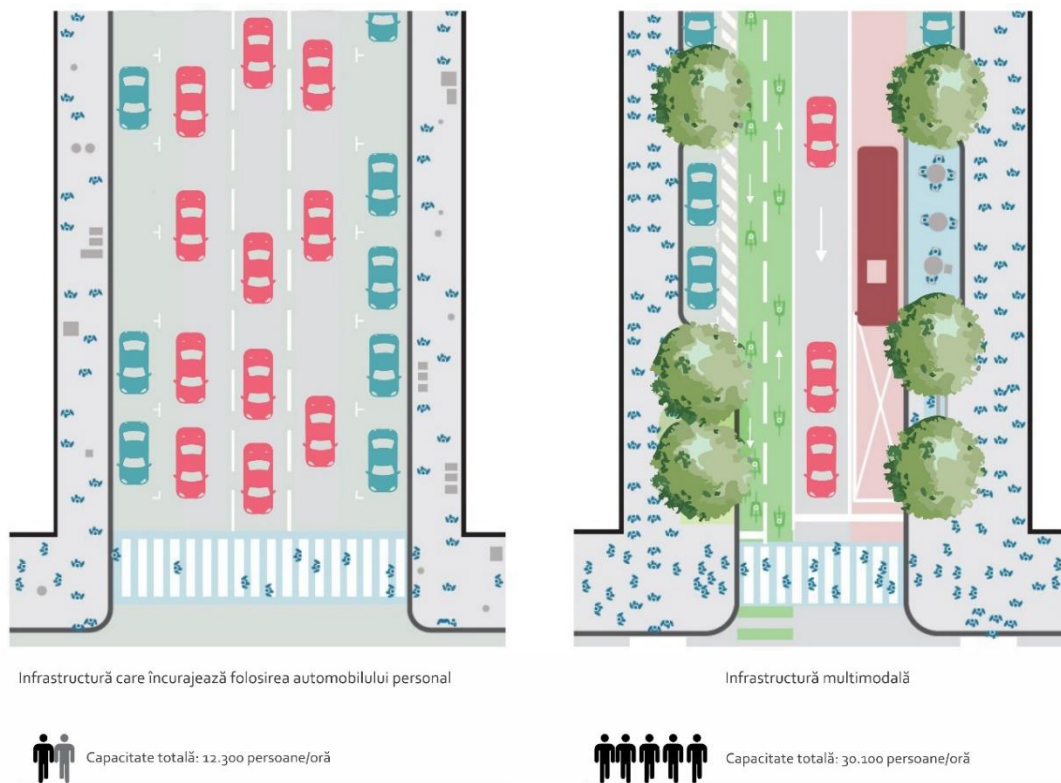


Figură 6-1 Redefinirea străzilor ca infrastructuri multimodale



Figură 6-2 Capacitatea de transport pentru diferite moduri de deplasare

Sursă: Global Street Design Guide, traducere consultant



Figură 6-3 Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: Global Street Design Guide

Cele două imagini anterioare ilustrează volumul aproximativ de trafic al unei străzi în profil de 20m pentru cele două scenarii de proiectare posibile: infrastructura care încurajează folosirea automobilului personal și infrastructura multimodală.

În prima imagine, majoritatea spațiului este destinat benzilor de circulație și parcărilor laterale, spațiile pietonale ocupând suprafețele rămase, de-a lungul traseului existând numeroase obstacole reprezentate de mobilierul urban și alte dotări publice.

În modelul multimodal, se observă o distribuție echilibrată a spațiului între diferitele moduri de deplasare. Prin redistribuirea suprafețelor se pot dezvolta o varietate de activități și puncte de interes de-a lungul traseului, fără a incomoda traficul pietonal.

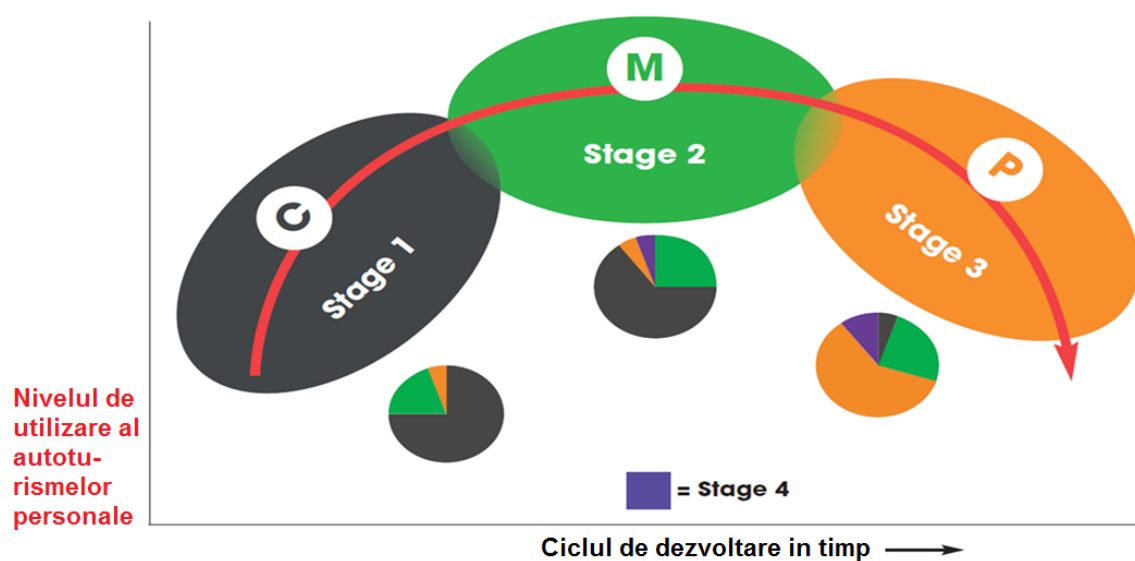
Proiectul CREATE – “Congestion reduction in Europe, Advancing Transport Efficiency”⁴¹

Proiectul Create este un proiect finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Horizon 2020, partea a Inițiativei CIVITAS, care a avut ca scop analiza amănunțită a problemelor de congestie din orașe și a stabili moduri și modele de regenerare a orașelor în vederea eliminării problemelor generate de trafic și de a transforma orașele în colecții de spații urbane atractive și curate.

Elementul central al conceptului îl constituie relaționarea orașului și a strategiilor implementate, precum și a soluțiilor necesare îmbunătățirii calității mediului urban, la utilizarea autovehiculului și a infrastructurilor necesare a fi construite.

Proiectul a propus o analiză a 10 orașe din Europa de vest și zona estică, iar analizele asupra traficului, mobilității și politicilor investionale s-au realizat utilizând date din ultimii 30 de ani (în cazul unor orașe precum Londra sau Paris, unde datele acestea erau disponibile).

Au fost identificate 3 etape în dezvoltarea orașelor și a infrastructurii și au fost stabilite trei tipuri de orașe, în funcție de politicile implementate:



Figură 6-4 Utilizarea autoturismelor în funcție de etapele de dezvoltare ale orașului

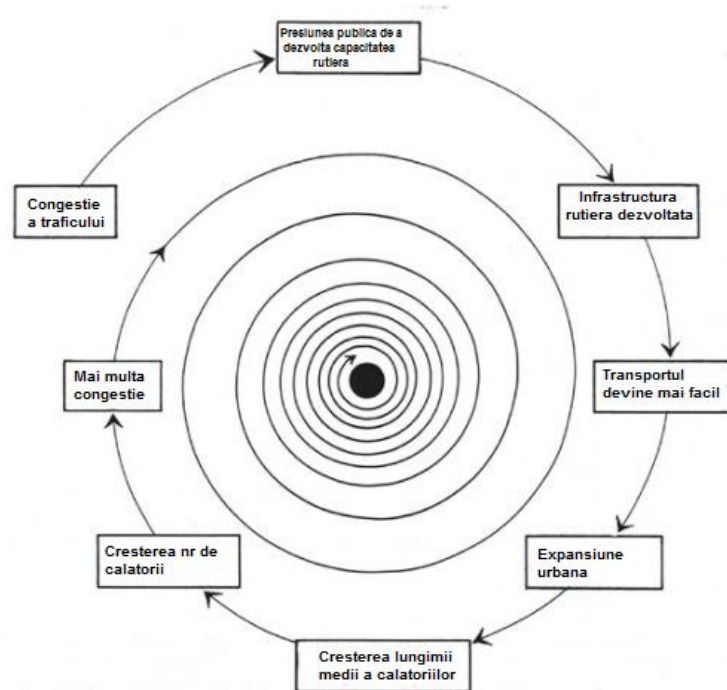
Nivelul de utilizare al autoturismelor personale este influențat în mod direct de politicile implementate de administrațiile locale. Într-o primă etapă, odată cu dezvoltarea economică și creșterea puterii de cumpărare, locuitorii orașelor achiziționează din ce în ce mai multe mașini personale, ceea ce conduce la o presiune asupra autorităților publice de a crea mai multă infrastructură rutieră, mai multe spații de parcare, dezvoltarea infrastructurii rutiere pentru a crește accesibilitatea. Politicile investitoriale ale autorităților locale în această etapă se orientează către

⁴¹ www.create-mobility.eu

autoturism, în detrimentul cetățenilor sau a calitatii spațiilor urbane. Aceste orientări sunt caracteristice orașelor din Europa de vest din anii '80-'90 sau orașelor din estul Europei.

Dezvoltarea infrastructurii rutiere orientate cu precădere pe **dezvoltarea transportului auto** are însă efecte negative, precum congestie în trafic, blocarea a largi suprafețe urbane de către infrastructura rutieră, crearea chiar a unor bariere antropice care fragmentează orașul și fluxurile pietonale din interior, generează poluare a aerului și a aspectului mediului urban, ocupă suprafețe largi din spațiul urban, de cele mai multe ori spații centrale și ultracentrale cu parcuri de mașini, scăzând astfel valoarea terenurilor și nu în ultimul rând, se generează pierderi economice datorită întârzierilor în trafic, a transporturilor de marfuri și a inatractivității anumitor spații urbane care nu reușesc să dezvolte afacerile la nivelul potențialului lor.

Rezolvarea problemelor de trafic prin crearea de noi infrastructuri sau largirea infrastructurilor rutiere a fost sintetizată în anul 1995 de profesorul D.A. Plane prin **teoria "Gaurii-negre a investițiilor în autostrăzi"**, care schematic este ilustrată în imaginea următoare, fiind vorba de un cerc vicios continuu, pornit de la problemele de fluidizare a traficului rezolvate pe termen scurt prin noi elemente de infrastructură rutieră, dar care în timp vor genera volume mai mari și mai mari de trafic, expansiune urbană și atragerea unui număr suplimentar de autoturisme, aducând problema la stadiul inițial. Este vorba de un cerc de cauzalitate, pornind de la problemele existente în traficul urban (blocaje de trafic), care creează presiune asupra autorităților locale de a găsi soluții și de a dezvolta capacitatea de transport a infrastructurii (adaugare de benzi de circulație, eliminarea spațiilor verzi, construire de sosele alternative, variante ocolitoare, autostrăzi urbane, etc.). Prin creșterea capacității de transport a infrastructurii, problemele de trafic vor fi într-o primă fază rezolvate, pe termen relativ scurt, conducând însă la efecte precum atragerea unui număr suplimentar de mașini sau fenomenul de expansiune urbană, care la rândul ei generează creșteri ale duratei medii de deplasare, creșterea numărului de deplasări și, în cele din urmă, creșterea nivelului de congestie, așa cum era la începutul ciclului investițional.



Figură 6-5 - Spirala investițională în infrastructură – teoria Gaurii Negre (D.A. Plane, 1995)

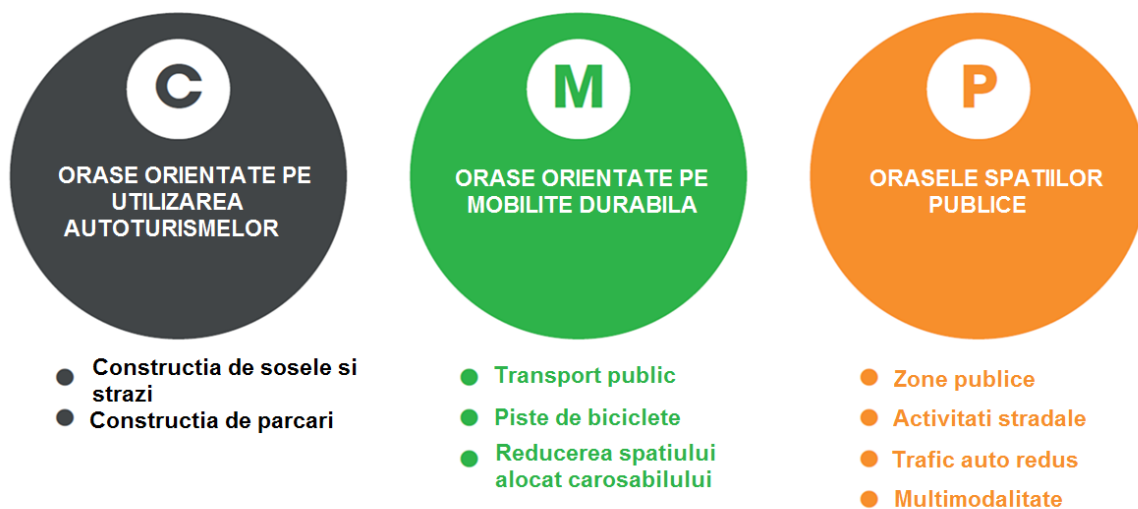
Prin politici investiționale în transportul alternativ, fie transport public, fie infrastructuri dedicate transportului nemotorizat, autoritățile locale pot întrerupe acest cerc vicios, contribuind la o nivelare sau chiar scădere a gradului în care autoturismul este utilizat în interiorul orașelor. Astfel de politici vor avea efect pe termen lung, contribuind la îmbunătățirea parametrilor calitativi din oraș. Aceste tipuri de investiții sunt caracteristice etapei a doua în dezvoltarea orașelor, etapa în care investițiile nu mai sunt orientate către traficul rutier, ci mai degrabă pe **identificarea, planificarea și implementarea soluțiilor de mobilitate alternativă, durabilă**. Într-o astfel de etapă sunt propuse investiții intensive în sistemele de transport public, în dezvoltarea de infrastructuri alternative, în

Prin politici investiționale în transportul alternativ, fie transport public, fie infrastructuri dedicate transportului nemotorizat, autoritățile locale pot întrerupe acest cerc vicios, contribuind la o nivelare sau chiar scădere a gradului în care autoturismul este utilizat în interiorul orașelor. Astfel de politici vor avea efect pe termen lung, contribuind la îmbunătățirea parametrilor calitativi din oraș. Aceste tipuri de investiții sunt caracteristice etapei a doua în dezvoltarea orașelor, etapa în care investițiile nu mai sunt orientate către traficul rutier, ci mai degrabă pe **identificarea, planificarea și implementarea soluțiilor de mobilitate alternativă, durabilă**. Într-o astfel de etapă sunt propuse investiții intensive în sistemele de transport public, în dezvoltarea de infrastructuri alternative, în

reducerea și limitarea accesului autoturismelor către anumite zone ale orașului, pietonizări de zone urbane.

În această etapă, chiar dacă se obține o nivelare, un maxim, al cotelor modale pentru deplasările cu autoturismul, strazile și spațiile publice sunt dominate în continuare de autoturisme, iar cota modală auto rămâne cea mai semnificativă. Acest lucru are în continuare impact asupra calității mediului urban. Pentru a crește calitatea spațiului public, a atractivității orașului față de potențialii turiști, dar și pentru îmbunătățirea globală a calității vieții locuitorilor, sunt necesare spații publice mai atractive, mai estetice, dinamice și mai curate. Aceasta este a treia etapă în dezvoltarea orașelor, când **focusul central al politicilor investitoriale este pus pe calitatea locuirii și a spațiilor publice**, orașul devenind practic o colecție de locuri publice. În această etapă se înlocuiesc infrastructurile rutiere invazive (strazi, parcuri, accese auto) și se transformă în spații publice în care se propun activități, dezvoltarea comunităților locale, socializare, dezvoltarea culturală a zonelor, educația tinerilor și copiilor, dezvoltarea afacerilor (ex: terase, restaurante, artizanat, meșteșuguri locale).

Tipurile de orașe după influența politicilor implementate



Figură 6-6 Tipuri de orașe

Analizând municipiul Pitești după conceptele structurate în cadrul proiectului CREATE, putem trage următoarele concluzii referitoare la politicile investitoriale ale administrației publice locale:

Pitești este un municipiu aflat în etapa a 2-a de dezvoltare a orașului, cu focus principal asupra dezvoltării sistemului de transport public, măsuri incipiente în dezvoltarea unei rețele de piste de biciclete și măsuri de taxare a parcurii în funcție de zone. În același timp, este în continuare un municipiu cu nevoi reale de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu un număr ridicat de autoturisme personale și cu o cota modală consistentă a deplasărilor cu autoturismele.

Valorificarea zonei centrale istorice prin modernizarea infrastructurii și pietonizări a susținut dezvoltarea durabilă a municipiului.

Pitești își dorește și își propune să devină un oraș durabil, orientat pe crearea de spații publice atractive pentru oameni, în detrimentul spațiului utilizat/ocupat de autoturisme. Municipiul taxează parcare pe domeniul public, în vederea descurajării utilizării intensive a autoturismelor personale,

favorizând modurile alternative și nepoluante de deplasare. Este necesară realizarea unei politici de parcare și aplicarea unei politici tarifare echitabile și reinvestirea veniturilor în proiecte de mobilitate urbană.

În acest context, direcțiile de acțiune pentru infrastructura de transport în Pitești sunt structurate astfel:

- Intervenții în scopul extinderii sistemului de transport public;
- Intervenții asupra redesenării rețelei principale de străzi, într-o manieră echitabilă, restructurând suprafețele carosabile destinate utilizării autoturismelor individuale pentru a acomoda infrastructuri noi velo și a largi coridoarele destinate deplasărilor pietonale;
- Pietonizarea anumitor spații publice, piețe și străzi și integrarea acestora într-o rețea de interes municipal, dezvoltarea policentrică a spațiului urban, evitarea concentrării zonelor de interes doar la nivelul Centrului și diseminarea punctelor de atractivitate cât mai aproape de comunitățile locale, în cartierele de locuire.
- Recofigurarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni, structurarea unor coridoare de deplasare pietonale continue, astfel încât să fie reduse și chiar eliminate accidentele rutiere cu victime sau răniți grav.

Infrastructura pentru bicicliști

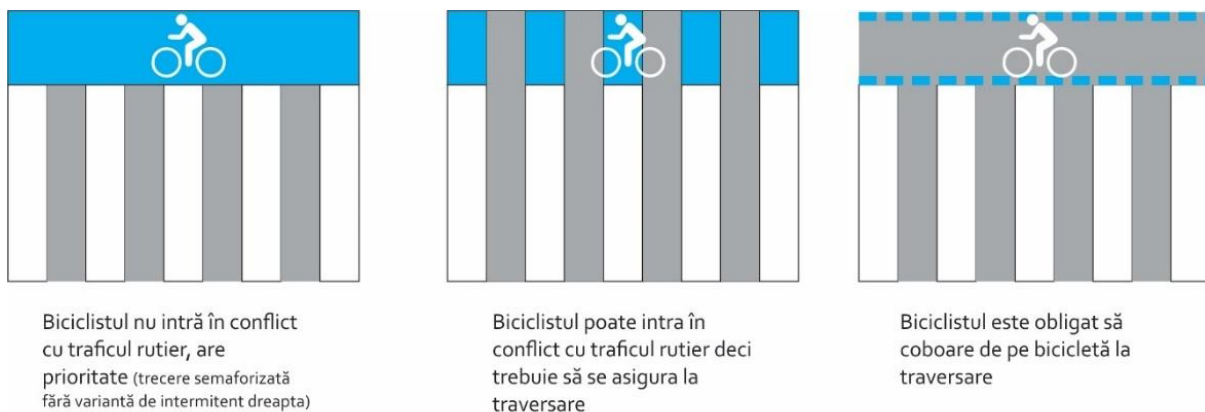
Întreaga rețea velo propusă pentru municipiul este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene⁴². Infrastructura velo propusă pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

- **Sigure:** siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor în condiții de siguranță evitând astfel conflicte cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă (bandă ciclabilă). Cu cât crește viteza legală de deplasare a autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcaje. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din benzi pentru biciclete, pe sensul de mers, delimitate prin elemente de protecție sau parcuri la stradă. Legătura cu așezările învecinate este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale și județene.
- **Directe:** cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeaua velo construită pentru Municipiul Pitești caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian grupate în zona centrului istoric, zonele rezidențiale și mai ales aglomerările de locuri de muncă (zonele industriale est sau nord-vest).
- **Coezive:** coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a

⁴² În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrastructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91

tuturor facilităților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare către obiective importante. Așadar, prin eliminarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelalte tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă și coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu același model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Excepția de la această regulă o fac principalele intrări pe care circulă trafic greu unde a fost preferată utilizarea unor benzi ciclabile, pe dublu sens delimitate fizic de traficul rutier. Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz și a gărilor CFR (inclusiv spațiu securizat de depozitare pentru bicicletă) și echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

- Atractive și confortabile: atractivitatea și confortul unui traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru design-ul traseelor ca acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic.⁴³ Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabil ca pistele și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu la intersecții și verde în rest). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilul (în intersecții).



Figură 6-7 - Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete

⁴³ Criterii de calitate a rețelei de piste și biciclete evidențiate în Dufour, D. 2010. PRESTO Cycling Policy Guide-Cycling Infrastructure. PRESTO (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode)

Un alt criteriu pentru conturarea rețelei velo a fost diversitatea utilizatorilor. Astfel au fost luate în considerare următoarele trei profile de utilizatori:

- Utilizatorii cu experiență sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile ca acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.
- Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi pistele pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (sharedspace), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.
- Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi școli, parcuri, și biblioteci. Pentru bicicliștii începători cele mai potrivite căi de utilizare sunt străzile de folosință locală pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse sau pe trasee exterioare străzilor cu circulație auto (ex. Trasee velo în lungul râurilor sau din zonele pietonale).



Figură 6-36 Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com

Pentru a putea acomoda cât mai mulți utilizatori de bază sau începători s-a optat pentru realizarea de benzi velo colorate care să ofere un grad de vizibilitate ridicat.

A Margine interioară	B Suprafață ciclabilă	C Marginea exterioară	D Inserții adiționale
Bordură 0.25 M	O singură bandă 0.75 M	viteză max. 30km/h + 3.0m bandă 0.50 M	Movilă 0.25 M Benzi delimitatoare 0.25 M
Rigolă 0.25 M	O singură bandă + spațiu depășire 1.25 M	viteză max. 50km/h + 3.0m bandă 0.75 M	Zonă de staționare 0.50 M
Barieră fizică (garduri, ziduri) 0.65 M	Bandă cu două sensuri de mers 1.75 M	Barieră de percepție (diferențe de textură) 0.50 M	Spații dedicate zonelor cu obiective de interes 0.25 M
Stâlpi, bolarzi 0.50 M	Două sensuri de mers + spațiu de depășire 2.00 M	Barieră vegetală 0.50 M	Zonă de siguranță pentru spațiile de staționare auto 1.00 M
	Trasee ciclabile alăturate + spațiu de depășire 2.50 M		Zonă pentru schimbarea direcției de mers a bicicliștilor 0.50 M
Exemplu: Pentru a determina suprafața dedicată traseelor de bicicletă trebuie selectată o situație din fiecare categorie (marginea interioară, suprafața ciclabilă, marginea exterioară și inserții adiționale) .			
Rigolă 0.25 M	O singură bandă + spațiu depășire 1.25 M	viteză max. 50km/h + 3.0m bandă 0.75 M	Spații dedicate zonelor cu obiective de interes 0.25 M

Figură 6-8 - Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete;
 Sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete

Măsuri de promovare a conceptului „shared-space”/”home-zone”

Shared space (spațiul comun) este o abordare urbanistică care minimizează segregarea pietonilor și a vehiculelor. Acest lucru se face prin eliminarea unor caracteristici cum ar fi bordură, marcaje ale suprafeței drumului, semne de circulație și semafoare. Hans Monderman și alții au sugerat că, creând un sentiment mai mare de incertitudine și făcându-l neclar cu prioritate, șoferii își vor reduce viteza, reducând, în același timp, poziția dominantă a vehiculelor, reducând ratele accidentelor rutiere și îmbunătățind siguranța celorlalți participanți la trafic.

Designul spațiului comun(shared space) poate lua mai multe forme diferite, în funcție de nivelul de delimitare și segregare între diferitele moduri de transport. Variantele de spațiu comun sunt adesea folosite în mediul urban, în special cele care au fost realizate aproape fără autovehicule și ca parte a străzilor în interiorul zonelor rezidențiale.

Străzile pe care se propune instituirea regimului „home-zone” sunt străzi cu profil cu circulație în dublu sens sau în sens unic, categoria a IV-a și a III-a, cu o bandă de circulație pe sens. Circulația auto este îngreunată de autoturismele parcate pe spațiul carosabil; același lucru este valabil și pentru circulațiile pietonale, obstrucționate de mașinile parcate pe trotuare, acestea având oricum lățimi reduse, în spațiul destinat pietonilor regăsindu-se și elemente de logistică urbană (stâlpi de iluminat). Având în vedere ca în proximitate nu se prevede a se amenaja o parcare de mare capacitate, iar caracterul imobilelor este în general de locuințe individuale fără spațiu de garare în proprietatile personale, nu se va putea interzice parcare autoturismelor la stradă. În același timp, având în vedere ca pe această stradă nu sunt înregistrate valori de trafic ridicate, fiind mai degrabă o stradă de importanță locală, rezidențiale, se propune în cadrul proiectului transformarea acestei străzi în stradă semi-pietonală, stradă cu regim “home-zone”.



Figură 6-9 Ilustrare mod amenajare strada tip „home-zone”; Sursa: GDSG)

Străzile „home-zone” propuse la nivelul rețelei stradale se află în cartierele rezidențiale cu locuințe colective, unde profilul străzilor este îngust iar traficul auto este scăzut.

Stabilirea unui regim de tip „home-zone” pentru strazile de importanta locala presupune o componenta de tip organizational, insemnand instituirea unui regim de viteza de circulatie de maxim 30 km/h, prioritate pentru pietoni si biciclisti, dar si a unei componente investitionale: amenajarea unei platforme unice intre limitele de proprietate, fara diferente de nivel intre spatiile destinate deplasarii auto sau a celor nemotorizate.

Reconfigurarea tramei stradale se poate realiza conform imaginii urmatoare (preluare dupa recomandările Ghidului GSDG):

Va fi necesară o intervenție integrată în ceea ce privește amenajarea peisagistică a tramei stradale, printre care: schimbarea stâlpilor de iluminat, realizarea canalizațiilor subterane pentru cablurile de curent și comunicatii, dotarea străzii cu elemente de mobilier urban și vegetație.

Va fi necesară amenajarea intersecțiilor cu străzile laterale, pentru asigurarea traversării în siguranță a intersecției de către pietoni și bicicliști, se propune amenajarea intersecției cu o platformă înălțată pe lățimea platformei amenajate, pentru creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor în traversare și punctarea în mod evident pentru toți participanții la trafic.

Măsuri de promovare a electromobilității

Măsurile propuse sunt împărțite în următoarele categorii:

- măsuri de infrastructură,
- subvenționarea de utilizare EV,
- măsuri de organizare a traficului
- măsurile de investiții,
- activități de promovare și informare, precum și
- măsuri în afara jurisdicției municipiului.

Rezultatele așteptate nu pot fi clar definite pentru fiecare măsură, din moment ce toate măsurile sunt complementare și ar trebui să fie puse în aplicare împreună pentru a realiza obiectivul principal. Există, de asemenea numeroși factori externi independenți de influență municipiului, care vor afecta realizarea obiectivului privind dezvoltarea electromobilității.

Poate cea mai importanta masura pe care o poate adopta Municipality este crearea unei minime infrastructuri care sa inlesneasca incarcarea, respectiv utilizarea autovehiculelor electrice, subiect care a fost tratat si mai sus.

Ținând cont de analiza detelor de trafic si in concordanta cu criteriile de planificare a infrastructurii, se propune extinderea retelei de alimentare EV cu alte puncte de incarcare rapida, distribuite la nivelul cartierelor (zone de locuire densa) si in proximitatea punctelor de interes public.

Alături de rețeaua municipală de puncte de încărcare, este oportună încurajarea entităților private (noile dezvoltări imobiliare, centre comerciale, stații de alimentare carburant) de a include infrastructuri de încărcare pentru autovehicule electrice în cadrul proiectelor acestora. Municipality poate impune această cerință în condițiile privind aprobarea certificatelor de urbanism, a avizelor tehnice și la emiterea Autorizațiilor de construire.

Stațiile de încărcare trebuie să permită un nivel maxim de siguranță a utilizării acestora. Aceasta include protecții electrice și mecanice adecvate și o plasare spațială corespunzătoare a stațiilor.

În ceea ce privește siguranța utilizatorului, cerințele minime pentru stațiile de încărcare și pentru echipamentele acestora sunt:

- supracurent, supratensiune și protecție la sol a sursei de alimentare,
- protecție electrică a fiecărei soclu,
- stația de încărcare nu ar trebui să ofere nici o putere până în momentul conectării utilizatorului vehiculului și autentificarea cu succes,
- control de la distanță pentru a opri încărcarea sau pentru oprirea stației de încărcare (pentru operatori),
- protecție împotriva prafului și umidității,
- plasarea spațială care împiedică posibile coliziuni între vehicule și stație și nici nu interferează cu traficul.

Pe lângă respectarea acestor cerințe de siguranță, stațiile de încărcare trebuie să permită următoarele funcționalități:

- o fază de încărcare (până la 32 A) sau cu trei faze de încărcare (până la 64A), cu opțiunea de a instala diferite tipuri de prize,
- încărcare simultană a două sau mai multe vehicule, în scopul de a reduce la minimum spațiul necesar pentru a dota un singur loc de parcare cu capacitatea de încărcare EV,
- posibilitatea de conectare directă a stației de încărcare la rețeaua de distribuție publică, în cazul în care stația de încărcare acționează ca un punct de conexiune la rețeaua publică, adică un punct de separare între public și o rețea privată,
- controlul asupra stării cablului de încărcare conectat la priza, curentul de încărcare, precum și operațiunile de protecție,
- reluarea automată a încărcării în cazul caderilor de tensiune abrupte,
- comunicarea cu centrul de control pentru stații de încărcare,
- posibilitatea de identificare a utilizatorului cu SMS și / sau RFID,
- comunicare directă cu contorul integrat prin DLMS sau protocol M-bus,
- controlul de la distanță și actualizări de software de la centrul de control,
- posibilitatea de a conecta împreună întreaga infrastructură de încărcare dintr-o zonă, o singură stație acționând ca interfața de comunicare, astfel reducându-se costurile și simplificând transferul de date.

Identificarea utilizatorului ar trebui să fie necesar pentru a utiliza stația de încărcare. Acest lucru permite controlul încărcării VE și împiedică accesul neautorizat la stația de încărcare, care ar putea afecta siguranța utilizatorilor. Cu ajutorul sistemului de identificare a utilizatorului, trecerea la un nou sistem de facturare pot fi efectuate fără intervenții suplimentare majore la sistem.

Stația de încărcare trebuie să aibă un design modular, care permite upgrade-uri la infrastructura fără costuri suplimentare majore în scopul de a ține pasul cu noile evoluții. Carcasa stației de încărcare trebuie să fie în conformitate cu următoarele orientări:

- design curat, modern,
- practic în utilizare,
- rezistentă la intemperii,
- ușor accesibile - servicii de întreținere a infrastructurii.

Interfața utilizator a stației ar trebui să fie intuitivă și ar trebui să ofere uzabilitate bună toate condițiile meteorologice. Designul ergonomic ar trebui să fie practic pentru utilizator și pentru a

permite identificarea utilizatorului rapid. Iluminatul stației trebuie să indice în mod clar statutul său de disponibilitate.

Interfata ca un întreg ar trebui să fie mai multe limbi și ar trebui să indice în mod clar în cazul în care stația de încărcare este disponibil, în cazul în care vehiculul este conectat corect, iar în cazul în care procesul de încărcare se desfășoară în mod corespunzător.

În ceea ce privește planificarea infrastructurii de încărcare trebuie ținut cont de:

- Orientări generale
- Locațiile de amplasare a stațiilor de încărcare
- Principii de construcție a rețelei de încărcare

În ceea ce privește dezvoltarea Infrastructurii de stații de alimentare automobile electrice, următoarele principii sunt esențiale:

- libertatea de alegere a furnizorului de energie electrică;
- acces liber la rețeaua publică de stații de încărcare (în scopul de a încărca automobile electrice) indiferent de furnizorul de energie în scopuri de electromobilitate sau proprietarul stațiilor;
- asigurarea interoperabilității între diverse rețele de stații de încărcare și sisteme de încărcare;
- asigurarea unui număr suficient de stații de încărcare și o acoperire geografică convenabilă pe harta municipiului. Ideal majoritatea cetățenilor ar trebui să se regăsească într-o rază de 100 de m de cea mai apropiată stație de încărcare publică;
- asigurarea unei distribuiri economice a stațiilor de încărcare: stabilirea unui raport potrivit între stații de încărcare rapidă și stații de încărcare normală;
- instalarea se va face ținând cont de principiul securității spațiale (ele se vor instala în locuri dedicate);
- asigurarea unei semnaltici vizuale corespunzătoare;
- amenajarea de locuri de parcare dedicate proprietarilor de automobile electrice în vecinătatea stației;

Cerințe minime de echipare din punct de vedere al siguranței în folosire și funcționalității:

- protecție la supracurent și la supratensiune, și împământarea corespunzătoare a sursei de alimentare;
- protecție electrică pe fiecare priză de încărcare;
- stația nu trebuie să pornească alimentarea decât dacă stația este conectată corect și utilizatorul este identificat;
- acces / control de la distanță pentru a putea opri alimentarea și sau a scoate stația din operare, update-uri de soft de la distanță;
- protecție la praf și umiditate;
- alimentare monofazată până la 32A; alimentarea trifazată până la 64A cu posibilitate montării de diverse tipuri de borne de alimentare;
- să poată alimenta simultan două sau mai multe tipuri de automobile electrice;
- să permită controlul asupra conexiunii cablului în borna de încărcare, asupra puterii de încărcare, asupra diverselor protecții din stație;
- reinceperea automată a încărcării după cadere de tensiune;
- capacitate de comunicare cu centrul de control;

- capacitate de identificare a utilizatorilor prin RFID, SMS, NFC pentru a preveni accesul neautorizat;
- comunicare directă cu contorul inteligent prin protocol DLMS și M-bus;
- posibilitate de a lega într-o rețea locală mai multe stații din care una singură va fi folosită ca interfață de comunicare cu rețeaua acest lucru simplificând transferul de date și reducând costurile;
- stația ar trebui să aibă o construcție modulară care să permită upgrade-uri viitoare cu ușurință și costuri minime;
- design curat și modern astfel încât să se poată integra în orice mediu urban;
- ușurință în folosire;
- standard de protecție indicat;
- acces ușor pentru mentenanță;
- Interfața / Displayul Informațional al stației trebuie să fie intuitiv și vizibil indiferent de condițiile meteo și să informeze luminos asupra disponibilității stației.

6.1.2 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura pentru transportul public

Dezvoltarea sistemului de transport public în Pitești se va orienta pe 5 piloni principali:

- i. Continuarea înnoirii flotei de mijloace de transport în comun operate de Publi Trans 2000;
- ii. Sistem de transport public integrat în Zona Metropolitană Pitești;
- iii. Asigurarea intermodalității, prin terminale intermodale între diferitele moduri de transport existente în Pitești, cât și pentru transferul călătorilor de pe liniile metropolitane pe liniile urbane de transport.

Din punct de vedere al infrastructurii pentru sistemul de transport public, principalele măsuri propuse în PMUD vizează:

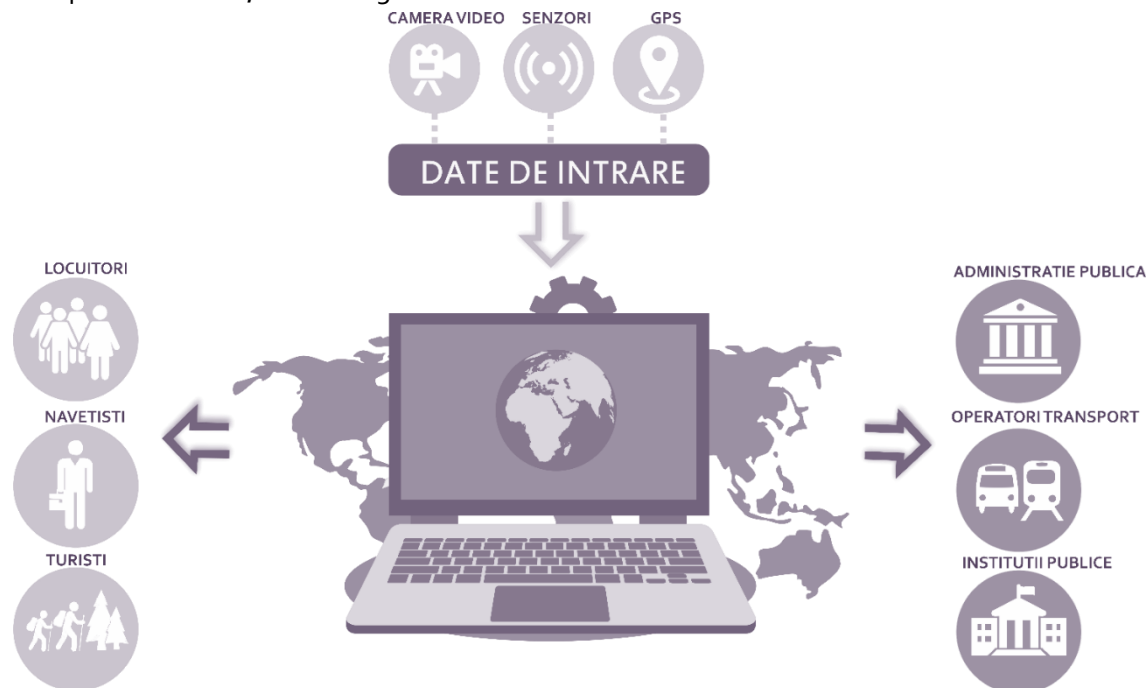
- Instituirea benzilor dedicate pentru transportul în comun, în zonele unde acesta își pierde din eficiență și atractivitate comercială datorită blocajelor din trafic, ceea ce generează lipsa predictibilității serviciului și viteze scăzute de deplasare;
- Sistem de e-Ticketing și ITS pentru transportul public;
- Integrarea sistemului de plată pentru transportul în comun cu cele pentru sistemul de închiriere biciclete.

Astfel, este necesară implementarea unei soluții informatice, bazată pe o platformă GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrări video din sistemul de management al traficului și intrări video din sistemul de monitorizare a traficului ce pot fi implementate în perioada următoare, intrări din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport în comun, etc.). Toate aceste date sunt introduse într-o aplicație informatică, prevăzută cu funcționalități atât pentru administrația publică (operator transport public, Primărie), cât și pentru utilizatori.

- Platforma implementată și aplicația dezvoltată va permite în același timp corelarea cu alte componente ale sistemului de transport din oraș, inclusiv transportul staționar (parcățile), astfel încât să funcționeze ca un sistem operabil integrat.
- Mobilitatea inteligentă, componentă operațională a sistemului de transport în municipiul Pitești, va integra operarea transportului public în comun, sistemul de bike-sharing, parcarile,

statiile de incarcare pentru autovehiculele electrice, sistemul de management al traficului si, eventual, sistemul de monitorizare video.

- Integrarea informatiilor intre modurile de transport, permite utilizatorului acces la informatii si facilitati de plata pentru serviciile de transport utilizate, intr-un mod facil si unitar. Pentru facilitatile utilizate, se poate implementa un sistem variat de plata, de la card-de-mobilitate, aplicatie on-line, e-ticketing sau automate fizice de eliberare tichete de calatorie.



Figură 6-10 Platforma operationala GIS pentru informatizarea transportului

Figura de mai jos prezintă schematic modul de corelare între diferitele sisteme de transport:



Implementarea acestui sistem, va genera beneficii atât pentru administrația publică locală, cât și pentru locuitori, navetiști și turiști.

Utilizatorul	
Transport public	<p>va putea plăti în funcție de distanța parcursă și de zonele tranzitate</p> <p>va putea plăti prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicație on-line</p> <p>va fi informat în stație/pe aplicație privind liniile de transport public</p> <p>va fi informat în stație/pe aplicație privind durata reală de așteptare</p> <p>va fi informat în stație/pe aplicație privind durata reală până la destinație</p> <p>va fi informat în stație/pe aplicație/in autobuz privind alte linii disponibile în stația următoare</p> <p>are posibilitatea de configurare traseu, utilizând modulele optime de transport</p>
Bike-sharing	<p>va fi informat privind amplasarea stațiilor de închiriere</p> <p>va fi informat privind numărul de biciclete disponibile sau locurile de parcare disponibile</p> <p>și va putea configura traseul optim</p> <p>va putea plăti prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicație on-line</p>
Parcare	<p>va fi informat referitor la existența locurilor de parcare libere în proximitatea destinației</p> <p>va putea plăti prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicație on-line</p>
Stații EV	<p>va fi informat privind amplasarea stațiilor de încărcare EV</p> <p>va fi informat privind disponibilitatea de încărcare</p> <p>va fi informat privind gradul de încărcare al bateriei</p> <p>va putea plăti prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicație on-line</p>

Avantajele operării sistemului informatizat pentru transport din punctul de vedere al administrației publice sunt:

Autoritatea publică	
Transport public	<p>aplicația va genera rapoarte pe interval de timp, pe mijloc de transport</p> <p>pe baza datelor statistice, se poate organiza sistemul de transport</p> <p>va fi informată în timp real asupra poziției mijloacelor de transport pe trasee</p> <p>va fi informată în timp real asupra gradului de ocupare</p> <p>va fi informată în timp real asupra disfuncționalităților și întârzierilor pe traseu</p> <p>va avea un control superior asupra încasărilor din bilete și abonamente</p> <p>va putea realiza trasabilitatea fluxurilor de pasageri (patern-uri)</p>
Infrastructura rutieră (monitorizare video și senzori)	<p>va fi informată în timp real asupra fluxurilor de autovehicule</p> <p>va fi informată în timp real asupra raportului debit/capacitate pe toate tronșoanele de străzi</p> <p>va fi informată în timp real asupra blocajelor în trafic și va putea interveni: operational, investitional</p> <p>va monitoriza în timp real implementarea PMUD</p>
Parcare	<p>va fi informată în timp real asupra gradului de ocupare</p> <p>va putea controla mai ușor încasarile din taxa de parcare</p>

Detalierea proiectelor și a măsurilor propuse pentru transportul public este realizată în Cap. 9 Planul de acțiune.

6.1.3 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura rutieră

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii rutiere în municipiu se va axa pe următoarele direcții strategice:

- Realizarea de conexiuni rutiere între cartierele municipiului, pentru degrevarea anumitor puncte critice în rețeaua municipală existentă; crearea unor rute alternative pentru deplasările dintre diferite cartiere și punctele de interes major (zone industriale, zone de agrement, etc.) va conduce la scăderea valorilor de trafic, în special în zona centrală și pe principalele artere;
- Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbana – atât ca răspuns al autorității locale la nevoia de infrastructura generată de dezvoltările imobiliare din zonele periferice ale municipiului, cât și pentru stabilirea planificată a unor capacități de circulație suficiente pentru a prelua fluxurile de mobilitate viitoare;
- Eliminarea punctelor roșii din rețeaua stradală, prin realizarea unor pasaje rutiere care să conducă la scăderea timpilor de întârziere pe relațiile principale, eliminarea blocajelor de trafic, scăderea emisiilor CO₂ generate de autoturismele blocate în trafic. Se propun în același timp intervenții asupra infrastructurii rutiere prin amenajarea de pasaje rutiere subterane pentru evitarea trecerilor la nivel cu calea ferată.

Pe lângă aceste direcții majore, este necesară continuarea eforturilor administrației locale pentru modernizarea rețelei stradale de interes local, a rețelei stradale din zonele de reședință, cu scopul creșterii calității vieții locuitorilor.

Intervențiile asupra infrastructurii rutiere sunt în același timp corelate cu principiile dezvoltării de culoare multimodale și pentru mobilitate durabilă, prezentate anterior.

6.1.4 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura smart-city – pilonul de mobilitate urbană

Un oraș inteligent sau smart city este un concept de dezvoltare urbană care integrează tehnologii și sisteme pentru a administra în mod eficient și securizat resursele unui oraș, în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor, dezvoltării comunității și protejării mediului.

Conceptul Smart-City este structurat pe șase verticale: Oameni inteligenți (Smart-People), Administrație inteligentă (Smart-Governance), Locuire inteligentă (Smart-Living), Mediu inteligent (Smart-Environment), Economie inteligentă (Smart-Economy) și, nu în ultimul rând, **Mobilitate inteligentă (smart-mobility)**.

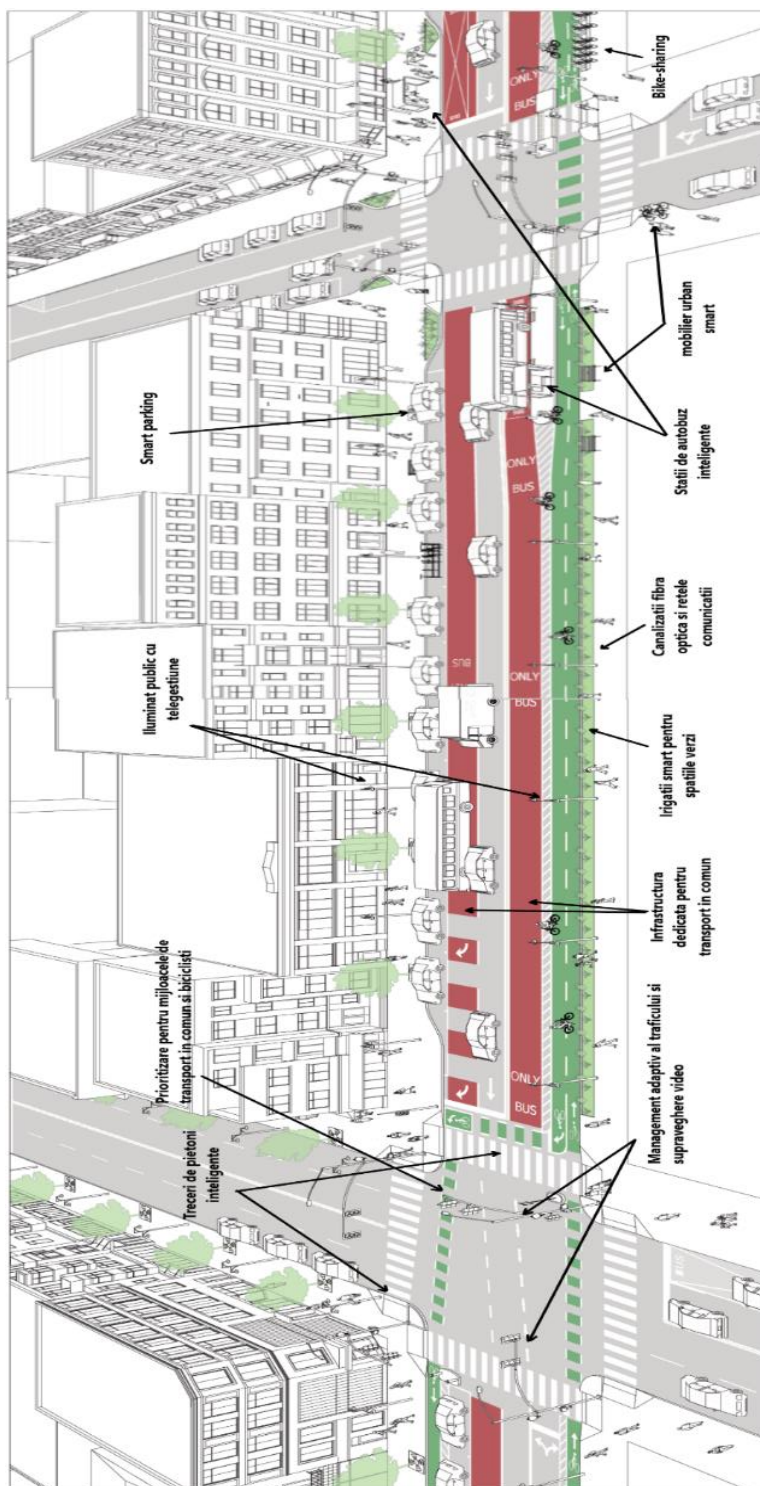
În practică, aceste domenii se întrepătrund – în multe cazuri, implementarea unui proiect de tip smart-mobility înglobează și funcțiuni care ar fi caracteristice pentru smart-environment, precum sisteme de irigații inteligente pentru aliniamentele de spațiu verde al unei străzi sau caracteristice pentru alte verticale, precum smart-people sau smart-economy.

Tehnologia este din ce în ce mai prezentă în activitățile noastre cotidiene. În mod real, sunt puține activități pe care le întreprinde o persoană în cursul unei zile în care nu utilizează vreun dispozitiv automatizat, inteligent, de comunicare sau de contactare la lumea din jur. Iar această tendință este o caracteristică a mobilității prezentului, la fel cum este o caracteristică de bază și pentru mobilitatea viitorului. Cu toate acestea, volumul mare de date și informații poate deveni copleșitor, atât pentru utilizatorul individual, pentru locuitorul care merge de acasă la locul de muncă, cât și pentru administrația locală, fiind astfel necesară implementarea unei platforme care să

integreze toate aceste date privind mobilitatea urbană, să le prelucreze și să returneze utilizatorilor doar acele informații relevante și care aduc valoare adăugată serviciilor utilizate.

În acest context, în cadrul proiectelor, măsurilor și propunerilor din PMUD, trebuie identificate și promovate acele tehnologii și acele funcționalități ale tehnologiilor încorporate în proiectele de investiție care pot produce beneficii reale pentru utilizatori și pentru administrația locală.

Proiectele propuse în portofoliul PMUD includ și pornesc de la necesitatea funcțiilor de tip smart-city. Iar aceste proiecte pot fi realizate secvențial, la nivelul fiecărui proiect investițional, urmând a se corela cu proiectele complementare pe baza unui set comun de funcții și de parametri calitativi sau pot fi implementate integrat, la nivel orizontal, pe toată aria municipiului (și chiar a zonelor adiacente din localitățile învecinate), integrarea cu celelalte elemente de infrastructură realizându-se prin coordonarea diferitelor categorii de lucrări, ținând cont de etapele realizării lucrărilor.



Figură 6-11 Exemplu funcțiuni smart-mobility ale unui coridor multimodal

Sursa: prelucreare consultant, după o ilustrare GSDG

Propunerile concrete ce vizează componente de tip smart-city în cadrul PMUD:

Coridoarele integrate și durabile de mobilitate – sunt acele intervenții în infrastructura pentru multimodalitate, care vor genera fluxuri de autoturisme, fluxuri ale mijloacelor de transport

(in sit propriu sau banda comuna cu autoturismele), fluxuri pietonale, fluxuri velo, dar care, pe langa elementele de infrastructura pentru deplasare, trebuie sa contina urmatoarele componente de tip "smart":

- Aliniamentele de spatiu verde necesita sisteme de irigare si aspersie automatizate, cu rolul economisirii resurselor de apa si in acelasi timp, pentru asigurarea necesarului de apa pentru plante si gazon;
- Se realizeaza spatii tehnice si canalizatii pentru rețelele de fibra optica si comunicatii, coborand cablurile care atarna (inestetice) pe stalpii de iluminat;
- Iluminatul public stradal, bazat pe corpuri LED si cu tehnologii de telegestiune, vor asigura un iluminat stradal adecvat, la costuri reduse.
- Trecherile de pietoni vor avea functiuni smart de iluminare si avertizare a conducatorilor auto (conceptul este prezentat mai jos), cu scopul cresterii sigurantei pietonilor si reducerea numarului de accidente.
- Componente ale sistem integrat si adaptiv de management al traficului si de supraveghere video trafic (detaliat separat) – principalele intersectii si treceri de pietoni vor necesita implementarea unui sistem de semaforizare adaptiv, bazat pe fluxurile de trafic in timp real, precum si pe baze de date de evenimente care pot fi prelucrate cu ajutorul inteligentei artificiale, cu scopul optimizarii timpilor de semaforizare si detectare a incalcarii anumitor reguli de circulatie; foarte important pentru intregul sistem de mobilitate urbana, acest sistem adaptiv trebuie sa asigure prioritizare pentru mijloacele de transport in comun, dar si pietonilor si biciclistilor. Sistemul de management trafic trebuie sa contina elemente de senzori privind volumele de trafic si sa redefina timpii de semaforizare inclusiv pentru pistele de biciclisti, fata de sistemele actuale din Romania care utilizeaza senzori doar pe platformele (benzile) carosabile auto.
- Spatiile pietonale aferente strazilor modernizate vor fi dotate cu mobilier urban cu functiuni smart, pornind de la (deja uzualele) banci smart si continuand cu rasteluri pentru biciclete cu functiuni smart, cosuri de gunoi smart, totemuri stradale sau panouri de informare publica. Detalii despre mobilierul smart sunt prezentate mai jos.
- Stațiile de îmbarcare/debarcare călători de pe aceste coridoare vor avea funcțiuni tip smart-city.
- Pe aceste coridoare se vor amplasa stații de inchiriere a bicicletelor – bike-sharing.

Cu alte cuvinte, realizarea proiectelor pentru redefinirea strazilor sub forma unor coridoare multimodale presupune crearea unor micro sisteme de functionalități bazate pe diferite tehnologii, cu beneficii pentru mobilitatea si fluanta mijloacelor de transport, accesibilitate ridicata catre diferite sisteme de transport, inclusiv pentru modurile alternative de deplasare, functionalitati pentru imbunatatirea parametrilor de mediu, reducerea emisiilor GES si culegerea datelor privind indicatorii de poluare atmosferica.

Proiectele de **regenerare urbană integrată**, în special a zonelor de locuire colectivă, vor include componente și funcțiuni de tip smart-city:

- Aliniamentele de spațiu verde necesită sisteme de irigare și aspersie automatizate, cu rolul economisirii resurselor de apă potabile dar în același timp pentru asigurarea exactă a volumului necesar de apă pentru fiecare specie de plante și gazon;
- Spațiile verzi reabilitate pot integra sisteme pentru valorificarea apelor pluviale și a utilizării acestora ulterior pentru irigarea spațiilor verzi; una dintre problemele majore cu care mediul urban se va confrunța în viitor va fi asigurarea continuă a apei potabile, dar în același timp va fi necesară și reducerea costurilor cu epurarea apelor; în acest context, apele pluviale pot deveni o resursă valoroasă, utilizabilă pentru irigarea spațiilor verzi, asigurând circuitul apelor în natură, dar fără a afecta rezerva de apă potabilă a orașului.
- În spațiul microcartierelor se va propune implementarea parcarilor de reședință multimodulare și multifuncționale, în sensul în care spațiul obținut prin coborârea autoturismelor în subteran (demisol) poate fi utilizat în mod dinamic, pentru funcționalități diferite – de la amenajarea unor spații verzi, a locurilor de joacă pentru copii, parc, teren de sport, spațiu pentru activități comunitare sau de întâlnire a celor din comunitatea locală. Locurile de parcare pot fi integrate în aplicația de parcare a municipiului, putând fi utilizate printr-o exploatare intensivă (pe durata zilei, spațiile de parcare rezidențiale pot să nu fie ocupate). În același timp, prin configurarea structurii modulare, anumite spații pot fi configurate în scopul depozitării de bunuri (a se vedea modul de utilizare a vechilor baterii de garaje individuale). Platformele de smart-parking vor integra și pubele ecologice automatizate, pentru colectare selectivă, cu platforme îngropate. Tot în cadrul platformelor smart-parking vor fi integrate și parcuri inteligente pentru biciclete, cu acces automatizat doar pe baza de card utilizator sau aplicație.

Mai multe detalii despre orientările în cadrul proiectelor de regenerare urbană a zonelor de locuire colectivă se regăsesc în secțiunea 6.1.5 din PMUD.

Transportul public inteligent presupune continuarea modernizării parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze bazate pe tehnologii de alimentare nepoluante. Accesul la serviciile de transport public se vor realiza prin sistemul informatic integrat de management al transportului, care conține, pe lângă modulele și funcționalitățile de operare și monitorizare a mijloacelor de transport, funcții de informare călători, achiziție e-ticketing, validare a titlurilor de călătorie. Acest sistem este integrabil cu alte facilități de mobilitate (bike-sharing) și va trebui integrat cu biletul de tren metropolitan sau titlurile de călătorie pentru cursele de autobuz metropolitane ce vor fi dezvoltate în urma proiectelor PNRR demarate la nivelul A.D.I. Transport metropolitan Argeș. În cadrul PMUD se va propune extinderea sistemului integrat de management al transportului în contextul achiziției suplimentare de mijloace de transport noi ecologice.

Sistemul integrat de management trafic și supraveghere video propus spre implementare în Pitești va fi unul complet adaptiv, bazat pe sisteme de comunicare avansată (4G/5G), dar și pe o rețea de fibră optică. Sistemele de detecție a valorilor de trafic se vor baza în primul rând pe camere videodetecție și nu pe bucle inductive incluse în asfalt. Buclele inductive pot fi integrate în piste de biciclete, la distanțe de 50m și 25m de intersecție, algoritmul din spatele sistemului oferind astfel prioritate traversării cu bicicleta. Sistemul de management al traficului va fi orientat către

prioritizarea mijloacelor de transport public, a bicicletelor și pietonilor și generarea de efecte tip "unda verde" pe principalele coridoare de mobilitate urbană, cu mențiunea că timpurile de semaforizare vor fi variabile și adaptivi în funcție de valorile de trafic din rețea. Sistemul de management trafic va fi completat și corelat cu sistemul de supraveghere video al traficului, extensie a sistemului CCTV existent.

Trecerile de pietoni inteligente sunt acele treceri de pietoni care vor beneficia de dotări suplimentare, cu scopul reducerii și eliminării accidentelor de circulație prin utilizarea diferitelor tehnologii. Se propune ca trecerile de pietoni cele mai importante din municipiu, inclusiv cele identificate de Poliția Rutieră ca fiind "puncte negre" sau cele din proximitatea unităților de învățământ sau a creșelor și grădinițelor să fie dotate cu funcțiuni de tip smart. În principiu, o trecere de pietoni smart va beneficia de iluminat pietonal adaptiv, suplimentar față de iluminatul stradal uzual, crescând astfel șansele de vizibilitate ale pietonilor ce urmează să se angajeze în traversare. Pe lângă elementele de iluminare, trecerea de pietoni va dispune de senzori de viteză, ceea ce permite ca stalpul să transmită automat mesajul de autoturismului care se apropie de trecerea de pietoni anunțându-l să încetinească viteza sau să frneze automat în cazul în care șoferul nu este atent. Acest sistem de comunicare bazat pe principii IoT funcționează pentru autoturisme din generații recente, însă ținând cont de perioada de implementare a sistemului, cu siguranță la momentul implementării acestuia, parcul de autovehicule din Pitești va fi suficient de modernizat pentru a putea beneficia de aceste funcționalități. În plus, sistemul implementat în trecerea de pietoni înregistrează, stochează și analizează datele privind volumele de trafic auto, pietonal și velo din respectiva intersecție, date care pot sta la baza unor politici publice privind accesibilizarea anumitor zone sau reducerea emisiilor GES.

Mobilier urban inteligent este o componentă esențială pentru îmbunătățirea calității spațiului urban în orașul modern, atât datorită faptului că poate reprezenta o rețea activă de senzori care colectează date direct din mediul urban, cât și datorită faptului că poate contribui la eficientizarea diferitelor activități derulate în spațiul urban (ex: colectarea deșeurilor din coșurile de gunoi stradale). În cadrul PMUD sunt propuse în cadrul proiectelor investitoriale elemente de mobilier urban cu funcțiuni smart, precum:

- Banci smart: vor dispune de hot-spot-uri wifi, senzori de mediu, prize de încărcare pentru dispozitive mobile alimentate din panouri fotovoltaice;
- Rasteluri smart: rasteluri care dispun de senzori privind accesul neautorizat la bicicletele parcate, evitând astfel furturile de biciclete sau manifestări de vandalizare;
- Coșuri de gunoi stradale inteligente: anunță operatorul privind momentul umplerii acestora, făcând activitatea de colectare a deșeurilor mai eficientă, reducând astfel costurile municipale pentru salubritate;
- Totemuri stradale: vor îmbina facilitățile de depozitare a antenelor 5G, cu facilități de informare a locuitorilor prin panouri digitale interactive, acționează ca veritabile info-chioscuri, în care pot fi plătite inclusiv facturi, taxe locale sau amenzi;
- Panouri de informare digitale – care oferă informații de interes public locuitorilor, hărți ale orașului, acces la internet și acces la aplicația de mobilitate a orașului, dar care pot fi utilizate și pentru transmiterea de mesaje publicitare, monetizând superior posibilitățile de utilizare a acestor dispozitive.

Stațiile de autobuz inteligente

Pentru îmbunătățirea transportului public în comun și încurajarea utilizării acestui mod de transport pentru cât mai mulți locuitori, în cadrul proiectului se propune montarea de stații de îmbarcare/debarcare calatori cu functionalitati specifice echipamentelor tip "smart-city" – stații "inteligente" de autobuz.

Statia de autobuz inteligenta este un produs integrat, care contine mai multe echipamente si senzori, ale caror informatii provin sau se transmit intr-o aplicatie informatica. Statia inteligenta are o structura modulara, fiind alcatuita din elemente metalice, panouri de sticla securizata si tratata UV, iar zona de sezut este alcatuita din lemn nobil, de esenta tare, tratat termic si UV, pentru utilizare exterioara. Toate prinderile elementelor constructive vor fi mascate, atat pentru asigurarea unui design special, cat mai ales pentru evitarea efectelor actiunilor de vandalizare. Acoperisul va putea adaposti panouri solare, care asigura necesarul de energie electrica pentru functionarea echipamentelor, in timp ce echipamentele de stocare a energiei sunt amplasate sub zona de sezut. Echipamentele integrate in statie sunt: panou multimedia cu functie touchscreen, panou LED informare calatori, senzori de calitatea mediului, senzori de proximitate, prize USB pentru incarcarea dispozitivelor mobile ale calatorilor, doua camere CCTV, din care una cu functii de recunoastere faciala, numarare calatori si senzor infra-roșu, hotspot wifi. Din punct de vedere al designului, functionalitatea unica a statiei este ca ofera latimea suficienta pentru asigurarea protectiei calatorilor, insa este suficient de ingusta pentru a nu obtura libera trecere a pietonilor pe trotuarele inguste din zonele urbane. Zona de sezut adaposteste o cutie tehnica, in care vor fi amplasate bateriile de acumulatori, invertorul, tabloul electric si router-ul pentru internet.

Statiile inteligente propuse pentru proiectul de fata sunt structuri metalice modulare, care vor avea o serie de functionalitati pentru pasageri si utilizatori, vor beneficia de surse de energie regenerabila, vor transmite in mod automat date si parametrii privind calitatea mediului exterior catre un centru de comanda aflat la dispozitia Beneficiarului si va oferi calatorilor posibilitati de interactiune si acces la informatii publice prin terminalele vizuale pe care le va contine, cum ar fi aplicatia de mobilitate a municipiului, generare traseu, generare harta, achizitie e-bilet.

Bike-sharing –Sistemul bike-sharing va fi disponibil printr-o aplicatie mobila, în care va fi atasat inclusiv cardul bancar al utilizatorului. Nu în ultimul rând, accesul și plata pentru serviciile bike-sharing vor fi integrate cu sistemul de plata al operatorului de transport public – Publitrans 2000. În PMUD se propune implementarea sistemului bike-sharing la nivelul municipiului, pentru a pune la dispoziția locuitorilor un număr suficient de biciclete disponibile, dar și de stații de închiriere, urmărind crearea unei zone de captare mari, o densitate și o accesibilitate ridicată a serviciului și o mai buna complementaritate cu sistemul de transport public pentru realizarea deplasărilor de tip "last-mile"/"ultimul kilometru". Se propune introducerea de biciclete electrice sau de trotinete electrice, compatibile cu sistemul de andocare. Bicicletele electrice pot contribui la realizarea de deplasări alternative pe distanțe mai mari, fiind optime astfel pentru dezvoltarea sistemului la nivelul metropolitan, beneficiind astfel de infrastructura velo propusă pentru conexiuni între Pitești și localitățile din zona metropolitană.

Parcări inteligente pentru biciclete – în cadrul PMUD 2021-2027 se propune realizarea unui proiect pentru amplasarea de parcări de biciclete de reședință, în spațiile apropiate de blocurile de locuire, pentru a rezolva problema spațiului necesar deținerii unei biciclete personale în condițiile locuirii la bloc. Acest proiect se fundamentează în primul rând pe necesitatea asigurării accesibilității la acest mod de transport, bazat pe disponibilitatea de accesare a mijlocului de transport în condițiile concurenței celorlalte moduri în decizia modală de deplasare; de cele mai multe ori, bicicletele personale sunt adăpostite în spații mai greu accesibile față de alte moduri de transport, nu sunt la îndemână – sunt garate fie în subsoluri/boxe, fie în apartament/balcon sau pe scara blocurilor. De multe ori, gararea într-un spațiu comun conduce la furturi sau degradări ale bicicletelor. Componenta de tip smart a acestui proiect este modul de acces la spațiul de parcare, ce va fi bazat fie pe o aplicație mobilă, fie pe un card RFID, pe care îl va deține doar utilizatorul respectivului loc de parcare, parcarea bicicletei realizându-se pe baza unui software care stabilește legătura dintre bicicleta și proprietarul acesteia. Proiectul parcarilor de biciclete poate prevedea și achiziția și amplasarea de parcări publice de biciclete, dar dispunând de aceleași funcțiuni de acces automatizat, contribuind astfel la creșterea utilizării bicicletei ca mod predilect de deplasare cotidiană.



Figură 6-12 Ilustrație parcare publică automatizată de biciclete

Sursa: Ginken

Parcări inteligente – dezvoltarea capacităților de parcare, publice sau de reședință, va conduce la necesitatea apariției și implementării de sisteme smart privind identificarea locurilor de parcare, achitarea acestora, rezervarea unui astfel de loc în cadrul unei deplasări, precum și alte funcții de tip smart specifice domeniului parcarilor.

6.1.5 Direcții de acțiune și proiecte pentru regenerare urbană

Fenomenul cartierelor de tip „dormitor”, unde locurile de muncă sunt separate față de funcțiunea de locuire, coroborate cu ineficiența sau gradul scăzut de acoperire al transportului public au ca efect creșterea continuă a gradului de motorizare și supraaglomerarea orașului. Acest fapt poate fi ameliorat prin intervenții de regenerare urbană asupra zonelor de locuire colectivă.

Justificarea proiectului rezidă din faptul că zonele de locuire colectivă sunt arealele urbane cu cea mai ridicată densitate de locuire și în același timp locurile urbane cu cea mai ridicată presiune privind cererea de locuri de parcare de reședință. În prezent, spațiile dintre blocurile de locuire sunt ocupate de parcări de autoturisme, multe dintre ele amenajate, dar și parcări spontane care deteriorează spațiul comun destinat mobilității nemotorizate.

Aleile rutiere și pietonale de acces către aceste spații nu sunt modernizate și nici dotate cu elemente de logistică urbană.

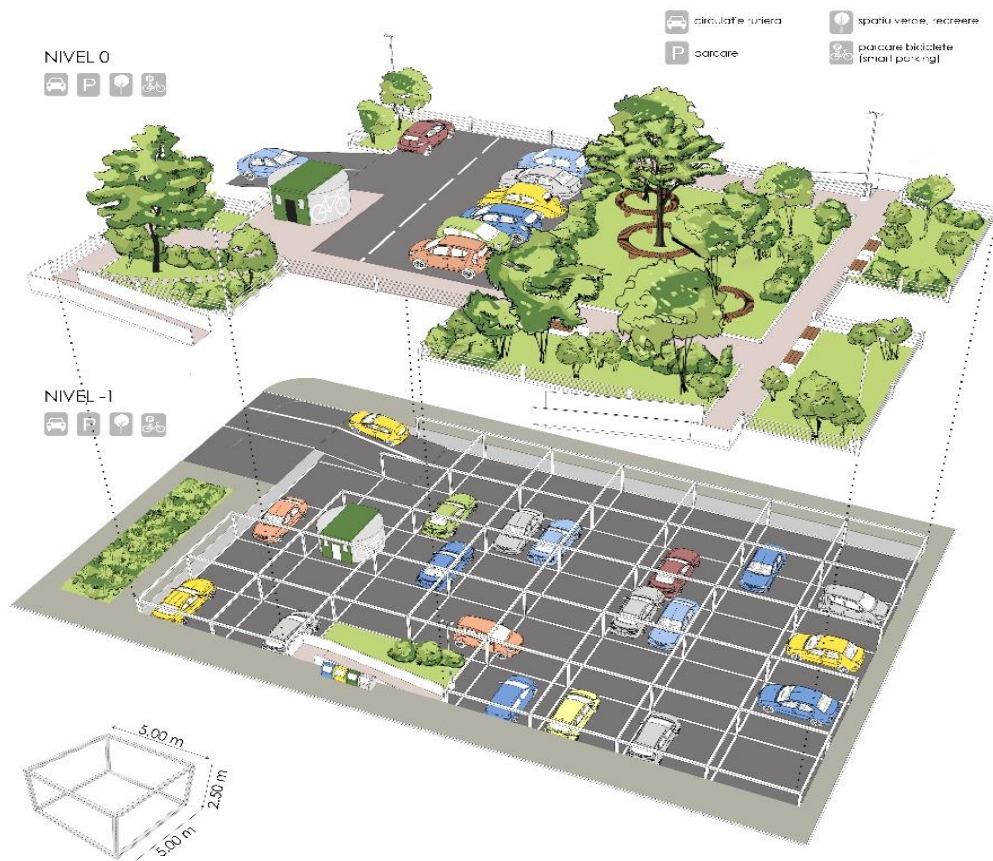
Chiar și în zonele unde există amenajări ale spațiilor dintre blocuri (prin amenajarea de parcuri auto), există un efect secundar nedorit, prin impermeabilizarea/mineralizarea excesivă a acestor spații, care conduce la efecte climatice nedorite: în zilele de vară temperaturile medii ale spațiilor din spatele blocurilor cresc puternic, măbind disconfortul termic al locuitorilor, în timp ce aceste spații sunt total inutilizabile de către locuitori (în afara funcțiunii elementare de parcare auto de reședință); în același timp, o "betonare" excesivă a spațiilor comune conduce la opțurarea circuitului apei în natură, împiedicând scurgerea apelor de ploaie în sol. În anumite zone se regăsesc (inca) parcuri individuale de tipul bateriilor de garaje, care, pe lângă faptul că reprezintă cea mai inechitabilă modalitate de rezolvare a problemei lipsei locurilor de parcare, reprezintă și o ocupare defectuoasă a spațiului public care ar putea fi destinat amenajării parcarilor.

Sistemul integrat de management trafic și supraveghere video propus spre implementare în Pitești va fi un sistem complet adaptiv, bazat pe sisteme de comunicare avansată (4G/5G), dar și pe o rețea de fibră optică. Sistemele de detecție a valorilor de trafic se vor baza în primul rând pe camere videodetecție și nu pe bucle inductive incluse în asfalt. Buclele inductive pot fi integrate în piste de biciclete, la distanțe de 50m și 25m de intersecție, algoritmul din spatele sistemului oferind astfel prioritate traversării cu bicicleta. Sistemul de management al traficului va fi orientat către prioritizarea mijloacelor de transport public, a bicicletelor și pietonilor și generarea de efecte tip "unda verde" pe principalele coridoare de mobilitate urbană, cu mențiunea că timpurile de semaforizare vor fi variabile și adaptive în funcție de valorile de trafic din rețea. Sistemul de management trafic va fi completat și corelat cu sistemul de supraveghere video al traficului, extensie a sistemului CCTV existent.

Este așadar evidentă necesitatea amenajării de locuri de parcare de reședință, concomitent cu necesitatea evitării unor dezechilibre locale care să contribuie la propagarea efectelor nocive ale schimbărilor climatice, care în același timp să împiedice perpetuarea efectelor de poluare vizuală generate de parcare haotică, dezordonată și omniprezentă a autoturismelor personale, coroborate cu necesitatea asigurării unui spațiu public cât mai verde, cât mai atractiv, dotat cu facilități pentru petrecerea timpului liber și socializare a locuitorilor cartierelor respective, cu încurajarea formării și creării de identitate pentru micile comunități locale.

Soluția propusă prin proiectele de regenerare urbană a spațiilor de locuire colectivă este realizarea unei parcuri supraetajate cu maxim 2 nivele – un nivel demisol, la o adâncime de maxim 1.5m și un nivel superior la o înălțime de maxim 1-1.5m. Nivelul demisol va fi destinat parcarilor de autoturisme și amenajarea de boxe pentru locuitori (în cazul în care este necesară această facilitate), în timp ce nivelul superior poate fi amenajat în mod variabil, în funcție de necesitatea fiecărei incinte – loc de joacă pentru copii, zonă verde, spații suplimentare de parcare, terenuri de sport, etc.

Propunerea de amenajare a spațiilor dintre blocuri, prin amenajarea de parcuri pe 2 nivele este prezentată în figurile următoare:



Figură 6-13 Axonometrie – varianta orientata catre amenajare spatiu verde si locuri de petrecere timp liber
Sursa: Portofoliu consultant



Figură 6-14 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe spatiu verde si locuri de parcare vizitatori
Sursa: Portofoliu consultant

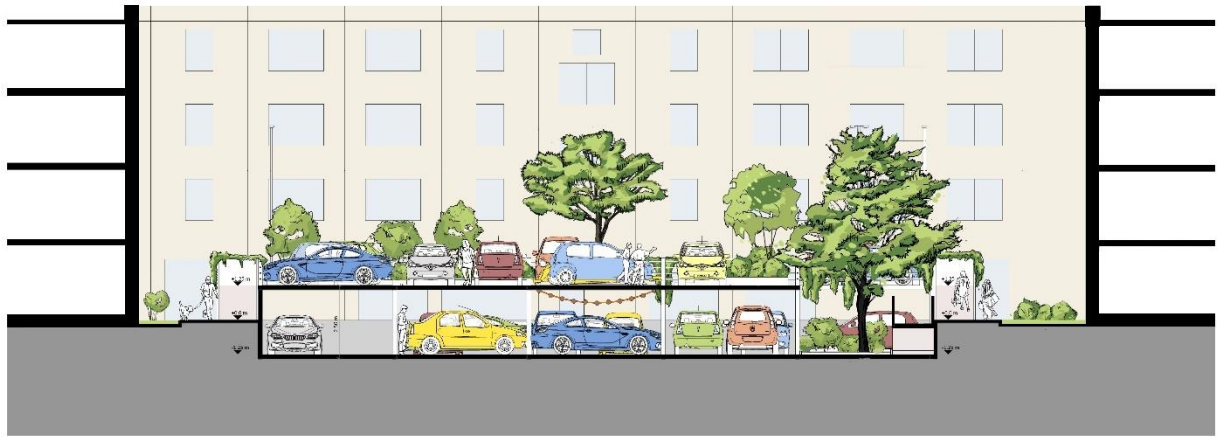


Figură 6-16 Axonometrii – varianta orientata catre parcare; varianta orientate catre amenajare loc de joaca (teren de sport)
Sursa: Portofoliu consultant



Figură 6-15 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe locuri de parcare; Sursa: Portofoliu consultant

Amenajarea unei astfel de parcare nu va conduce la opțurarea vederii sau a iluminării naturale a apartamentelor de la nivelele inferioare ale blocurilor, fiind în același timp foarte puțin intrusivă față de locuitori, având un regim de înălțime sub media înălțimii unei persoane adulte.



Figură 6-17 Ilustrarea regimului de înălțime a tipului de parcare de reședință propus; Sursa: Portofoliu consultant

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Acestea vor trata însă toate aspectele componente ale sistemului de mobilitate și transport la nivelul municipiului:

Transportul în comun: prin implementarea planului de mobilitate urbană durabilă se urmărește creșterea calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.

Prin urmare, se propune:

În urma constituirii ADI Transport Metropolitan Pitești, sunt necesare adoptarea măsurilor privind alinierea cu prevederile și mecanismele stipulate în Regulamentul CE 1370/2007, încheierea unui nou CSP pentru acoperirea traseelor ce vor fi dezvoltate în localitățile componente ADI.

Realizarea unui studiu de oportunitate la nivelul ADI pentru stabilirea oportunității investitoriale, prin realizarea unei analize comparative, tehnico-economice și de rentabilitate economică privind tipul și numărul de mijloace de transport necesare pentru modernizarea și asigurarea eficienței activității operatorului în contextul metropolitan. Sunt necesare analize personalizate, pe trasee, privind oportunitatea tehnică investitională în mijloace de transport, prin analizarea variantei cu autobuz cu motor electric sau autobuze cu hidrogen/hibride.

Optimizarea rețelei și serviciilor de transport public: amplasarea stațiilor pentru creșterea accesibilității populației și pentru diminuarea distanțelor interstații, acolo unde este cazul, precum și extinderea anumitor trasee existente, pentru o mai bună conexiune între diferite cartiere ale municipiului.

Informatizarea sistemului de transport public, cu scopul creșterii atractivității sistemului de transport public, a compatibilității funcționale între mijloacele de transport deja achiziționate de municipiu și noile mijloace de transport care vor înnoi flota în perioada 2022-2030.

Sustinerea măsurilor investitoriale în domeniul transportului public în comun (achiziția de noi mijloace de transport, modernizarea și dotarea stațiilor de așteptare) cu măsuri și acțiuni de tip « soft », cum ar fi: acțiuni de promovare și conștientizare a beneficiilor utilizării mijloacelor de transport durabile și nepoluante, măsuri pentru încurajarea utilizării transportului public în comun în detrimentul autoturismelor personale, măsuri pentru încurajarea utilizării bicicletelor și a infrastructurii nou create.

Pe termen scurt, se pot realiza măsuri de informare a călătorilor în stații, prin amplasarea în locuri vizibile a panourilor de informare privind traseele existente și a orarului de transport; aceasta este o măsură simplă și eficientă, pe termen scurt, până la introducerea sistemelor de informare inteligente, prin care, călătorii din Pitești pot fi informați despre opțiunile de călătorie cu transportul public.

Modernizarea stațiilor de călători în Pitești, prin implementarea de suprastructuri cu funcționalități smart-city.

Transportul nemotorizat: planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Măsurile care vizează infrastructura vor fi susținute și completate de alte măsuri de ordin operațional, cum ar fi măsuri de promovare și creștere a nivelului de conștientizare a populației asupra acestor moduri de transport nepoluante, cu scopul încurajării utilizării bicicletei ca mijloc de transport cotidian.

Transportul nemotorizat va fi inclus în sistemul informatic integrat, în conceptul Pitești Smart City prin dezvoltarea unei aplicații online pentru identificarea stațiilor de închiriere biciclete, va prezenta traseele existente pentru configurarea de itinerarii, va oferi utilizatorilor informații

privind numărul de biciclete disponibile într-o anumită stație, la un anumit moment, precum și numărul de locuri libere disponibile într-o anumită parcare de biciclete, la un anumit moment.

Intermodalitate: planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent. În ceea ce privește măsurile operaționale pentru intermodalitatea în transporturi, se propune ca stațiile de închiriat biciclete să fie amplasate în proximitatea principalelor stații de transport public în comun, astfel încât, la nivelul zonei urbane să poată fi asigurate conexiuni între transportul public și transportul velo. În continuarea acestei măsuri, prin utilizarea sistemului informatic de transport local se vor putea configura soluții de itinerarii care să combine diferite moduri de transport – ex : pentru o destinație lipsită de accesibilitate cu transportul în comun, se configurează traseul până la proxima stație de transport public, de unde se propune utilizarea bicicletei până la destinație. Pentru astfel de călătorie, sistemul va analiza disponibilitatea velo existentă în stația de închiriere biciclete, va calcula timpii de călătorie și va propune rute alternative.

Transportul rutier (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, la nivel operațional sunt necesare măsuri pentru conștientizare și încurajare a publicului în vederea eliminării parcărilor neregulate, măsuri pentru corectarea abuzurilor privind parcarile neregulate care afectează fluiditatea traficului și de promovare a bunului-simț în trafic. Acest lucru poate fi realizat într-o primă fază prin acțiuni corective în teren ale Poliției Locale, iar în urma implementării sistemului de monitorizare video, se pot realiza măsuri corective și de sancționare a parcărilor neregulate prin utilizarea informațiilor video care permit identificarea autovehiculului parcat neregulat și transmiterea de informații către Poliția Locală, care va emite sancțiunile.

Sisteme de transport inteligente: Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.

Un aspect important al modului operațional dorit este cel al inovării în transporturi, aspect sinonim cu implementarea componentelor informatice, parte a conceptului „Smart city” – a se vedea secțiunea 6.1.4 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura smart-city – pilonul de mobilitate urbană.

Detalierea proiectelor operaționale este prezentată în Cap. 9 Planul de acțiune.

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Direcțiile de acțiune pentru îmbunătățirea cadrului organizațional al sistemului de transport sunt următoarele:

La nivelul Primăriei Pitești se propune consolidarea rolului departamentelor/comisiilor care să realizeze:

- Asumarea coordonării și implementării componentelor Smart City pentru mobilitate.
- Asumarea coordonării și implementării PMUD
- Extinderea sistemului de monitorizare video și al sistemului de management al traficului
- Implementarea sistemelor variate de plată a parcarii și implementarea facilităților smart-parking.

Pe lângă structurile existente, pentru implementarea și monitorizarea PMUD în condiții optime, este necesară crearea unei structuri de management PMUD. Aceasta va avea rolul de a asista reprezentanții Consiliului Local în fundamentarea și luarea hotărârilor privind investițiile publice, în conformitate cu prevederile și indicatorii din PMUD. În mod concret, această structură va avea rolul de a analiza și verifica proiectele de hotărâre, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotărâri locale, astfel încât să se asigure că prevederile PMUD și prescripțiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investitoriale propuse de legislativul local.

Câteva exemple:

- Pentru transportul public local – se va verifica respectarea cerințelor, procedurilor și metodologiilor stipulate în Regulamentul CE 1370/2007 în cadrul documentelor preliminare în vederea implementării noului Contract de Servicii Publice pentru dezvoltarea sistemului de transport public la nivel metropolitan – raportarea anuală, verificarea calculului și plății compensației din partea noului operator în condițiile Regulamentului.
- Pentru încurajarea utilizării autovehiculelor electrice – se va verifica, încă de la faza de solicitare a Certificatului de Urbanism din partea dezvoltatorilor de centre comerciale, unități economice, dacă proiectele prevăd stații de încărcare pentru autovehicule electrice în propriile spații de parcare și se va solicita acest aspect în cazul în care nu sunt prevăzute astfel de investiții.
- Pentru amenajarea parcarilor: se va verifica și se va stopa eliberarea de autorizații pentru garajele individuale; se va opri prelungirea contractelor (de concesiune, închiriere) pentru garajele individuale, la momentul expirării acestora.
- Pentru managementul financiar al implementării PMUD: se va verifica la începutul fiecărui an, nivelul propus din Bugetul Local pentru investiții în sistemul de transport (infrastructură, dotări, active, etc.), astfel încât, acest nivel să nu fie sub nivelul minim asumat prin PMUD și astfel încât să permită realizarea investițiilor din surse proprii planificate în scenariul optim de dezvoltare.

Pentru detalii despre rolul structurilor organizaționale cu rol în managementul implementării PMUD, se va vedea Cap. 10 Monitorizarea implementării PMUD.

07

Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale

- 7.1 Eficiența economică
- 7.2 Impactul asupra mediului
- 7.3 Accesibilitate
- 7.4 Siguranță
- 7.5 Calitatea vieții

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE

7.1 Eficiența economică

O rețea stradală eficientă este esențială în dezvoltarea unei economii sănătoase a orașelor cotidiene. Totodată, aceasta joacă un rol important în facilitarea accesului tuturor categoriilor de persoane implicate în activitățile urbane. Costurile de implementare a infrastructurilor stradale trebuie analizate din prisma efectelor scontate și a beneficiilor aduse sistemului urban. Totodată, valoarea investiției se analizează în raport cu impactul direct asupra timpilor de călătorie, costurilor pentru combustibil, calității factorilor de mediu, accesibilității la transport public, congestiei și siguranței traficului.

O rețea stradală bine proiectată va avea un impact benefic indirect asupra bugetelor locale prin scăderea cheltuielilor medicale și a serviciilor sociale. La nivelul comunității urbane, scăderea timpilor petrecuți în trafic, a numărului de accidente și eliminarea congestiilor crește calitatea vieții și productivitatea populației. Străzile cu profil îngust prezintă costuri mai reduse de implementare. Totodată, prin folosirea materialelor durabile pot fi reduse semnificativ costurile de întreținere. Toți acești factori prezintă un impact direct asupra creșterii economiei locale și a sustenabilității cadrului urban.

La nivelul economiei locale, pietonii, bicicliștii și persoanele care folosesc mijloacele de transport în comun, frecventează și susțin micile afaceri locale. Buna gestionare a spațiului public urban prin elemente de mobilitate alternativă încurajează pe de-o parte fluxurile nemotorizate și folosirea transportului public, și pe de altă parte dezvoltarea economiei și cultivarea unei identități locale.

Tabel 7-1 – Rezultatele de impact ale implementării strategiei (scenariul implementării întregului portofoliu – Do All)

Indicatorii de apreciere a eficienței economice	Cost de construcție (preturi fixe 2021, neactualizat)	190.517	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)	48.518	mil. Euro	62.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)	26.062	mil. Euro	33.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)	0.697	mil. Euro	0.9%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)	1.814	mil. Euro	2.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)	-9.14%		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)	-189,510,451		
Raportul Beneficii / Costuri (BCR)	0.28			
Indicatori de rezultat privind îmbunătățirea mobilității urbane în anul de prognoza 2037	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	2,005,460,487	1,984,513,799	↓ -1.06%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	73,261,634	70,877,023	↓ -3.36%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf (km/h)	24.40	25.00	↑ 2.38%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf (km)	6.64	6.47	↓ -2.52%
	Durata medie de calatorie in ora de varf (minute)	16.31	15.53	↓ -5.02%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO ₂ (tone pe an)	415,759	411,404	↓ -1.06%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	657.89	651.07	↓ -1.05%

Pentru indicatorul definit în cadrul capitolului 4.1, evoluția acestuia este prezentată în continuare.

Tabel 7-2 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, eficiență economică

Obiective generale	Indicatori	UM	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3 (Do All)
Eficiență economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	14.07%	22.28%	-9.14%

Comparativ între cele trei valori ale indicatorului de eficiență economică a pachetelor de investiție testate, scenariile alternative dezvoltă o eficiență economică superioară întregului pachet investițional, ceea ce demonstrează că renunțarea la anumite proiecte are beneficii suplimentare față de implementarea acestora.

7.2 Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% și transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Volumul de transport este în creștere: anual cu 1,9% pentru pasageri și cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creștere depășește îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

În ciuda creșterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele și oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule și camioane.

Design-ul străzilor trebuie să țină cont de protecția și conservarea mediului, în vederea sprijinirii principalelor măsuri europene pentru reducerea impactului asupra mediului.

Folosirea vegetației are efecte benefice asupra îmbunătățirii microclimatului și reducerea efectelor de seră în zonele puternic mineralizate.

Pachetul de măsuri propuse are ca obiect strategic major reducerea poluării pe trasa stradală majoră prin:

- Reducerea congestiei în puncte cheie;
- Reducerea cotei modale a deplasărilor cu autoturismul, în favoarea transportului public, a utilizării bicicletei și a mersului pe jos;
- Utilizarea mijloacelor de transport în comun ecologice.

Tabel 7-3 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, impactul asupra mediului

Obiective generale	Indicatori	UM	An de bază 2022	Do Minimum 2027	Do Minimum 2037	Do Something 2027	Do Something 2037	Variație DM2027 - DS2027	Variație DM2037 - DS2037
Scenariul 1									
Impactul asupra mediului	Poluare atmosferică (pulberi)	Tone-An	30	35.6	34.1	35.5	33.8	↓ -0.28%	↓ -0.89%
	Emisiile GES	Tone-An	305530	385461	415758	384310	412682	↓ -0.30%	↓ -0.75%
Scenariul 2									
Impactul asupra mediului	Poluare atmosferică (pulberi)	Tone-An	30	35.6	34.1	35.1	33.4	↓ -1.42%	↓ -2.10%
	Emisiile GES	Tone-An	305530	385461	415758	378597	408170	↓ -1.81%	↓ -1.86%
Scenariul 3									
Impactul asupra mediului	Poluare atmosferică (pulberi)	Tone-An	30	35.6	34.1	35.5	33.7	↓ -0.28%	↓ -1.19%
	Emisiile GES	Tone-An	305530	385461	415758	383168	411404	↓ -0.60%	↓ -1.06%

Comparativ între cele 3 valori ale indicatorului de reducere a emisiilor GES a pachetelor de investiție testate, unul dintre scenariile alternative obține rezultate superioare față de întregul pachet investițional, ceea ce demonstrează că renunțarea la anumite proiecte are beneficii suplimentare față de implementarea acestora.

7.3 Accesibilitate

Implementarea strategiei va conduce la creșterea vitezei medii de circulație precum și la sporirea gradului de accesibilitate către toate zonele deservite. Un alt avantaj este reprezentat de construcția unei alternative față de Bulevardul Nicolae Bălcescu care va avea rolul de a încărca mult mai eficient fluxurile de trafic în rețea. Noua infrastructură propusă va prelua o parte din fluxurile de trafic de pe Blv. N. Bălcescu.

Pe lângă reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor se vor obține și scurtarea lungimilor de parcurs pentru anumite relații de trafic, de asemenea traficul motorizat tinde să fie deviat spre exteriorul orașului.

Tabel 7-4 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, accesibilitate

Obiective generale	Indicatori	UM	An de bază 2022	Do Minimum 2027	Do Minimum 2037	Do Something 2027	Do Something 2037	Variație DM2027 - DS2027	Variație DM2037 - DS2037
Scenariul 1									
Accesibilitate	Accesul la modalități multiple de transport	Timpul mediu de acces către orice destinație internă	27.5	27.4	27.4	26.5	26.58	↓ -3.40%	↓ -3.09%
	Scăderea duratei medii de deplasare	minute	15.72	16.23	16.31	15.65	15.5	↓ -3.71%	↓ -5.23%
	Creșterea vitezei medii de deplasare	km/h	25.33	24.53	24.4	24.87	25.26	↑ 1.37%	↑ 3.40%
Scenariul 2									
Accesibilitate	Accesul la modalități multiple de transport	Timpul mediu de acces către orice destinație internă	27.5	27.4	27.4	26.02	26.06	↓ -5.30%	↓ -5.14%
	Scăderea duratei medii de deplasare	minute	15.72	16.23	16.31	15.47	15.38	↓ -4.91%	↓ -6.05%
	Creșterea vitezei medii de deplasare	km/h	25.33	24.53	24.4	24.82	24.96	↑ 1.17%	↑ 2.24%
Scenariul 3									
Accesibilitate	Accesul la modalități multiple de transport	Timpul mediu de acces către orice destinație internă	27.5	27.4	27.4	26.58	26.11	↓ -3.09%	↓ -4.94%
	Scăderea duratei medii de deplasare	minute	15.72	16.23	16.31	15.35	15.53	↓ -5.73%	↓ -5.02%
	Creșterea vitezei medii de deplasare	km/h	25.33	24.53	24.4	25.3	25.01	↑ 3.04%	↑ 2.44%

7.4 Siguranță

Siguranța rutieră depinde într-o mare măsură de factori instituționali, de calitatea culegerii datelor privind accidentele rutiere și de cât de bine sunt utilizate acestea pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituții la elaborarea programelor de sporire a siguranței rutiere, de cât de bine își organizează poliția programele de aplicare a legii etc. Aceste aspecte sunt abordate în PMUD.

La nivelul performanței rețelei, un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranței rutiere este numărul de kilometri vehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul.

Analizând tabelul următor se poate observa că scenariul alternativ 2 oferă cea mai mare reducere a accidentelor. Astfel, numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 4% pe an, beneficiile din creșterea gradului de siguranță a circulației având o pondere importantă din total beneficii actualizate.

Majoritatea accidentelor rutiere sunt localizate arterele principale datorită designul ineficient și al valorilor mari de trafic.

Implementarea unor străzi sigure este o responsabilitate principală în rândul actorilor implicați în procesul de proiectare, execuție și gestionare a spațiului urban. Arterele în care traficul auto primează în detrimentul mijloacelor nemotorizate de deplasare prezintă viteze ridicate de deplasare și spații nesigure pentru pietoni și bicicliști.

Vitezele și volumele ridicate de trafic, gabaritele rutiere largi și trecerile de pietoni rare, le transformă în infrastructuri nesigure pentru categoriile vulnerabile de utilizatori.

Noile paradigme ale siguranței în trafic urmăresc:

- Reducerea expunerii la conflicte între diferiți participanți la trafic;
- Reducerea numărului de accidente și a impactului acestora prin limitarea vitezelor de deplasare; și
- Proiectarea străzilor ținând cont de nevoile persoanelor cu dizabilități.

Multe dintre accidentele rutiere sunt cauzate de designul deficitar al străzilor, iar aceste disfuncții sunt accentuate de vitezele mari de deplasare. Astfel, cele mai întâlnite cauze de producere a accidentelor sunt:

- lipsa, subdimensionarea pietonalelor, blocarea fluxurilor prin diferite obstacole sau calitatea precară a infrastructurii;
- lipsa trecerilor de pietoni și a elementelor de siguranță din proximitatea acestora;
- străzi cu mai multe benzi cărora le lipsesc alveolele sau refugiile pietonale;
- lipsa predictibilității: prin semafoare fără numărătoare inversă și timpi mari de așteptare;
- lipsa facilităților velo și prezența conflictelor între șoferi și bicicliști în special pe arterele cu volum ridicat și viteze mari de deplasare;
- intersecții cu probleme: proiectate pentru viteze mari de deplasare și viraje fără o bună vizibilitate a pietonilor și bicicliștilor.

Tabel 7-5 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, siguranță

Obiective generale	Indicatori	UM	An de bază 2022	Do Minimum 2027	Do Minimum 2037	Do Something 2027	Do Something 2037	Variație DM2027 - DS2027	Variație DM2037 - DS2037
Scenariul 1									
Siguranță	Numărul de accidente soldate cu răniri ușoare	Număr pe an	66	85	94	84	91	↓ -1.19%	↓ -3.30%
	Numărul de accidente soldate cu răniri grave		45	59	65	58	63	↓ -1.72%	↓ -3.17%
	Numărul de accidente soldate cu decese		2	3	3	3	3	↑ 0.00%	↑ 0.00%
Scenariul 2									
Siguranță	Numărul de accidente soldate cu răniri ușoare	Număr pe an	66	85	94	83	92	↓ -2.41%	↓ -2.17%
	Numărul de accidente soldate cu răniri grave		45	59	65	57	64	↓ -3.51%	↓ -1.56%
	Numărul de accidente soldate cu decese		2	3	3	3	3	↑ 0.00%	↑ 0.00%
Scenariul 3									
Siguranță	Numărul de accidente soldate cu răniri ușoare	Număr pe an	66	85	94	84	93	↓ -1.19%	↓ -1.08%
	Numărul de accidente soldate cu răniri grave		45	59	65	58	64	↓ -1.72%	↓ -1.56%
	Numărul de accidente soldate cu decese		2	3	3	3	3	↑ 0.00%	↑ 0.00%

7.5 Calitatea vieții

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Ca urmare a implementării portofoliului PMUD și a măsurilor orizontale propuse in Plan, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce sunt propuse în cadrul PMUD Pitești, calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Spații publice de calitate și accesibilizate, spații publice regenerare și amenajate arhitectural in proiecte integrate;
- O imagine urbană mai bună, reducerea poluării vizuale generate de mii de autoturisme parcate sau in trafic;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Tabel 7-6 Cuantificarea efectelor scenariilor de implemnetare, calitatea vieții

Obiective generale	Indicatori	UM	An de bază 2022	Do Minimum 2027	Do Minimum 2037	Do Something 2027	Do Something 2037	Variație DM2027 - DS2027	Variație DM2037 - DS2037
Scenariul 1									
Calitatea vieții	Reducerea traficului în zona urbană	mil. vehicu	1435	1839	2005	1833	2000	↓ -0.33%	↓ -0.25%
Scenariul 2									
Calitatea vieții	Reducerea traficului în zona urbană	mil. vehicu	1435	1839	2005	1799	1962	↓ -2.22%	↓ -2.19%
Scenariul 3									
Calitatea vieții	Reducerea traficului în zona urbană	mil. vehicu	1435	1839	2005	1829	1984	↓ -0.55%	↓ -1.06%

08

Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

- 8.1 Cadrul de prioritizare
- 8.2 Prioritățile stabilite

8. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

8.1 Cadrul de prioritzare

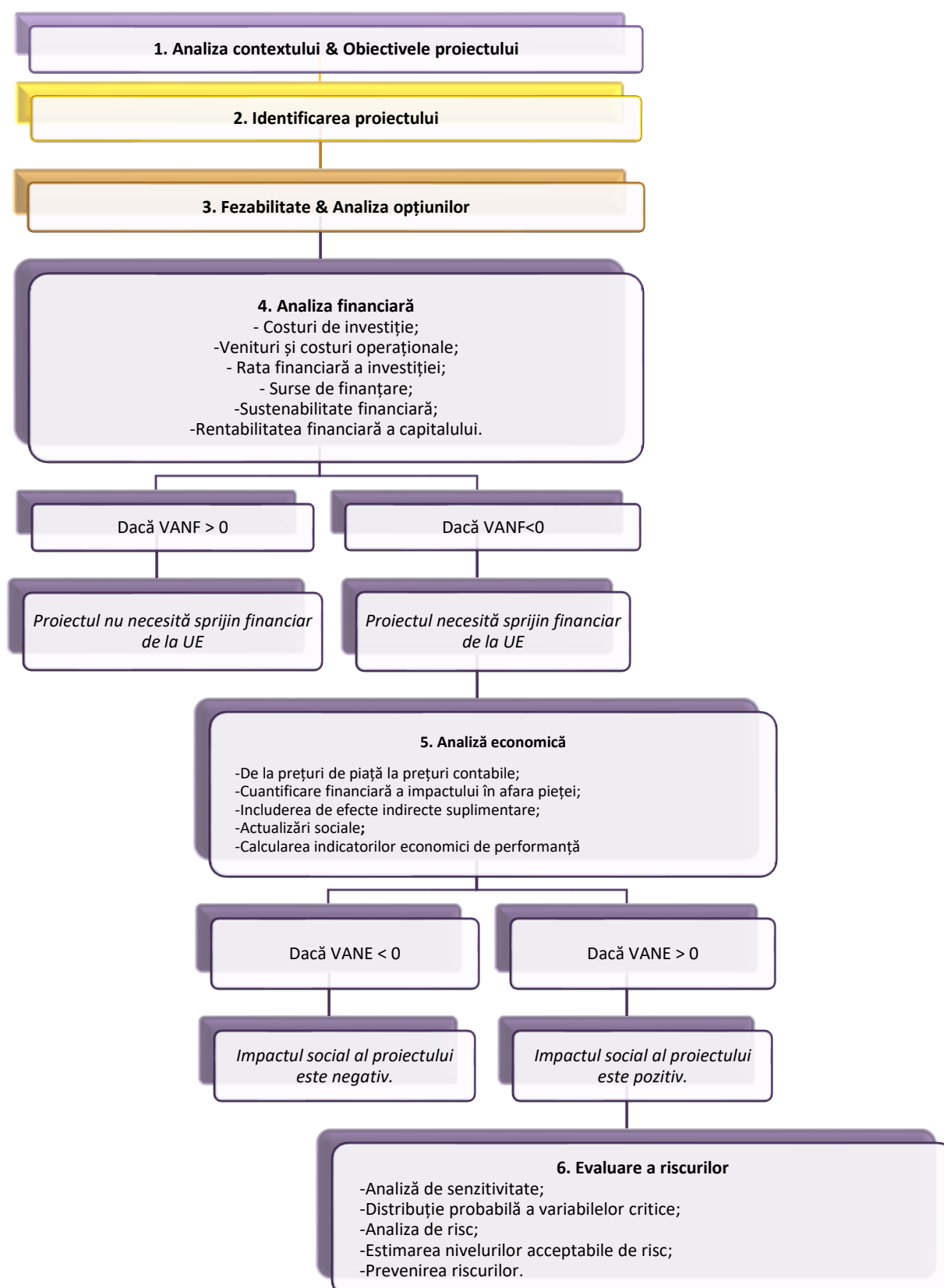
Testarea Proiectelor

Proiectele identificate fac obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritzare a proiectelor.

Metodologie

Analiza Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor.

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată mai jos (sursa: MPGT).



Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (oraș, municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

„Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;

HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;

„General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;

„Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.

Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;

Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);

Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;

Costuri de mediu;

Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020’ (pag. 44), editat de „Evaluation Unit - DG Regional Policy”, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „țările de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

8.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă următoarele obiective:

Accesibilitatea – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;

Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

Calitatea mediului urban.

Într-o primă etapă a algoritmului de prioritizare, pentru lista lungă a intervențiilor propuse au fost evaluați indicatorii-țintă definiți în cadrul definirii viziunii de dezvoltare a mobilității urbane, respectiv:

- Eficiența economică;
- Impactul asupra mediului;
- Accesibilitatea;
- Calitatea mediului Urban.

Au fost testate doar acele proiecte din portofoliul general de proiecte propuse care pot fi introduse și modelate în cadrul programului de modelare de transport.

Proiecte incluse ca fiind proiecte mature ce sunt deja asumate și au un nivel de maturitate ridicat (ex: în execuție):

Nr. Ord.	Cod	Denumire	Scenariu
1	R01	Varianta Ocolitoare Vest - CNAIR + Sens Giratoriu DN65-DN67B-DN7	Do-Nothing / Business As Usual
2	R02	Drum Expres Pitești - Mioveni - CNAIR	Do-Nothing / Business As Usual
3	R03	Drum expres Craiova - Pitești - CNAIR	Do-Nothing / Business As Usual
4	R04	Pasaj Str. Basarabiei - Str. Lânăriei	Do-Nothing / Business As Usual
5	-	Traseul A1 Pitești – Sibiu (Continuarea traseului Autostrăzii A1)	Do-Nothing / Business As Usual

Cu ajutorul modelului de transport, au fost realizate simulări ale proiectelor. În urma fiecărei simulări a fiecărui proiect, au fost rezultați parametri necesari acordării punctajelor pentru cele două tipuri de analiză:

- Analiza Cost-Beneficiu; și
- Analiza multicriterială.

Parametri rezultați ce stau la baza analizelor:

- Cost-Beneficiu:
 - EIRR – Rata Internă de Rentabilitate Economică;
 - Reducerea GEH – Impactul asupra mediului, evaluat prin indicatorul emisii GEH (tone/an);
 - Accesibilitatea – Timpul mediu de acces către destinațiile interne, utilizând toate modurile de transport; și
 - Calitatea vieții – Lungimea pistelor de bicicletă, numărul de kilometri parcurși.
- Multicriterială:
 - Eficiența economică – Valoarea întârzierilor în rețea;
 - Impactul asupra mediului – Emisiile CO₂ și Emisiile de noxe, pulbere;
 - Accesibilitatea – Timpul mediu de acces către destinațiile interne, utilizând toate modurile de transport și viteza medie de deplasare în întreaga rețea;
 - Siguranța – Reducerea numărului de accidente în urma implementării proiectului și numărul de treceri de pietoni modernizate; și
 - Calitatea vieții – Fluența circulației, nivelul costului de deplasare și suprafața spațiului pietonal.

Tabel 8-1 - Punctaj obținut în urma analizei Cost-Beneficiu

Nr. Ord	Denumire	Descriere	EIRR	Reducere GEH	Accesibilitate	Calitatea vieții	Total	Rank
1	B11	Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. C.A.Rosetti - Str. Maior Gheorghe Șonțu - Bd I.C. Brătianu - Str. Maternității	0.34	0.11	24.28	14.45	39.18	6
2	B12	Coridor de mobilitate urbană durabilă Calea Câmpulung - Podul Viilor - Calea București inclusiv realizare sens giratoriu in zona Uzinei de apă	0.28	0.55	24.52	25.00	50.35	2
3	B13	Coridor verde-albastru pe malul Râului Argeș	2.82	0.44	24.35	0.00	27.60	22
4	B14	Coridor de mobilitate urbană durabilă Strada Trivale (între Strada Dumbravei și intrarea în Pădurea Trivale)	0.45	0.16	24.53	6.41	31.54	11
5	B15	Realizare pasaj pietonal Calea București - I.C. Brătianu	2.09	0.22	24.38	0.78	27.47	23
6	B16	Pistă velo Strada Smeurei - Strada Teilor (până la intrarea în Pădurea Trivale)	1.30	0.44	24.29	3.91	29.94	16
7	B17	Pistă velo Calea București (între sensul giratoriu cu Calea Bascovului și proiectul B13)	0.73	0.38	24.27	2.34	27.72	21
8	B18	Pasarelă pietonală peste CF Str. Tache Ionescu	0.59	0.49	24.34	1.09	26.51	29
9	B19	Pasarelă pietonală peste CF Str. Bănănai	2.94	0.33	24.53	1.02	28.81	18
10	B20	Pasarelă pietonală Bd. Nicolae Bălcescu	0.20	0.16	24.56	1.05	25.97	34
11	B21	Coridor verde-albastru Gradina Zoologică Pitești - Pădurea Trivale	1.61	0.27	24.42	0.00	26.30	32
12	l01	Coridor de mobilitate urbană Calea Craiovei - Str. Basarbiei - Str. Lânăriei - Str Târgu din Vale - Str Costache Negri - Pasaj Podul Viilor - Str Depozitelor	0.51	0.03	24.53	0.00	25.07	44
13	l02	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Libertății - Str. Smeurei - Str. Armand Călinescu - Str. Egalității - Bd. Frații Golești	1.10	0.04	24.29	0.00	25.43	39
14	l03	Coridor de mobilitate urbană Str. Stadionului - Str. Nicolae Dobrin - Str. Vasile Pârvan	0.61	0.02	24.53	0.00	25.15	42
15	l04	Coridor de mobilitate urbană Bd. Petrochimistilor - Bd. Republicii - Str. Dumbravei	1.04	0.05	24.45	0.00	25.55	37
16	l05	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Negru Vodă	4.00	0.04	24.57	0.00	28.60	19
17	l06	Coridor mobilitate urbană Strada Exercițiu	1.12	0.01	24.45	0.00	25.58	36
18	l07	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Eroilor	0.44	0.03	24.48	0.00	24.95	45
19	l08	Coridor de mobilitate urbană Strada Războieni	0.52	0.02	24.52	0.00	25.07	43
20	l09	Coridor de mobilitate urbană Strada Bănănai	0.78	0.01	24.58	0.00	25.37	40
21	l10	Coridor de mobilitate urbană Bd. Libertății - Str. Trivale - Str. Nicolae Labiș - Str. Schitului - Bd. 1 Decembrie 1918	0.88	0.02	24.38	0.00	25.28	41
22	l11	Coridor de mobilitate urbană Str. Lăbușești	0.86	0.05	24.54	0.00	25.45	38
23	l12	Coridor de mobilitate urbană Str. Balotești (extindere str. Grigorești si str.Zamfiresti)	0.10	0.05	24.54	0.00	24.70	48
24	l13	Coridor de mobilitate urbană Str. Războieni - Str. Aurel Vlaicu - Str. Turcești	0.20	0.02	24.43	0.00	24.65	49
25	R01	Varianta Ocolitoare Vest - CNAIR + Sens Giratoriu DN65-DN67B-DN7	6.41	11.72	24.97	0.00	43.10	5

Nr. Ord	Denumire	Descriere	EIRR	Reducere GEH	Accesibilitate	Calitatea vieții	Total	Rank
26	R02	Drum Expres Pitești - Mioveni - CNAIR	19.18	5.07	24.89	0.00	49.14	3
27	R03	Drum expres Craiova - Pitești - CNAIR	25.00	25.00	24.98	0.00	74.98	1
28	R04	Pasaj Str. Basarabiei - Str. Lânăriei	1.62	4.92	24.73	0.00	31.28	14
29	R05	Reabilitare Strada Frații Golești	1.98	0.00	24.72	0.00	26.69	26
30	R06	Reabilitare Strada Nicolae Dobrin	5.18	0.02	24.72	0.00	29.92	17
31	R07	Pod peste Arges	7.98	13.25	25.00	0.00	46.23	4
32	R08	Pasaj rutier Strada Depozitelor – B.dul Nicolae Bălcescu	4.49	1.73	24.79	0.00	31.01	15
33	R09	Reabilitare Strada Egalității	2.28	0.00	24.71	0.00	26.99	24
34	R10	Reabilitare Strada Bănăni	6.72	0.00	24.73	0.00	31.45	12
35	R11	Reabilitare Strada Balotești	7.69	0.30	24.73	0.00	32.72	9
36	R12	Reabilitare Strada Prundu Mic	0.95	0.24	24.73	0.00	25.92	35
37	R13	Reabilitare Pod peste pârâul Bascov	1.30	0.00	24.71	0.00	26.01	33
38	R14	Infrastructură nouă: Str. Prof Ion Angelescu cu Aleea Stadionului si Strada Izvorului	3.40	3.23	24.79	0.00	31.43	13
39	R15	Modernizare completă a străzii Izvorului	4.51	4.07	24.84	0.00	33.43	8
40	R16	Legătură Strada Zamfirești – Strada Balotești	7.12	0.46	24.72	0.00	32.31	10
41	R17	Legătură Strada Zamfiresti – Strada Grigorești	12.74	0.42	24.74	0.00	37.89	7
42	R18	Modernizare străzi de importanță locală	2.00	0.05	24.71	0.00	26.77	25
43	R19	Pasaj rutier Strada Tudor Vladimirescu - Bulevardul Frații Golești	1.45	0.44	24.77	0.00	26.66	27
44	R20	Realizare infrastructură rutieră în zonele de expansiune urbană	1.87	0.05	24.71	0.00	26.64	28
45	R22	Reconfigurare circulație în zona Stadionului Municipal "Nicolae Dobrin"	1.62	0.05	24.71	0.00	26.39	30
46	R23	Reabilitare Strada Depozitelor	1.51	0.11	24.72	0.00	26.35	31
47	R24	Amenajare sens giratoriu în zona Uzinei de Apă (Calea Câmpulung)	0.05	0.00	24.71	0.00	24.76	47
48	R25	Arteră de legătură între DN65 - Str. Profesor Victor Slăvescu - Calea Drăgășani	2.83	0.29	24.76	0.00	27.88	20
49	R26	Reabilitare Pod Livezi inclusiv extindere la 4 benzi	0.00	0.11	24.71	0.00	24.82	46
50	R27	Drum alternativ pentru Bulevardul Nicolae Bălcescu, paralel cu calea ferată	0,12	0,13	1,00	0,00	31,3	11

Tabel 8-2 - Punctaj obținut în urma analizei Multicriterială

Nr. Ord	Denumire	Descriere	Eficiența economică	Impact asupra mediului	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea Vieții	Total	Rank
1	B11	Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. C.A.Rosetti - Str. Maior Gheorghe Șonțu - Bd I.C. Brătianu - Str. Maternității	0.14	0.07	24.28	0.47	14.61	39.56	8
2	B12	Coridor de mobilitate urbană durabilă Calea Câmpulung - Podul Viilor - Calea București inclusiv realizare sens giratoriu in zona Uzinei de apă	0.11	0.33	24.52	0.17	28.42	53.55	5
3	B13	Coridor verde-albastru pe malul Râului Argeș	1.13	0.26	24.35	0.37	30.00	56.11	1
4	B14	Coridor de mobilitate urbană durabilă Strada Trivale (între Strada Dumbravei și intrarea în Pădurea Trivale)	0.18	0.10	24.53	0.13	6.47	31.41	14
5	B15	Realizare pasaj pietonal Calea București - I.C. Brătianu	0.84	0.13	24.38	0.16	0.79	26.30	31
6	B16	Pistă velo Strada Smeurei - Strada Teilor (până la intrarea în Pădurea Trivale)	0.52	0.26	24.29	0.08	3.95	29.10	16
7	B17	Pistă velo Calea București (între sensul giratoriu cu Calea Bascovului și proiectul B13)	0.29	0.23	24.27	0.47	2.37	27.63	22
8	B18	Pasarelă pietonală peste CF Str. Tache Ionescu	0.23	0.30	24.34	0.33	1.11	26.30	30
9	B19	Pasarelă pietonală peste CF Str. Bănăni	1.17	0.20	24.53	0.37	1.03	27.30	24
10	B20	Pasarelă pietonală Bd. Nicolae Bălcescu	0.08	0.10	24.56	0.49	1.07	26.29	32
11	B21	Coridor verde-albastru Gradina Zoologică Pitești - Pădurea Trivale	0.64	0.16	24.42	0.46	29.21	54.90	3
12	l01	Coridor de mobilitate urbană Calea Craiovei - Str. Basarbiei - Str. Lânăriei - Str Târgu din Vale - Str Costache Negri - Pasaj Podul Viilor - Str Depozitelor	0.20	0.02	24.53	0.32	1.02	26.09	33
13	l02	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Libertății - Str. Smeurei - Str. Armand Călinescu - Str. Egalității - Bd. Frații Golești	0.44	0.03	24.29	0.16	0.57	25.48	44
14	l03	Coridor de mobilitate urbană Str. Stadionului - Str. Nicolae Dobrin - Str. Vasile Pârvan	0.24	0.01	24.53	0.49	0.28	25.56	43
15	l04	Coridor de mobilitate urbană Bd. Petrochiștilor - Bd. Republicii - Str. Dumbravei	0.42	0.03	24.45	0.46	0.60	25.96	35
16	l05	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Negru Vodă	1.60	0.02	24.57	0.31	0.55	27.05	26
17	l06	Coridor mobilitate urbană Strada Exercițiu	0.45	0.00	24.45	0.14	0.34	25.38	46
18	l07	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Eroilor	0.18	0.02	24.48	0.13	0.17	24.97	48
19	l08	Coridor de mobilitate urbană Strada Războieni	0.21	0.01	24.52	0.34	0.49	25.57	41
20	l09	Coridor de mobilitate urbană Strada Bănăni	0.31	0.00	24.58	0.52	0.28	25.69	40
21	l10	Coridor de mobilitate urbană Bd. Libertății - Str. Trivale - Str. Nicolae Labiș - Str. Schitului - Bd. 1 Decembrie 1918	0.35	0.01	24.38	0.16	0.91	25.82	37
22	l11	Coridor de mobilitate urbană Str. Lăbușești	0.34	0.03	24.54	0.26	0.59	25.77	39
23	l12	Coridor de mobilitate urbană Str. Balotești (extindere str. Grigorești si str.Zamfiresti)	0.04	0.03	24.54	0.16	0.27	25.05	47

Nr. Ord	Denumire	Descriere	Eficiența economică	Impact asupra mediului	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea Vietii	Total	Rank
24	I13	Coridor de mobilitate urbană Str. Războieni - Str. Aurel Vlaicu - Str. Turcești	0.08	0.01	24.43	0.52	0.41	25.45	45
25	R01	Varianta Ocolitoare Vest - CNAIR + Sens Giratoriu DN65-DN67B-DN7	2.56	7.03	24.97	15.79	0.00	50.35	6
26	R02	Drum Expres Pitești - Mioveni - CNAIR	7.67	3.04	24.89	20.00	0.00	55.60	2
27	R03	Drum expres Craiova - Pitești - CNAIR	10.00	15.00	24.98	3.68	0.00	53.67	4
28	R04	Pasaj Str. Basarabiei - Str. Lânăriei	0.65	2.95	24.73	0.16	0.00	28.49	17
29	R05	Reabilitare Strada Frații Golești	0.79	0.00	24.72	0.05	0.00	25.56	42
30	R06	Reabilitare Strada Nicolae Dobrin	2.07	0.01	24.72	0.05	0.00	26.86	27
31	R07	Pod peste Argeș	3.19	7.95	25.00	0.05	0.00	36.20	9
32	R08	Pasaj rutier Strada Depozitelor – B.dul Nicolae Bălcescu	1.79	1.04	24.79	0.16	0.00	27.78	20
33	R09	Reabilitare Strada Egalității	0.91	0.00	24.71	1.05	0.00	26.68	28
34	R10	Reabilitare Strada Bănăni	2.69	0.00	24.73	0.00	0.00	27.42	23
35	R11	Reabilitare Strada Balotești	3.08	0.18	24.73	4.21	0.00	32.19	13
36	R12	Reabilitare Strada Prundu Mic	0.38	0.14	24.73	0.53	0.00	25.78	38
37	R13	Reabilitare Pod peste pârâul Bascov	0.52	0.00	24.71	9.47	0.00	34.71	11
38	R14	Infrastructură nouă: Str. Prof Ion Angelescu cu Aleea Stadionului si Strada Izvorului	1.36	1.94	24.79	0.00	0.00	28.09	19
39	R15	Modernizare completă a străzii Izvorului	1.81	2.44	24.84	6.05	0.00	35.14	10
40	R16	Legătură Strada Zamfirești – Strada Balotești	2.85	0.28	24.72	0.53	0.00	28.38	18
41	R17	Legătură Strada Zamfiresti – Strada Grigorești	5.09	0.25	24.74	0.00	0.00	30.08	15
42	R18	Modernizare străzi de importanță locală	0.80	0.03	24.71	0.53	0.00	26.07	34
43	R19	Pasaj rutier Strada Tudor Vladimirescu - Bulevardul Frații Golești	0.58	0.26	24.77	1.58	0.00	27.19	25
44	R20	Realizare infrastructură rutieră în zonele de expansiune urbană	0.75	0.03	24.71	1.05	0.00	26.55	29
45	R22	Reconfigurare circulație în zona Stadionului Municipal "Nicolae Dobrin"	0.65	0.03	24.71	0.53	0.00	25.92	36
46	R23	Reabilitare Strada Depozitelor	0.61	0.07	24.72	7.89	0.00	33.29	12
47	R24	Amenajare sens giratoriu în zona Uzinei de Apă (Calea Câmpulung)	0.02	0.00	24.71	15.79	0.00	40.52	7
48	R25	Arteră de legătură între DN65 - Str. Profesor Victor Slăvescu - Calea Drăgășani	1.13	0.18	24.76	1.58	0.00	27.65	21
49	R26	Reabilitare Pod Livezi inclusiv extindere la 4 benzi	0.00	0.07	24.71	0.00	0.00	24.78	49
50	R27	Drum alternativ pentru Bulevardul Nicolae Bălcescu, paralel cu calea ferată	0,125	0,127	1	0,08	0,0	29,7	15

Tabel 8-3 – Ordinea de prioritizare a proiectelor în funcție de punctajul obținut

Tip Analiza	Denumire	Punctaj	Rank	Tip Analiza	Denumire	Punctaj	Rank
Cost - Beneficiu	R03	74,37	1	Multicriterială	B13	55,51	1
	B12	49,75	2		R02	55,00	2
	R02	48,53	3		B21	54,30	3
	R07	45,62	4		R03	53,06	4
	R01	42,49	5		B12	52,95	5
	B11	38,59	6		R01	49,74	6
	R17	37,29	7		R24	39,92	7
	R15	32,82	8		B11	38,97	8
	R11	32,11	9		R07	35,58	9
	R16	31,70	10		R15	34,53	10
	R27	31,29	11		R13	34,10	11
	B14	30,94	12		R23	32,68	12
	R10	30,84	13		R11	31,59	13
	R14	30,82	14		B14	30,81	14
	R04	30,67	15		R27	29,73	15
	R08	30,40	16		R17	29,48	16
	B16	29,34	17		B16	28,50	17
	R06	29,32	18		R04	27,89	18
	B19	28,21	19		R16	27,77	19
	l05	28,00	20		R14	27,49	20
	R25	27,27	21		R08	27,17	21
	B17	27,13	22		R25	27,04	22
	B13	27,01	23		B17	27,04	23
	B15	26,87	24		R10	26,81	24
	R09	26,39	25		B19	26,70	25
	R18	26,16	26		R19	26,58	26
	R05	26,09	27		l05	26,44	27
	R19	26,05	28		R06	26,25	28
	R20	26,03	29		R09	26,07	29
	B18	25,92	30		R20	25,94	30
	R22	25,78	31		B18	25,71	31
	R23	25,74	32		B15	25,70	32
	B21	25,70	33		B20	25,69	33
	R13	25,41	34		l01	25,49	34
	B20	25,37	35		R18	25,47	35
	R12	25,31	36		l04	25,36	36
	l06	24,98	37		R22	25,32	37
	l04	24,95	38		l10	25,22	38
	l11	24,85	39		R12	25,17	39
	l02	24,83	40		l11	25,17	40
	l09	24,76	41		l09	25,08	41

Tip Analiza	Denumire	Punctaj	Rank	Tip Analiza	Denumire	Punctaj	Rank
	l10	24,69	42		l08	24,97	42
	l03	24,55	43		l03	24,96	43
	l08	24,47	44		R05	24,96	44
	l01	24,47	45		l02	24,89	45
	l07	24,35	46		l13	24,85	46
	R26	24,22	47		l06	24,78	47
	R24	24,16	48		l12	24,45	48
	l12	24,09	49		l07	24,37	49
	l13	24,05	50		R26	24,17	50

În urma indicatorilor și a punctajelor obținute de proiecte în cadrul analizei cost-beneficiu și multicriterială au fost propuse două scenarii. Pentru acestea s-a ținut cont de proiectele deja ajunse la maturitate sau în faza avansată care se vor implementa până în 2037. Din această categorie fac parte următoarele:

- R01 – Varianta Ocolitoare Vest – CNAIR + sens giratoriu DN65-DN67B-DN7;
- R02 – Drum Expres Pitești – Mioveni – CNAIR;
- R03 – Drum Expres Craiova – Pitești – CNAIR;
- R04 – Pasaj Str. Basarabiei – Str. Lânăriei; și
- Finalizarea Autostrăzii A1 Pitești-Sibiu.

Scenariul 1 – Orientat în jurul unei infrastructuri rutiere

Acest scenariu propune următoarele proiecte:

- R08 – Pasaj rutier Str. Depozitelor – Bdl. N. Bălcescu;
- R14 – Legătură Str. Prof. Ion Angelesc cu Aleea Stadionului și Str. Izvorului;
- R15 – Modernizarea completă a străzii Izvorului;
- R16 – Legătură Str. Zamfirești – Str. Balotești;
- R17 – Legătură Str. Zamfirești – Str. Grigorești;
- R27 – Alternativă pentru Blv. N. Bălcescu paralelă cu Calea Ferată.

Tabel 8-4 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 1

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
Indicatori de rezultat privind îmbunătățirea mobilității urbane în anul de prognoza 2037	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	2,005,460,487	1,960,641,571	↓ -2.29%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	73,261,634	70,444,426	↓ -4.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor în ora de varf (km/h)	24.40	25.26	↑ 3.40%
	Parcursul mediu al autoturismelor în ora de varf (km)	6.64	6.53	↓ -1.65%
	Durata medie de calatorie în ora de varf (minute)	16.31	15.50	↓ -5.23%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO ₂ (tone pe an)	415,759	412,682	↓ -0.75%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	657.89	652.89	↓ -0.76%

Tabel 8-5 – Indicatori de evaluare al impactului asupra mobilității a scenariului 1

Indicatori	Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something			
	2022	2027	2037	2022	2027	2037	
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanța parcursă de vehicule	Total autoturisme*km	1,161,629,723	1,492,590,120	1,629,149,552	1,161,629,723	1,487,084,013	1,625,603,351
	Total furgonete*km	190,097,886	248,091,737	269,728,206	190,097,886	247,519,156	268,632,173
	Total camioane*km	84,152,927	99,149,128	106,582,728	84,152,927	99,013,709	106,419,140
	Total vehicule*km	1,435,880,535	1,839,830,984	2,005,460,487	1,435,880,535	1,833,616,878	2,000,654,665
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasării vehiculelor	Total autoturisme*ore	33,678,771	54,736,703	66,819,687	33,678,771	53,662,575	65,481,756
	Total furgonete*ore	3,858,745	4,439,662	4,828,515	3,858,745	4,391,924	4,791,046
	Total camioane*ore	1,467,969	1,525,124	1,613,432	1,467,969	1,514,110	1,609,266
	Total vehicule*ore	39,005,485	60,701,488	73,261,634	39,005,485	59,568,608	71,882,068
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2021-2050 (tone)	GHE (CO ₂)	13,673,306.9			13,572,821.5		
	NMVOC evacuat	2,240.1			2,223.7		
	NOx evacuat	18,103.4			17,972.7		
	PM evacuat	277.9			275.9		
	PM neevacuat	846.2			839.7		
	SO ₂ evacuat	92.2			91.5		
D. Indicatorii de apreciere a eficienței economice	Cost de construcție (preturi fixe 2021, neactualizat)				29.474	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				14.766	mil. Euro	
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				61.661	mil. Euro	
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.220	mil. Euro	
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.541	mil. Euro	
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				14.07%		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				35,942,571		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				1.78		

Scenariul 2 – Orientat în jurul unei infrastructuri durabile

Acest scenariu propune următoarele proiecte:

- I01 – Coridor de mobilitate urbană Calea Craiovei - Str. Basarbiei - Str. Lânăriei - Str Târgu din Vale - Str Costache Negri - Pasaj Podul Viilor - Str Depozitelor
- I02 – Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Libertății - Str. Smeurei - Str. Armand Călinescu - Str. Egalității - Bd. Frații Golești
- I03 – Coridor de mobilitate urbană Str. Stadionului - Str. Nicolae Dobrin - Str. Vasile Pârvan
- I04 – Coridor de mobilitate urbană Bd. Petrochimistilor - Bd. Republicii - Str. Dumbravei
- I05 – Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Negru Vodă
- R27 – Alternativă pentru Blv. N. Bălcescu paralelă cu Calea Ferată.

Tabel 8-6 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 2

Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	2,005,460,487	1,962,173,199	↓ -2.21%
Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	73,261,634	68,882,454	↓ -6.36%
Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf (km/h)	24.40	24.96	↑ 2.24%
Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf (km)	6.64	6.40	↓ -3.69%
Durata medie de calatorie in ora de varf (minute)	16.31	15.38	↓ -6.07%
Reducerea gazelor cu efect de sera CO ₂ (tone pe an)	415,759	408,170	↓ -1.86%
Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	657.89	648.54	↓ -1.44%

Tabel 8-7 – Indicatori de evaluare al impactului asupra mobilității a scenariului 2

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2022	2027	2037	2022	2027	2037
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanța parcursă de vehicule	Total autoturisme*km	1,161,629,723	1,492,590,120	1,629,149,552	1,161,629,723	1,454,401,094	1,593,633,497
	Total furgonete*km	190,097,886	248,091,737	269,728,206	190,097,886	245,624,197	261,227,938
	Total camioane*km	84,152,927	99,149,128	106,582,728	84,152,927	99,125,730	107,311,765
	Total vehicule*km	1,435,880,535	1,839,830,984	2,005,460,487	1,435,880,535	1,799,151,021	1,962,173,199
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasării vehiculelor	Total autoturisme*ore	33,678,771	54,736,703	66,819,687	33,678,771	51,272,081	62,717,346
	Total furgonete*ore	3,858,745	4,439,662	4,828,515	3,858,745	4,304,363	4,572,645
	Total camioane*ore	1,467,969	1,525,124	1,613,432	1,467,969	1,493,473	1,592,463
	Total vehicule*ore	39,005,485	60,701,488	73,261,634	39,005,485	57,069,916	68,882,454
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2021-2050 (tone)	GHE (CO ₂)	13,673,306.9			13,375,641.0		
	NMVOC evacuat	2,240.1			2,182.9		
	NOx evacuat	18,103.4			17,827.8		
	PM evacuat	277.9			273.2		
	PM neevacuat	846.2			826.4		
	SO ₂ evacuat	92.2			90.1		
D. Indicatorii de apreciere a eficienței economice	Cost de construcție (preturi fixe 2021, neactualizat)				33.674	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				60.001	mil. Euro 43.4%	
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				72.728	mil. Euro 52.7%	
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				1.740	mil. Euro 1.3%	
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				3.652	mil. Euro 2.6%	
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				22.28%		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				62,607,858		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				2.79		

Planul de acțiune

- 9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale
- 9.2 Coridoare de mobilitate durabilă
- 9.3 Parcări
- 9.4 Transport public
- 9.5 Mtransport de marfă
- 9.6 Mijloace alternative de mobilitate
- 9.5 Managementul traficului
- 9.7 Aspecte instituționale

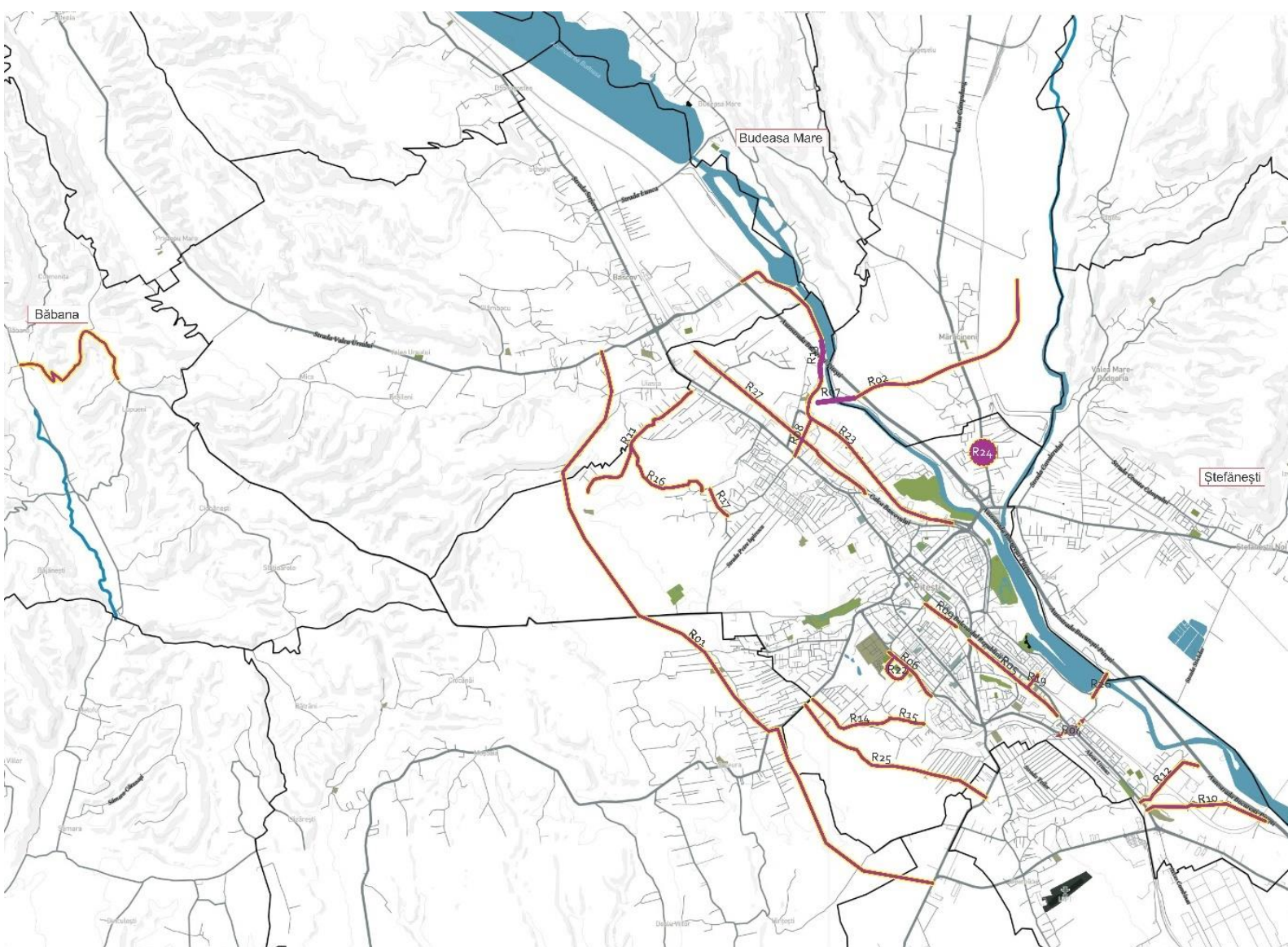
9. PLANUL DE ACȚIUNE

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

Pentru municipiul Pitești se propun următoarele proiecte rutiere:

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
R01	Varianta Ocolitoare Vest - CNAIR + Sens Giratoriu DN65-DN67B-DN7	CNAIR	Alte surse
R02	Drum Expres Pitești - Mioveni - CNAIR	CNAIR	Alte surse
R03	Drum expres Craiova - Pitești - CNAIR	CNAIR	Alte surse
R04	Pasaj Str. Basarabiei - Str. Lânăriei	Pitești	Alte surse
R05	Reabilitare Strada Frații Golești	Pitești	Alte surse
R06	Reabilitare Strada Nicolae Dobrin	Pitești	Buget local, Alte surse
R07	Pod peste Arges	Pitești	Buget local, Alte surse
R08	Pasaj rutier Strada Depozitelor – B.dul Nicolae Bălcescu	Pitești	Buget local, Alte surse
R09	Reabilitare Strada Egalității	Pitești	Buget local, Alte surse
R10	Reabilitare Strada Bănăni	Pitești	Buget local, Alte surse
R11	Reabilitare Strada Balotești	Pitești	Buget local, Alte surse
R12	Reabilitare Strada Prundu Mic	Pitești	Buget local, Alte surse
R13	Reabilitare Pod peste pârâul Bascov	Pitești	Buget local, Alte surse
R14	Infrastructură nouă: Str. Prof Ion Angelescu cu Aleea Stadionului si Strada Izvorului	Pitești	Buget local, Alte surse
R15	Modernizare completă a străzii Izvorului	Pitești	Buget local, Alte surse
R16	Legătură Strada Zamfirești – Strada Balotești	Pitești	Buget local, Alte surse
R17	Legătură Strada Zamfirești – Strada Grigorești	Pitești	Buget local, Alte surse
R18	Modernizare străzi de importanță locală	Pitești	Buget local, Alte surse
R19	Pasaj rutier Strada Tudor Vladimirescu - Bulevardul Frații Golești	Pitești	Buget local, Alte surse
R20	Realizare infrastructură rutieră în zonele de expansiune urbană	Pitești	Buget local, Alte surse
R21	Asigurare dotări intervenție/intreținere infrastructură rutieră	Pitești	Buget local, Alte surse
R22	Reconfigurare circulație în zona Stadionului Municipal "Nicolae Dobrin"	Pitești	Buget local, Alte surse

R23	Reabilitare Strada Depozitelor	Pitești	Buget local, Alte surse
R24	Amenajare sens giratoriu în zona Uzinei de Apă (Calea Câmpulung)	Pitești	Buget local, Alte surse
R25	Arteră de legătură între DN65 - Str. Profesor Victor Slăvescu - Calea Drăgășani	Pitești	Buget local, Alte surse
R26	Reabilitare Pod Livezi inclusiv extindere la 4 benzi	Pitești	Buget local, Alte surse
R27	Drum alternativ pentru Bulevardul Nicolae Bălcescu, paralel cu calea ferată	Pitești	Buget local, Alte surse
R28	Modernizare DC 174,C Pitești - Băbana	Pitești, Băbana	Buget local, Alte surse



Figură 9-1 - Localizarea proiectelor rutiere de la nivelul Mun. Pitești

R01 - Varianta Ocolitoare Vest - CNAIR + Sens Giratoriu DN65-DN67B-DN7

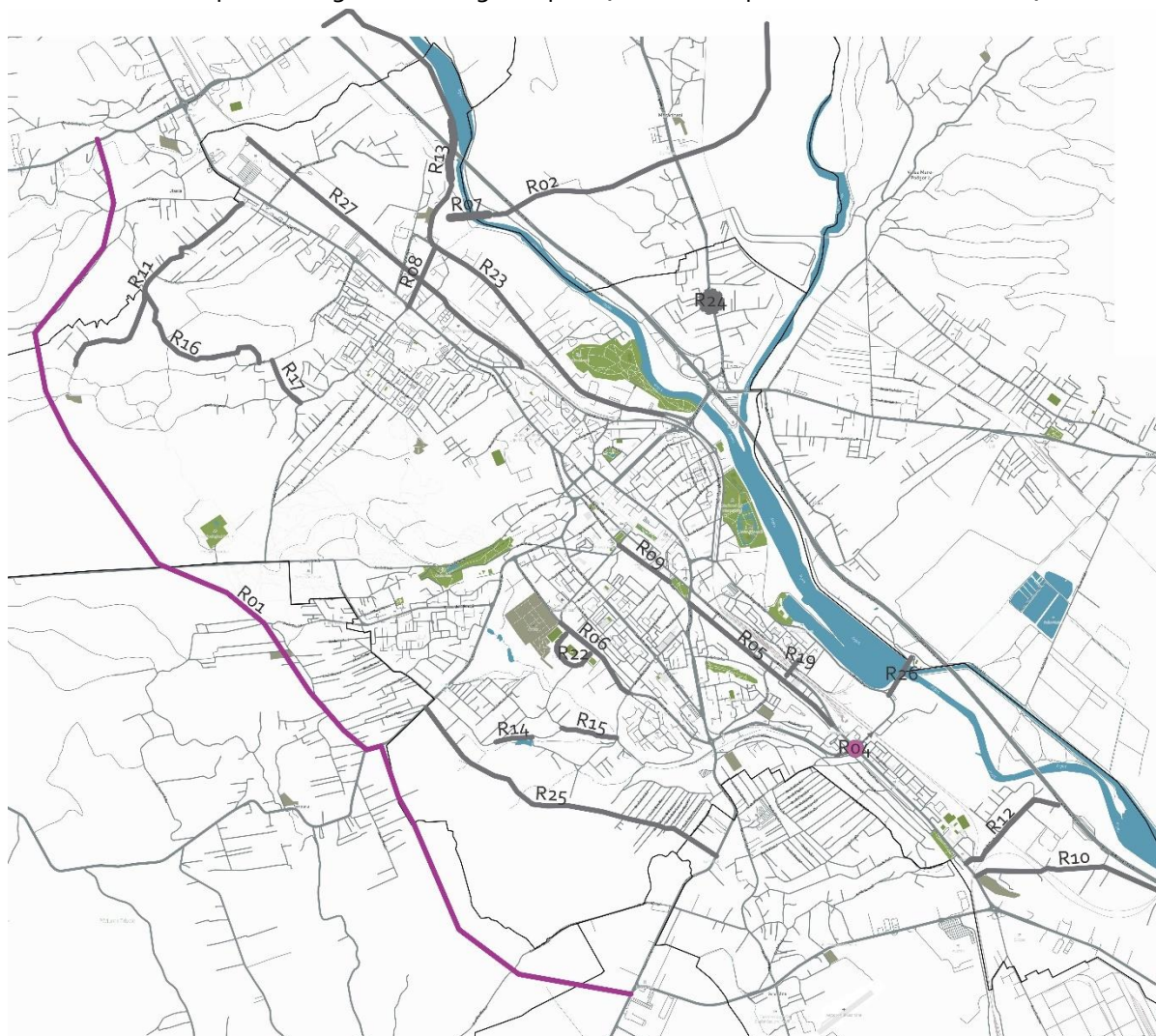
Realizarea unei alternative pe direcția nord-vest – sud, în vederea eliminării traficului greu și a celui tranzitoriu din zonele centrale și pericentrale, prin crearea unei legături ocolitoare în zona periferică de vest a municipiului.

Indicatori orientativi:

✓ Lungime: 10,80 km

Tipuri de activitati incluse in cadrul proiectului

- ✓ Lucrari pentru construirea drumului;
- ✓ Lucrari pentru construirea nodurilor rutiere;
- ✓ Lucrari pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluviala (daca este cazul);



Figură 9-2 - Localizare proiect R01

Beneficiar/ Parteneri: CNAIR

Surse posibile de finantare: POR 2021-2027, Alte surse

Valoare de investiție: -

R02 - Drum Expres Pitești - Mioveni – CNAIR

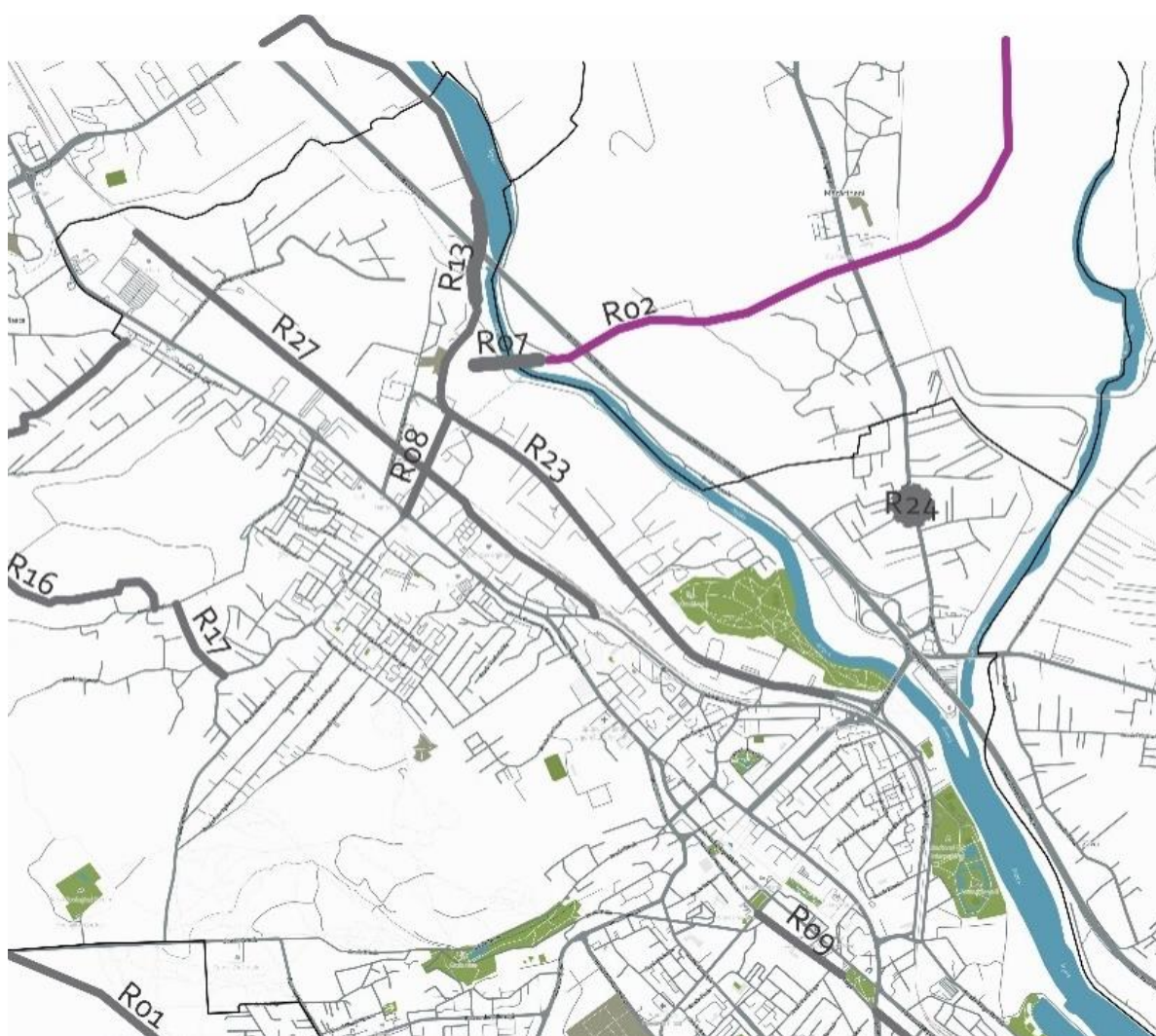
Realizarea unei legături rapide între Mun. Pitești și Orașul Mioveni, pentru a îmbunătăți timpul de deplasare între cele două localități. Necesitatea acestui proiect derivă din numărul mare de navetiști dinspre și spre Mioveni.

Indicatori orientativi:

✓ Lungime: 9,00 km

Tipuri de activitati incluse in cadrul proiectului

- ✓ Lucrari pentru construirea drumului;
- ✓ Lucrari pentru construirea nodurilor rutiere;
- ✓ Lucrari pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluviala (daca este cazul);



Figură 9-3 - Localizare proiect R02

Beneficiar/ Parteneri: CNAIR

Surse posibile de finantare: POR 2021-2027, Alte surse

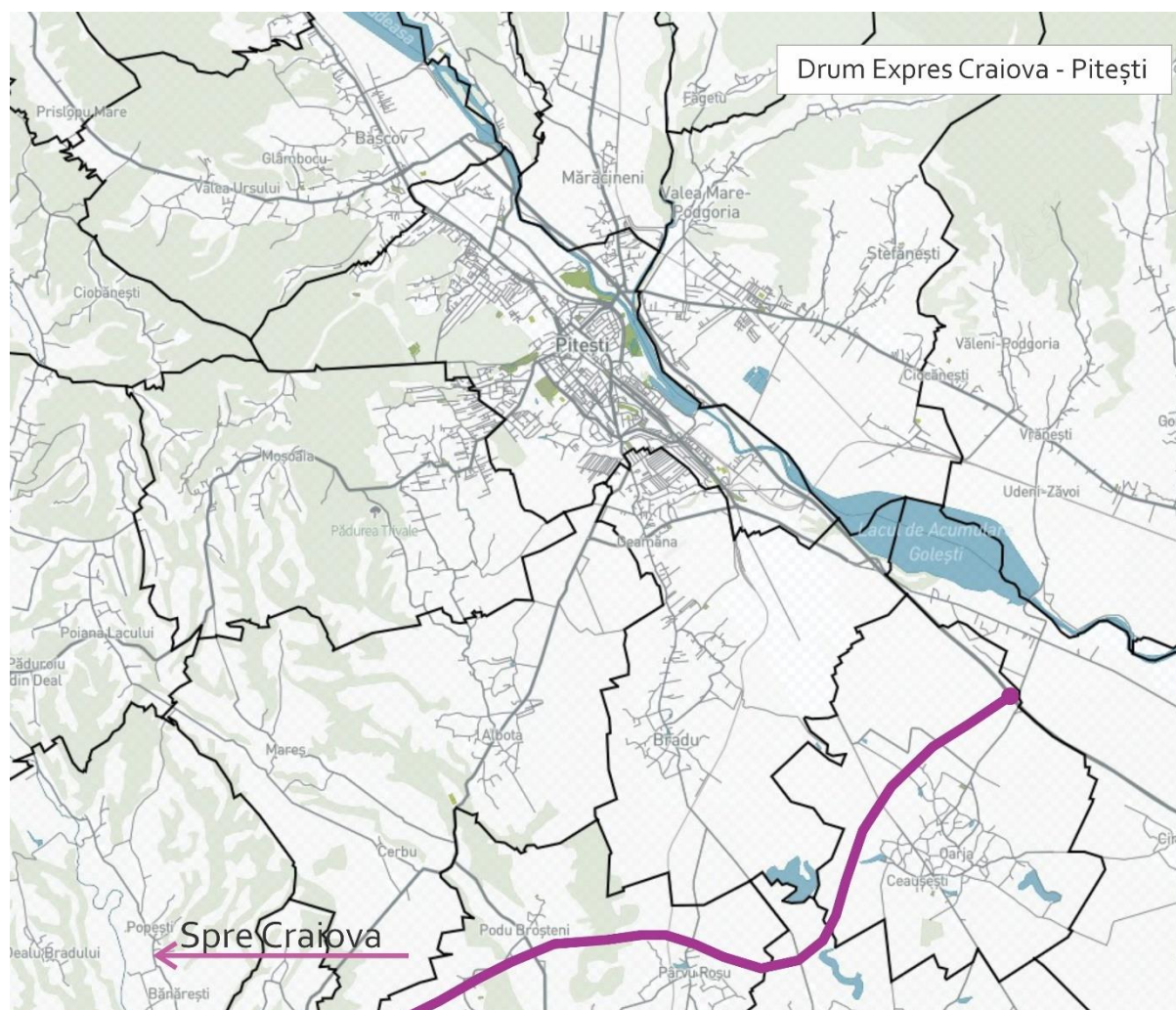
Valoare de investiție: -

R03 - Drum expres Craiova - Pitești – CNAIR

În prezent, legătura principală dintre Craiova și Pitești este asigurată de DN65 (E574), care traversează trei județe, Dolj, Olt și Argeș. Este un drum 2x1 benzi de circulați, cu o singură cale pentru cea mai mare parte a lungimii sale (92%), cu excepția secțiunilor foarte scurte în care s-a efectuat lărgirea la trei benzi. DN 65 nu mai ține pasul cu volumul actual de trafic. Acest lucru indică necesitatea unei capacități suplimentare de trafic pentru a satisface cererea actuală și viitoare de trafic în condiții de siguranță și confort, cu viteze de deplasare îmbunătățite.

Drumul expres Craiova - Pitești face parte din coridorul TEN-T din România și asigură interconectarea sud-vestului regiunii țării până la Axa Prioritară 7 - Coridorul Rin-Dunăre, reprezentat de Autostrada Nădlac - Sibiu - Pitești – Constanța, asigurând astfel accesibilitatea la nivel național și internațional pentru zona deservită de proiect.

Construcția drumului expres Craiova - Pitești contribuie la satisfacerea nevoilor de mobilitate și transport ale utilizatorilor săi, asigurând totodată standarde de siguranță și securitate de calitate înaltă, atât pentru transportul de pasageri, cât și pentru transportul de mărfuri.



Figură 9-4 - Localizare proiect R03

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală: 121 km;

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru construirea drumului;
- ✓ Lucrări pentru construirea nodurilor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru construirea podurilor, pasajelor și viaductelor;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (daca este cazul);

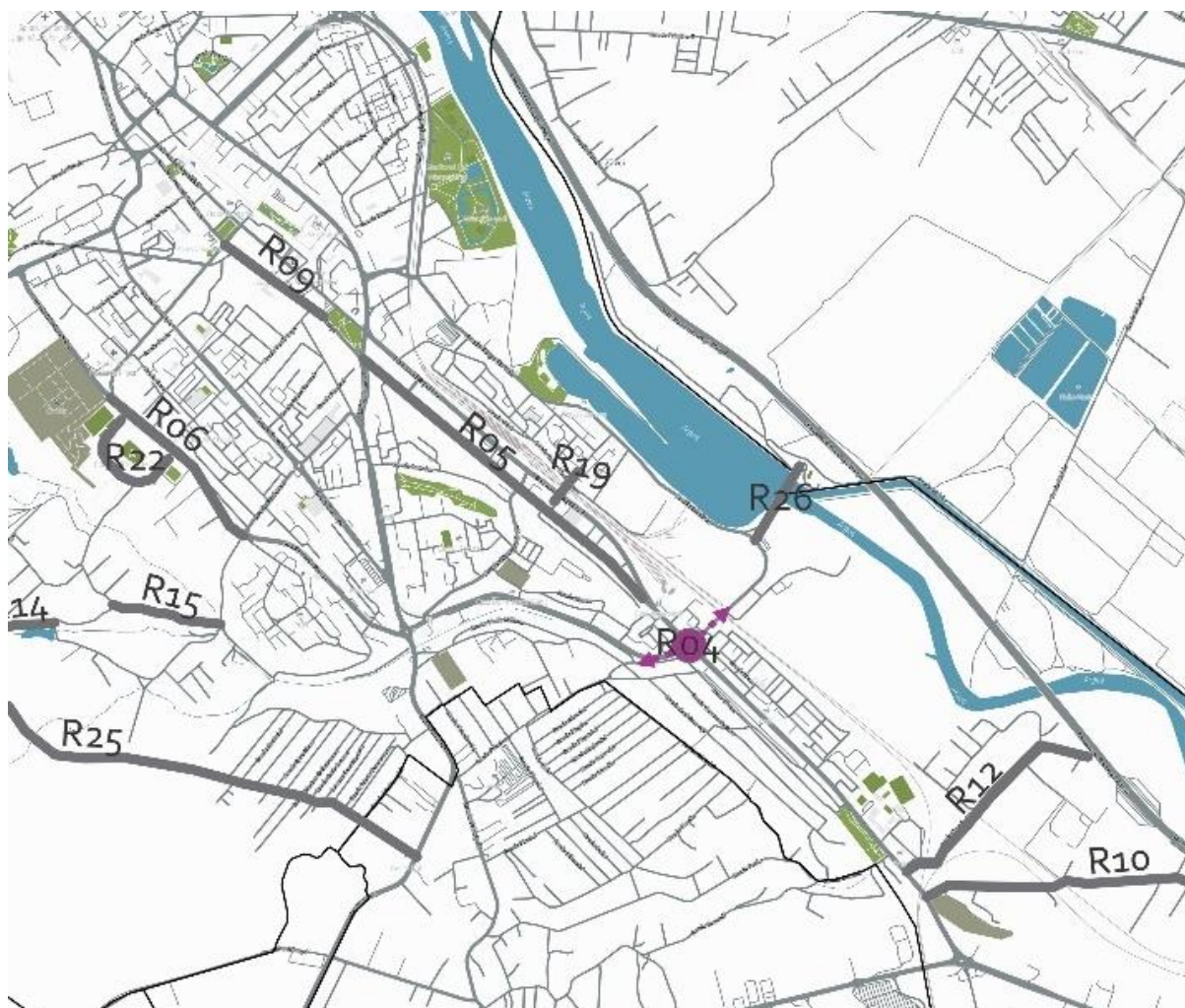
Surse posibile de finanțare: Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: CNAIR

Valoare de investiție: -

Ro4 - Pasaj Str. Basarabiei - Str. Lânăriei

Proiectul urmărește îmbunătățirea timpilor de deplasare în cadrul municipiului, în zona de traversare a axului principal reprezentat de Bulevardul Petrochimistilor.



Figură 9-5 - Localizare proiect Ro4

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală pasaj: 280 m;

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru construirea pasajului rutier subteran;
- ✓ Lucrări pentru reamenajarea circulațiilor pietonale supaterane și a acceselor către proprietăți;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;

- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Buget local

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

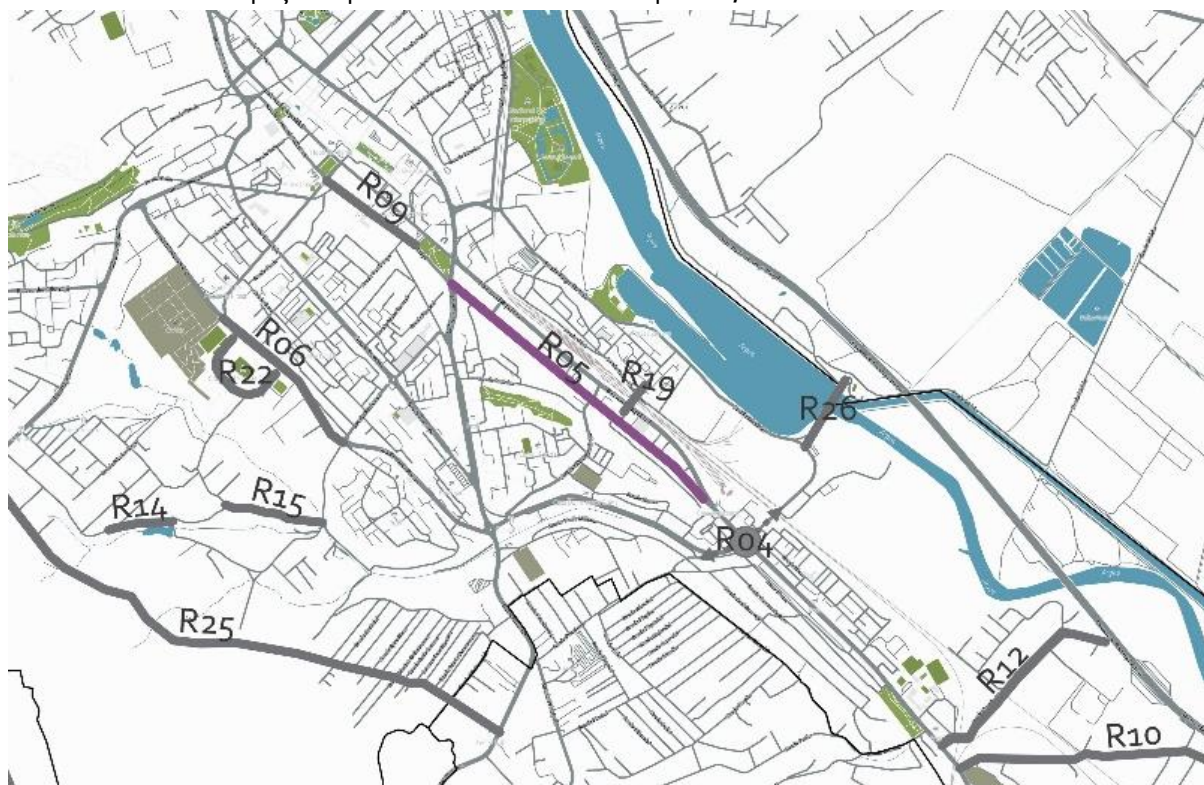
Valoare de investiție: 10.000.000 euro, fără TVA

R05 - Reabilitare Strada Frații Golești

Se propune modernizarea străzii în vederea scăderii timpilor de deplasare, creșterea calității transportului public prin amenajarea căii de rulare, scăderea emisiilor de CO² și îmbunătățirea imaginii urbane.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;



Figură 9-6 - Localizare proiect R05

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală: 1.70 km

Surse posibile de finanțare: Buget local, alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare de investiție: 1.644.00 euro, fără TVA

Ro6 - Reabilitare Strada Nicolae Dobrin

Se propune modernizarea străzii în vederea scăderii timpilor de deplasare, creșterea calității transportului public prin amenajarea căii de rulare, scăderea emisiilor de CO₂ și îmbunătățirea imaginii urbane.

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului:

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;



Figură 9-7 - Localizare proiect Ro6

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală: 1.05 km

Surse posibile de finanțare: Buget local, alte surse

Valoare de investiție: 967.000 euro, fără TVA

R07 - Pod peste Arges

Proiect complementar lui R02 - Drum Expres Pitești - Mioveni – CNAIR, propus în vederea realizării unei legături între drumul expres și rețeaua locală.



Figură 9-8 - Localizare proiect R07

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală pod: 250 m;

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

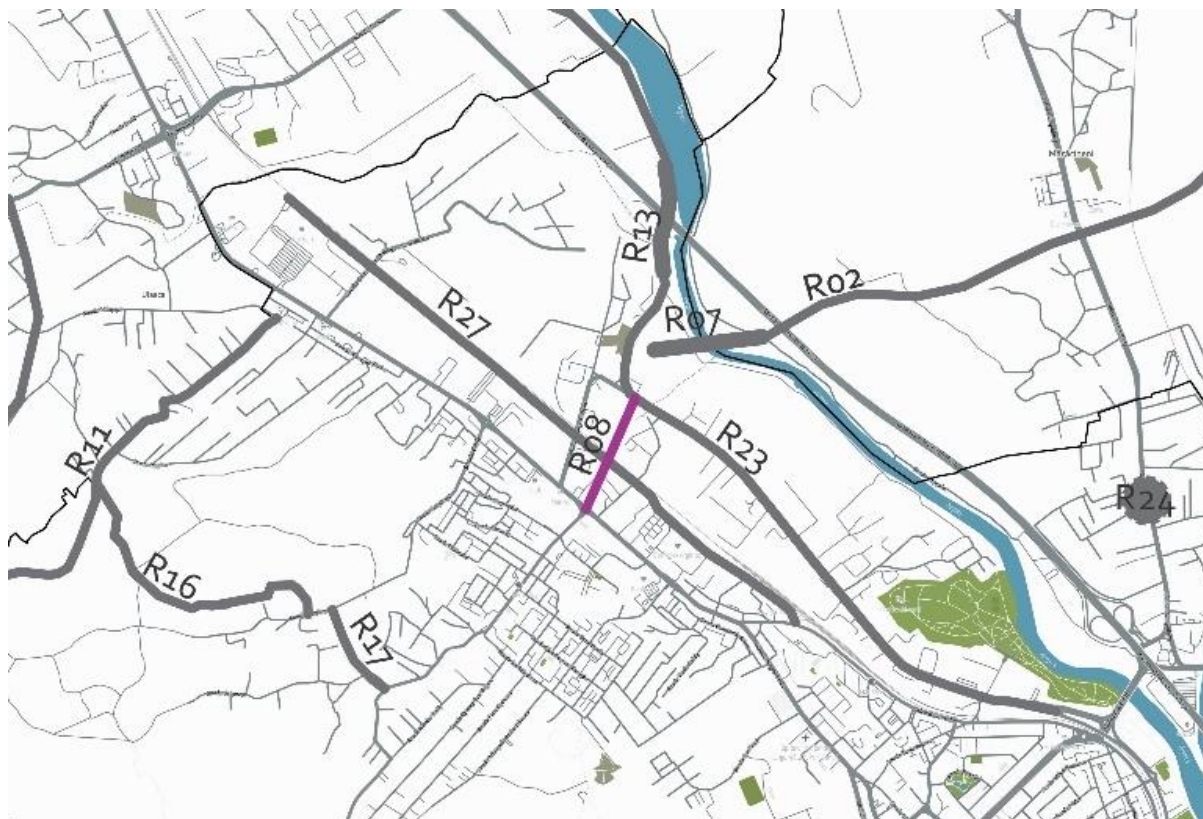
- ✓ Lucrări pentru modernizarea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru construirea podului rutier;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea caburilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Valoare de investiție: 4.000.000 euro, fără TVA

Ro8 - Pasaj rutier Strada Depozitelor – B.dul Nicolae Bălcescu

Proiect propus în vederea îmbunătățirii deplasărilor în zona industrială Nord.



Figură 9-9 - Localizare proiect Ro8

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală pod: 700 m;

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

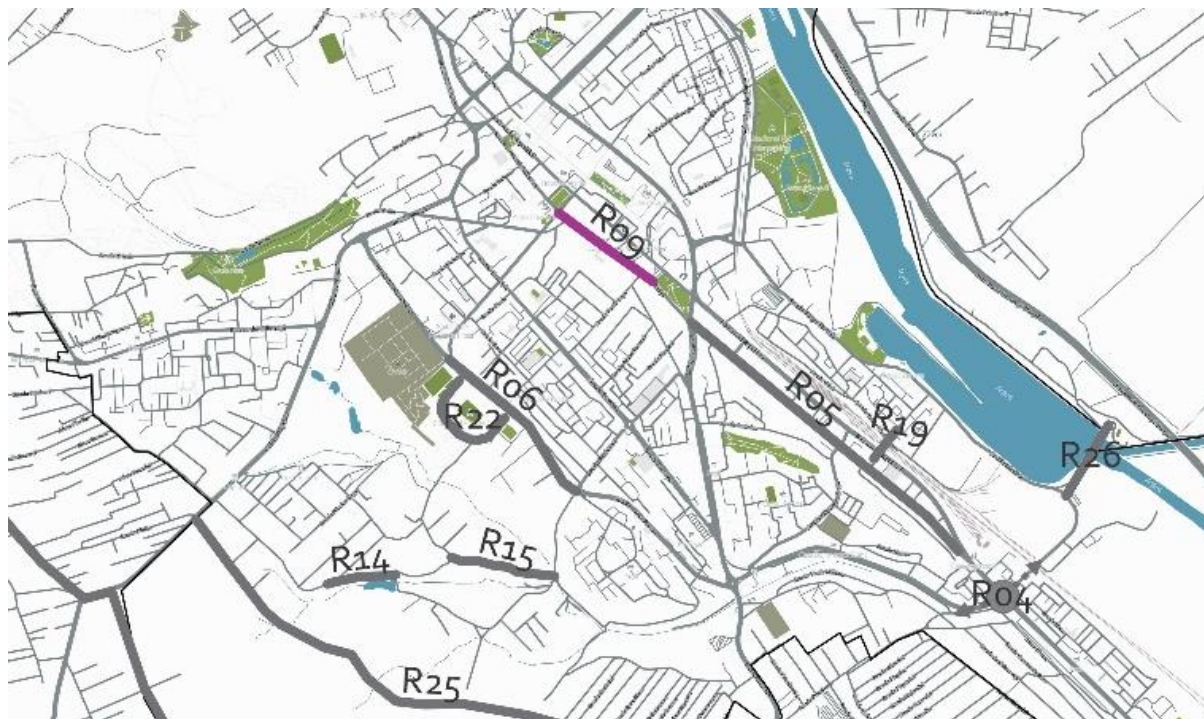
- ✓ Lucrări pentru modernizarea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru construirea pasajului rutier subteran;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Valoare de investiție: 9.636.000 euro, fără TVA

R09 - Reabilitare Strada Egalității

Se propune modernizarea străzii în vederea scăderii timpilor de deplasare, creșterea calității transportului public prin amenajarea căii de rulare, scăderea emisiilor de CO² și îmbunătățirea imaginii urbane.



Figură 9-10 - Localizare proiect R09

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 450 m

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare de investiție: 483.000 euro, fără TVA

R10 - Reabilitare Strada Bănăni

Se propune modernizarea străzii în vederea scăderii timpilor de deplasare, a emisiilor de CO² și îmbunătățirea imaginii urbane.



Figură 9-11 - Localizare proiect R10

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 1,68 km

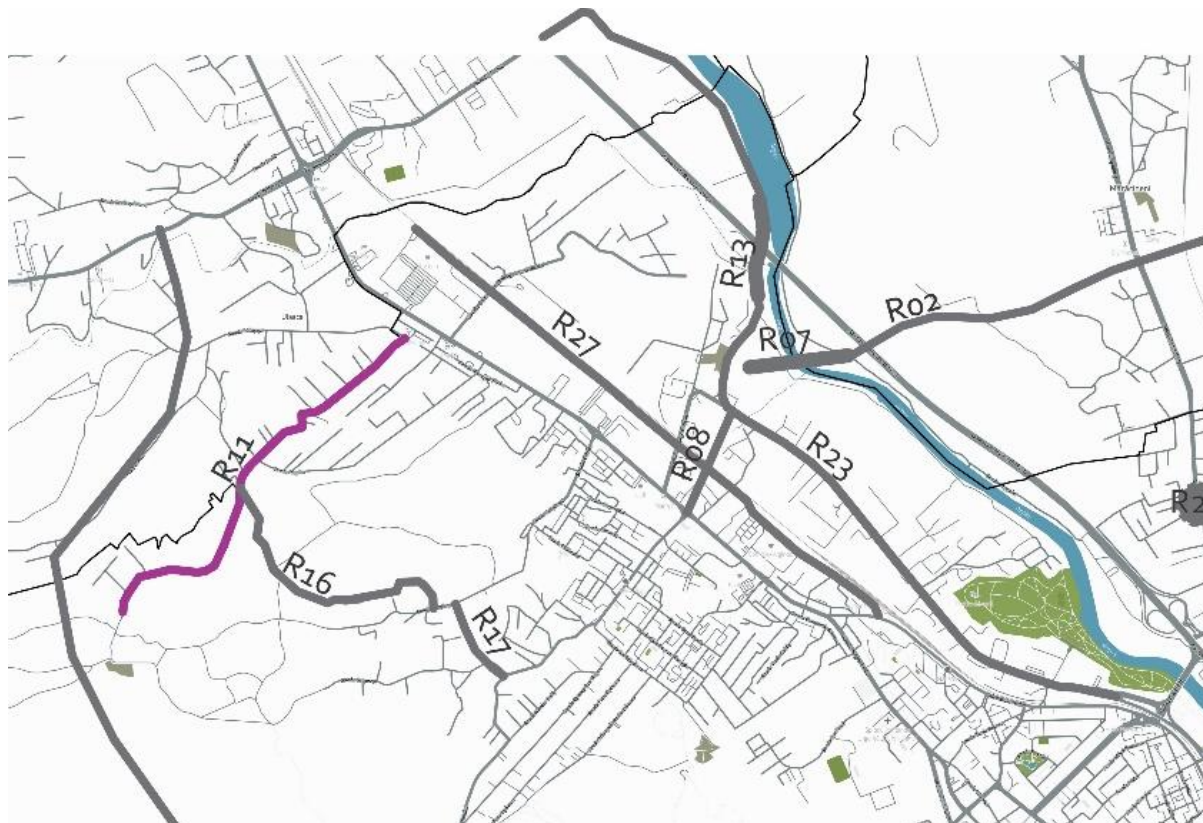
Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare de investiție: 820.000 euro, fără TVA

R11 - Reabilitare Strada Balotești

Proiect propus în vederea îmbunătățirii infrastructurii în zonele de expansiune urbană.



Figură 9-12 - Localizare proiect R11

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 2,42 km

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare de investiție: 1.306.000 euro, fără TVA

R12 - Reabilitare Strada Prundu Mic

Se propune modernizarea străzii în vederea scăderii timpilor de deplasare, a emisiilor de CO² și îmbunătățirea imaginii urbane.



Figură 9-13 - Localizare proiect R12

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 1,0 km

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

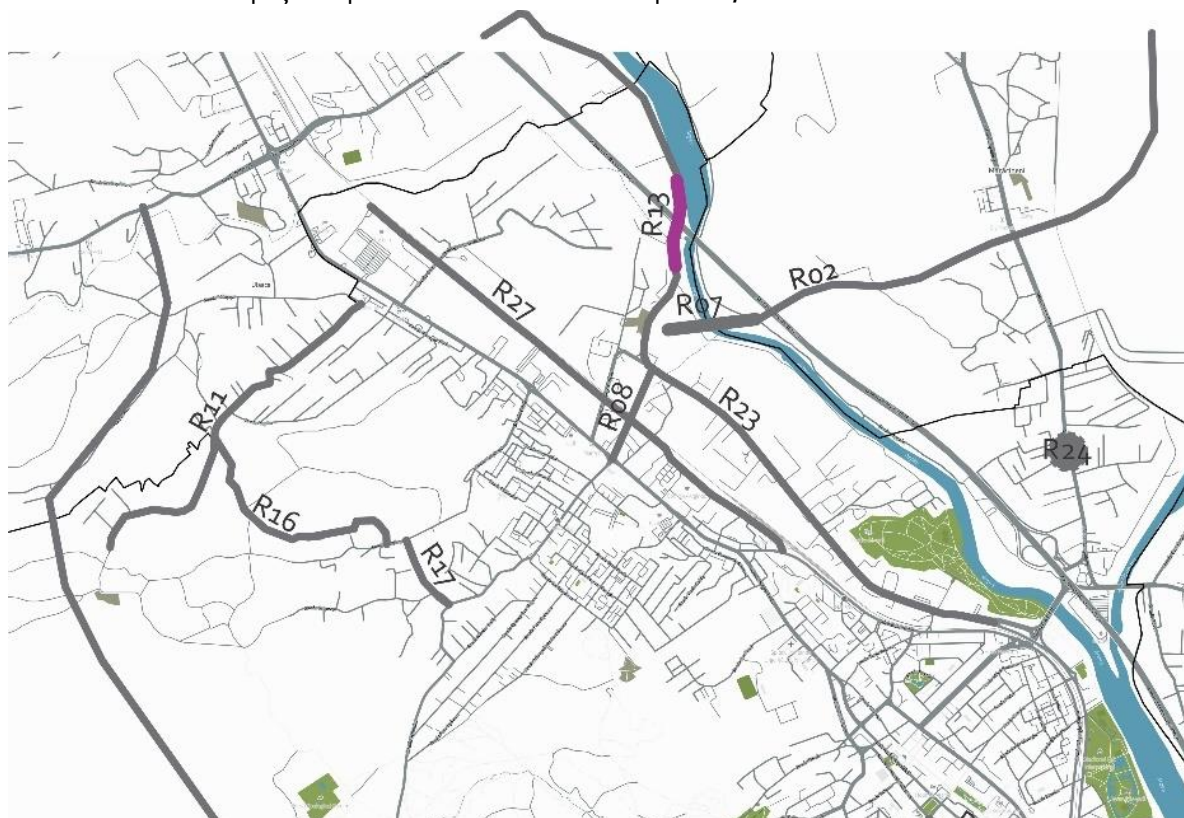
Valoare de investiție: 530.000 euro, fără TVA

R13 – Reabilitare Pod peste pârau Bascov

Se propune reabilitarea podului în vederea scăderii timpilor de deplasare, a emisiilor de CO² și îmbunătățirea imaginii urbane.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;



Figură 9-14 - Localizare proiect R13

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 200m

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Valoare investiție: 193.000 euro, fără tva

R14 - Infrastructură nouă: Str. Prof Ion Angelescu cu Aleea Stadionului și Strada Izvorului

Proiectul are ca scop îmbunătățirea conectivității între circulațiile existente din zonă.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
 - ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
 - ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
 - ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
 - ✓ Extindere sistem iluminat public;
 - ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
 - ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
 - ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
 - ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;
- Proiect complementar R15



Figură 9-15 - Localizare proiect R14

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală: 1,90km

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 1.600.000 euro, fără TVA

R 15 - Modernizare completă a străzii Izvorului

Proiectul are ca scop îmbunătățirea conectivității între circulațiile existente din zonă.



Figură 9-16 - Localizare proiect R15

Proiect complementar R14

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

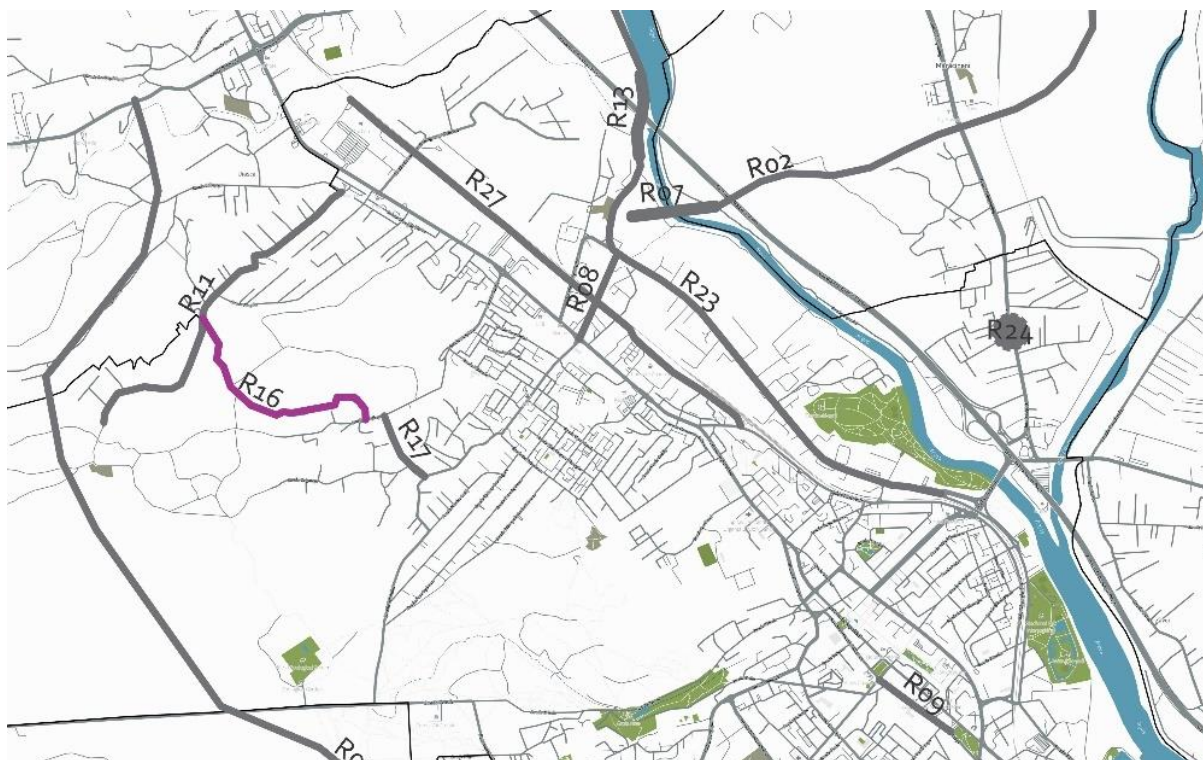
Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 515m

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

R16 - Legătură Strada Zamfirești – Strada Balotești



Figură 9-17 - Localizare proiect R16

Proiectul are ca scop îmbunătățirea conectivității între circulațiile existente din zona de expansiune cu locuințe individuale.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 779m

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

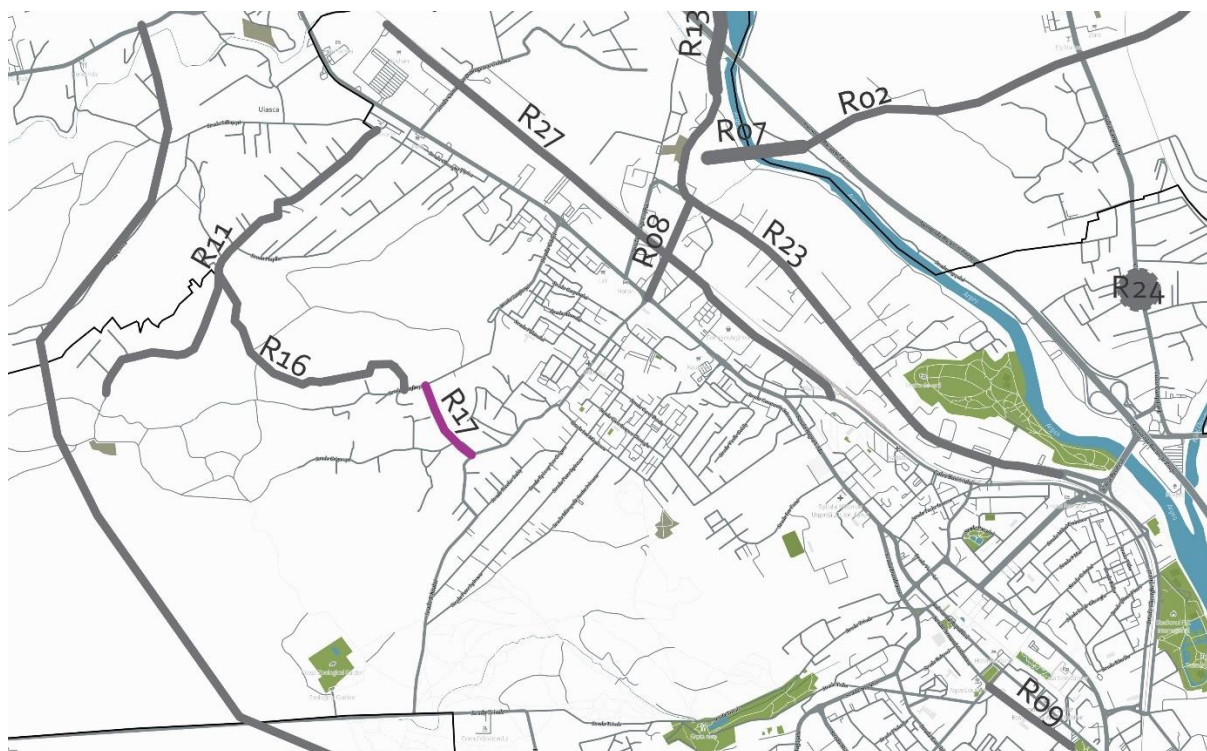
Valoare proiect: 1.780.000 euro, fără TVA

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Proiect complementar R17

R17 - Legatură Strada Zamfirești – Strada Grigorești

Proiectul are ca scop îmbunătățirea conectivității între circulațiile existente din zona de expansiune cu locuințe individuale.



Figură 9-18 - Localizare proiect R17

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și construirea suprafeței carosabile și pietonale;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Construirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Proiect complementar R16

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală: 380m

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare proiect: 937.000 euro, fără TVA

R18 - Modernizare străzi de importanță locală

În ciuda investițiilor în infrastructura rutieră și pietonală realizate de municipiul Pitești în ultimii ani, se identifică un număr ridicat de străzi de importanță locală, străzi secundare, care necesită modernizare sau lucrări de reabilitare.

Această intervenție este o măsură cu caracter orizontal – nu vizează anumite obiective identificate în mod specific și nu se adresează doar unei anumite zone din municipiu. Acest proiect are caracter multianual și se va realiza pe baza unei planificări interne.

Obiectivul proiectului este de a realiza infrastructura necesară pentru asigurarea conectivității și accesibilității în municipiu, asigurând accesului printr-o infrastructură modernă la funcțiunile urbane de interes public, precum și susținerea dezvoltării continue, echilibrate și durabile a cartierului și creșterea calității vieții în general.

Implementarea acestui proiect este condiționat de existența disponibilităților financiare în bugetul local. Dimensionările drumurilor de acces nou create vor fi stabilite în conformitate cu prevederile PUG-ului și cu documentațiile tehnice de proiectare (SF, PT) individualizate pe obiecte de investiție.

În general, străzile care vor face parte din acest proiect de investiție sunt străzi de importanță locală, de categoria a III-a și a IV-a. Acest proiect nu se referă la obiective de investiție pentru infrastructura de modernizare a infrastructurii rutiere cuprinse nominal în cadrul portofoliului de proiecte PMUD.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru construcția/ modernizarea platformei carosabile;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenajarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare proiect: 5.000.000 euro, fără TVA

R19 - Pasaj rutier Strada Tudor Vladimirescu - Bulevardul Frații Golești

Pasajul rutier peste calea ferată, între strada Tudor Vladimirescu și Bulevardul Frații Golești, are ca scop susținerea mobilității în zonă, în urma implementării viitorului mall din zonă.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea suprafeței carosabile;
 - ✓ Lucrări pentru construirea pasajului rutier subteran;
 - ✓ Lucrări pentru reamenajarea circulațiilor pietonale supraterane și a acceselor către proprietăți;
 - ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
 - ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
 - ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
 - ✓ Extindere sistem iluminat public;
 - ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
 - ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
 - ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
 - ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;
- Indicatori orientativi:** lungime pasaj 190m;

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești



Figură 9-19 - Localizare proiect R19

R20 - Realizare infrastructură rutieră în zonele de expansiune urbană

Dezvoltarea și expansiunea orașului se realizează cu rapiditate, și fără precedent. Dezvoltarea infrastructurii în aceste zone este o necesitate și o oportunitate pentru municipiu, în vederea valorificării terenurilor și îndeșirii fondului construit. Pentru a preîntâmpina problemele de trafic generate de lipsa unei infrastructuri dezvoltate coerent înaintea dezvoltării imobiliare a zonei, este necesară implementarea unui pachet de investiții complementare atât pentru realizarea unor noi drumuri de legătură cât și pentru modernizarea rețelei stradale existente.

Obiectivul proiectului este de a realiza infrastructura necesară pentru asigurarea conectivității și accesibilității în cadrul zonei de expansiune urbană. Totodată, pentru o dezvoltare durabilă a municipiului, planificarea urbană necesită o reglementare riguroasă a acestor zone de expansiune, în vederea valorificării terenului și a șimitării folosirii ineficiente și extensive a terenurilor.

Această intervenție este o măsură cu caracter orizontal – nu vizează anumite obiective identificate în mod specific și nu se adresează doar unei anumite zone din municipiu. Acest proiect are caracter multianual și se va realiza pe baza unei planificări interne.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru construcția/ modernizarea platformei carosabile;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenjarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare proiect: 5.000.000 euro, fără TVA

R21 - Asigurare dotări intervenție/intreținere infrastructură rutieră

Proiectul susține menținerea standardelor infrastructurilor existente, atât prin modernizări continue cât și prin dotarea spațiilor cu elemente specifice și necesare bunei desfășurări a circulației.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și dotarea circulațiilor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenjarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 1.000.000 euro fara TVA

R22 - Reconfigurare circulație în zona Stadionului Municipal "Nicolae Dobrin"

Proiectul vizează îmbunătățirea infrastructurii în zona stadionului municipal.



Figură 9-20 - Localizare proiect R22

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și dotarea circulațiilor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenajarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori: lungime 650ml

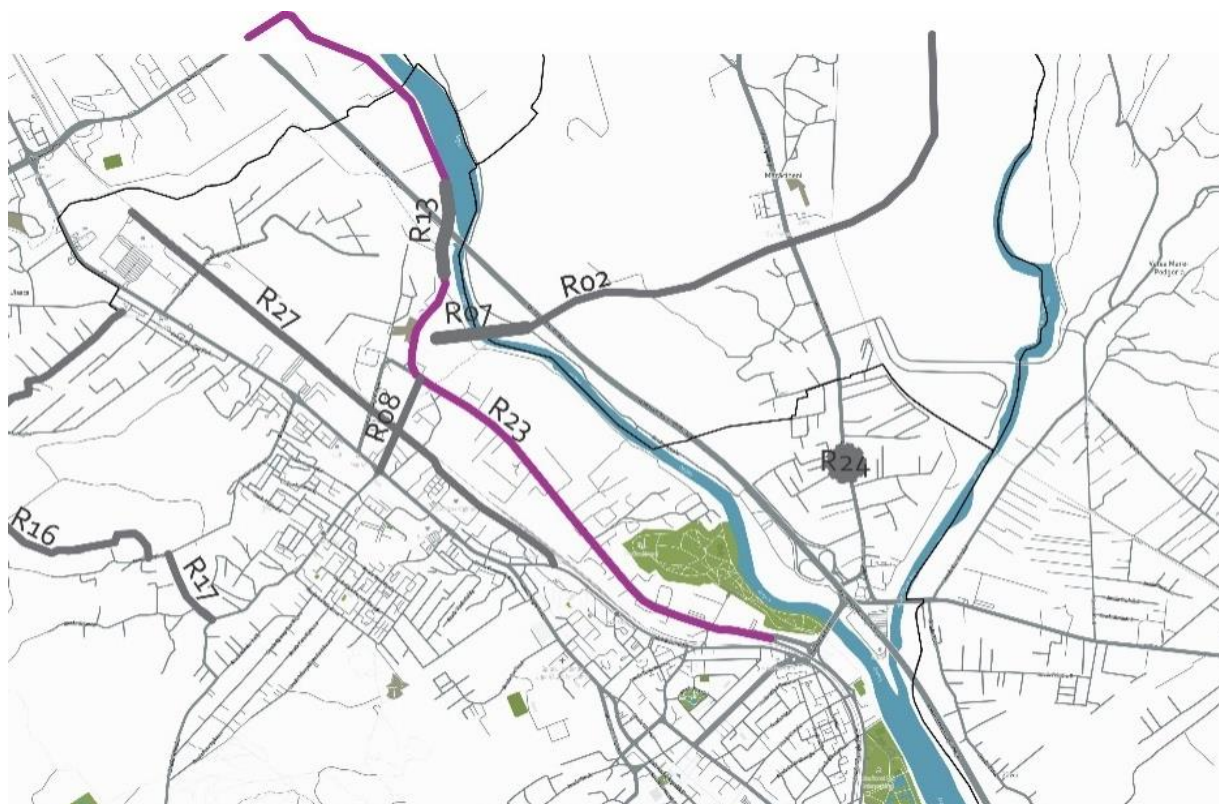
Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 100.000 fără TVA

R23 - Reabilitare Strada Depozitelor

Prin proiect se urmărește îmbunătățirea calității infrastructurii și a dotărilor aferente de pe strada Depozitelor, o arteră principală pentru accesul în zona industrială Găvana Nord.



Figură 9-21 - Localizare proiect R23

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și dotarea circulațiilor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenjarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
 - ✓ Extindere sistem iluminat public;
 - ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
 - ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
 - ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

Indicatori: 5,55km

Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

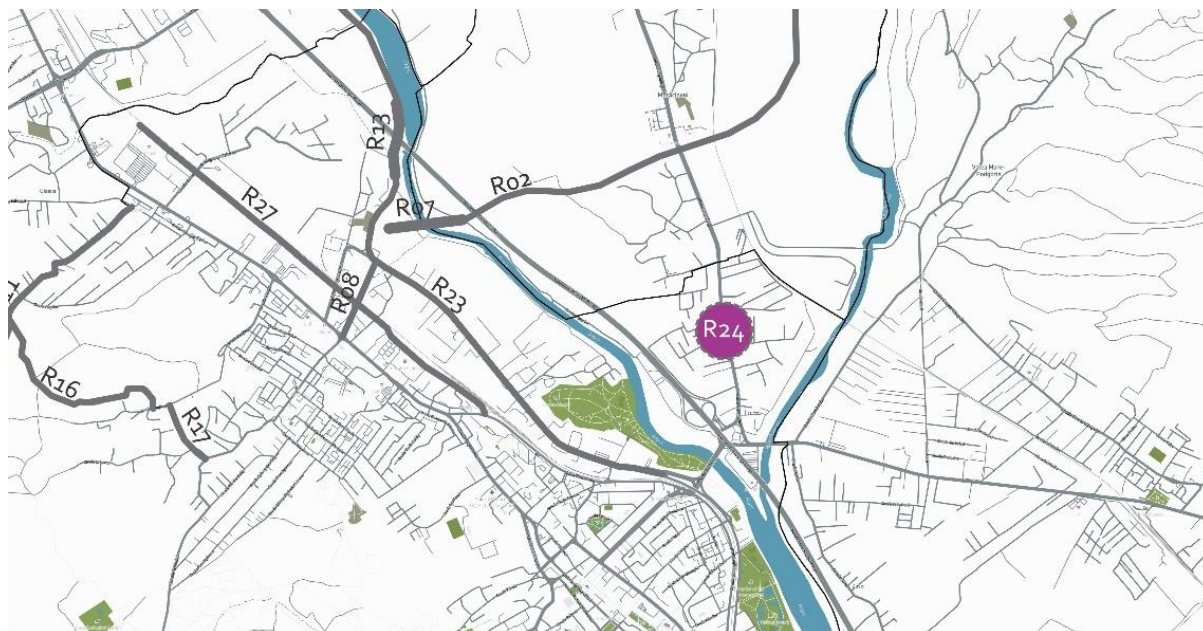
Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 1.940.000 euro fără TVA

R24 - Amenajare sens giratoriu în zona Uzinei de Apă (Calea Câmpulung)

Proiectul vizează realizarea unui sens giratoriu pe Calea Câmpulung, în vederea îmbunătățirii accesului în cadrul cartierului.

Pentru a fluidiza traficul și pentru a favoriza accesul în cadrul țesutului urban, se propune amenajarea unui sens giratoriu.



Figură 9-22 - Localizare proiect R24

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea și construirea suprafeței carosabile –2 benzi de circulație/sens;
- ✓ Lucrări pentru construirea sensului giratoriu;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;

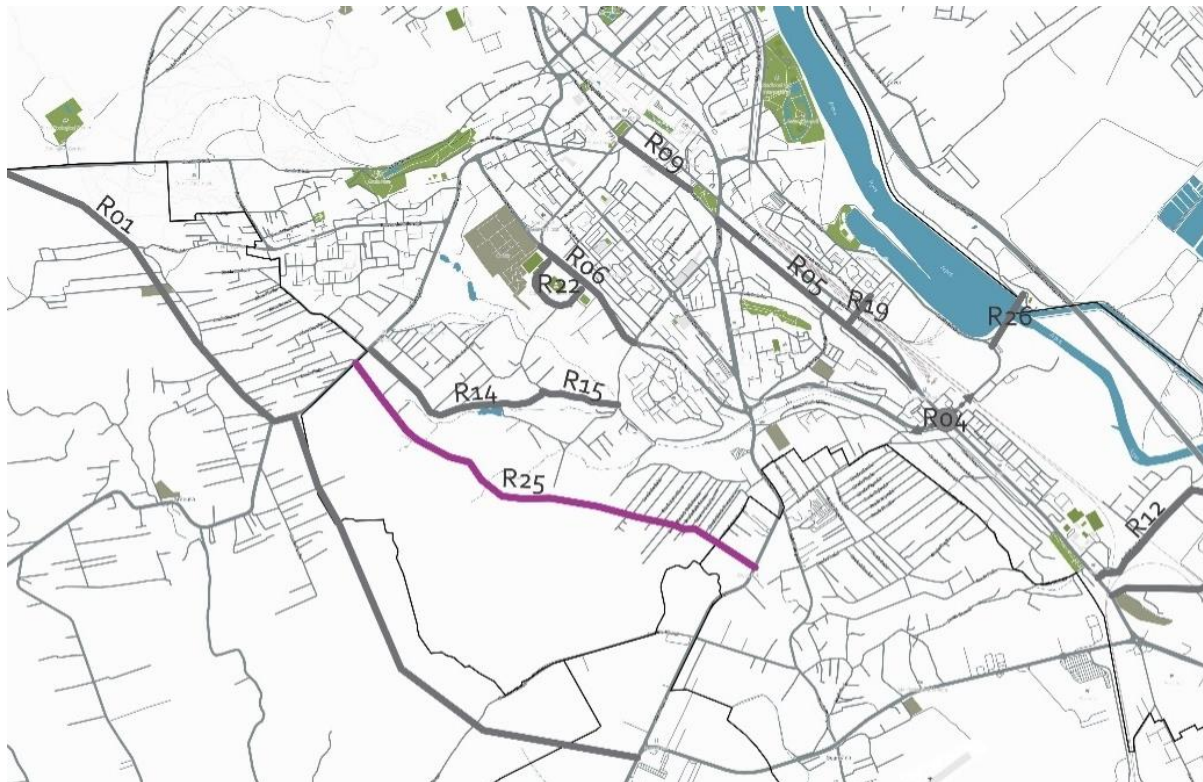
Surse posibile de finanțare: Buget Local/ Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 120.000 euro, fără TVA

R25 - Arteră de legătură între DN65 - Str. Profesor Victor Slăvescu - Calea Drăgășani

Proiectul urmărește conectarea străzilor în zona de expansiune urbană în vederea îmbunătățirii conectivității și realizarea unei alternative prin vest, pentru zona centrală și pericentrală.



Figură 9-23 - Localizare proiecte R25

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

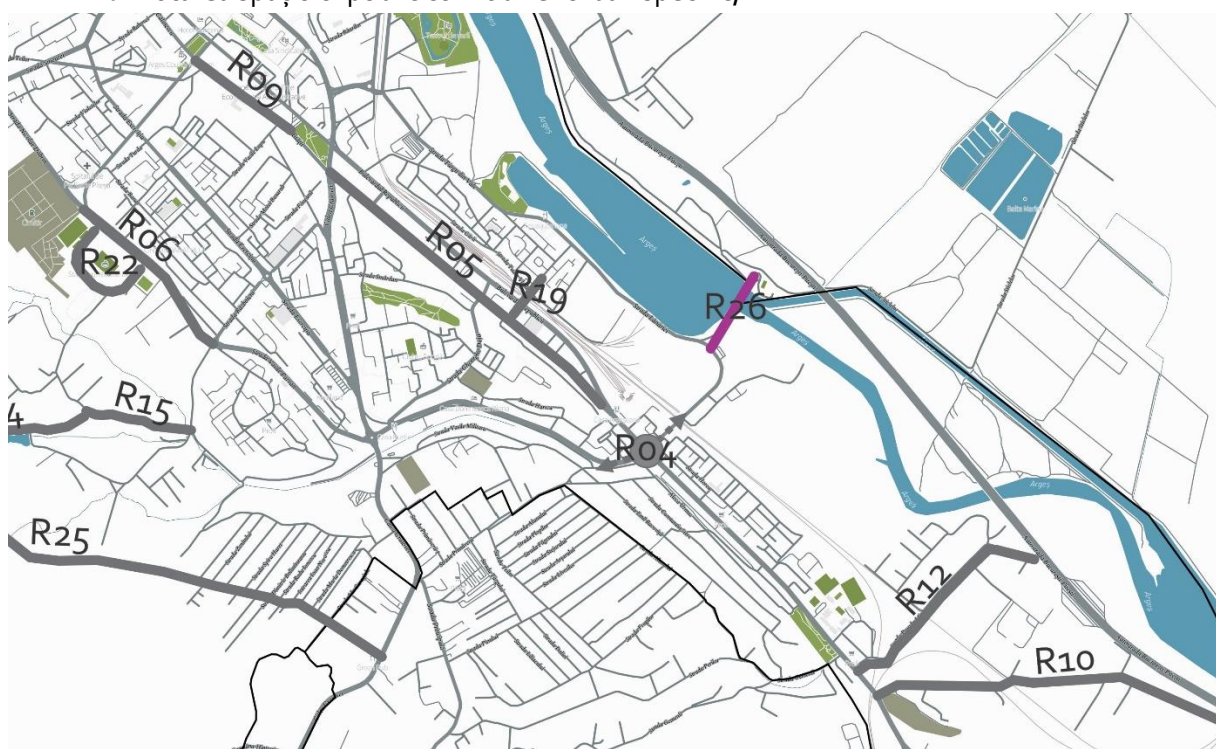
- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și dotarea circulațiilor rutiere;
 - ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
 - ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
 - ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenajarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
 - ✓ Extindere sistem iluminat public;
 - ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
 - ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
 - ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;
- Indicatori:** 3,5km
- Surse posibile de finanțare:** Buget local; Alte surse
- Beneficiar/ Parteneri:** Mun. Pitești
- Valoare:** 1.305.500 euro, fără TVA

R26 - Reabilitare Pod Livezi inclusiv extindere la 4 benzi

Prin proiect se urmărește creșterea capacității de circulație pe podul din zona barajului, prin extinderea la 4 benzi (două benzi/sens).

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și dotarea podului rutier;
- ✓ Lucrări pentru extinderea, modernizarea și dotarea străzilor de acces;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru asigurarea protejării/relocării și extinderii rețelelor de utilități;
- ✓ Lucrări pentru construcție/ modernizare trotuare și amenajarea peisagistică a întregului sit pentru proiectul propus;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;



Figură 9-24 - Localizare proiecte R26

Indicatori:

- lungime pod rutier: 260ml;
- circulație rutieră aferentă: 100ml;

Surse posibile de finanțare: Buget local; Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

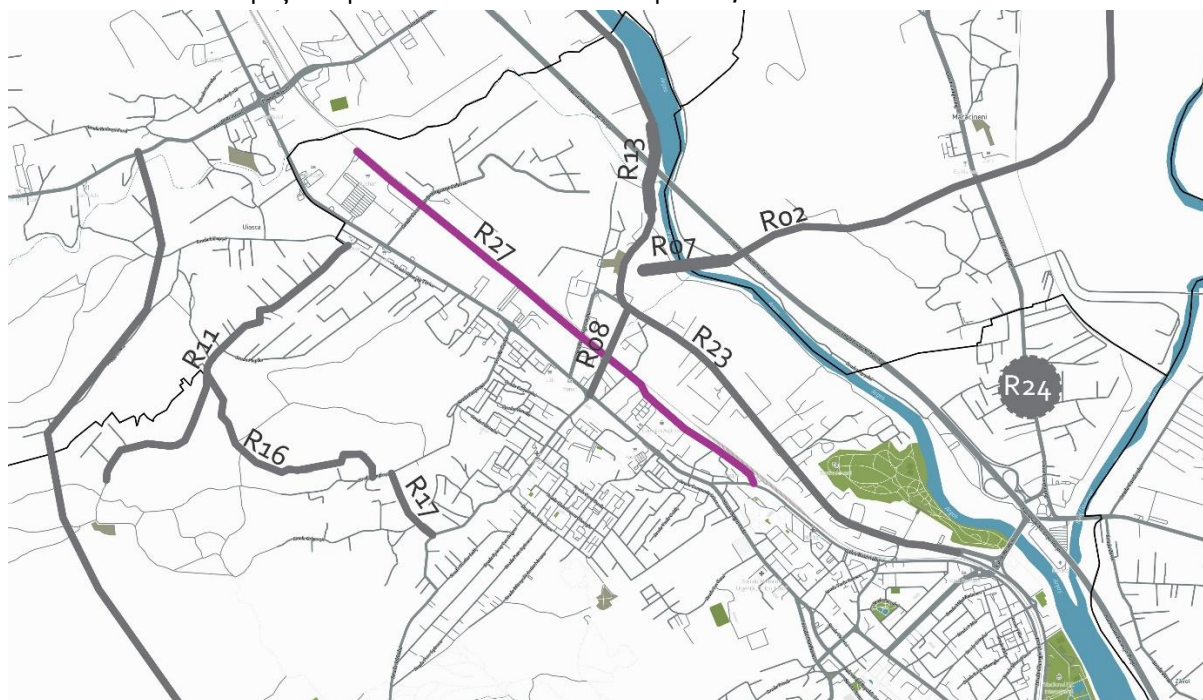
Valoare investiție: 2.000.000 euro, fără TVA

R27 - Drum alternativ pentru Bulevardul Nicolae Bălcescu, paralel cu calea ferată

Se propune crearea unei rute alternative de-a lungul căii ferate, între Calea Bascovului (zona Gara Nord) și Strada Constantin Dobrogeanu Gherea și Centrul Comercial Auchan, în vederea relocării traficului tranzitoriu și a celui de marfă de pe Bulevardul Nicolae Bălcescu.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru extinderea și construirea suprafeței carosabile –o bandă de circulație/sens;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea intersecțiilor;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Constuirea de aliniamente de spațiu verde, plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific;



Figură 9-25 - Localizare proiect R27

Surse posibile de finanțare: Buget Local/ Alte surse

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești, SNCFR

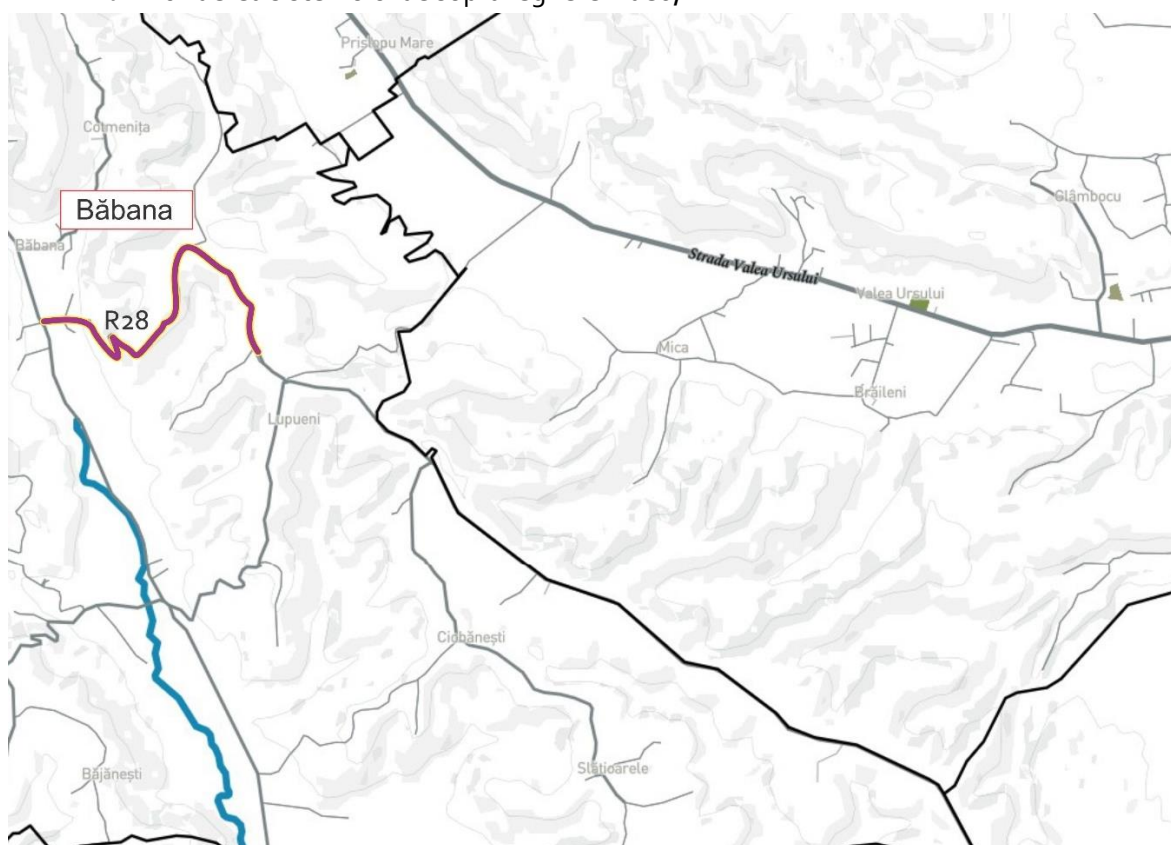
Valoare: 1.650.500 euro, fără TVA

R28 - Modernizare DC 174C Băbana

Proiectul vizează modernizarea a 2,8km de drum comunal, între DC174B și DJ 731B, în vederea îmbunătățirii conectivității către satul Cotmenita, comuna Băbana.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea suprafeței carosabile – o bandă de circulație/sens;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea intersecțiilor;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul);
- ✓ Lucrări pentru construcție/modernizare trotuare – trotuare finisate cu mixtură asfaltică;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Extindere sistem iluminat public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;



Beneficiar: UAT Băbana

Indicatori orientativi: 2,8km

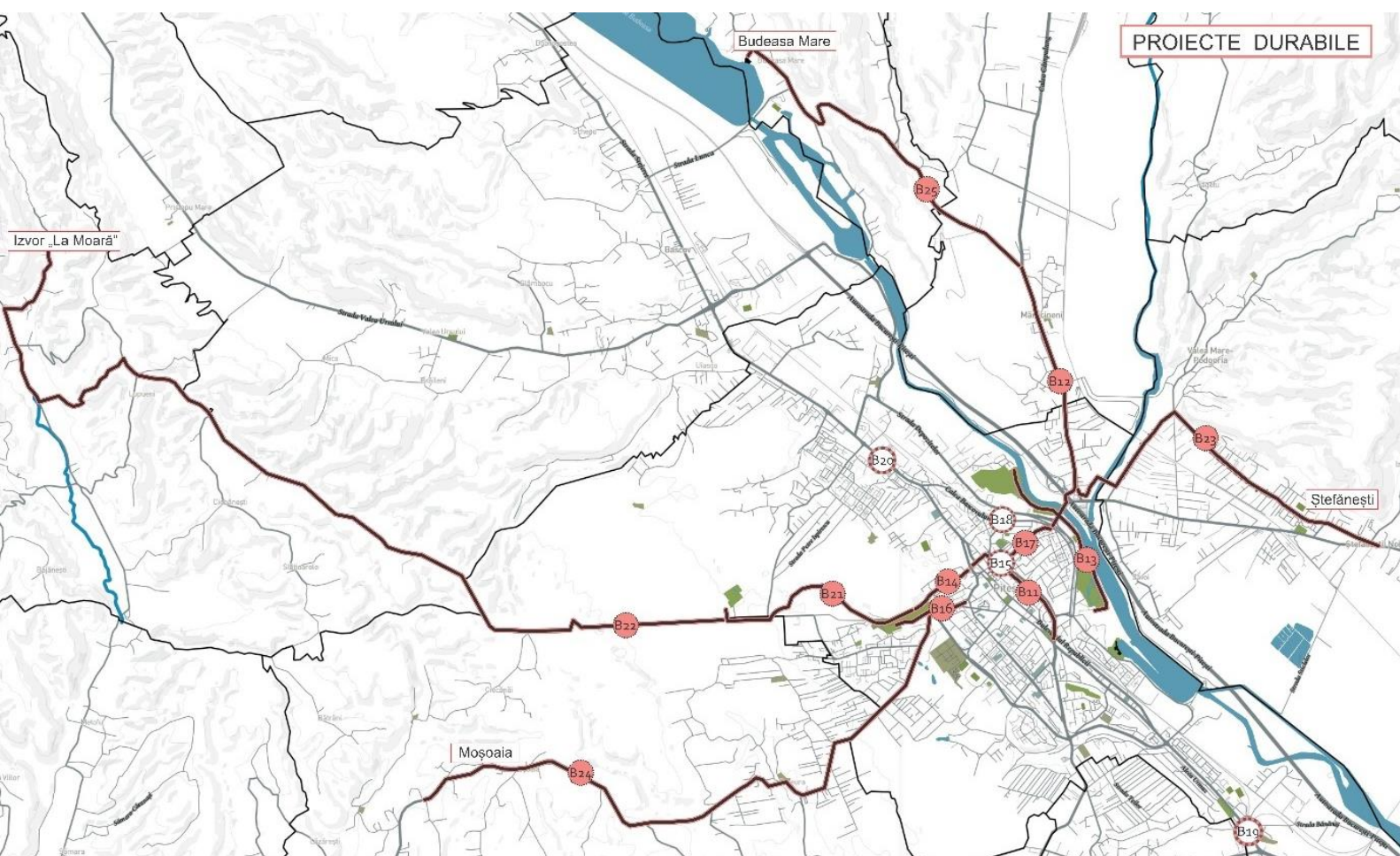
Surse posibile de finanțare: Buget Local/ Alte surse

Valoare proiect: 592.000 euro, fără TVA

9.2 Coridoare de mobilitate durabilă

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
B01	Parcari pentru biciclete in zonele rezidentiale de locuire colectiva	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă (Obiectivul specific privind mobilitatea urbană prevăzut la articolul 3 alineatul (1) litera (b) punctul (viii) din Regulamentul FEDR și Fondul de coeziune)
B02	Extinderea sistemului de bike-sharing bazat pe biciclete electrice	Pitești	
B03	Extinderea rețelei de încărcare a vehiculelor electrice sau hibride (mașini, biciclete, autobuze de mica capacitate)	Pitești	
B04	Campanii/ actiuni de promovare a mersului cu bicicleta si educatie rutiera pentru toti participantii la trafic	Pitești	Buget local; Alte surse
B05	Implementare Regulament Urbanism: Amenajare parcari de bicicleta in cladirile rezidentiale incluse in cadrul proiectelor de reabilitare termica	Pitești	
B06	Implementare Regulament Urbanism: Obligativitatea amenajarii de parcari de biciclete in interiorul cladirilor rezidentiale, de birouri sau comerciale propuse a fi nou construite	Pitești	
B07	Accesibilizare deplasari velo prin instituirea regimului "home-zone" pe strazi secundare, in special in zona centrala a municipiului	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
B08	Accesibilizare deplasari velo in zonele de pasaje sub/supraterane si zone de trepte prin implementarea unor echipamente pentru facilitarea utilizarii bicicletei	Pitești	
B09	Sustinerea deplasarilor pietonale in municipiul Pitești prin cresterea calitatii spatiului pietonal prin dotari cu elemente de mobilier urban specific si plantari de arbori si vegetatie	Pitești	
B10	Creșterea siguranței la trecerile de pietoni prin implementarea de soluții smart-city	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
B11	Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. C.A.Rosetti - Str. Maior Gheorghe Șonțu - Bd I.C. Brătianu - Str. Maternității	Pitești	
B12	Coridor de mobilitate urbană durabilă Calea Câmpulung - Podul Viilor - Calea București inclusiv realizare sens giratoriu in zona Uzinei de apă	Pitești	
B13	Coridor verde-albastru pe malul Râului Argeș	Pitești	
B14	Coridor de mobilitate urbană durabilă Strada Trivale (între Strada Dumbravei și intrarea în Padurea Trivale)	Pitești	
B15	Realizare pasaj pietonal Calea București - I.C. Brătianu	Pitești	
B16	Pistă velo Strada Smeurei - Strada Teilor (până la intrarea în Pădurea Trivale)	Pitești	Buget Local, Alte surse;

B17	Pistă velo Calea București (între sensul giratoriu cu Calea Bascovului și proiectul B13)	Pitești
B18	Pasarelă pietonală peste CF Str. Tache Ionescu	Pitești
B19	Pasarelă pietonală peste CF Str. Bănăni	Pitești
B20	Pasarelă pietonală Bd. Nicolae Bălcescu	Pitești
B21	Coridor verde-albastru Gradina Zoologică Pitești - Pădurea Trivale	Pitești
B22	Coridor de mobilitate durabilă Pitești - Băbana - Izvor "La Moară"	Pitești/Com. Băbana
B23	Coridor de mobilitate durabilă strada Coasta Câmpului - Strada Cvalerului - Strada Dumitru Popescu, inclusiv pod pietonal și velo peste Râul Doamnei	Pitești, Ștefănești
B24	Pistă Velo pe DN67C între Moșoaia și Pitești	Pitești, Ștefănești
B25	Pistă velo pe DJ703K Budeasa - Mărăcineni (conexiune cu B12)	Budeasa



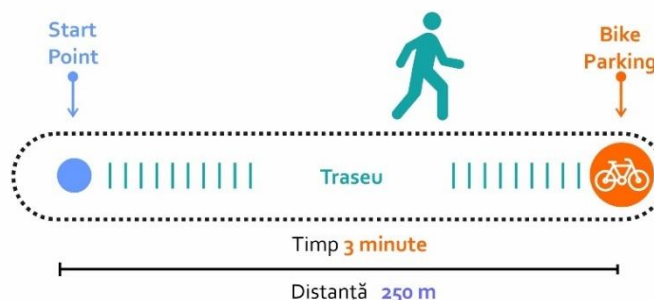
Figură 9-26 - Localizarea proiectelor durabile

Pentru dezvoltarea echilibrată a mobilității durabile în municipiul Pitești, se propun intervenții pentru remodelarea designului stradal cu scopul împărțirii într-un mod mai echitabil a spațiului public între utilizări ale autoturismului și utilizări în moduri de deplasare durabile, contribuind astfel la reducerea emisiilor GES generate de sectorul transporturilor.

Bo1 Parcări pentru biciclete în zonele rezidențiale de locuire colectivă

Pentru susținerea utilizării bicicletei ca mod prioritar de deplasare cotidiană, este necesară realizarea unei infrastructuri pentru gararea/depozitarea bicicletei în proximitatea accesului din imobilul de domiciliu.

Acest proiect se fundamentează în primul rând pe necesitatea asigurării accesibilității la acest mod de transport, bazat pe disponibilitatea de accesare a mijlocului de transport în condițiile concurenței celorlalte moduri în decizia modală de deplasare. De cele mai multe ori, bicicletele personale sunt adăpostite în spații greu accesibile față de alte moduri de transport, nu sunt la îndemână, sunt garate fie în subsoluri/boxe, fie în apartament/balcon sau pe scara blocurilor. De multe ori, gararea într-un spațiu comun conduce la furturi sau degradări ale bicicletelor.



Soluția propusă este distribuirea spațiului public destinat parcărilor autoturismelor din spatele blocurilor și către amenajarea unor spații închise, sigure, supravegheate video, cu acces restricționat pentru utilizatori, în care să fie garate în siguranță bicicletele. Existența unui astfel de loc, pus la dispoziția locuitorilor din zona deservită, poate conduce la creșterea interesului cetățenilor la achiziționarea unui astfel de mijloc de transport și renunțarea la utilizarea intensivă a mașinii personale.

Prin implementarea acestui sistem de parcări se dorește oferirea unui spațiu sigur celor care dețin sau care doresc să dețină o bicicletă proprietate personală, pe care o pot gara într-un spațiu dedicat, în zonele din spatele blocurilor.

Parcărilor de biciclete vor fi din structură metalică, închise accesului din exterior, prevăzute cu ușă acces doar pentru utilizatori, accesul asigurându-se pe baza de card cu cip RFID. Capacitatea parcărilor de biciclete va fi de minim 20 de biciclete/unitate construită.

Proiectul poate fi realizat etapizat, pornind de la 2-3 zone pilot și diseminându-se apoi la nivelul municipiului, în baza unor solicitări justificate din partea comunității locale.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

✓ Furnizarea parcărilor de biciclete, instalarea acestora, testarea funcționării sistemului de acces;

✓ Amenajarea peisagistică a zonei;

✓ Amenajarea platformei/fundatiei stației (dacă este cazul);

✓ Instalare aplicație informatică, înrolare utilizatori, personalizare funcții;

✓ Racordare la utilități: energie, comunicații FO;

Indicatori orientativi:

✓ 75 de parcări de biciclete în zonele de domiciliu

✓ 1800 locuri de parcare de biciclete;

Valoarea estimată investiției: 5.250.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Bo2 Extinderea sistemului de bike-sharing bazat pe biciclete electrice

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Proiectul presupune implementarea sistemului bike-sharing în cadrul municipiului Pitești.

Se propune amplasarea unor stații de andocare, complet automatizate, independent energetic în spațiile cu densitate de locuire ridicată, inclusiv în zonele de interes cotidian (centre comerciale, zone industriale, etc.).

Proiectul vine în întâmpinarea nevoilor de deplasare curente și asigură infrastructura necesară utilizării bicicletei atât în scop recreativ, dar mai ales la deplasările zilnice între diferitele puncte de interes.

Obiectivele proiectului sunt:

- Încurajarea folosirii mijloacelor alternative de deplasare;
- Creșterea accesibilității populației la serviciul de bike-sharing;
- Realizarea unui sistem de închiriere biciclete în regim self-service în 20 de puncte de închiriere în oraș cu o capacitate de 300 de biciclete
- Implementarea unui sistem modern de utilizare a bicicletelor
- Reducerea nivelului de CO₂ și a numărului de accidente
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului zgomotului
- Scăderea duratelor de deplasare între diferite zone ale municipiului

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

✓ Amplasarea, montarea și instalarea stațiilor de închiriere automatizată a bicicletelor;

✓ Amenajarea peisagistică a zonei de intervenție;

✓ Dotarea cu sisteme de supraveghere video;

Indicatori orientativi:

✓ 50 stații de închiriere

✓ 750 biciclete electrice

Valoarea estimată investiției: 10.500.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă



Bo3 Instalarea stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice sau hibride (mașini, biciclete, autobuze de mică capacitate)

Amplasamentul proiectului: Rețeaua stradală a municipiului Pitești

Proiectul are ca obiectiv principal îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Municipiul Pitești prin încurajarea utilizării vehiculelor electrice și astfel reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră precum și a poluării fonice cauzate de traficul motorizat și realizarea infrastructurii necesare pentru utilizarea vehiculelor electrice.

În prezent nu sunt amenajate suficiente stații de încărcare ale vehiculelor electrice sau hibride comparativ cu potentialul de utilizare a acestor tehnologii de propulsie. Numărul limitat de puncte de încărcare scade deschiderea locuitorilor către adaptarea unor astfel de mijloace de transport. Din cauza numărului limitat al acestor puncte, utilizatorii transportului privat cu mașini electrice sau hibrid PHEV nu sunt încurajați să achiziționeze astfel de mijloace de transport nepoluante. În același timp, majoritatea punctelor de încărcare sunt de tipul stațiilor de încărcare lentă, ceea ce face ca încărcarea autoturismelor să aibă o durată ridicată, încărcarea autoturismelor realizându-se cu durate de indisponibilizare mare (de regulă încărcare de noapte, încărcare pe timpul orelor de serviciu). Astfel, amplasarea stațiilor de încărcare în prezent este realizată fie în cadrul unor agenți economici cu specific comercial auto (reprezentanțe auto), a centrelor comerciale.

În corelare cu obiectivele stabilite prin programele naționale, prin acest proiect se propune amenajarea a 80 de noi puncte de încărcare electrică, în special puncte cu încărcare rapidă (o capacitate minimă de 71 kW), amplasate în puncte de interes pentru locuitori sau pentru persoanele aflate în tranzit.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Achiziția echipamentelor pentru stațiile;
- ✓ Lucrări pentru amplasarea stațiilor de încărcare și a spațiilor de garare a autoturismelor;
- ✓ Lucrări pentru realizarea bransamentelor la rețeaua de alimentare cu energie;
- ✓ Lucrări pentru amplasarea panourilor de informare;

Indicatori orientativi:

- ✓ Număr stații de încărcare: 80 stații de încărcare autovehicule electrice

Valoarea estimată investiției: 2.200.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: PNRR - Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială, Componenta C10 – Fondul local; I1. Mobilitatea urbană durabilă; I1.3 Mobilitatea urbană verde - asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reîncărcare pentru vehiculele electrice

Sau AFM; Buget local

Bo4 Campanii/ acțiuni de promovare a mersului cu bicicleta și educație rutieră pentru toți participanții la trafic

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Scopul proiectului este de a crește siguranța și a promova mersul cu bicicleta în rândul cetățenilor municipiului Pitești.

Mersul cu bicicleta reprezintă un factor benefic asupra sănătății deoarece contribuie la menținerea unui regim de exerciții fizice zilnice, este un mod eficient, rapid și gratuit de deplasare. Aceste beneficii vor fi principalii factori de promovare în campaniile/acțiunile ce urmează a fi derulate.

Indiferent de vârstă, din punct de vedere social, economic, cultural, al nivelului de educație, accesului la tehnologie și mass media al participanților la trafic, regulile rutiere trebuie cunoscute și respectate.

Campaniile/acțiunile de promovare se pot face prin tipărirea de broșuri, publicarea unor articole de conștientizare în mass media, campanii de afișaj stradal sau activități educative interactive cu grupul țintă.

Valoarea estimată investiție: 400.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte Surse

Bo5 Implementare Regulament Urbanism: Amenajare Parcări de bicicletă în cladirile rezidențiale incluse în cadrul proiectelor de reabilitare termică

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Valoarea estimată investiției: 0.00 Mil.euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: N/A

Bo6 Implementare Regulament Urbanism: Obligativitatea amenajării de Parcări de biciclete în interiorul cladirilor rezidențiale, de birouri sau comerciale propuse a fi nou construite

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Valoarea estimată investiție: 0.00 Mil.euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: N/A

Bo7 Accesibilizare deplasări velo prin instituirea regimului "home-zone" pe străzi secundare, în special în zona centrala a municipiului

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Conceptul străzilor cu regim „home zone” a fost prezentat în Capitolul 6.1.5.

Proiectul presupune transformarea anumitor străzi secundare din Municipiul Pitești în străzi cu regim „home zone” însemnând acces auto cu viteză limitată doar pentru riverani, eliminarea

diferențelor între carosabil și trotuare și dotarea străzii cu mobilier urban, încurajând astfel deplasările pietonale și velo în special în zona centrală a municipiului. Intersecțiile cu străzile unde accesul carosabil este nelimitat se vor amenaja prin ridicarea centrului intersecției la nivelul pietonalei acordând astfel prioritate pietonilor și bicicliștilor de pe aceste străzi, calmare a traficului și creșterea siguranței în intersecții.



Figură 9-27 - Exemplu amenajare intersecții străzi tip „home-zone”
Sursa: www.natco.org

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

✓ Lucrări pentru pietonalizarea străzilor secundare – platformă pietonală finisată cu piatră naturală și accente cu piatră cubică; lucrări pentru amenajarea peisagistică a întregului spațiu public modernizat prin proiect;

✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni și traversări bicicliști, în scopul creșterii siguranței acestora, reconfigurarea geometrică a intersecțiilor pentru asigurarea priorității pietonilor și bicicliștilor, implementarea funcțiilor de tip smart-city la trecerile de pietoni;

✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;

✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor verticale și orizontale;

✓ Lucrări (eventuale) pentru relocare/protejare rețele de utilități;

✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;

✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale, pe segmentele unde se intervine și asupra trotuarelor;

✓ Modernizarea/ extinderea iluminatului public, inclusiv iluminat arhitectural pentru zonele pietonale;

✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

Valoarea estimată investiție: 1.000.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021-2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, Buget Local, Alte surse

Bo8 Accesibilizare deplasări velo în zonele de pasaje sub/supraterane și zone de trepte prin implementarea unor echipamente pentru facilitarea utilizării bicicletei

Amplasamentul proiectului: pasajele cu acces pietonal din Municipiul Pitești

Pitești nu este un oraș cu mari diferențe de nivel, care să împiedice astfel utilizarea pe scară largă a bicicletei datorită dificultăților de ordin fizic. Cu toate acestea, există în Pitești pasaje pietonale sau scări de acces, care pot deveni "bike-friendly" prin implementarea unor benzi transportoare (automate sau nu) care să permită ușurința în utilizarea bicicletei în aceste porțiuni – pentru urcare și coborârea treptelor.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru modernizarea pasajelor pietonale, inclusiv schimbarea arhitecturală a intrarilor în pasaje;
- ✓ Lucrări pentru a facilita accesul persoanelor cu mobilitate redusă în pasajele pietonale.
- ✓ Dotarea intrărilor în pasaje cu echipamente (benzi transportoare automatizate) pentru accesul facil al bicicliștilor.
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Amenajarea peisagistică a întregului spațiu public din zona proiectului.

Valoarea estimată investiției: 1.000.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Sau AFM; Buget local; Alte Surse

Bo9 Susținerea deplasărilor pietonale în municipiul Pitești prin creșterea calității spațiului pietonal prin dotări cu elemente de mobilier urban specific și plantări de arbori și vegetație

Amplasamentul proiectului: rețeaua stradală a municipiului Pitești

Pentru atingerea obiectivelor stabilite prin Viziunea de dezvoltare a mobilității durabile, în special cele care privesc creșterea cotei modale a deplasărilor nemotorizate, sunt necesare o serie de intervenții punctuale la nivelul spațiului urban.

Dotarea spațiilor urbane cu mobilier urban contribuie la atractivitatea municipiului, sporește interesul față de utilizarea mijloacelor alternative de mobilitate și crește calitatea locuirii.

Măsura de umbră a traseelor pietonale aduce beneficii atât la nivelul cetățenilor prin protejarea acestora față de condițiile meteorologice cât și la nivelul întregului municipiu, arborii având un rol primordial în eliminarea cantitatăților de emisii GES. Suprafețele verzi, nemineralizate, aflate de-a lungul circulațiilor, sunt de 3-6 ori mai eficiente în captarea apelor pluviale. Inserarea

amenajărilor verzi și folosirea speciilor locale în profilele infrastructurilor rutiere ajută la colectarea apelor pluviale, îmbunătățirea circuitului apei în natură și reducerea irigațiilor necesare.

Pentru combaterea efectelor negative ale schimbărilor climatice, cum ar fi creșterea excesivă a temperaturilor în mediul urban în timpul verilor, creșterea temperaturilor diurne la nivelul zonei carosabile, cu impact direct în disconfortul termic al cetățenilor, generarea de acutizări ale afecțiunilor cardiace, cu impact în reducerea deplasărilor pietonale și orientarea către moduri mult mai confortabile de deplasare, cum ar fi autoturismul personal, se propune implementarea acestui proiect la nivelul întregii rețele stradale municipale, într-un mod etapizat, pentru plantarea de vegetație care va contribui la umbrirea arterelor, la reducerea temperaturilor în mediul urban și la reducerea nivelurilor de CO₂.

Sunt vizate în primul rând străzile din zona veche a municipiului, străzile modernizate doar pentru elementele de infrastructură carosabilă, inclusiv a spațiilor pietonale (trotuare), dar care nu sunt dotate cu niciun fel de element de vegetație (arbori, aliniamente de vegetație, jardiniere, etc.).

Implementarea proiectului se poate face ca măsură orizontală, strategică, la nivelul punctelor de interes selectate împreună cu direcțiile de specialitate din cadrul primăriei sau poate fi implementat etapizat, pe sectoare/cartiere sau pot fi incluse în cadrul proiectelor integrate de infrastructură (coridoare multimodale integrate, coridoare durabile).

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale prin amenajarea spațiilor destinate plantării de arbori sau reconfigurarea spațiilor pietonale prin amenajarea de aliniamente, alveole, scuaruri, insule, jardiniere de spațiu verde;

✓ Amenajarea peisagistică a întregului spațiu public modernizat prin proiect;

✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

Valoarea estimată investiției: 2.000.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Sau AFM; Buget local; Alte Surse

B10 Creșterea siguranței la trecerile de pietoni prin implementarea de soluții smart-city

Amplasamentul proiectului: Rețeaua stradală a municipiului Pitești, intersecții și treceri de pietoni



Figură 9-28 - Organizarea unei treceri de pietoni smart

Obiectivul proiectului este reducerea sau eliminarea accidentelor în care sunt implicați pietonii în locurile amenajate de traversare a arterelor rutiere, creșterea siguranței participanților la trafic, inclusiv a pietonilor și implicit îmbunătățirea calității vieții în municipiul Pitești.

Intersecțiile și trecerile de pietoni care vor fi propuse în cadrul proiectului vor fi selectate în conformitate cu propunerile Poliției Rutiere – acele intersecții și treceri de pietoni unde frecvența evenimentelor negative este ridicată, precum și acele intersecții și treceri de pietoni aflate în cadrul traseelor pentru școli, grădinițe și licee sau alte instituții publice. Nu în ultimul rând, proiectele vor viza acele treceri de pietoni și intersecții care sunt cuprinse în cadrul unor trasee/coridoare prioritare pietonale sau de acces către zonele de spațiu verde, parcuri sau zone de agrement.

Pe lângă intervențiile în infrastructură și geometria intersecțiilor, în cadrul proiectului vor fi vizate activități și măsuri de genul dotării cu echipamente și funcțiuni de tip smart-city: în primul rând, intervenții asupra elementelor de semnalizare luminoasă, creșterea intensității luminoase asupra trecerii de pietoni, dotarea cu echipamente tehnice pentru monitorizarea video a intersecției, sunete de avertizare pentru pietoni. Aceste echipamente vor spori siguranța pietonilor prin analiza video a datelor și transmiterea de semnale luminoase către participanții la trafic aflați în proximitatea trecerii (zona de detectare a vehiculelor). Se va implementa inclusiv funcția prin care mesajul de „reducere viteză” sau „frânare” să fie transmis direct autoturismului, inclusiv cu activarea de frânare de urgență în cazul în care șoferul este neatent sau nu operează acțiunea de reducere a vitezei, existând riscul unui accident. În plus, sistemul instalat va beneficia de senzori de viteză (radar) și detectare a altor nerespectări ale Codului Rutier de către șoferi, numărătoarea vehiculelor, bicicliștilor și pietonilor și

realizarea de rapoarte statistice privind aceste fluxuri de mobilitate. Pentru implementarea sistemului vor putea fi folosiți stâlpii existenți în intersecții sau vor fi aduși stâlpi noi.

Sistemul va avea următoarele funcțiuni:

- Video detecție;
- Analiza statistică a fluxurilor pietonale și auto: numărare, clasificare, viteza de deplasare, încălcări ale regulilor de circulație, etc.;
- Sisteme de avertizare pietoni și șoferi;
- Date de mediu colectate prin senzori;
- Rapoarte și analize statistice, rezultate prin prelucrarea automată a datelor colectate din teren și stocate în regim cloud;
- Sistem de comunicații wireless 4G pentru date;
- Aplicație de baza;

Implementarea proiectului se poate face ca măsură orizontală, strategică, la nivelul punctelor de interes selectate împreună cu Poliția Rutieră sau poate fi implementat etapizat, pe sectoare/cartiere sau pot fi incluse în cadrul proiectelor integrate de infrastructură (coridoare multimodale integrate, coridoare durabile).

Indicatori orientativi:

✓ Treckeri de pietoni modernizate: 200 de treckeri;

Valoarea estimată investiție: 500.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

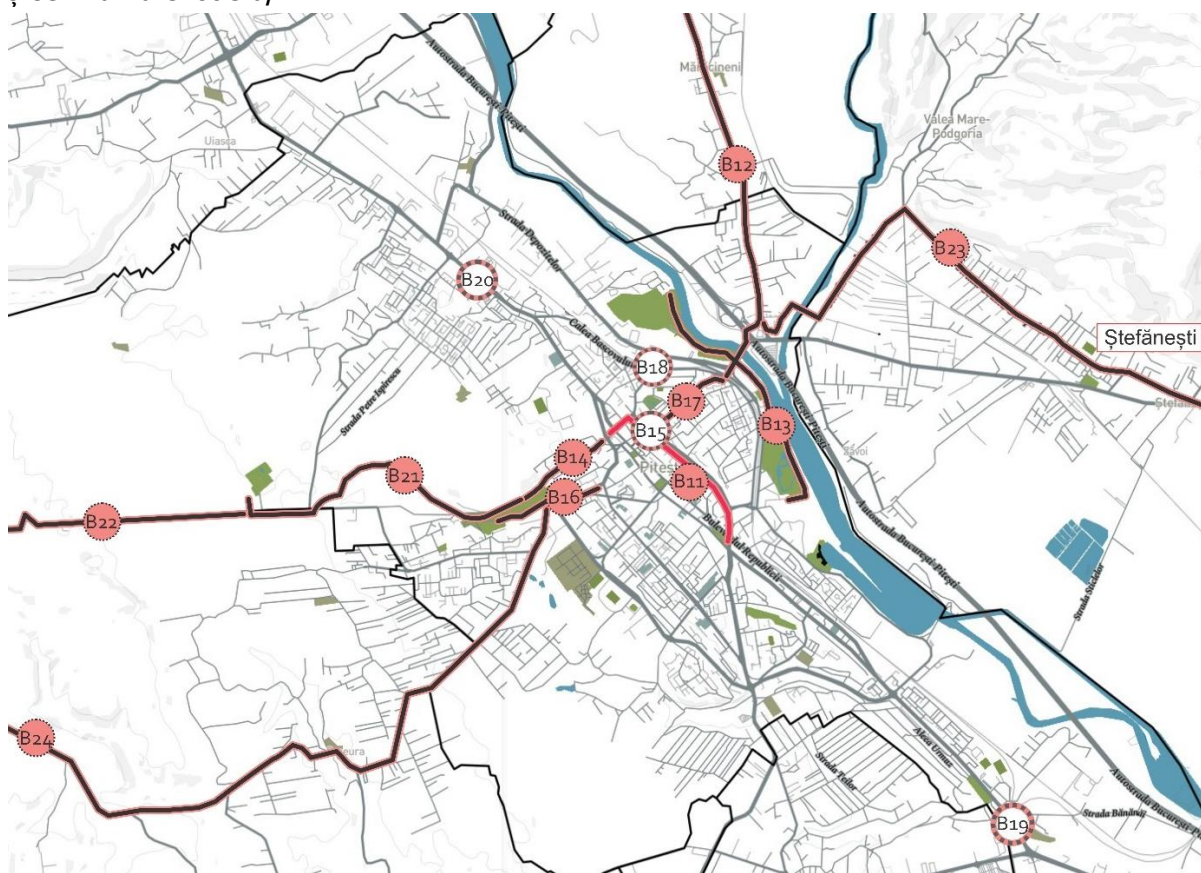
B11 - Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. C.A.Rosetti - Str. Maior Gheorghe Șonțu - Bd I.C. Brătianu - Str. Maternității

Se propune reabilitarea străzilor, inserarea unei piste velo bidirecțională amplasată pe o singură parte a drumului cu o lățime de 2 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, modernizarea spațiilor pietonale și plantarea arborilor maturi cu grad ridicat de retenție CO₂ în vederea realizării unor plantații de aliniament cu rol de protecție față de deplasările nemotorizate. Suplimentar, se vor propune intervenții de reorganizare a parcărilor.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;

- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;



Figură 9-29 - Localizare proiect B11

Indicatori orientativi:

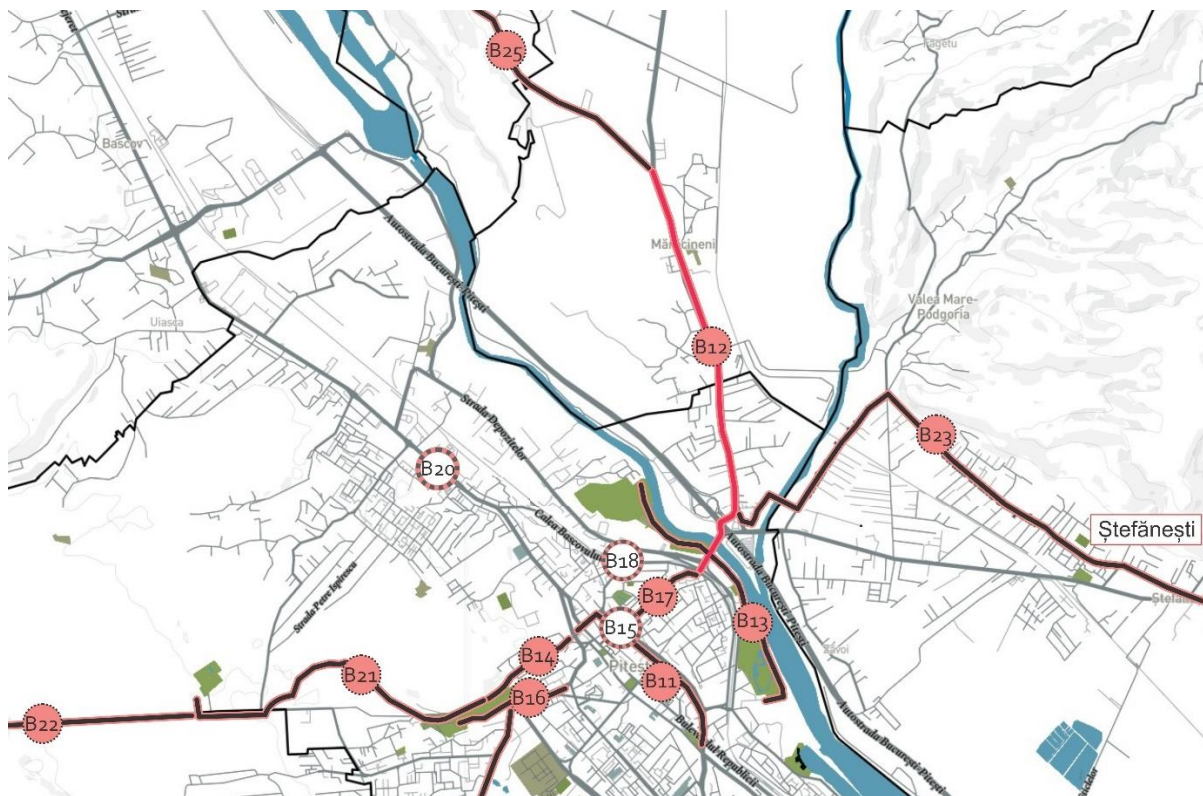
- ✓ Lungime coridor: 1,7 km
- ✓ Lungime carosabil 2 benzi/sens: 1.7 km
- ✓ Lungime pistă de biciclete dublu sens: 1.7 km
- ✓ Aliniamente spațiu verde: 3,4km
- ✓ Lungime trotuare: 3,4km

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 455.000 euro, fără TVA

B12 - Coridor de mobilitate urbană durabilă Calea Câmpulung - Podul Viilor - Calea București inclusiv realizare sens giratoriu in zona Uzinei de apă



Figură 9-30 - Localizare proiect B12

Se propune reabilitarea străzilor, inserarea unei piste velo bidirecțională amplasată pe o singură parte a drumului cu o lățime de 2 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, modernizarea spațiilor pietonale și plantarea arborilor maturi cu grad ridicat de retenție CO₂ în vederea realizării unor plantații de aliniament cu rol de protecție față de deplasările nemotorizate. Suplimentar, se vor propune intervenții de reorganizare a parcărilor.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

Lungime coridor: 2,7km

✓ Lungime carosabil 2 benzi/sens: 2,7 km

✓ Lungime pistă de biciclete dublu sens: 2.7 km

✓ Aliniamente spațiu verde: 5,4km

✓ Lungime trotuare: 5,4km

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare investiție: 572.400 euro fără TVA

B13 – Coridor verde-albastru pe malul Râului Argeș

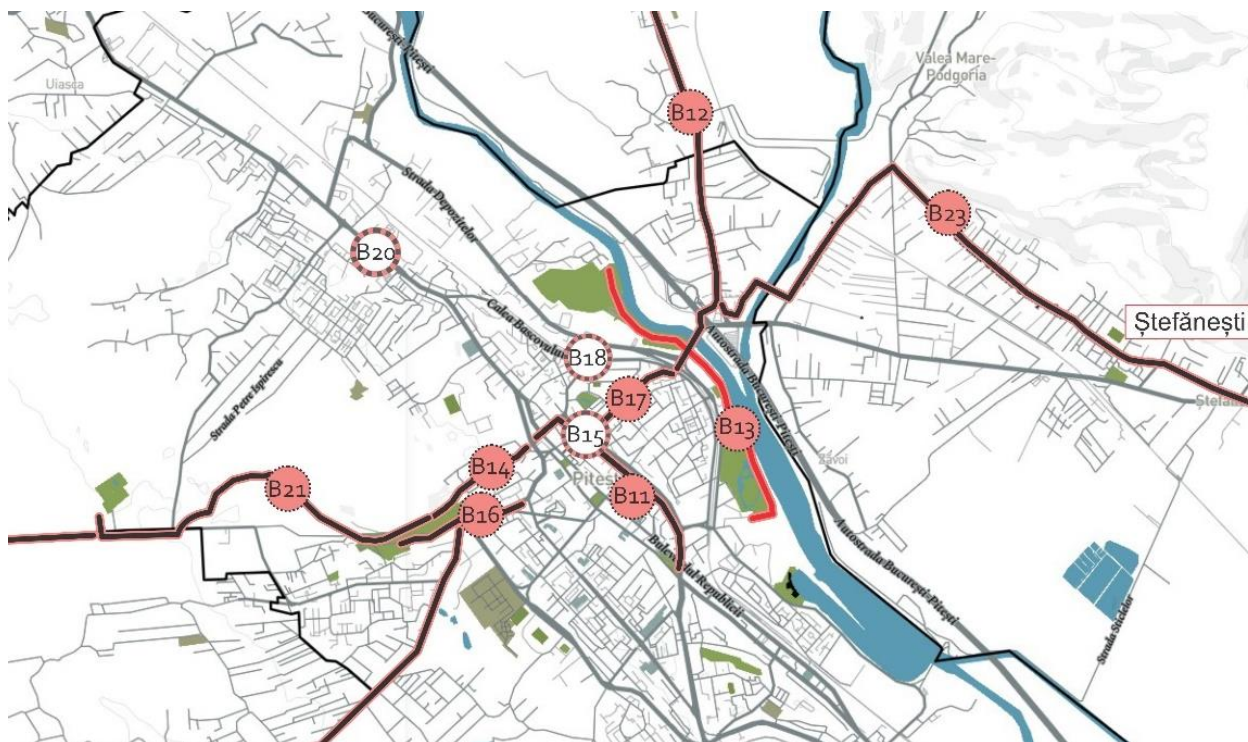
În conceptul „smart city”, spațiul public are un rol esențial în transformarea orașelor și în definirea modului în care acesta este perceput de locuitori/vizitatori/utilizatori.

Pe măsură ce orașele și populația urbană continuă să se transforme rapid, este necesară regândirea modului în care se folosește spațiul, cu precădere cel cu funcțiune publică, deoarece acesta este spațiul interacțiunii sociale, creativității, activităților economice și divertismentului, aspecte care contribuie la sporirea atractivității unui oraș.

Astfel, prin acest proiect se dorește amenajarea unei zone de promenadă pe malul drept al râului Argeș, între Parcul Lunca Argeșului și Parcul Ștrand. cu următoarele componente: infrastructură pietonală, infrastructură velo, iluminat public, amenajări hidrotehnice și mobilier de tip „smart”. Prin acest proiect se urmărește realizarea de punți pietonale.

Proiectul va genera un impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor, spațiul existent fiind unul cu un potențial ridicat în vederea integrării în comunitate și transformarea acestuia într-un spațiu inovativ cu diferite facilități. Astfel, se va putea contribui semnificativ la creșterea calității vieții cetățenilor, la atractivitatea zonei pentru locuire și pentru investiții sau la valoarea comercială a imobilelor din imediata apropiere.

Crearea unui coridor ecologic verde-albastru va avea un efect direct asupra îmbunătățirii calității mediului și implicit reducerea poluării. Ca urmare a realizării acestui proiect, zona coridorului verde-albastru Promenada Argeș va deveni un obiectiv în sine, putând fi astfel valorificat și din punct de vedere turistic. Este necesară realizarea unui Protocol/Acord de colaborare cu Apele Romane, pentru posibilitatea intervenției în albia paraului.



Figură 9-31 - Localizare proiect B13

Indicatori orientativi:

- ✓ lungimea traseului: 2,70 km;
- ✓ 2 punți pietonale propuse;

Tipuri de activități incluse in cadrul proiectului

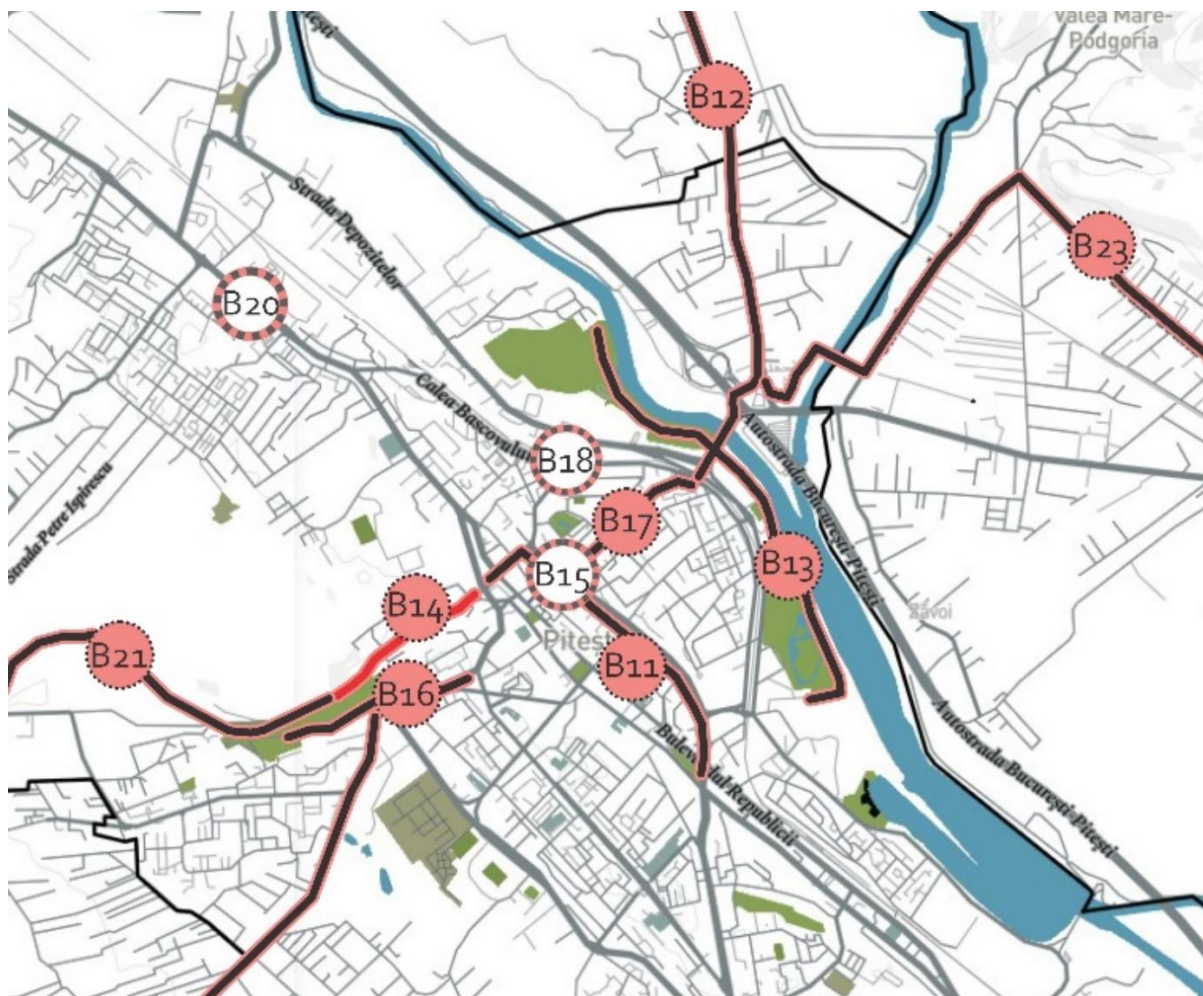
- ✓ Lucrări pentru realizarea pistei de biciclete, cu o latime de minim 3 m și spațiu de siguranță;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea albiei și pentru susținerea infrastructurii velo;
- ✓ Lucrări pentru realizarea acceselor între pista velo și străzile din proximitatea traseului, precum și amenajarea de spații de odihna, relaxare și belvedere;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea traversarilor arterelor rutiere și semnalizare rutiera corespunzătoare;
- ✓ Extinderea iluminatului public inteligent;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Amenajarea peisagistica a întregului spațiu public modernizat prin proiect;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului velo și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

Valoarea estimată investiție: 2.000.000 euro, fără TVA

Parteneri: Apele Romane

Surse posibile de finanțare: POR

B14 - Coridor de mobilitate urbană durabilă Strada Trivale (între Strada Dumbravei și intrarea în Padurea Trivale)



Figură 9-32 - Localizare proiect B14

Se propune reabilitarea străzilor, inserarea de piste velo amplasate de o parte și de alta a drumului cu o lățime de 1,5 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, modernizarea spațiilor pietonale și plantarea arborilor maturi cu grad ridicat de retenție CO₂ în vederea realizării unor plantații de aliniament cu rol de protecție față de deplasările nemotorizate. Suplimentar, se vor propune intervenții de reorganizare a parcărilor.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;

- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime carosabil 1 bandă/sens: 800m
- ✓ Lungime pistă de biciclete: 800m/sens
- ✓ Aliniamente spațiu verde: 1,6km
- ✓ Lungime trotuare: 1,6km

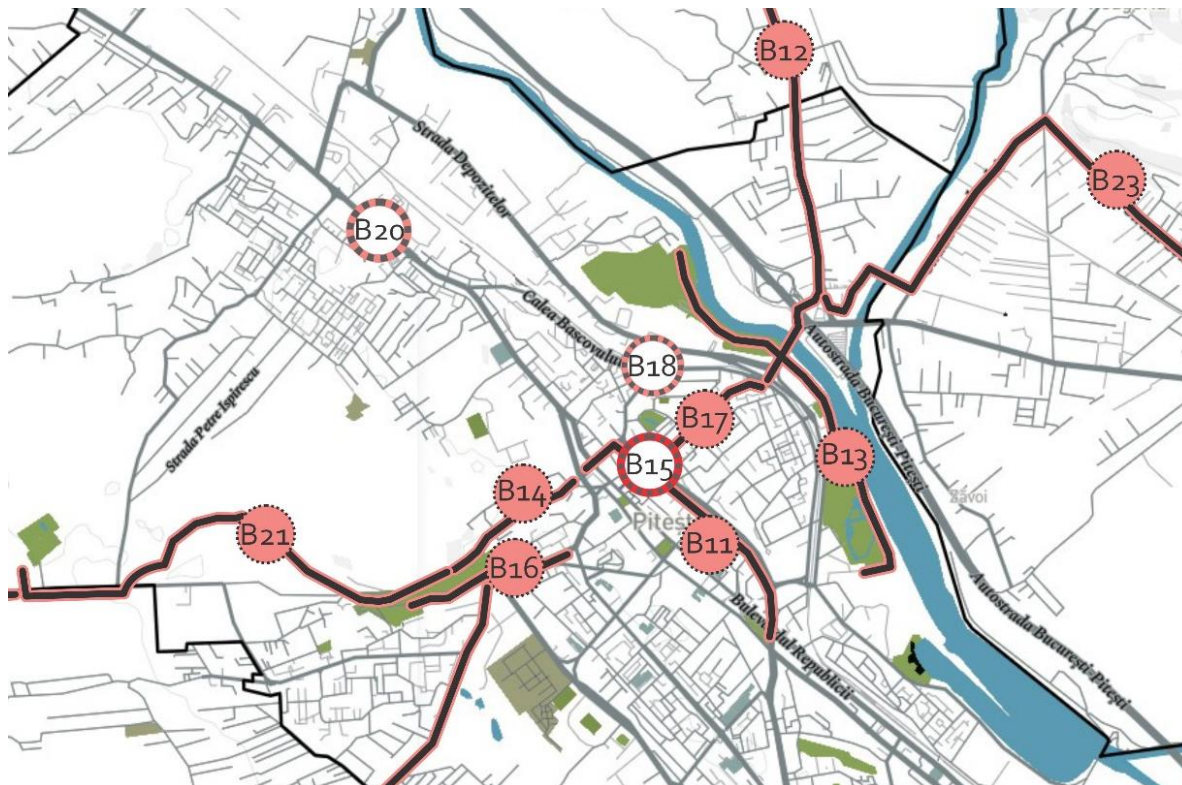
Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoarea estimată investiție: 200.000 euro fără TVA

B15 - Realizare pasaj pietonal Calea București - I.C. Brătianu

Proiectul vizează realizarea unui pasaj pietonal în zona intersecției dintre Calea București și Bulevardul I.C. Brătianu, în vederea fluidizării fluxurilor pietonale și carosabile din zonă, și pentru a crește siguranța pietonilor.



Figură 9-33 - Localizare proiect B15

Indicatori: 1 pasaj pietonal, lungime 100m

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

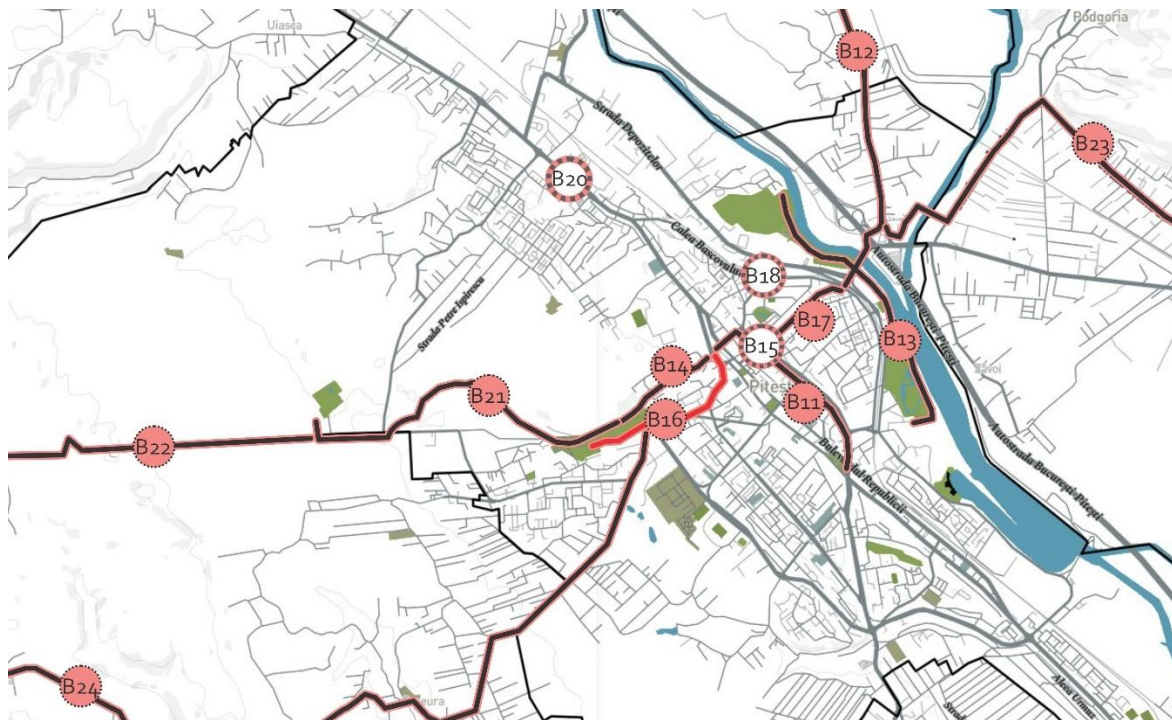
Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, Buget Local, alte surse.

Valoare: 200.000 euro fără TVA

B16 - Pistă velo Strada Smeurei - Strada Teilor (până la intrarea în Pădurea Trivale)

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Se propune reabilitarea străzilor, inserarea de piste velo amplasate de o parte și de alta a drumului cu o lățime de 1,5 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, modernizarea spațiilor pietonale și plantarea arborilor maturi cu grad ridicat de retenție CO₂ în vederea realizării unor plantații de aliniament cu rol de protecție față de deplasările nemotorizate. Suplimentar, se vor propune intervenții de reorganizare a parcărilor.



Figură 9-34 - Localizare proiect B16

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime carosabil o bandă/sens: 1,50km

- ✓ Lungime pistă de biciclete: 1,50km

- ✓ Aliniamente spațiu verde: 3km

- ✓ Lungime trotuare: 3km

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritară - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Valoare: 273.000 euro fără TVA

B17 - Pistă velo Calea București (între sensul giratoriu cu Calea Bascovului și proiectul B13)

Se propune reabilitarea străzilor, inserarea unei piste velo bidirecțională cu o lățime de 3 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, modernizarea spațiilor pietonale și plantarea arborilor maturi cu grad ridicat de retenție CO₂ în vederea realizării unor plantații de aliniament cu rol de protecție față de deplasările nemotorizate. Suplimentar, se vor propune intervenții de reorganizare a parcărilor.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;

- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;

- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;

- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;

- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;

- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;

- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;

- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;

- ✓ Modernizarea iluminatului public;

- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;

- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

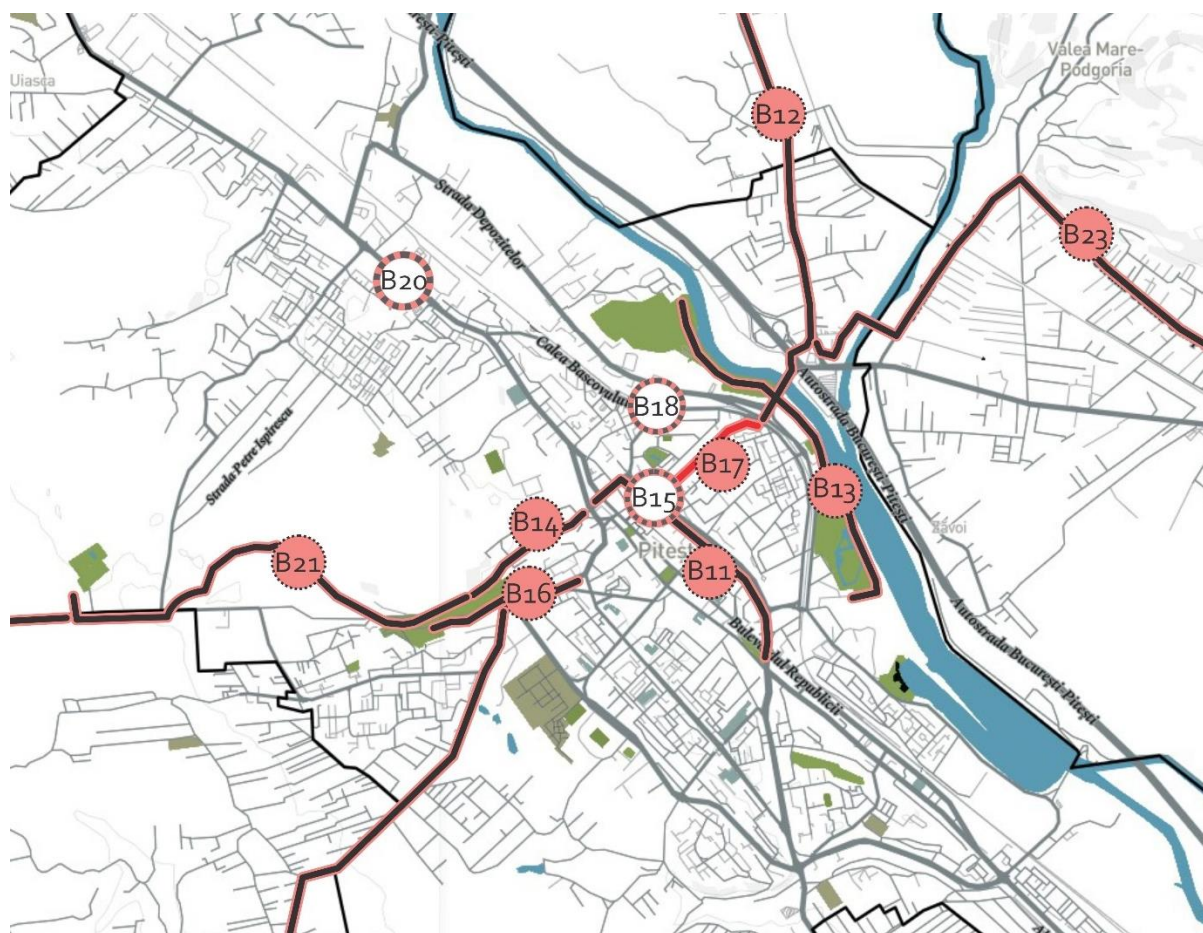
Indicatori orientativi:

✓ Lungime carosabil două benzi/sens: 850m

✓ Lungime pistă de biciclete: 850m

✓ Aliniamente spațiu verde: 1700m

✓ Lungime trotuare: 1700m



Figură 9-35 - Localizare proiect B17

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare: 277.500 euro, fără TVA

B18 - Pasarelă pietonală peste CF Str. Tache Ionescu

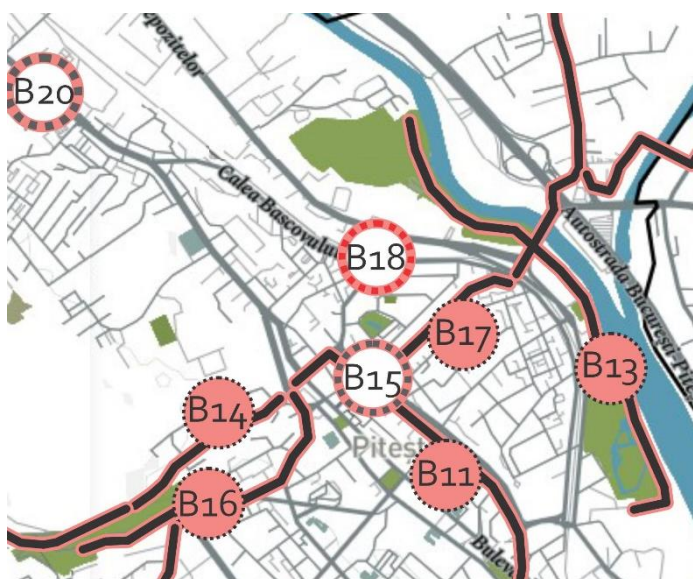
Proiectul vizează realizarea unei pasarele pietonale peste calea ferată, în zona străzii Tache Ionescu, în vederea creșterii accesibilității pietonale peste calea ferată.

Indicatori: pasarelă pietonală în lungime de 90m

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse

Valoare: 100.000 euro fără TVA



Figură 9-36 - Localizare proiect B18

B19 - Pasarelă pietonală peste CF Str. Bănăni

Proiectul vizează realizarea unei pasarele pietonale peste calea ferată, în zona străzii Bănăni, în vederea creșterii accesibilității pietonale peste calea ferată.

Indicatori: pasarelă pietonală în lungime de 100m

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse

Valoare: 110.000 euro fără TVA



Figură 9-37 - Localizare proiect B19

B20 - Pasarela pietonală Bd. Nicolae Bălcescu

Proiectul vizează realizarea unei pasarele pietonale Bulevardul Nicolae Bălcescu, în vederea creșterii timpilor de deplasare.

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

Valoare: 110.000 euro, fără tva



Figură 9-38 - Localizare proiect B20

B21 - Coridor verde-albastru Gradina Zoologică Pitești - Pădurea Trivale

În conceptul „smart city”, spațiul public are un rol esențial în transformarea orașelor și în definirea modului în care acesta este perceput de locuitori/vizitatori/utilizatori.

Pe măsură ce orașele și populația urbană continuă să se transforme rapid, este necesară regândirea modului în care se folosește spațiul, cu precădere cel cu funcțiune publică, deoarece acesta este spațiul interacțiunii sociale, creativității, activităților economice și divertismentului, aspecte care contribuie la sporirea atractivității unui oraș.

Astfel, prin acest proiect se dorește amenajarea unei zone de promenadă de-a lungul cursului de apă, în pădurea Trivale.

Proiectul cuprinde: infrastructură pietonală, infrastructură velo, iluminat public, amenajări și mobilier de tip „smart”.

Proiectul va avea un impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor, pădurea având potențial ridicat care poate fi valorificat. Astfel, se va putea contribui semnificativ la creșterea calității vieții cetățenilor, la atractivitatea zonei pentru petrecerea timpului liber și loisir.

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

Indicatori: lungime piste dublu sens 3.2km

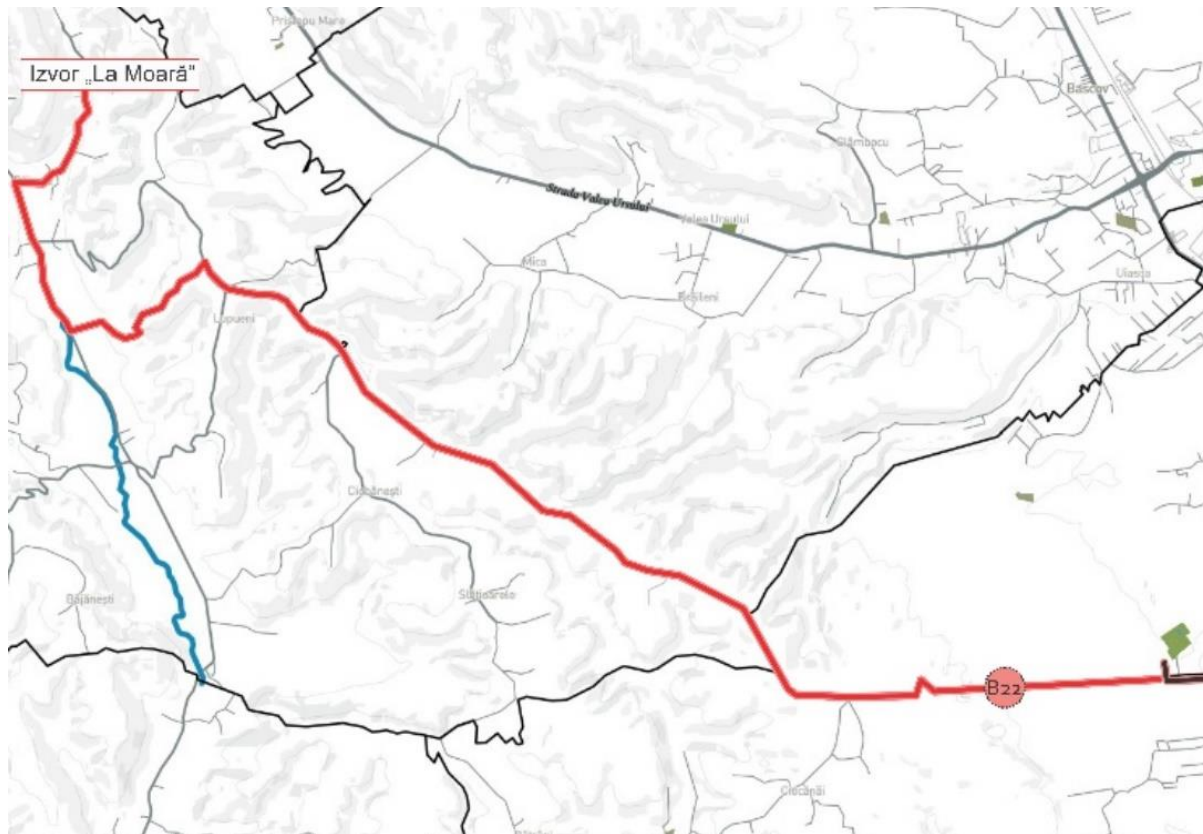
Valoare: 480.000 euro, fără tva



Figură 9-39 - Localizare proiect B21

B22 - Coridor de mobilitate durabilă Pitești - Băbana - Izvor "La Moară"

Se propune reabilitarea străzii, inserarea unei piste velo bidirecțională cu o lățime de 3 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, și modernizarea spațiilor pietonale între Babana (Izvorul Cotmenița) și Mun. Pitești. Proiectul vine în continuarea proiectului B21 - Coridor verde-albastru Gradina Zoologică Pitești - Pădurea Trivale



Figură 9-40 - Localizare proiect B22

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime carosabil o bandă/sens: 14km

✓ Lungime pistă de biciclete: 14km

✓ Lungime trotuare/sens: 14km

Valoare: 2.548.000 euro, fără tva

B23 - Coridor de mobilitate durabilă strada Coasta Câmpului - Strada Cavalerului - Strada Dumitru Popescu, inclusiv pod pietonal și velo peste Râul Doamnei

Se propune reabilitarea străzii, inserarea unei piste velo bidirecțională cu o lățime de 3 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, și modernizarea spațiilor pietonale pe traseul reprezentat de strada Coasta Câmpului - Strada Cavalerului - Strada Dumitru Popescu.

Traseul urmărește să conecteze satul Ștefăneștii Noi de municipiul Pitești printr-un traseu durabil, în vederea reducerii congestiilor rutiere, a numărului de autovehicule parcate pe domeniul public al municipiului și a poluării.

Proiectul cuprinde construirea unui pod ciclo-pietonal peste Râul Doamnei, care să conecteze strada Dumitru Popescu din Pitești, cu strada Cavalerului din satul Zâvoi.



Figură 9-41 - Localizare proiect B23

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Realizare pasarelă ciclo-pietonală;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
 - ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului;
 - ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
 - ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
 - ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
 - ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
 - ✓ Modernizarea iluminatului public;
 - ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
 - ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
 - ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

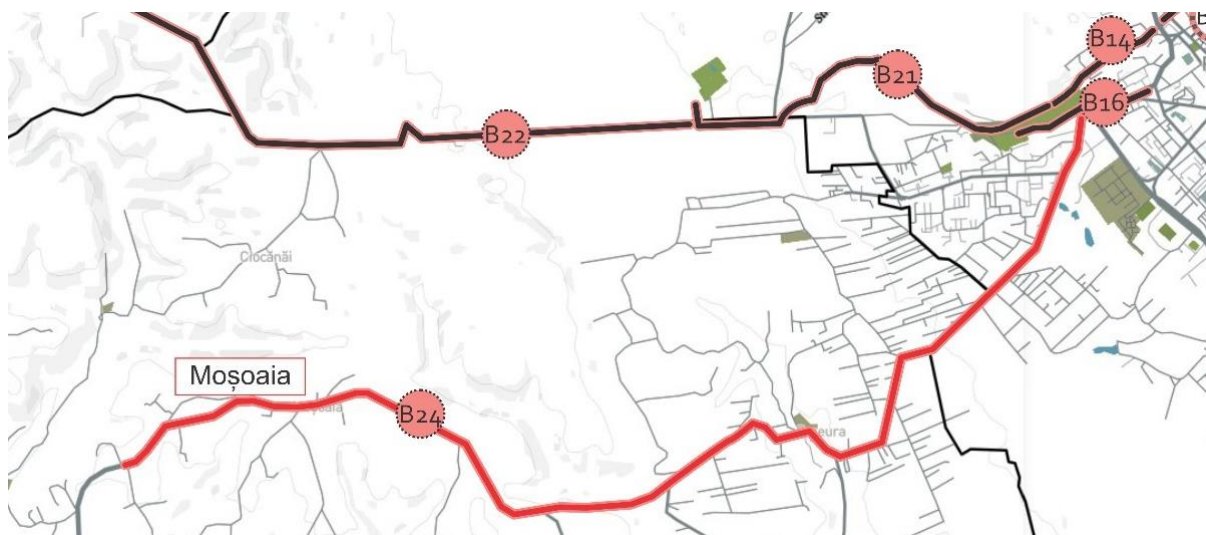
Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime carosabil o bandă/sens: 5,2km;
- ✓ Lungime pistă de biciclete: 5,2km;
- ✓ Lungime trotuare/sens: 5,2km;
- ✓ O pasarelă ciclo-pietonală în lungime de 170m;

Valoare: 1.000.000 euro, fără tva

B24 - Pistă Velo pe DN67C între Moșoaia și Pitești

Se propune realizarea unei piste velo bidirecțională cu o lățime de 3 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, care să conecteze Comuna Moșoaia de municipiul Pitești în vederea susținerii deplasărilor nemotorizate, eliberarea spațiului public de mașini parcate și reducerea poluării.



Figură 9-42 - Localizare proiect B24

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

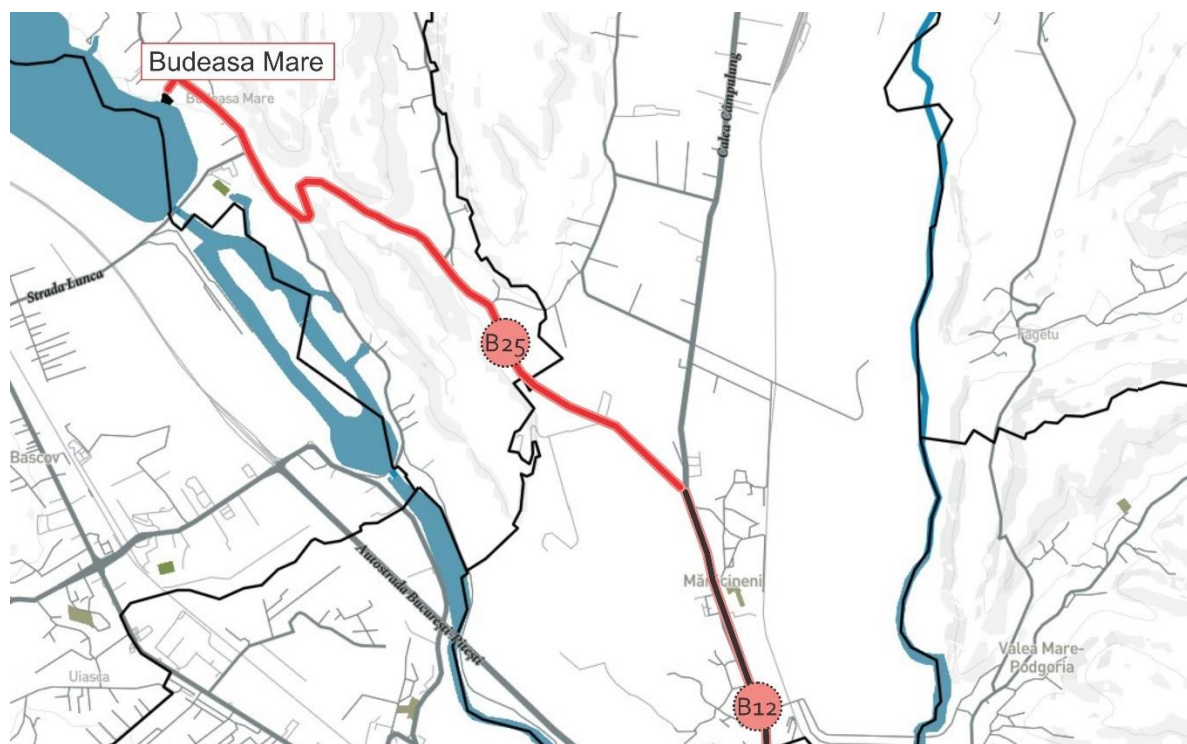
Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime pistă de biciclete: 8,85km;

Valoare: 1.550.500 euro, fără tva

B25 - Pistă velo pe DJ703K Budeasa - Mărăcini (conexiune cu B12)

Proiectul presupune realizarea unei piste velo bidirecțională cu o lățime de 3 m și spațiu de siguranță față de circulațiile auto, care să conecteze Comuna Budeasa de Mun. Pitești. Traseul pornește din Satul Budeasa Mare, din zona Plajei Publice, pe DJ703K până în Comuna Mărăcini, pe DN 73 (Calea Câmpulung), unde se continuă cu traseul proiectului B12 - Coridor de mobilitate urbană durabilă Calea Câmpulung - Podul Viilor - Calea București inclusiv realizare sens giratoriu in zona Uzinei de apă.



Figură 9-43 - Localizare proiect B25

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Amenajarea de piste pentru bicicliști, separate de celelalte fluxuri de mobilitate;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea caburilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și Intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime pistă de biciclete: 5,40km;

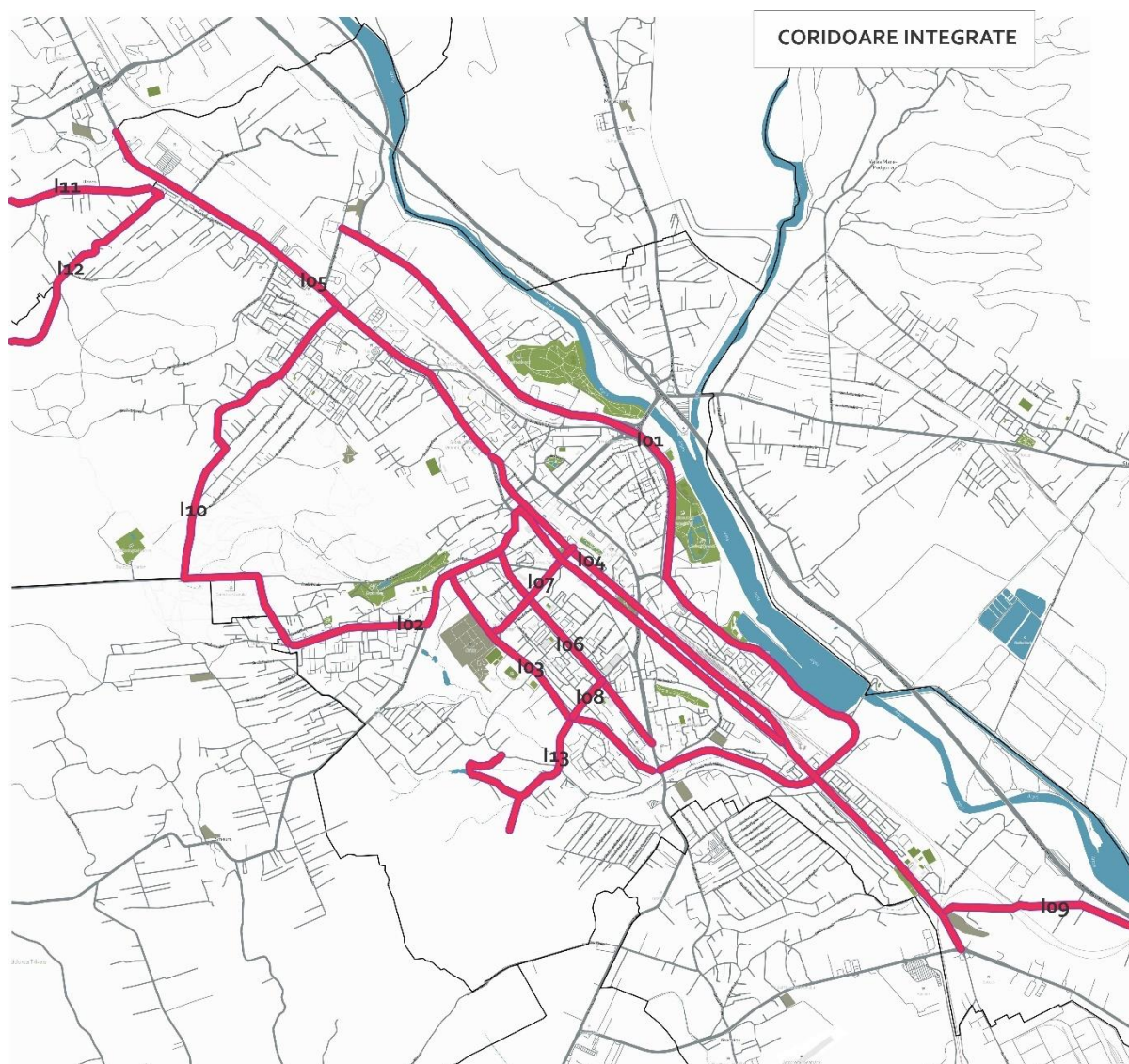
Valoare: 1.100.500 euro, fără tva

9.3 Coridoare integrate de mobilitate

Pentru dezvoltarea echilibrată a mobilității durabile în municipiul Pitești, se propun intervenții cu caracter integrat, care vor avea ca scop echilibrarea într-un mod mai echitabil a spațiului public aferent principalelor artere municipale între modurile nepoluante de transport și spațiul destinat utilizării individuale ale mijloacelor de transport, cu scopul reducerii emisiilor GES generate de acestea.

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
101	Coridor de mobilitate urbană Calea Craiovei - Str. Basarbiei - Str. Lânăriei - Str Târgu din Vale - Str Costache Negri - Pasaj Podul Viilor - Str Depozitelor	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
102	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Libertății - Str. Smeurei - Str. Armand Călinescu - Str. Egalității - Bd. Frații Golești	Pitești	Buget Local, Alte surse;
103	Coridor de mobilitate urbană Str. Stadionului - Str. Nicolae Dobrin - Str. Vasile Pârvan	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
104	Coridor de mobilitate urbană Bd. Petrochimiștilor - Bd. Republicii - Str. Dumbravei	Pitești	Buget Local, Alte surse;
105	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Negru Vodă	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
106	Coridor mobilitate urbană Strada Exercițiu	Pitești	Buget Local, Alte surse;
107	Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Eroilor	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
108	Coridor de mobilitate urbană Strada Războieni	Pitești	Buget Local, Alte surse;
109	Coridor de mobilitate urbană Strada Bănăni	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA - Obiectiv Specific 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane,
110	Coridor de mobilitate urbană Bd. Libertății - Str. Trivale - Str. Nicolae Labiș - Str. Schitului - Bd. 1 Decembrie 1918	Pitești	Buget Local, Alte surse;

I11	Coridor de mobilitate urbană Str. Lăbușești	Pitești	eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane, Buget Local, Alte surse;
I12	Coridor de mobilitate urbană Str. Balotești (extindere str. Grigorești si str.Zamfiresti)	Pitești	
I13	Coridor de mobilitate urbană Str. Războieni - Str. Aurel Vlaicu - Str. Turcești	Pitești	

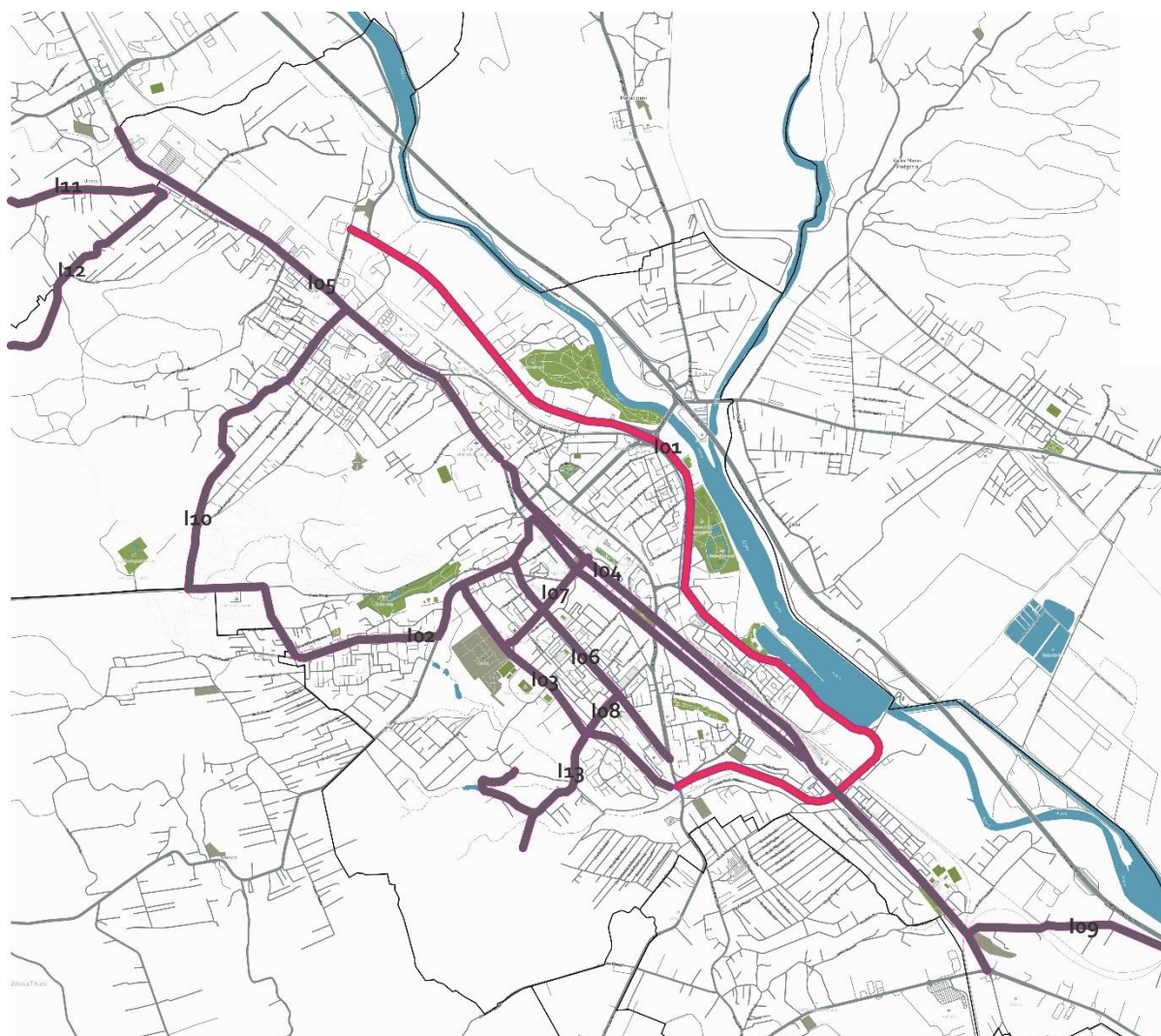


Figură 9-44 - Coridoare integrate de mobilitate

Io1 - Coridor de mobilitate urbană Calea Craiovei - Str. Basarbiei - Str. Lânăriei - Str Târgu din Vale - Str Costache Negri - Pasaj Podul Viilor - Str Depozitelor

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde artere de circulație cu una sau două benzi pe sens. Acolo unde este posibil, se propune realizarea de benzi dedicate pentru transportul public.

Intervențiile propuse în cadrul proiectului sunt orientate către modernizarea, extinderea și amplasarea de infrastructuri dedicate și atractive pentru deplasările nemotorizate, restructurarea spațiilor carosabile și a celor ocupate de autoturisme, creșterea spașului verde și a plantațiilor de arbori, în scopul reducerii emisiilor CO₂, dar și pentru combaterea efectelor negative ale schimbărilor climatice (în special valurile de caldură din mediul urban) și nu în ultim instanță, modernizarea suprafețelor carosabile.



Figură 9-45 - Localizare proiect Io1

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;

- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 8,5 km

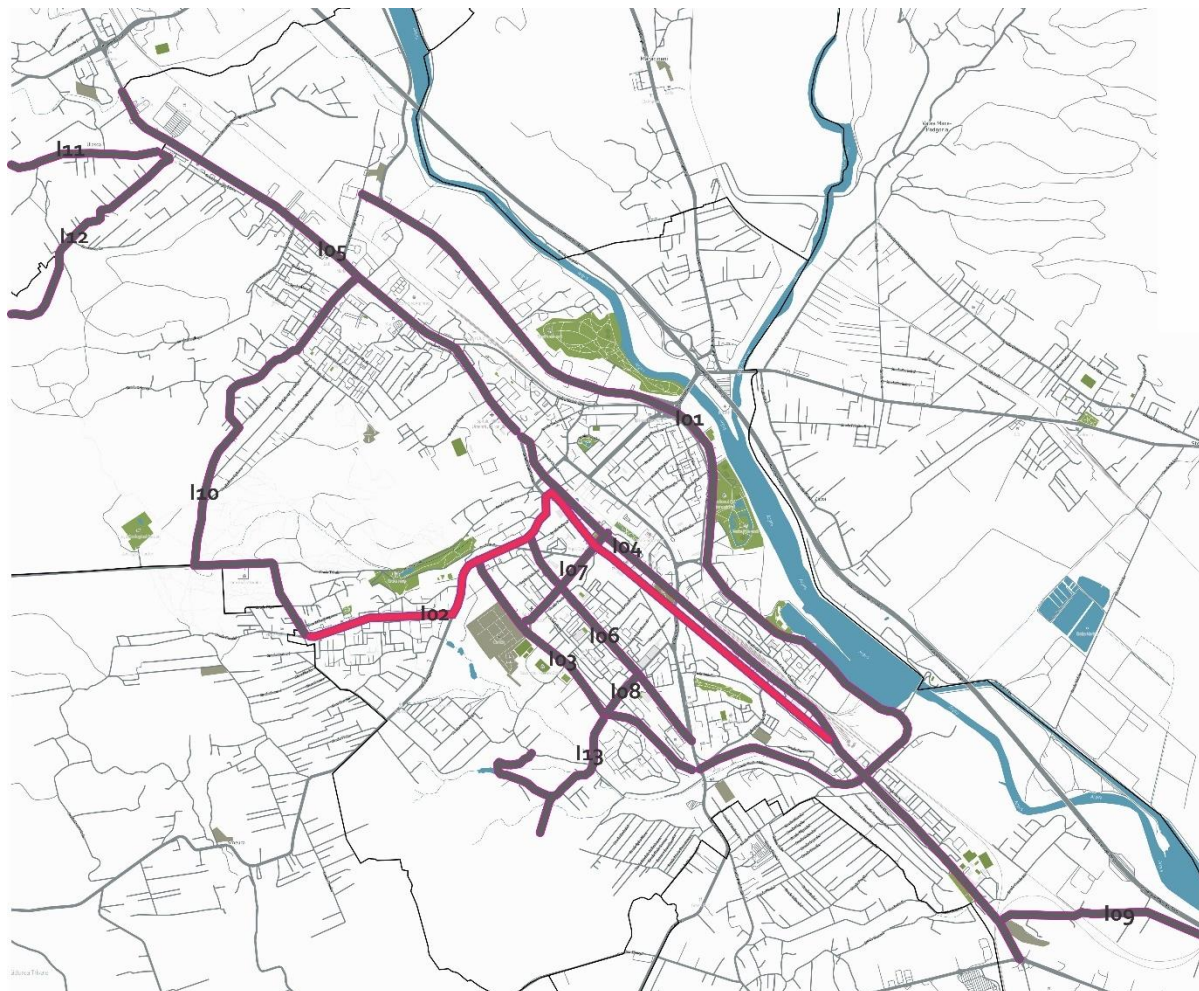
Valoare: 2.700.000 euro, fără tva

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

lo2 - Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Libertății - Str. Smeurei - Str. Armand Călinescu - Str. Egalității - Bd. Frații Golești

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde artere de circulație cu o bandă pe sens.



Figură 9-46 - Localizare proiect lo2

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;

- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

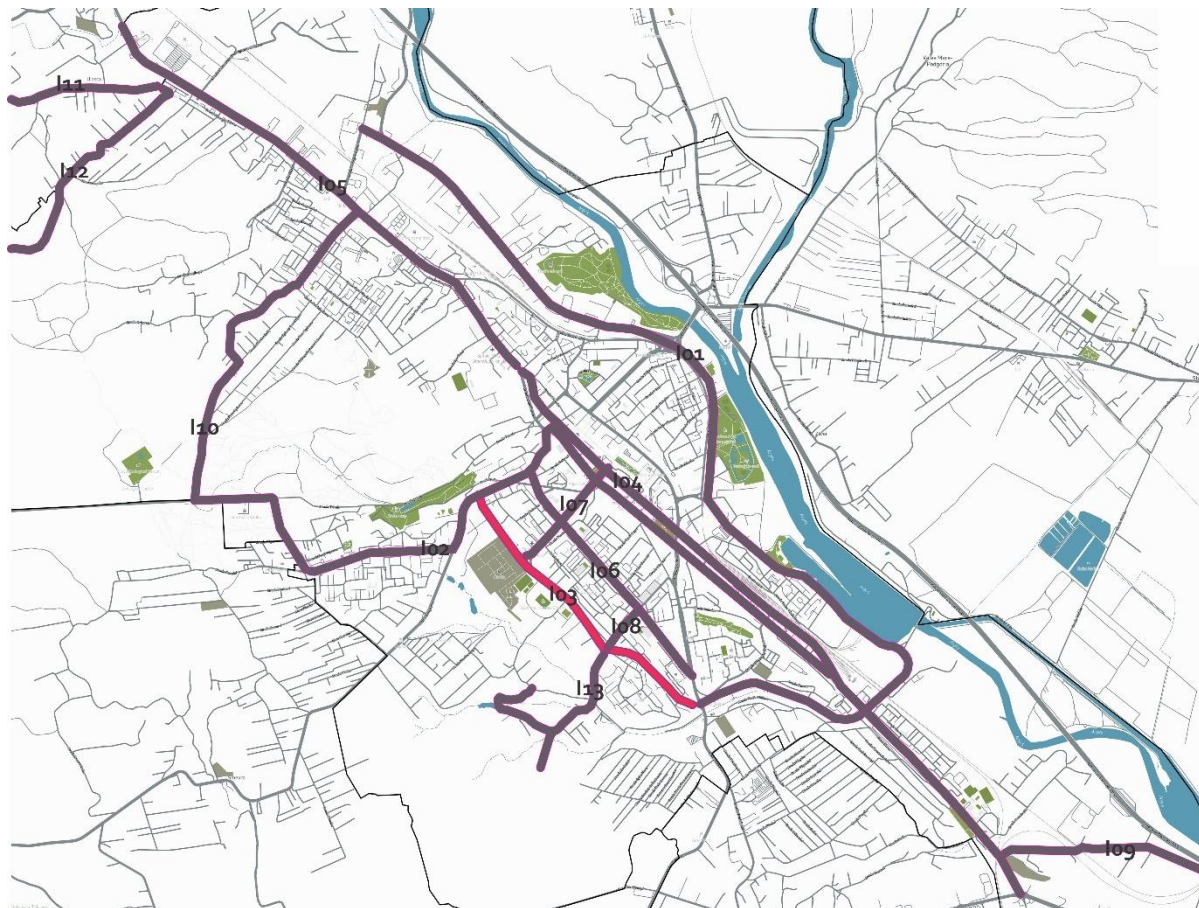
- ✓ Lungime totală coridor: 5,7 km
- Valoare:** 1.600.000 euro, fără tva

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

103 - Coridor de mobilitate urbană Str. Stadionului - Str. Nicolae Dobrin - Str. Vasile Pârvan

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde artere de circulație cu o bandă și două benzi pe sens. Acolo unde terenul permite, se propune realizarea de benzi dedicate pentru transportul public.



Figură 9-47 - Localizare proiect 103

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;

- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală coridor: 2,5 km
- Beneficiar/ Parteneri:** Mun. Pitești
- Valoare:** 1.300.000 euro, fără tva

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

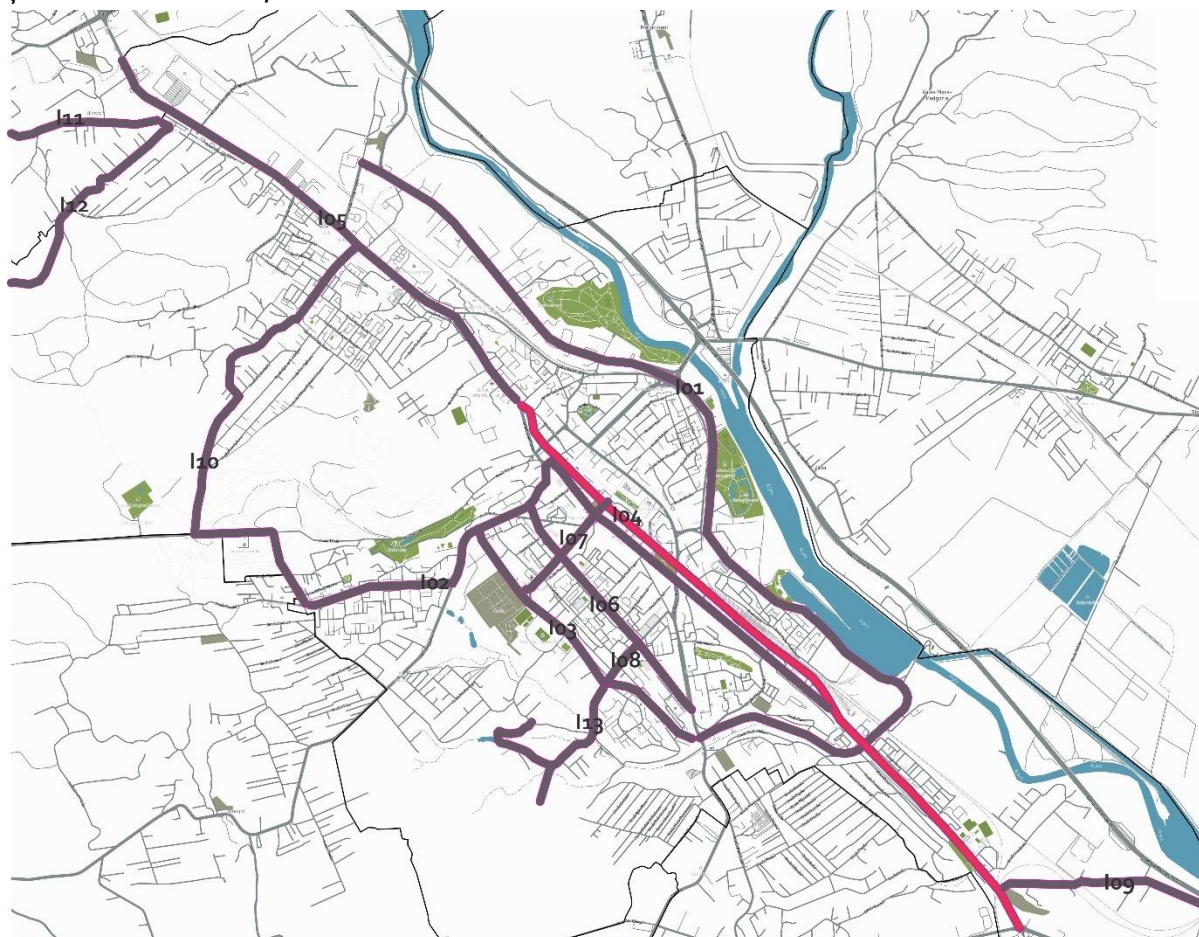
Io4 - Coridor de mobilitate urbană Bd. Petrochimiștilor - Bd. Republicii - Str. Dumbravei

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde artere de circulație cu două benzi pe sens. Acolo unde terenul permite, se propune realizarea de benzi dedicate pentru transportul public.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;



Figură 9-48 - Localizare proiect Io4

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 5,7 km

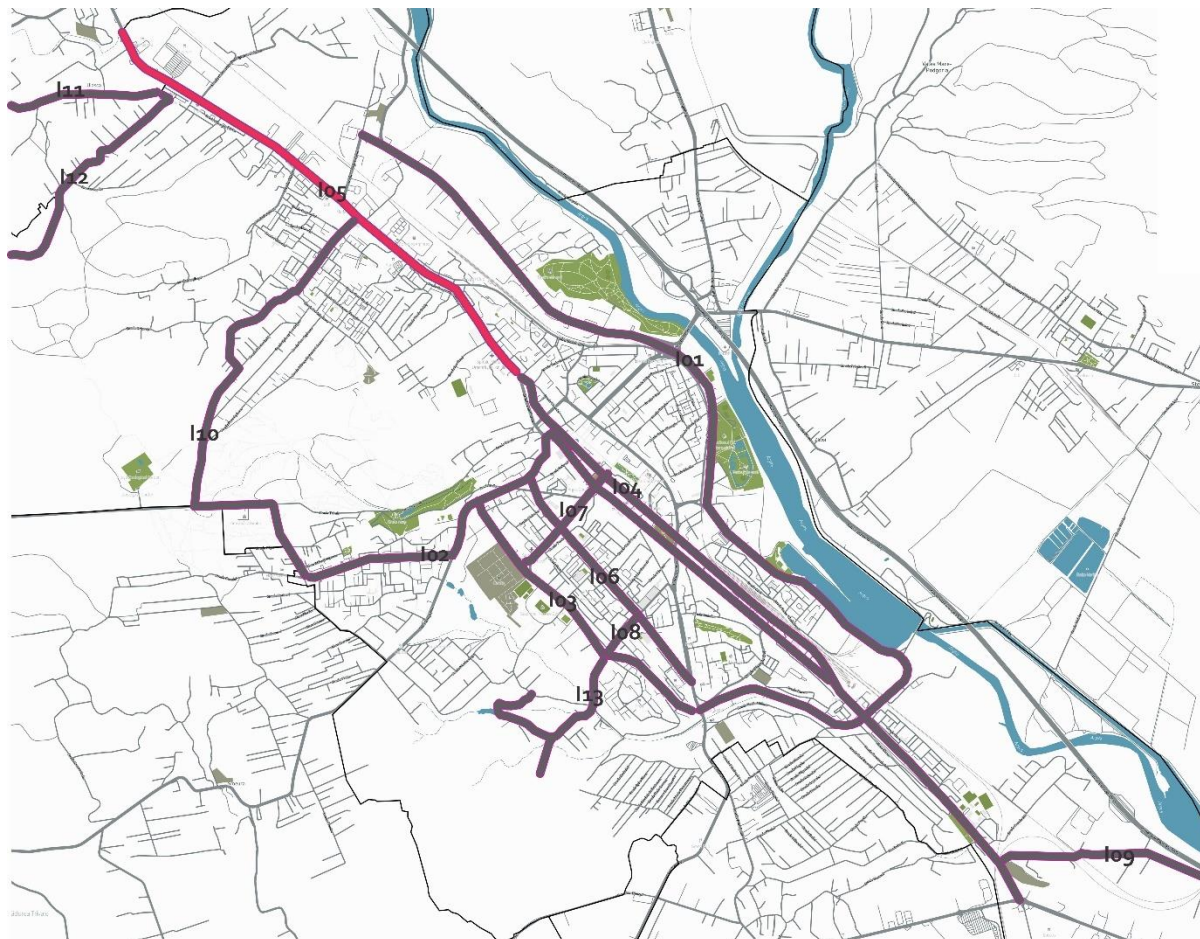
Valoare: 2.500.000 euro, fără tva

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

105 - Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Negru Vodă

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde artere de circulație cu două benzi pe sens. Acolo unde terenul permite, se propune realizarea de benzi dedicate pentru transportul public.



Figură 9-49 - Localizare proiect 105

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
 - ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
 - ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;

- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 3,7 km

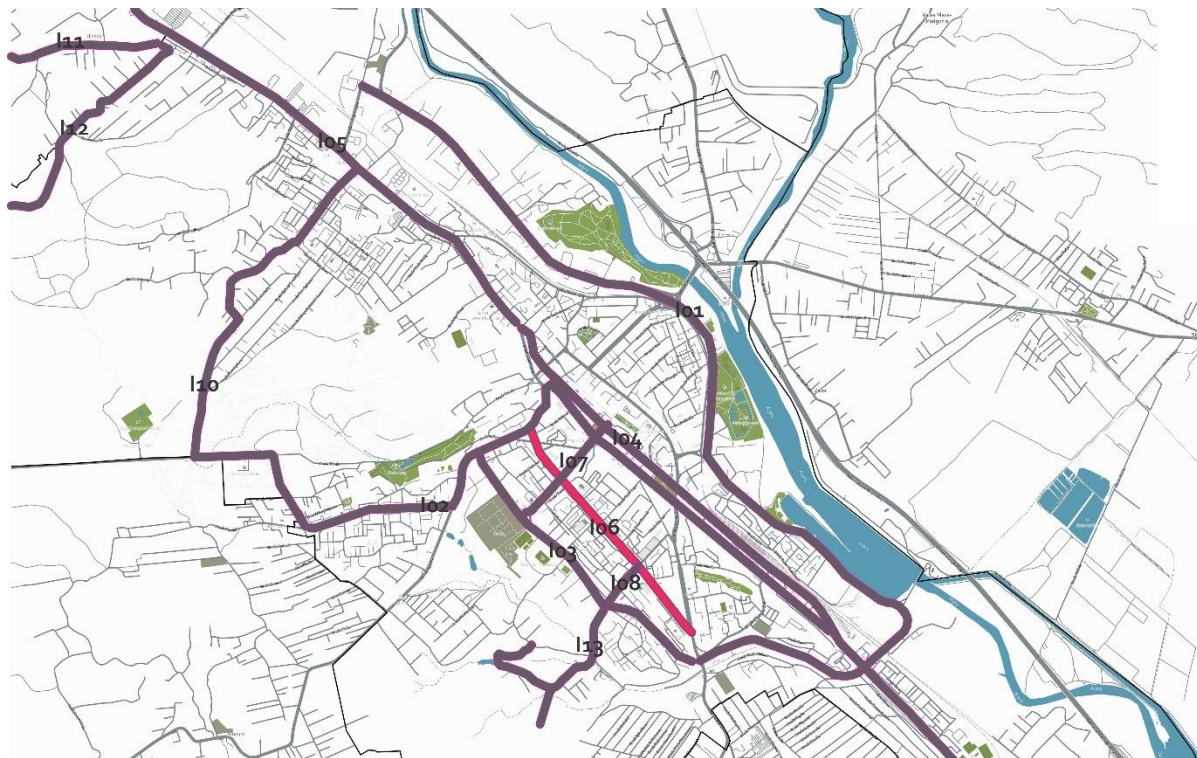
Valoare: 1.000.000 euro, fără tva

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

Io6 - Coridor mobilitate urbană Strada Exercițiu

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu două benzi pe sens. Acolo unde terenul permite, se propune realizarea de benzi dedicate pentru transportul public.



Figură 9-50 - Localizare proiect Io6

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 2,05 km

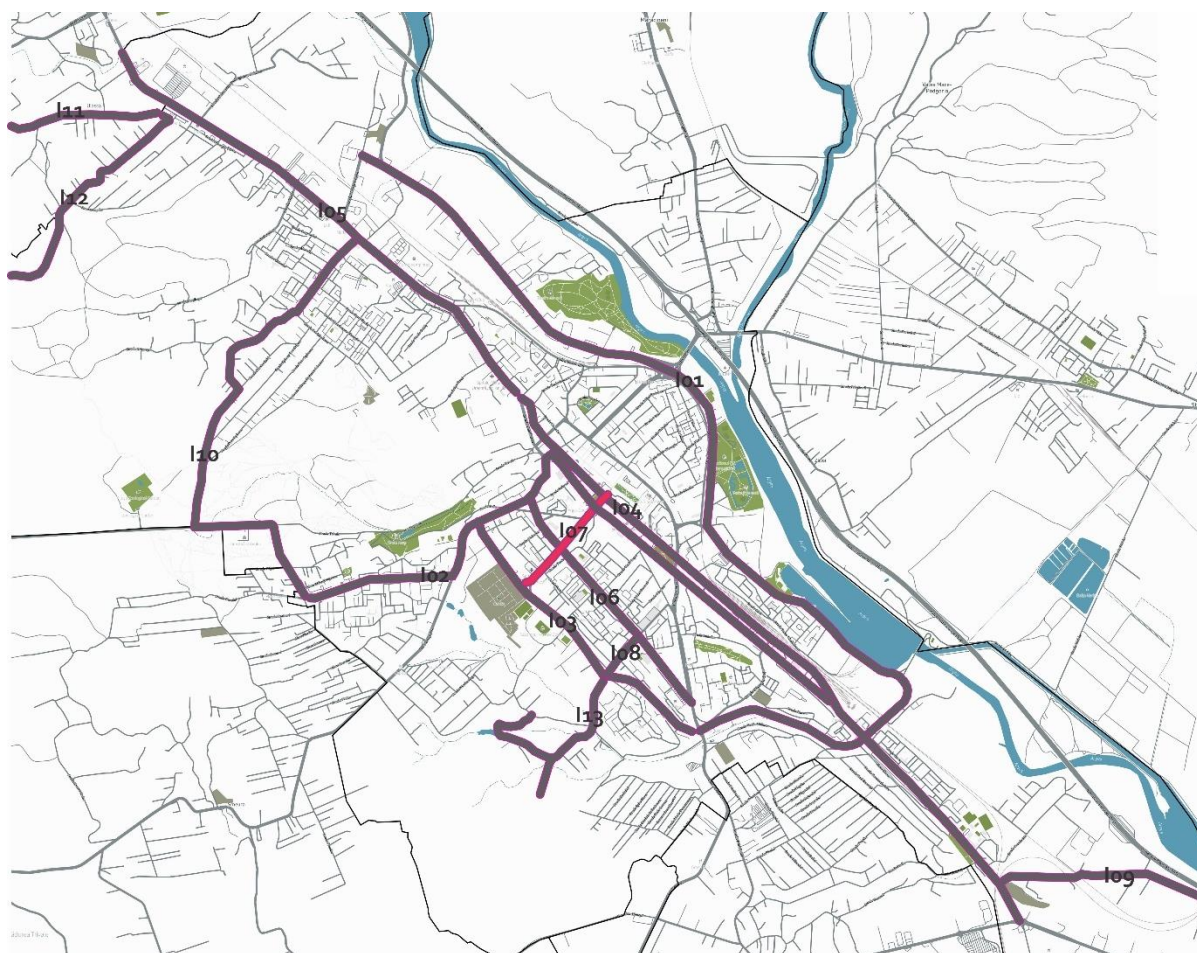
Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Valoare: 700.000 euro, fără tva

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

107 - Coridor de mobilitate urbană Bulevardul Eroilor

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.



Figură 9-51 - Localizare proiect 107

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 990 m

Valoare investiție: 500.000 euro, fără TVA

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală coridor: 400 m

Valoare investiție: 450.000 euro, fără TVA

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

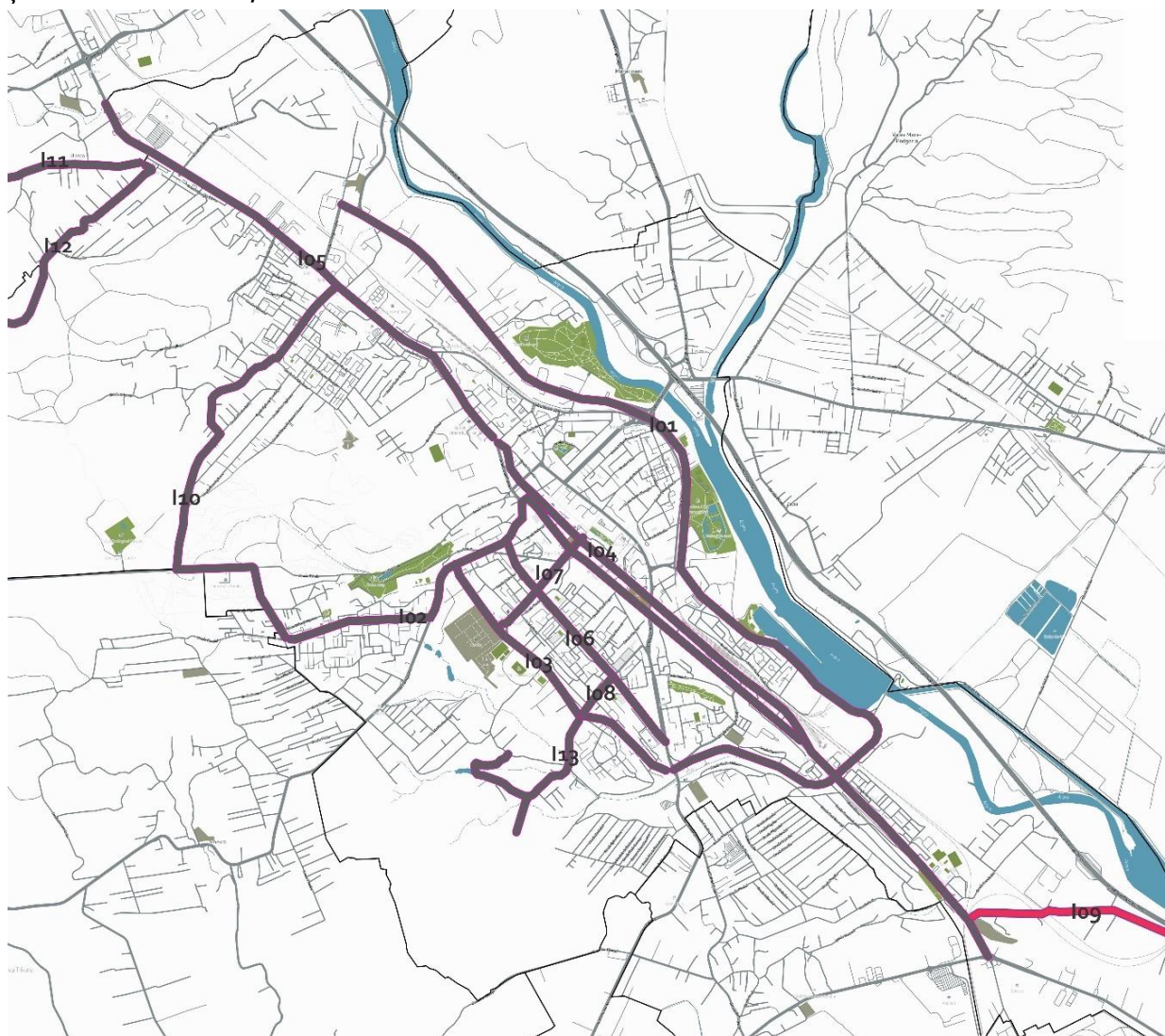
log - Coridor de mobilitate urbană Strada Bănăni

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;



Figură 9-53 - Localizare proiect I09

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 1,75 km

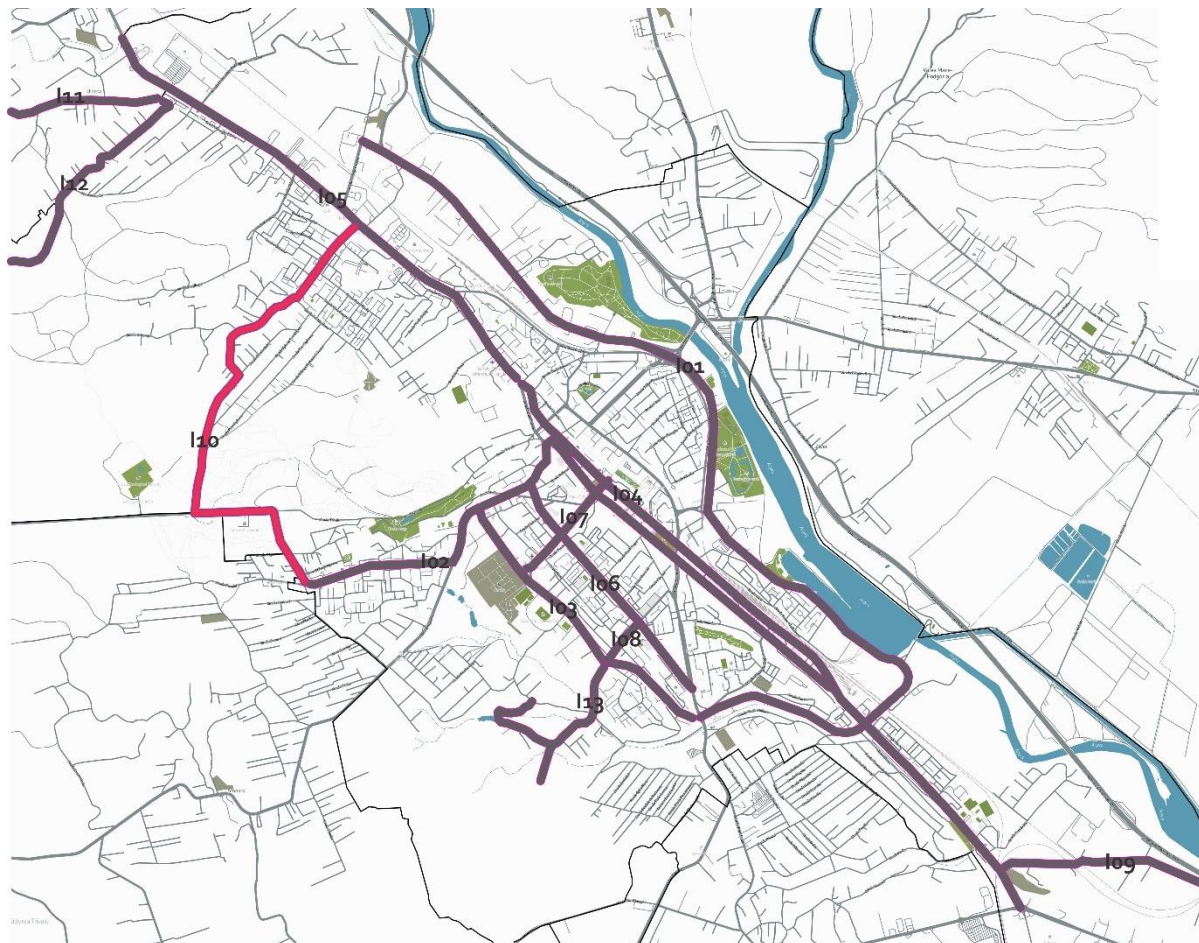
Valoare investiție: 900.000 euro, fără TVA

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027, Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, alte surse, buget local.

I10 - Coridor de mobilitate urbană Bd. Libertății - Str. Trivale - Str. Nicolae Labiș - Str. Schitului - Bd. 1 Decembrie 1918

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.



Figură 9-54 - Localizare proiect I20

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;

- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală coridor: 4,20 km
- Valoare investiție:** 1.300.000 euro, fără TVA
- Beneficiar/ Parteneri:** Mun. Pitești

I1.1 - Coridor de mobilitate urbană Str. Lăbușești

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;

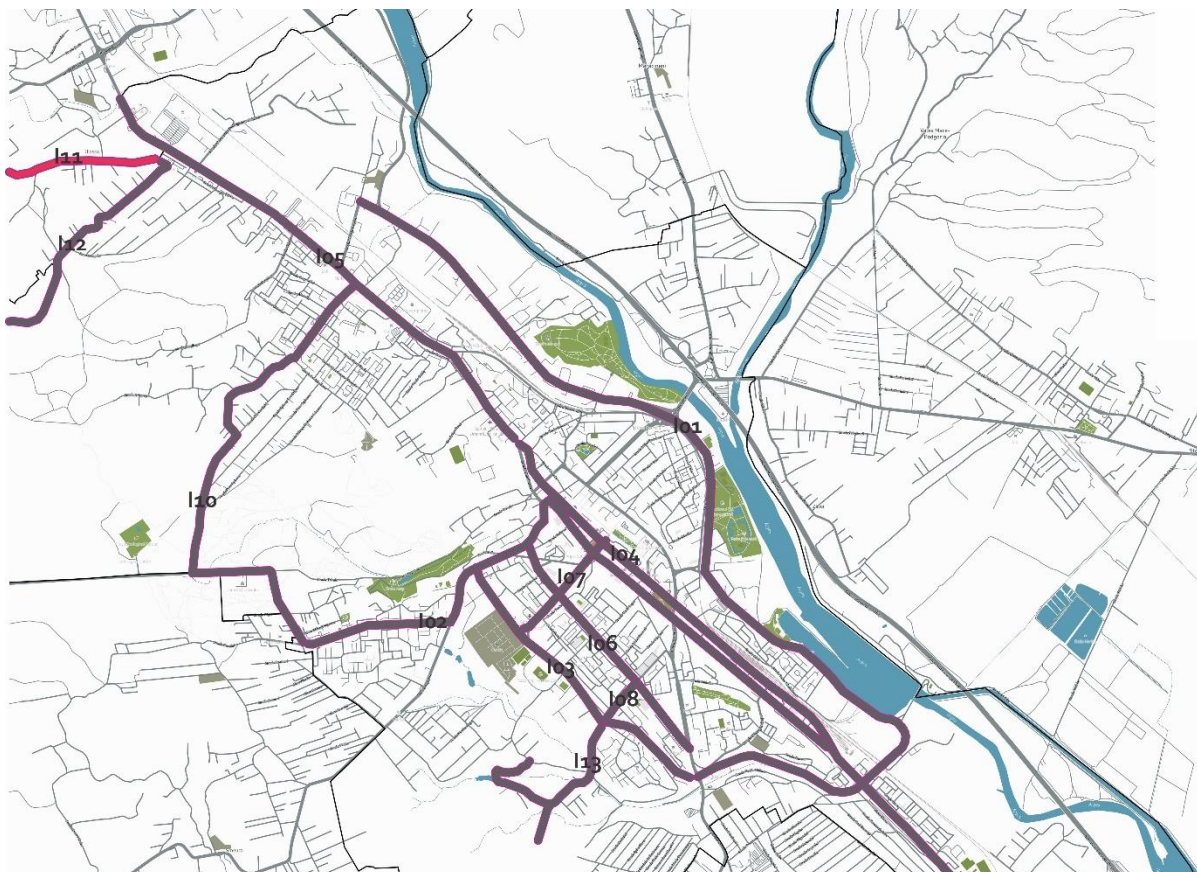
✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 1,65 km

Valoare investiție: 650.000 euro, fără TVA

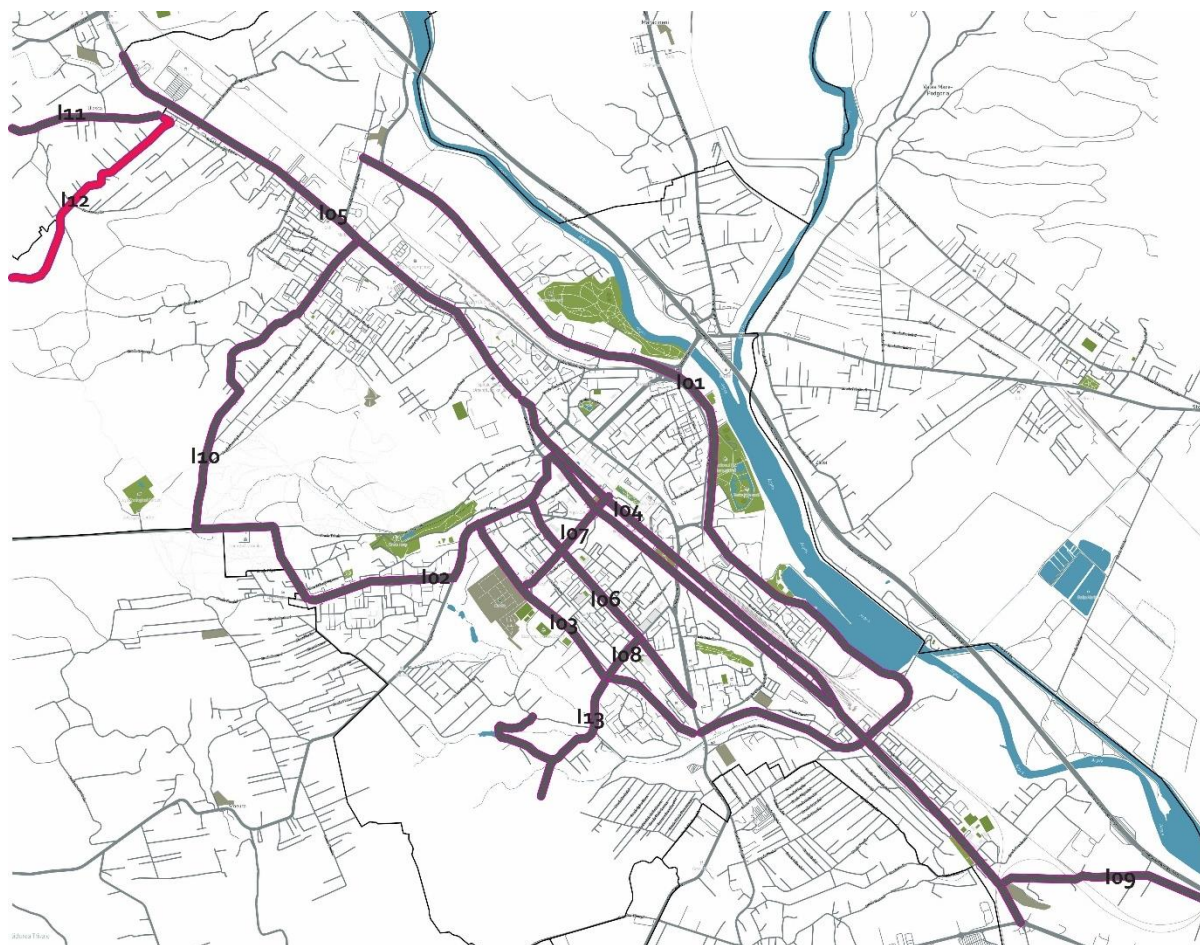
Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești



Figură 9-55 - Localizare proiect I11

I12 - Coridor de mobilitate urbană Str. Balotești (extindere str. Grigorești si str.Zamfiresti)

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.



Figură 9-56 - Localizare proiect I12

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;

- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

- ✓ Lungime totală coridor: 2,40 km
- Valoare investiție:** 1.000.000 euro, fără TVA
- Beneficiar/ Parteneri:** Mun. Pitești

I13 - Coridor de mobilitate urbană Str. Războieni - Str. Aurel Vlaicu - Str. Turcești

Coridorul de mobilitate va susține deplasările cu transportul public. Traseul cuprinde tronsoane de circulație cu o bandă pe sens.

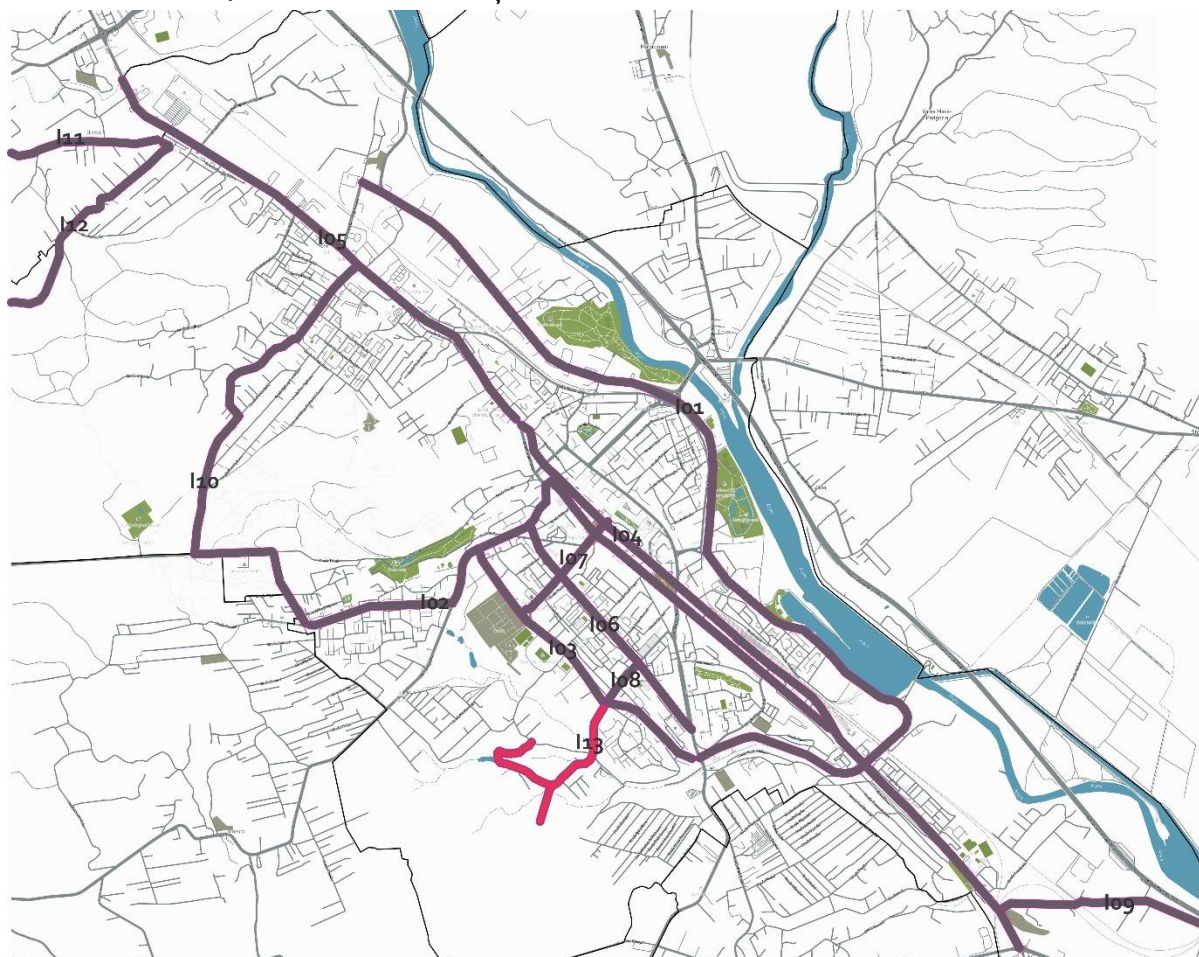
Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru restructurarea parcărilor de reședință;
- ✓ Amenajarea și semnalizarea superioară a trecerilor de pietoni, în scopul creșterii siguranței acestora;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea carosabilului în urma restructurării capacităților de circulație auto;
- ✓ Lucrări pentru realizarea marcajelor rutiere;
- ✓ Lucrări pentru relocare/protejare rețele de utilități;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordură;
- ✓ Lucrări pentru modernizarea spațiilor pietonale – trotuare finisate cu piatră naturală și/sau plăci de beton teflonizat;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;
- ✓ Modernizarea iluminatului public;
- ✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;
- ✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;
- ✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;
- ✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city;
- ✓ Lucrări pentru creșterea siguranței la trecerile de pietoni și intersecțiile principale, marcaje și semnalizare rutieră;

Indicatori orientativi:

✓ Lungime totală coridor: 1,80 km

Valoare investiție: 850.000 euro, fără TVA

Beneficiar/ Parteneri: Mun. Pitești

Figură 9-57 - Figură 9 51 - Localizare proiect I13

9.4 Parcări

Intervențiile propuse privind parcările în municipiul Pitești vor fi structurate în următoarele categorii:

- Parcări publice de mare capacitate, care vor fi amplasate în punct cheie ale municipiului și vor ajuta la reducerea presiunii cererii locurilor de parcare pentru diferite destinații cotidiene ale municipiului;
- Parcări de tip park&ride în principalele zone de acces către municipiu
- Parcări de reședință de mare capacitate – vor fi amplasate în cartierele cu mari deficite de locuri de parcare, prin realizarea unor structuri etajate;
- Parcări de reședință smart – se vor detalia în secțiunea 9.4.3 Proiecte de regenerare urbană – se referă la amenajarea de parcări rezidențiale cu 2 nivele, prin reorganizarea și regenerarea spațiilor interioare microcartierelor de blocuri.

Pentru municipiul Pitești se propun următoarele proiecte

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
Po1	Implementarea unei noi politici de parcare	Pitești	Buget Local/alte surse
Po2	Digitalizarea parcarilor in municipiu	Pitești	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA
Po3	Park&Ride Str. Pinilor	Pitești	
Po4	Park&Ride Str. Depozitelor	Pitești	
Po5	Park&Ride Zona sensului giratoriu între DN65B și Bd. Petrochimistilor	Pitești	
Po6	Creare și modernizare parcări rezidențiale	Pitești	Buget Local/alte surse

Po1 Implementarea unei noi politici de parcare

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Se propune elaborarea unei noi Politici de Parcare la nivelul municipiului, care să stabilească o politică tarifară care să contribuie la descurajarea utilizării intensive a autoturismului în zona centrală, coroborat cu creșterea nivelului de încasări la bugetul local.

Implementarea unei Politici de Parcare mai dure vine în sprijinul proiectelor investiționale propuse în cadrul acestui Plan, prin restructurarea spațiului ocupat de autoturisme și orientarea locuitorilor către utilizarea modurilor alternative de mobilitate.

Rolul politicii de parcare:

- De document programativ prin care se stabilește setul de principii privind organizarea sistemului de parcare la nivelul municipiului și modul de tarifare diferențiată pentru eficientizarea sistemului;
- De document operativ prin care se stabilește modul de acțiune, controlul și coerciția privind funcționarea sistemului de parcare și al politicii tarifare;
- De document investițional cu ajutorul căruia se vor amenaja și construi noi locuri de parcare.

Obiectivele documentului:

- Reanalizarea situației existente și stabilirea capacităților de parcare existente și a disfuncționalităților întâlnite;
- Stabilirea evoluției și a progreselor în urma implementării actualei politici de parcare;
- Analiza disponibilității de teren prin care poate fi ameliorat deficitul de locuri de parcare, prin amenajarea de noi locuri de parcare în condițiile utilizării responsabile și eficiente a spațiului public urban;
- Descurajarea utilizării intensive a autoturismelor personale, favorizând modurile alternative și nepoluante de transport, prin prioritizarea acestora în defavoarea autoturismul personal, (pietonizari, implementarea conceptului de park&ride, tarifarea parcării pe zone);
- Creșterea veniturilor la bugetul local prin implementarea unei politici tarifare echitabile și reinvestirea în noi parcaje multietajate pentru eficientizarea utilizării terenurilor;
- Dezvoltarea componentei informatice a gestiunii și monetizării spațiilor de parcare, împreună cu componenta de informare a cetățenilor.

Propuneri de intervenții:

- Modernizarea locurilor de parcare existente: rezidențiale și publice – asfaltari, marcaje, indicatoare, senzori
- Realizarea de noi locuri de parcare, rezidențiale și publice, prin reconversia locurilor ocupate de baterii de garaje individuale
- Realizarea de spații de parcare ca intervenție în cadrul unor proiecte de regenerare urbană a zonelor rezidențiale
- Realizarea parcărilor de tip Park&Ride (ex: amenajare parcare Str. Pinilor)
- Propuneri privind parcare a altor categorii de vehicule (autovehicule marfa, autobuze/autocare, biciclete)
- Autovehicule electrice
- Elemente IoT și Smart-city
- Prescripții generale: amplasament, modalitatea de amenajare, materiale utilizate, modalități de semnalizare, amenajari adiacente, etc.
- Conceptul de amenajare a spațiilor interioare zonelor de locuire colectivă

Propuneri la nivel organizational:

- Eficientizarea organizarii diferitelor organisme care se ocupă de gestionarea resurselor de parcare și de eficientizare a organismelor de control
- Consultanță și asistență tehnică pentru parcări
- Propuneri privind politici tarifare pe principii moderne, dinamice, în funcție de ofertă.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- Realizarea politicii de parcare
- Implementarea politicii de parcare

Valoarea estimată investiției: 40.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: Buget local

Po2 Digitalizarea parcărilor în municipiu

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Proiectul vizează digitalizarea parcărilor publice din Municipiul Pitești. Se propune realizarea unei aplicații ce va informa utilizatorul cu privire la existența locurilor de parcare în proximitatea destinației și va putea plăti prin multiple metode: sms, card de mobilitate și în cadrul aplicației online.

Autoritatea publică va beneficia de avantajele sistemului informatizat cu privire la accesul informației în timp real asupra gradului de ocupare și va putea controla mai ușor încasările din taxa de parcare.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Realizarea aplicației
- ✓ Amplasarea senzorilor ce vor detecta gradul de ocupare al parcării

Valoarea estimată investiției: 2.000.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: Buget local, POR 2021-2027, PNRR

Po3 Park&Ride Str. Pinilor

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești, în zona intersecției dintre Strada Pinilor și DN 67B

În contextul numărului ridicat de navetiși și vizitatori înregistrați conform analizelor OD și a prognozelor, sunt necesare măsuri de descurajare a utilizării automobilului personal în cadrul municipiului. Astfel se propune amenajarea unui park&ride în zona de penetrație a municipiului dinspre Moșoaia, și în zona viitorului drum de ocolire vest.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru construcția parcării de tip park & ride;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordura;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;

Surse posibile de finanțare: POR, Buget local, Alte surse

Valoarea estimată investiției: 7.000.000 euro, fără TVA

Po4 Park&Ride Str. Depozitelor

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești, în zona intersecției dintre Depozitelor și viitorul Drum Expres Pitești - Mioveni

În contextul numărului ridicat de navetiși și vizitatori înregistrați conform analizelor OD și a prognozelor, sunt necesare măsuri de descurajare a utilizării automobilului personal în cadrul

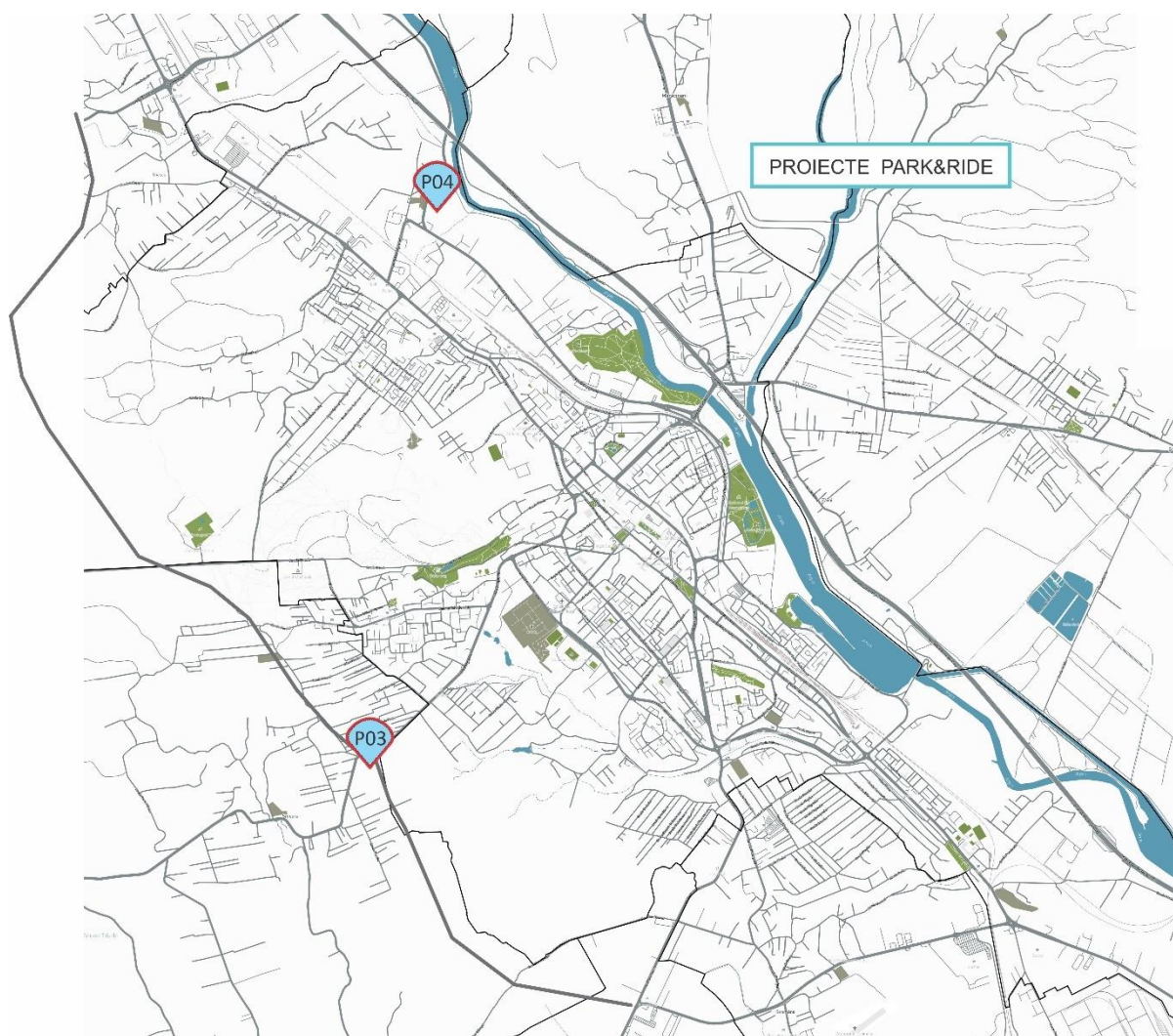
municipiului. Astfel se propune amenajarea unui park&ride într-o zonă principală de tranzit și penetrație a municipiului.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru construcția parcarii de tip park & ride;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordura;
- ✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea caburilor în subteran, conform obligațiilor legale;

Surse posibile de finanțare: POR, Buget local, Alte surse

Valoarea estimată investiției: 7.000.000 euro, fără TVA



Figură 9-58 - Localizare proiecte park&ride

Po5 Creare și modernizare parcări rezidențiale

În paralel cu proiectele de regenerare și digitalizare a parcarii în municipiu, se propune reconfigurarea și modernizarea parcarilor de tip rezidențial, și impunerea unei politici tarifare echitabile.

Amenajările interstițiale blocurilor de locuit trebuie să includă spații și dotări pentru toate categoriile de persoane. Astfel, parcarile trebuie să vină în completarea traseelor pietonale și a spațiilor verzi, și nu să ocupe abuziv și consecutiv suprafețe din acestea.

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

Valoarea estimată investiției: 200.000 euro, fără TVA

9.5 Intermodalitate

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
IMo1	Nod intermodal Gara Pitești inclusiv parcare subterană	Pitești	Alte surse; Buget local
IMo2	Autobază și nod intermodal cu funcțiuni tip park&ride în zona de sud-est a municipiului	Pitești	POR, Buget local, Alte surse

IM o1 - Nod intermodal Gara Pitești inclusiv parcare subterană

Pentru asigurarea unor conexiuni eficiente în zona gării Pitești a fost identificat o zonă cu potențial de realizare a unui nod intermodal eficient.

Obiectivele proiectului:

- Îmbunătățirea eficienței sistemului de transport public local;
- Îmbunătățirea mobilității generale în rețeaua municipală, prin eliminarea punctelor cu blocaje de circulație;
- Creșterea calitatii mediului urban, adiacent zonei centrale istorice, prin reconfigurarea spațiilor comerciale existente;
- Promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor relevante pentru ameliorarea traficului din zonă;
- Ameliorarea cotei modale auto și comutarea către mijloace de deplasare alternative;
- Descurajarea deplasărilor în interiorul municipiului utilizând autovehiculul privat, pentru cei care vin din zonele externe estice municipiului;

Îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public:

- Creșterea accesibilității punctelor de interes adiacente zonei deservite;
- Descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație)
- Reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație prin relocarea parcajelor neregulate sau amenajate necorespunzător;
- Reducerea impactului negativ, datorat traficului auto, asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot);

Parcarile amenajate în prezent la nivelul străzilor reduc capacitatea de circulație a acestora și încurajează staționarea autovehiculelor în locuri nepermise, creând probleme în trafic (auto și pietonal), dar și o ambianță dezagrabilă și neconfortabilă, cu efecte de devalorizare a calității peisajului urban istoric și a punctelor de interes turistice din zonă. Totodată acestea utilizează o mare parte din suprafețele urbane ce ar putea fi destinate exclusiv pietonilor. În contextul dezvoltării durabile a mobilității din Municipiul Pitești implementarea unor noduri intermodale prevăzute cu locuri de parcare, acces la sistemul de transport public și situate în proximitatea punctelor de interes, vor conduce la creșterea atractivității sistemului de transport public, la reducerea congestiei traficului

pe arterele adiacente de circulație precum și la îmbunătățirea imaginii orașului și creșterea accesibilității punctelor de interes adiacente zonei deservite.

Principalele activități ale proiectului:

- Realizarea terminalului intermodal
- Realizarea unui sistem de informare-călători, afisaj centralizat și pe fiecare peron;
- Amenajarea unei parcuri, de tip park&ride, inclusiv parcuri pentru biciclete.
- Amenajarea și dotarea spațiilor pietonale cu mobilier urban specific
- Amenajarea peisagistică a întregii zone, inclusiv plantări de arbori și arbuști.

Surse posibile de finanțare: POR, Buget local, Alte surse

Valoarea estimată investiție: 10.000.000 euro, fara TVA

IMo2 Autobază și nod intermodal cu funcțiuni tip park&ride în zona de sud-est a municipiului

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești, în zona industrială sud, în proximitatea intersecției dintre strada Petrochimicștilor și DN65B.

Se propune amenajarea unei autobaze prin construirea unui sediu administrativ, a unei hale de reparații auto dotată conform standardelor europene pentru mentenanța autobuzelor clasice, hybrid și full-electrice, stație de carburanți, stație de hidrogen, stații de încărcare autobuze electrice. Autobaza trebuie să fie compusă dintr-un ansamblu de corpuri, fiecare cu acces individual, care să răspundă necesităților de funcționare, mentenanță și dezvoltare a societății de transport local din municipiul Pitești.

Aceasta va fi formată din: o clădire administrativă, o clădire ce va cuprinde toate spațiile tehnice, o clădire cu magazine, depozite, spălătorie, stație ITP, ateliere de mentenanță a autobuzelor și structuri pentru parcare.

În contextul numărului ridicat de navetiști și vizitatori înregistrați conform analizelor OD și a prognozelor, sunt necesare măsuri de descurajare a utilizării automobilului personal în cadrul municipiului. Astfel se propune amenajarea unui nod intermodal cu funcțiuni de park&ride.

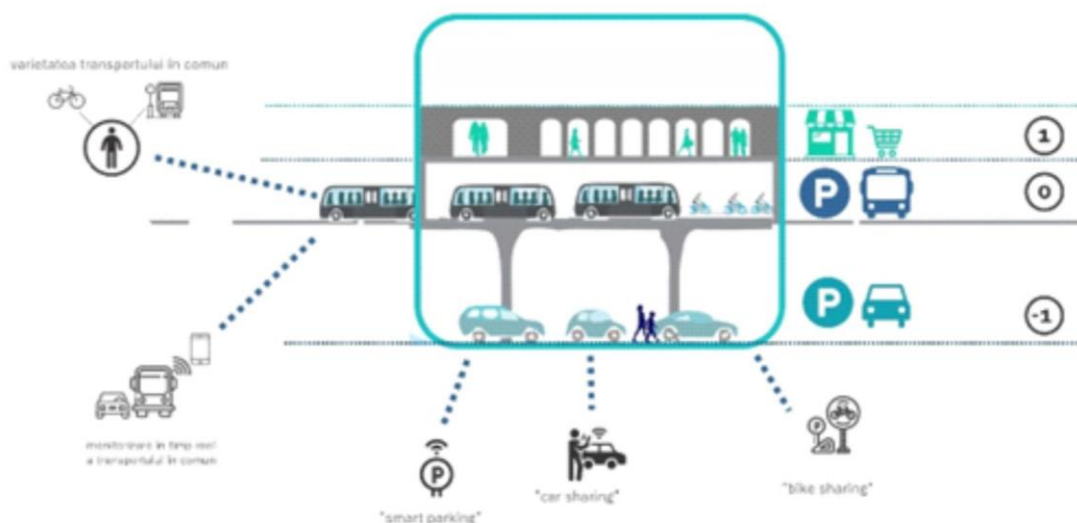
Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Achiziția aparaturii și dotărilor necesare pentru alimentarea flotei de autobuze;
- ✓ Lucrări pentru construirea sediului administrativ;
- ✓ Lucrări pentru construirea halei de reparații;
- ✓ Lucrări pentru construirea stațiilor de alimentare a autovehiculelor unității de transport public;
- ✓ Lucrări pentru realizarea tuturor instalațiilor necesare pentru funcționarea autobazei;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea platformelor circulabile, a zonelor verzi și a împrejurimii incintei;
- ✓ Lucrări pentru construcția parcurii de tip park & ride;
- ✓ Lucrări pentru asigurarea căilor de acces și a infrastructurii;

✓Asigurarea facilităților de imbarcare/debarcare călători și stationare a autobuzelor, microbuzelor și autocarelor intero-judetene, județene și locale, cu asigurarea infrastructurii de transbordare, așteptare, imbarcare/debarcare călători.

✓ Lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, canalizare pluvială (dacă este cazul), amplasarea gurilor de scurgere în bordura;

✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;



Obiectivele proiectului:

- ✓ Îmbunătățirea eficienței sistemului de transport public local;
- ✓ Îmbunătățirea mobilității generale în rețeaua municipală, prin eliminarea punctelor cu blocaje de circulație;
- ✓ Promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor relevante pentru ameliorarea traficului din zonă;
- ✓ Ameliorarea cotei modale auto și comutarea către mijloace de deplasare alternative;
- ✓ Descurajarea deplasărilor în interiorul municipiului utilizând autovehiculul privat, pentru cei care vin din zonele externe estice municipiului;

Surse posibile de finanțare: POR, Buget local, Alte surse

Valoarea estimată investiție: 10.000.000 euro, fara TVA

9.6 Transport public

Pentru municipiul Pitești și ZM se propun următoarele proiecte:

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
Ao1	Studiu de oportunitate pentru modernizarea și extinderea sistemului de transport public la nivelul Zonei Metropolitane Pitești	Pitești/ADI	Alte surse; Buget local
Ao2	Extinderea sistemului e-ticketing și informare călători pentru stațiile și mijloacele de transport metropolitan	Pitești/ADI	POR 2021-2027 SUD MUNTENIA, Buget Local, Alte surse;
Ao3	Înființare și modernizare stații de îmbarcare-debarcare călători transport public, inclusiv cu funcțiuni smart-city la nivel metropolitan	Pitești/ADI	PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.1 Innoirea parcului de vehicule destinate transportului public
Ao4	Achiziție mijloace de transport ecologice transport metropolitan	Pitești/ADI	PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS
Ao5	Achiziție mijloace de transport ecologice	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă (Obiectivul specific privind mobilitatea urbană prevăzut la articolul 3 alineatul (1) litera (b) punctul (viii) din Regulamentul FEDR și Fondul de coeziune)
Ao6	Înființare și modernizare stații de îmbarcare-debarcare călători transport public, inclusiv cu funcțiuni smart-city	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă (Obiectivul specific privind mobilitatea urbană prevăzut la articolul 3 alineatul (1) litera (b) punctul (viii) din Regulamentul FEDR și Fondul de coeziune)
Ao7	Extindere sistem e-ticketing pentru mijloacele de transport urban	Pitești	PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS
Ao8	Dezvoltarea și optimizarea sistemului de transport public la nivelul Municipiului Pitești și al zonei metropolitane prin	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

	înființarea și dotarea autobazei		(Obiectivul specific privind mobilitatea urbană prevăzut la articolul 3 alineatul (1) litera (b) punctul (viii) din Regulamentul FEDR și Fondul de coeziune)
A09	Realizarea de puncte de transfer pentru integrarea operațională a transportului public în zona urbană funcțională	Pitești	
A10	Tren urban în Zona Metropolitană Pitești		
A11	Achiziție material rulant ecologic pentru tren urban	Pitești, UAT-uri interesate	
A12	Achiziție mijloace de transport ecologice pentru elevi		

Detalierea proiectelor și măsurilor propuse pentru Transportul Public în Pitești și Zona Urbană Funcțională:

A01 Studiu de oportunitate pentru modernizarea și extinderea sistemului de transport public la nivelul Zonei Metropolitane Pitești

Beneficiari: UAT-uri membre ADI

Partener: Pitești

Studiul de oportunitate va analiza opțiunile de dezvoltare ale traseelor, frecvențele și capacitățile necesare derulării unui serviciu eficient, atractiv și accesibil populației și comunităților din ZMP, va stabili necesarul investițional în ceea ce privește flota de autobuze, tipul de energie optim pentru acestea.

În același timp, Studiul de oportunitate va analiza și va estima costul/km aferent operării fiecărui traseu, va stabili tarifele pentru călătorii, valoarea și modul de calcul pentru compensația de serviciu, modul în care se asigură durabilitatea investiției, valoarea redeventei și va stabili indicatorii de performanță ai serviciului.

Valoarea estimată investiție: 30.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Măsură I.1.1 Innoirea parcului de vehicule destinate transportului public

A02 Extinderea sistemului e-ticketing și informare călători pentru stațiile și mijloacele de transport metropolitan

Beneficiari: Pitești, ADITPP

Partener: ZMP

Indicatori: 1 sistem e-Ticketing 24 autobuze

Valoarea estimată investiție: 190.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finanțare: PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS, POR 2021-2027,

Dimensionarea proiectului va fi în stransă corelare cu numărul de autobuze noi achiziționate. Se va urmări achiziția de mijloace de transport în comun

Obiectivele proiectului:

- Dotarea noilor mijloace de transport in comun cu facilitati complementare de validare a tichetelor de calatorie si de informare calatori;
- Îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public și reducerea nivelului de utilizare a automobilului în zona metropolitană și, implicit, reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot);
- Îmbunătățirea managementului operatorului de transport public și pregătirea condițiilor tehnice pentru buna realizare și monitorizarea a Contractului de Servicii Publice conform cu Regulamentul 1370/2007.

Necesitatea implementării acestui proiect este generată de achizițiile suplimentare de mijloace de transport ecologic ce urmează a fi realizate de A.D.I constituit la nivelul zonei metropolitane.

Sistemul de taxare trebuie să permită integrarea tarifară cu alți operatori și proceduri de compensare, includerea unei oferte tarifare complete (carduri încărcate cu abonamente, călătorii sau bani, combinații de produse tarifare pe același card, etc) precum și posibilitatea integrării cu alte plăți locale (de exemplu, parking sau city card).

Un alt aspect relevant este necesitatea asigurării priorității pentru mijloacele de transport în comun sau a biciclistilor, încurajând astfel aceste moduri de transport în detrimentul utilizării intensive a autoturismelor.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Achiziționarea și amplasarea de validatoare contactless în vehiculele ADI Transport ZMP, pentru utilizarea cardurilor de transport contactless, a cardurilor bancare și, eventual, a biletelor de hârtie;
- Achiziționarea și amplasarea de automate moderne de bilete și încărcat carduri de transport în stații cu volum mare de vânzări, în special în localitățile componente ZMP;
- Achiziționarea și amplasarea de receptoare GPS și antene duale GPS-GPRS, pentru înlocuirea echipamentului actual depășit tehnologic și cu curențe mari în funcționare. Echipamentul va servi în comun Sistemul Automat de Taxare și Sistemul de Management al Flotei, ambele modernizate, precum și Sistemul de Informare Dinamică a Călătorilor;
- Achiziționarea și amplasarea de afișoare interioare pentru vehiculele nou-achiziționate;
- Achiziționarea și amplasarea de calculatoare de bord în vehiculele ADI Transport ZMP nou achiziționate, pentru pilotarea validatoarelor, pentru asigurarea comunicațiilor și pentru informarea călătorilor;
- Achiziționarea și amplasarea echipamentului specific pentru:
 - a. Locații comerciale pentru vânzarea titlurilor de transport (chioscuri) – în special în ZMP;
 - b. Echipele de controlori și sediul acestora;

Odată cu creșterea numărului de autobuze, se va proceda la dotarea acestora cu validatoare iar echipamentele instalate vor fi solicitate prin documentele de achiziție.

Corelarea cu alte proiecte:

Proiectul trebuie corelat cu alte posibile proiecte de modernizare și informatizare a unor servicii municipale (sistemul de management al traficului urban, parkinguri informatizate, accesul (ticketingul) la obiective turistice și culturale, modernizarea stațiilor etc.).

Condiționalități pentru implementare:

- Realizarea conexiunilor între Sistemul Automat de Taxare, Sistemul de Management al Flotei și Sistemul de Informare Dinamică a Călătorilor;
- Realizarea conexiunii între Sistemul de Management al Flotei (dispeceratul de circulație al operatorului) și Sistemul de Management al Traficului Urban (dispeceratul de circulație al municipiului).

Ao3 - Înființare și modernizare stații de îmbarcare-debarcare călători transport public, inclusiv cu funcțiuni smart-city la nivel metropolitan

Beneficiari: ADITPP

Descriere proiect: Pentru derularea eficientă a serviciilor de transport public în zona peri-urbană Pitești, este necesară modernizarea și mărirea flotei de mijloace de transport

Obiectivele proiectului sunt:

- creșterea mobilității în zona peri-urbană prin îmbunătățirea rețelei de transport;
- diminuarea duratelor de călătorie;
- creșterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- reducerea nivelului de utilizare a automobilului și implicit, reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot)
- eficientizarea transportului public de suprafață
- creșterea accesibilității la punctele de interes aferente zonei deservite

Indicatori: 150 stații modernizare

Valoarea estimată investiție: 450.000 euro fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritară - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Ao4- Achiziție mijloace de transport ecologice transport metropolitan

Beneficiari: ZMP, ADITPP

Partener: Pitești

Pentru derularea eficientă a serviciilor de transport, este necesară modernizarea și mărirea flotei de mijloace de transport.

Indicatori: 24 autobuze electrice 12m

Valoarea estimată investiție: 14.9 MIL euro, fără TVA

Surse posibile de finantare: PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.1 Innoirea parcului de vehicule destinate transportului public

Ao5 - Achiziție mijloace de transport ecologice

Beneficiari: Pitești

Partener: Publitrans 2000 S.A.

Descriere proiect: Pentru derularea eficienta a serviciilor de transport public local, este necesară modernizarea și mărirea flotei de mijloace de transport.

Obiectivele proiectului sunt:

- creșterea mobilitatii in zona urbana prin imbunatatirea rețelei de transport de mare capacitate, prin realizarea infrastructurii de transport ecologic cu autobuze;
- diminuarea duratelor de călătorie;
- creșterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- reducerea nivelului de utilizare a automobilului și implicit, reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot)
- eficientizarea transportului public de suprafata
- creșterea accesibilitatii la punctele de interes aferente zonei deservite

Tipuri de activitati incluse in cadrul proiectului

✓ Achiziția de autobuze ecologice

✓ Extinderea sistemelor ITS imbarcate in autobuze, compatibile cu sistemele deja implementate de municipiu;

Indicatori: 40 de autobuze electrice 12m

Valoarea estimată investitie: 22,4 MIL euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Ao6 – Înființare și modernizare stații de imbarcare-debarcare calatori transport public, inclusiv cu functiuni smart-city

Beneficiari: Pitești

Descriere proiect: Pentru derularea eficienta a serviciilor de transport public local, este necesara modernizarea si marirea flotei de mijloace de transport

Obiectivele proiectului sunt:

- creșterea mobilitatii in zona urbana prin imbunatatirea rețelei de transport;
- diminuarea duratelor de călătorie;
- creșterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- reducerea nivelului de utilizare a automobilului și implicit, reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot)

- eficientizarea transportului public de suprafata
- cresterea accesibilitatii la punctele de interes aferente zonei deservite

Indicatori: 100 stații modernizare

Valoarea estimată investitie: 300.000 euro fără TVA

Surse posibile de finantare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

A07 Extinderea sistemului de e-ticketing pentru mijloacele de transport urban

Beneficiari: Pitești, ADITPP

Partener: Zona Metropolitană

Indicatori: 1 sistem e-Ticketing 40 autobuze

Valoarea estimată investitie: 187.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS

Dimensionarea proiectului va fi în stransă corelare cu numarul de autobuze noi achiziționate. Se va urmări achiziția de mijloace de transport în comun ecologice atât la nivelul municipiului Pitești, cât și în cadrul unui proiect destinat dezvoltării serviciilor de transport public la nivelul localităților din zona de influență.

Obiectivele proiectului:

- Dotarea noilor mijloace de transport in comun cu facilitati complementare de validare a tichetelor de calatorie si de informare calatori;
- îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public și reducerea nivelului de utilizare a automobilului în zona metropolitană și, implicit, reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot);
- îmbunătățirea managementului operatorului de transport public și pregătirea condițiilor tehnice pentru buna realizare și monitorizarea a Contractului de Servicii Publice conform cu Regulamentul 1370/2007.

Sistemul de taxare trebuie să permită integrarea tarifară cu alți operatori și proceduri de compensare, includerea unei oferte tarifare complete (carduri încărcate cu abonamente, călătorii sau bani, combinații de produse tarifare pe același card, etc) precum și posibilitatea integrării cu alte plăți locale (de exemplu, parking sau city card).

Un alt aspect relevant este necesitatea asigurării priorității pentru mijloacele de transport în comun sau a biciclistilor, încurajând astfel aceste moduri de transport în detrimentul utilizării intensive a autoturismelor.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Achiziționarea și amplasarea de validatoare contactless în vehiculele operatorului local și vehiculele Publitrans 2000 S.A., pentru utilizarea cardurilor de transport contactless, a

- cardurilor bancare și, eventual, a biletelor de hârtie;
- Achiziționarea și amplasarea de automate moderne de bilete și încărcat carduri de transport în stații cu volum mare de vânzări;
- Achiziționarea și amplasarea de receptoare GPS și antene duale GPS-GPRS, pentru înlocuirea echipamentului actual depășit tehnologic și cu curențe mari în funcționare. Echipamentul va servi în comun Sistemul Automat de Taxare și Sistemul de Management al Flotei, ambele modernizate, precum și Sistemul de Informare Dinamică a Călătorilor;
- Achiziționarea și amplasarea de afișoare interioare pentru vehiculele nou-achiziționate;
- Achiziționarea și amplasarea de calculatoare de bord în vehiculele operatorului local nou achiziționate, pentru pilotarea validatoarelor, pentru asigurarea comunicațiilor și pentru informarea călătorilor;
- Achiziționarea și amplasarea echipamentului specific pentru:
 - a. Locații comerciale pentru vânzarea titlurilor de transport (chioscuri)
 - b. Echipele de controlori și sediul acestora;
 Odată cu creșterea numărului de autobuze, se va proceda la dotarea acestora cu validatoare iar echipamentele instalate vor fi solicitate prin documentele de achiziție.

Corelarea cu alte proiecte:

Proiectul trebuie corelat cu alte posibile proiecte de modernizare și informatizare a unor servicii municipale (sistemul de management al traficului urban, parkinguri informatizate, accesul (ticketing) la obiective turistice și culturale, modernizarea stațiilor etc.) și cu sistemul de e-ticketing de la nivel metropolitan;

Condiționalități pentru implementare:

- Realizarea conexiunilor între Sistemul Automat de Taxare, Sistemul de Management al Flotei și Sistemul de Informare Dinamică a Călătorilor;

Realizarea conexiunii între Sistemul de Management al Flotei (dispeceratul de circulație al Publitrans 2000) și Sistemul de Management al Traficului Urban (dispeceratul de circulație al municipiului).

Indicatori: 1 sistem e-ticketing în 40 autobuze

Valoarea estimată investiție: 187.000 euro fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritară - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediul; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

Ao8 Dezvoltarea și optimizarea sistemului de transport public la nivelul Municipiului Pitești și al zonei metropolitane prin amenajarea și dotarea autobazei

Beneficiari: Pitești

Partener: PubliTrans 2000, ADITPP

Descriere proiect: Se propune construirea unei autobaze, compuse dintr-un ansamblu de corpuri, fiecare cu acces individual, care să răspundă necesităților de funcționare, mentenanță și dezvoltare a societății de transport local din municipiu și metropolitan. Aceasta va fi formată din: o clădire administrativă, o clădire ce va cuprinde toate spațiile tehnice, o clădire cu magazine, depozite, spălătorie, stație ITP, ateliere de mentenanță a autobuzelor clasice, hibrid și full-electrice, stație de carburanți, stație de hidrogen, stații de încărcare autobuze electrice și structuri pentru parcare.

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Achiziția aparaturii și dotărilor necesare pentru alimentarea flotei de autobuze;

- ✓ Lucrări pentru construirea sediului administrativ;
- ✓ Lucrări pentru construirea halei de reparații;
- ✓ Lucrări pentru construirea stațiilor de alimentare a autovehiculelor unității de transport public;
- ✓ Lucrări pentru realizarea tuturor instalațiilor necesare pentru funcționarea autobazei;
- ✓ Lucrări pentru amenajarea platformelor circulabile, a zonelor verzi și a împrejurimii incintei;

Valoarea estimată investiție: 8 M euro, la care se adaugă TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

A09 - Realizarea de puncte de transfer pentru integrarea operațională a transportului public urban și periurban (nod intermodal)

În vederea eficientizării și creșterii atractivității transportului public la nivel periurban, se propune realizarea a șase puncte de transfer la principalele intrări în municipiu, în vederea optimizării schimbului de călători din transportul metropolitan în cel local.

Beneficiari: Pitești

Valoare investiție: 180.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu; Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă

A10 – Tren urban în Zona Metropolitană Pitești

În vederea asigurării unui mod de transport rapid pentru locuitorii zonei metropolitane Pitești, dar mai ales pentru cei care au locul de muncă în zona platformelor industriale, ținând seama de disponibilitatea restrânsă a spațiului urban precum și de existența infrastructurii feroviare, se propune realizarea unei linii de transport de tip tren sau tram-tren;

Obiective:

- ✓ Modernizarea infrastructurii feroviare în scopul introducerii serviciilor de Tren urban
- ✓ Achiziția de vehicule feroviare accesibile și eficiente în vederea introducerii serviciilor de Tren urban

✓ Asigurarea intermodalității

Tipuri de activități incluse în cadrul proiectului

- ✓ Lucrări pentru realizarea stațiilor.
- ✓ Echiparea stațiilor cu automate de vânzare titluri de transport;
- ✓ Realizarea stațiilor de alimentare cu energie electrică necesare;
- ✓ Amenajarea și Semnalizare corespunzătoare a trecerilor la nivel;
- ✓ Reabilitarea suprastructurii de cale ferată existentă;

Valoarea estimată investiție: 150.000.000 euro

Beneficiari: Pitești, ZMP

Surse posibile de finanțare: PNRR, POT 2021-2027, POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Prioritate P3. O regiune cu mobilitate urbană durabilă

A11 - Achiziție material rulant ecologic pentru tren urban

Proiectul include achiziția de material rulant ecologic în vederea asigurării unui transport metropolitan eficient și atractiv.

Beneficiari: UAT Pitești, ZMP

Valoarea estimată investiție: 10.000.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finanțare: PNRR, POT 2021-2027, POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Prioritate P3. O regiune cu mobilitate urbană durabilă

A12 - Achiziție mijloace de transport ecologice pentru elevi

În vederea creșterii coeziunii sociale, a asigurării accesului către unitățile de învățământ și a reducerii abandonului școlar, se propune introducerea de trasee de transport cu minibuz-uri, către grădinițe și școli din localitățile din zona urbană funcțională.

Prin proiect se prevede achiziția a opt minibuz-uri ecologice.

Beneficiari: UAT Pitești, ZMP

Surse posibile de finanțare: PNRR - Componenta 15 Educație, Investiția 10 "Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi", Buget Local, Alte surse;

Valoarea estimată investiție: 2.160.000 euro, fara TVA

A13 - Înființare linie de transport public școlar Mioveni – Pitești

Pentru asigurarea facilă și în siguranță a școlarilor către unitățile de învățământ din municipiu, se propune înfiinșarea unei linii de transport care să conecteze cele două localități. Traseul va urmări stațiile cele mai frecventate de elevii din Mioveni, către Nodul Intermodal Gara Pitești.

Beneficiari: UAT Pitești, UAT Mioveni

Surse posibile de finanțare: Buget local, Alte surse

9.7 Transport de marfă

În cadrul PMUD Pitești, au fost propuse următoarele proiecte și măsuri privind transportul de marfă.

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
Mo1	Amplasarea de sisteme WIM la toate intrările rutiere în municipiu	Pitești	Alte surse; Buget local

Mo1 Amplasarea de sisteme WIM la toate intrările rutiere în municipiu

Amplasamentul proiectului: Municipiul Pitești

Se propune implementarea unor sisteme WIM (Weigh – În – Motion) cu preselecție și cântărire dinamică pe cele 7 penetrații rutiere ale municipiului Pitești.

Cântărirea în mișcare (WIM) este un instrument foarte important utilizat atât pentru a colecta date despre trafic cât și pentru a detecta autovehiculele care circulă cu depășire de masă pe axă. Acest sistem este utilizat în majoritatea țărilor cum ar fi: Republica Cehă, Germania, Croația, , România, Franța. În cazul în care un autovehicul a fost depistat cu depășire de masă pe axă, toate datele despre acesta se înregistrează într-o bază de date prin intermediul unui soft performant. Procesul de cântărire în mișcare este descris ca: "procesul de măsurare a forțelor dinamice exercitate de anvelopele unui vehicul aflat în mișcare și estimarea sarcinilor asupra axelor corespunzătoare vehiculului în stare statică". Sistemele WIM, în dependență de tipul senzorilor și nivelul softului utilizat pot livra următoarele tipuri de date: sarcina pe axă, sarcina pe grup de axe, numărul de axe, greutatea brută a vehiculului, lungimea vehiculului, distanțele dintre axe, viteza și clasificarea vehiculului, identificarea numărului de înmatriculare, etc.

Indicatori orientativi:

✓ 7 penetrații rutiere

Valoarea estimată investiție: 3.500.000 euro, fără TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021-2027 Digitalizare

Sau PNRR - Componenta C10 Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS

9.8 Mijloace alternative de mobilitate

Pentru mijloacele alternative de mobilitate sunt propuse proiecte de regenerare urbană a cartierelor cu locuințe colective.

În cadrul proiectelor de regenerare urbană se propune restructurarea aleilor pietonale și a căilor de acces către locuințele colective, dotarea spațiilor publice cu mobilier urban, modernizarea spațiilor carosabile și reorganizarea parcărilor rezidențiale în parcări supraetajate cu maxim 2 nivele – un nivel demisol, la o adâncime de maxim 1.5m și un nivel superior la o înaltime de maxim 1-1.5m. Nivelul demisol va fi destinat parcărilor de autoturisme și amenajarea de boxe pentru locuitori (în cazul în care este necesară această facilitate), în timp ce nivelul superior poate fi amenajat în mod variabil, în funcție de necesitatea fiecărei incinte – loc de joacă pentru copii, zonă verde, spații suplimentare de parcare, terenuri de sport, etc. Direcțiile de acțiune pentru proiectele de regenerare urbană au fost detaliate în cadrul capitolului 6.1.5.

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
Do1	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de str. Zamfirești, Aleea Căminelor, Bdul. Nicolae Bălcescu, Bdul. 1 Decembrie 1918, Strada Ioan Budai Deleanu	Pitești	
Do2	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Bdul. 1 Decembrie 1918, Strada Victor Babeș, Str. Doctor Gheorghe Marinescu, Str. Lucian Blaga, str. Ion Minulescu,	Pitești	
Do3	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de str. Diliu Zamfirescu, Str. Mircea Eliade, Aleea Negoiiul, Str. Negru Vodă, Strada Constantin Stătescu, Str. Nichifor Crainic, Aleea Ionel Teodoreanu	Pitești	
Do4	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de sr. Negru Vodă, str. Bascovului, str. Eremia Grigorescu,	Pitești	
Do5	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de str. Bascovului, str. Eremia Grigorescu, Cale București, Bdul I.C. Brătianu	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu;
Do6	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Calea București, Strada Gheorghe Șincai, strada Târgul din Vale, strada I.C. Brătianu	Pitești	Prioritatea 3 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă Alte surse; Buget local
Do7	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Strada Constantin Zărnescu, Calea București, Bdul I.C. Brătianu, Strada C.A. Rosetti, Bdul Republicii,	Pitești	
Do8	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Strada Tudor Vladimirescu, Strada Dragoș Vodă, Str. Târgul din Vale, str. Gării	Pitești	
Do9	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Calea Craiovei, Str. Gheorghe Doja, Str. Smârdan, str. Petre Lăzărescu, str. Cuza Vodă, Bdul Frații Golești,	Pitești	
D10	Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Str. Pătrașcu Vodă, Str. Războieni, Str. Dimitrie Butculescu, Aleea Soarelui, Calea Craiovei, Str. Scărilor, Str. Exercițiu, Str. Mircea Vodă	Pitești	

D11	Regenerare urbana integrată a microcartierului delimitat de Str. Exercițiu, Str. Negru Vodă, Str. Traian, Str. Vasile Lupu, Str. Matei Basarab, str. Ștefan cel Mare, str. Fântâni, str. Pătrașcu Vodă, str. Războieni, str. Banat, Aleea Locotenent Nicolae Tatic, str. Gheorghe Frățescu, Aleea Frații Trifonescu, Aleea Spătarul Nicolae Milescu, Bdul Eroilor	Pitești
D12	Regenerare urbana integrată a microcartierului delimitat de Str. Teilor, Aleea Teilor, str. Mărășești, str. Teilor, str. Stadionuli, Str. Nicolae Dobrin, Bdul Eroilor, Str. Exercițiu	Pitești
D13	Regenerare urbana integrată a microcartierului delimitat de Aleea Mihail Lungeanu, str. Constantin Cantacuzino, str. Frasinului, Aleea Ion Trivale, Aleea DoctorVictor Mărtoiu, str. Drăgășani, Aleea Gheorghe Alesseanu, Aleea Voinicilor, Str. Câmpului,	Pitești
D14	Regenerare urbana integrată a microcartierului delimitat de Str. Cornel Chiriac, Aleea Petru Poni, Intrarea Urmuz, Str. Ștefan Ciobanu, Str. Basarabiei, Aleea Ținutul Herța	Pitești
D15	Regenerare urbană integrată Parcul Republicii	Pitești

Tipuri de activitati incluse în cadrul proiectului

✓ Reducerea circulației auto în interiorul micro-cartierului, prin restructurarea spațiului carosabil, introducerea sensuri unice, dar care să nu permită traversarea micro-cartierului, reducând astfel viteza de circulație la un regim de tip "home-zone", cu viteze de maxim 10 km/h, crescând astfel siguranța locuitorilor, în special a copiilor;

✓ Extinderea/crearea și modernizarea aleilor pietonale și crearea de piste de biciclete între blocuri, care să realizeze astfel o rețea de importanță locală ce va deservi zonele de locuire colectivă și va dirija traficul velo în afara străzilor principale, către punctele de interes și către rețeaua velo magistrală;

✓ Realizarea canalizațiilor pentru rețele de iluminat și comunicații fibră optică și îngroparea cablurilor în subteran, conform obligațiilor legale;

✓ Modernizarea iluminatului public;

✓ Extinderea sistemului de supraveghere video;

✓ Realizarea de parcări demisol în interiorul microcartierului, prin eliminarea bateriilor de garaje sau a parcarilor la sol dezordonate;

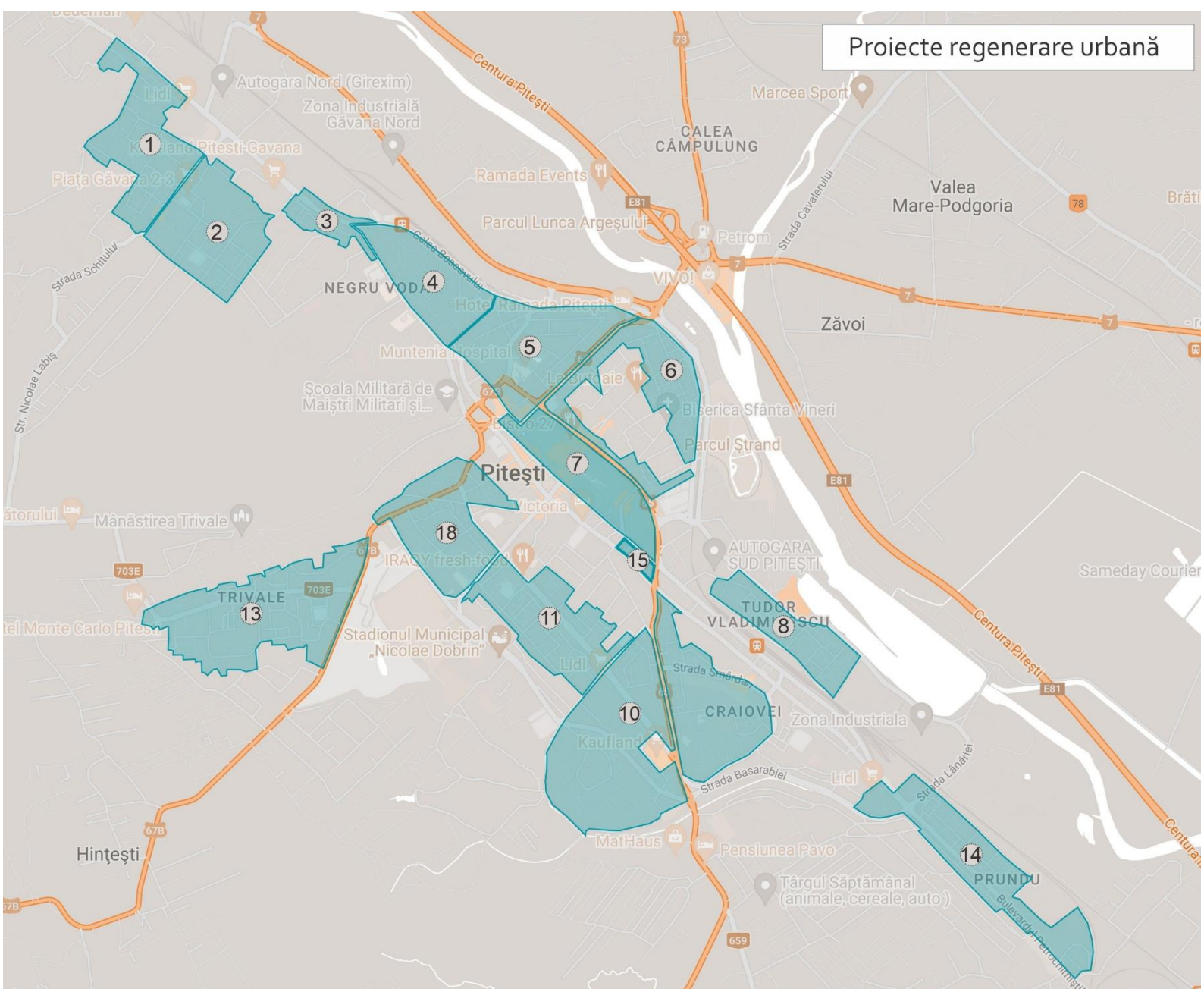
✓ Implementarea unui sistem inteligent, automat, de irigare a spațiilor verzi;

✓ Amenajarea peisagistică a întregului spațiu public modernizat prin proiect;

✓ Plantarea de arbori și arbuști, cu grad ridicat de retenție CO₂, precum și pentru umbrirea spațiului pietonal și creșterea confortului termic;

✓ Dotarea spațiului public cu mobilier urban specific, inclusiv mobilier cu funcțiuni de tip smart-city, platforme subterane smart pentru colectarea deșeurilor, iluminat public, spoturi wifi;

✓ Amenajarea unor centre comunitare (structuri pavilionare care pot adăposti funcțiuni publice, comerciale, educative, etc.) acolo unde spațiul permite acest lucru;



Figură 9-59 - Localizare proiecte regenerare urbană

Do1 - Regenerare urbană integrată a microcartierului delimitat de str. Zamfirești, Aleea Căminelor, Bdul. Nicolae Bălcescu, Bdul. 1 Decembrie 1918, Strada Ioan Budai Deleanu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 360.000mp

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Valoare investiție: 19.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do2 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Bdul. 1 Decembrie 1918, Strada Victor Babeș, Str. Doctor Gheorghe Marinescu, Str. Lucian Blaga, str. Ion Minulescu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 367.000mp

Valoare investiție: 19.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do3 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de str. Diliu Zamfirescu, Str. Mircea Eliade, Aleea Negoitul, Str. Negru Vodă, Strada Constantin Stătescu, Str. Nichifor Crainic, Aleea Ionel Teodoreanu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 89.500mp

Valoare investiție: 4.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do4 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de sr. Negru Vodă, str. Bascovului, str. Eremia Grigorescu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 266.000mp

Valoare investiție: 15.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do5 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de str. Bascovului, str. Eremia Grigorescu, Cale București, Bdul I.C. Brătianu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 407.000mp

Valoare investiție: 19.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do6 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Calea București, Strada Gheorghe Șincai, strada Târgul din Vale, strada I.C. Brătianul

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 330.000mp

Valoare investiție: 15.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do7 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Strada Constantin Zărnescu, Calea București, Bdul I.C. Brătianu, Strada C.A. Rosetti, Bdul Republicii

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 275.000mp

Valoare investiție: 15.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do8 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Strada Tudor Vladimirescu, Strada Dragoș Vodă, Str. Târgul din Vale, str. Gării

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 216.000mp

Valoare investiție: 13.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

Do9 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Calea Craiovei, Str. Gheorghe Doja, Str. Smârdan, str. Petre Lăzărescu, str. Cuza Vodă, Bdul Frații Golești,

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 385.000mp

Valoare investiție: 19.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D10 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Str. Pătrașcu Vodă, Str. Războieni, Str. Dimitrie Butculescu, Aleea Soarelui, Calea Craiovei, Str. Scărilor, Str. Exercițiu, Str. Mircea Vodă

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 618.000 mp

Valoare investiție: 30.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D11 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Str. Exercițiu, Str. Negru Vodă, Str. Traian, Str. Vasile Lupu, Str. Matei Basarab, str. Ștefan cel Mare, str. Fântâni, str. Pătrașcu Vodă, str. Războieni, str. Banat, Aleea Locotenent Nicolae Tatic, str. Gheorghe Frățescu, Aleea Frații Trifonescu, Aleea Spătarul Nicolae Milescu, Bdul Eroilor

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 351.000 mp

Valoare investiție: 18.500.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D12 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Str. Teilor, Aleea Teilor, str. Mărășești, str. Teilor, str. Stadionuli, Str. Nicolae Dobrin, Bdul Eroilor, Str. Exercițiu

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 359.000 mp

Valoare investiție: 19.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D13 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Aleea Mihail Lungeanu, str. Constantin Cantacuzino, str. Frasinului, Aleea Ion Trivale, Aleea Doctor Victor Mărtoiu, str. Drăgășani, Aleea Gheorghe Alesseanu, Aleea Voinicilor, Str. Câmpului,

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 571.000 mp

Valoare investiție: 40.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D14 - Regenerare urbana integrata a microcartierului delimitat de Str. Cornel Chiriac, Str. Anghel Saligny, Strada Prundu Mic, Bulevardul Petrochimiștilor, Intrarea Urmuz, Str. Ștefan Ciobanu, Str. Basarabiei, Aleea Ținutul Herța

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 390.000mp

Valoare investiție: 20.000.000 euro fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

D15 - Regenerare urbană integrată Parcul Republicii

Beneficiar: Mun. Pitești

Suprafață: 24.600mp

Valoare investiție: 2.000.000 euro, fără TVA

Surse de finanțare: POR 2021 – 2027, Alte surse

9.9 Managementul traficului

Pentru managementul traficului sunt propuse următoarele proiecte:

Cod	Proiect	Beneficiar	Sursă finanțare
To1	Extinderea sistemului integrat de management al traficului	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu
To2	Extinderea sistemului de supraveghere video a traficului, sistem ANPR pentru protejarea benzilor dedicate transport public și suprinderea incidentelor și nerespectarea condițiilor de circulație, sisteme informare și avertizare (VMS), inclusiv dotarea și extinderea Centrului de Comanda și Control	Pitești	POR 2021-2027 Digitalizare Sau POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu
To3	Implementarea unei soluții de mobilitate urbană și metropolitană pentru utilizatorii sistemelor alternative de transport și intermodalitate, informare călători, inclusiv funcțiuni MaaS	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu
To4	Extindere sistem de management integrat al traficului la nivelul Zonei Urbane Funcționale	Pitești	POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu

To1 Extinderea sistemului integrat de management adaptiv al traficului, cu prioritizare pentru sistemul de transport în comun și bicicliști

Amplasamentul proiectului: rețeaua stradală a municipiului Pitești

Proiectul prevede extinderea sistemului de management trafic adaptiv, inteligent, cu prioritizare pentru mijloacele de transport în comun și pentru bicicliști și pietoni.

Sistemul va fi extins în 90 de intersecții.

Valoarea estimată investiție: 23.000.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finanțare: POR 2021 – 2027 Sud Muntenia – Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu

To2 Extinderea sistemului de supraveghere video a traficului, sistem ANPR pentru protejarea benzilor dedicate transport public și suprinderea incidentelor și nerespectarea condițiilor de circulație, sisteme informare și avertizare (VMS), inclusiv dotarea și extinderea Centrului de Comanda și Control

Valoarea estimată investiție: 2.000.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: POR 2021-2027 Digitalizare sau POR 2021 – 2027 Sud Muntenia
– Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu

To3 Implementarea unei solutii de mobilitate în municipiu și ZUF pentru utilizatorii sistemelor alternative de transport si intermodalitate, informare calatori, inclusiv functiuni MaaS

Valoarea estimată investiție: 1.000.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: POR 2021-2027 Digitalizare sau PNRR - Componenta C10
Fondul Local - Masura I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde ITS

To4 - Extindere sistem de management integrat al traficului la nivelul Zonei Urbane Funcționale

Valoarea estimată investiție: 1.000.000 euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: POR 2021-2027 Digitalizare sau POR 2021 – 2027 Sud Muntenia
– Axa prioritara - P2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediu

9.10 Aspecte instituționale

Capacitatea instituțională pentru monitorizarea și evaluarea implementării PMUD este bine dezvoltată și are atribuții concrete. Mai multe detalii despre structura organizationala stabilita pentru monitorizarea implementarii PMUD sunt prezentate in Capitolul 10.

Pentru reglementarea transportului public, acest proiect va viza:

1. Elaborarea și aprobarea strategiei de dezvoltare a transportului public;
2. Dezvoltarea și aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;
3. Elaborarea și aprobarea documentației pentru contractele de achiziții publice și de delegare, pentru a stabili condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe a contractelor după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;
4. Adaptarea contractului de servicii publice în conformitate cu directivele europene privind serviciul public;
5. Monitorizarea executării contractului de gestiune, pentru a observa respectarea de către operator a cluzelor contractului;
6. Implementarea și monitorizarea implementării strategiei de dezvoltare a operatorului și serviciului de transport public metropolitan, incluzând realizarea investițiilor planificate prin PMUD;
7. Corelarea și realizarea celorlalte acțiuni administrative, necesare dezvoltării transportului public în comun la nivel metropolitan.

10

Monitorizarea implementării planului de mobilitate urbană

- 10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.
- 10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

10. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.

Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung, respectiv a viziunii propuse de Municipiul Pitești.

Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie introduse în plan ca instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare și a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine și mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateri publice, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare și evaluare trebuie definite și puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelele 10.1 și 10.2. Aceste tabele prezintă valorile prognozate pentru câțiva ani de prognoză din orizontul PMUD (considerați „ani majori de evaluare”), presupunând implementarea intervențiilor prezentate în Planul de Acțiune descris în capitolele anterioare.

Administrația locală stabilește prin implementarea PMUD noi funcționalități pe care să le îndeplinească străzile și spațiul urban în ansamblu, având în vedere nevoile multiple generate de o societate aflată în proces de modernizare și de sofisticare a modurilor de deplasare cotidiană.

Măsurarea succesului fiecărui proiect stradal necesită o abordare multidisciplinară și multiscalară și implementarea unei metodologii personalizate astfel încât numeroasele beneficii ale străzilor și spațiilor publice re-proiectate să poată fi cuantificate. În practica recentă, străzile au fost evaluate doar pe baza mișcării vehiculelor (capacitate de circulație, asigurarea profilurilor în conformitate cu normativele de proiectare) și siguranța șoferilor, dar adevărata capacitate de mobilitate a unei artere poate fi evaluată corect doar atunci când sunt luate în considerare elementele de siguranță și mobilitate ale tuturor categoriilor de utilizatori ai spațiului public respectiv.

Dincolo de mobilitate, orașele trebuie să evalueze rezultatele proiectelor de infrastructură stradală implementate pentru a înțelege dacă și în ce procent investițiile realizate sprijină obiectivele și politicile mai mari ale comunității, precum sănătatea și siguranța, calitatea vieții, mediu, sustenabilitate economică și echitate.

Monitorizarea implementării PMUD este una dintre cele patru componente majore în procesul de elaborare a unui PLAN, în conformitate cu metodologia de realizare a acestor documente strategice, așa cum a fost prezentat în Capitolul 1 al prezentului document.

Este esențială pentru succesul comunității locale sibiene dezvoltarea capacității administrative de planificare pe termen lung, de planificare multianuală și de instituire a unor mecanisme de monitorizare și control la nivelul administrației locale. PMUD reprezintă un instrument în acest sens, evaluând și prioritizând acțiuni și intervenții menite să atingă obiectivele de dezvoltare durabilă în domeniul mobilității urbane.

Monitorizarea implementării PMUD, prin implementarea proiectelor selectate în Scenariul Optim, se va realiza atât la nivel strategic, cât și la nivel operational.

La nivel strategic:

- **Alocarea bugetară multianuală** este mecanismul prin care se pot alocă resursele financiare îndeplinirii obiectivelor investitoriale asumate prin Planurile de acțiune ale documentelor de planificare strategică (SIDU, PMUD, PAEDC, etc.). Realizarea bugetului (anual și multianual) este îndeplinită de reprezentanții administrației locale, supusă etapelor de informare și consultare publică și aprobate de Consiliul Local, existând astfel suficiente mecanisme de control pentru asigurarea implementării Planului de acțiune.
- **Verificarea internă a respectării cerințelor de exigență în proiectare** prin avizarea documentațiilor premergătoare lansării etapelor de proiectare, prin reprezentanții direcțiilor de specialitate;
- **Rapoarte de activitate** ale comisiilor de specialitate – Comisia de Mobilitate, Comisia de Smart-City și Digitalizare.

La nivel operational, monitorizarea efectelor implementării proiectelor PMUD (aferele indicatorilor de durabilitate) se poate realiza prin metode precum

- **Monitorizarea video sau a datelor pe baza sistemelor ITS:** prin funcționalitățile sistemelor de monitorizare video a traficului (existent) sau de management inteligent al traficului (propus pentru implementare), se înregistrează date statistice foarte relevante privind mobilitatea cotidiană cu mijloacele motorizate de transport, se pot realiza anchete de tip Origine-Destinație și pot fi dezagregate date pe anumite criterii de evaluare (ore de varf, categorii de vehicule, etc.);
- **Evaluarea datelor din sistemul bike-sharing:** sistemele de mobilitate partajată au funcțiuni privind agregarea datelor de mobilitate a utilizatorilor săi. Având în vedere că sistemul este public, accesul la date și analize se poate realiza fără probleme. Aceste informații pot fi extrem de folositoare pentru înțelegerea rapoartelor origine-destinație ai utilizatorilor sistemului, a numărului de călătorii efectuate cu bicicleta, aducând o lumină mult mai clară asupra cotei modale velo la nivel municipal. În același timp, prin analiza dinamicii utilizării unei anumite stații se poate evalua impactul realizării și dării în operare a unui element de infrastructură velo nou, prin compararea nivelului anterior de utilizare a bicicletelor cu nivelul post-implementare. În același timp, se poate solicita, în baza unui parteneriat, operatorilor de mobilitate partajată existenți în Pitești, datele referitoare la volumul deplasărilor realizate prin serviciile acestora.

În completare recomandăm pentru monitorizarea implementării proiectelor din Scenariul Optim PMUD utilizarea metodologiei de evaluare a rezultatelor prezentată și deja validată din Ghidul Global Street Design publicat de GDCL în 2016, cap. 3 – „Measuring and Evaluating Streets”.

În vederea identificării punctelor tari și a celor slabe care caracterizează mobilitatea municipiului, au fost analizați indicatorii sustenabili de mobilitate (SUMI), pentru a identifica zonele care necesită măsuri și pentru a evalua progresul strategiei.

Tabel 10-1 - Indicatori sustenabili de mobilitate (SUMI), sursă: <https://transport.ec.europa.eu/>

INDICATORI SUSTENABILI DE MOBILITATE (SUMI)			
1	Gradul de accesibilitate la transportul public pentru categoria socială cea mai săracă	Scor de accesibilitate	
		Indicator de accesibilitate	
2	Gradul de accesibilitate la transportului public pentru persoanele cu dizabilități	mijloace de transport	
		stații	
3	Indicatorul de emisii de poluanți atmosferici	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
4	Indicator de limitare a zgomotului	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
5	Indicator decese rutiere	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
6	Indicator de acces la servicii de mobilitate	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
7	Indicator emisii GES	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
8	Indicator de congestie si intarzieri	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
9	Indicator de eficiență energetică	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
10	Indicator de oportunitate pentru mobilitatea activă	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
11	Indicator de integrare multimodală	Toate transferurile	
		Transferuri pe distanțe lungi	
		Puncte intermodale mari	
12	Indicator de satisfacție față de transportul public	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
13	Indicator pentru siguranța modurilor active de transport	Parameter value	
		Valoare indicator	
14	Indicator pentru calitatea spațiului public	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
15	Indicator de calitate a spațiilor publice	Valoare parametru	
		Valoare indicator	
16	Indicator timp de călătorie pentru navetă	Valoare parametru	
		Valoare indicator	

Indicatorii SUMI pot fi utilizați pentru monitorizarea impactului și a eficienței implementării strategiei PMUD pentru anii 2027, 2030.

Prin urmare, PMUD se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea PMUD se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din PMUD respectă:

Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;

Tabel 10-2 Indicatori de durabilitate

Nr.	Indicator de durabilitate	UM	2021	2026	2030
I.1	Cota modală a deplasărilor active (pietonal și velo)	%	8,67	15	22
I.2	Cota modală a deplasărilor cu transportul public	%	37,29	43	45
I.3	Cota modală a deplasărilor cu autoturisme	%	53,98	42	33
II.1	Accesibilitate – minute deplasare	min	14,88	14	13
II.2	Durata medie de călătorie, în condiții ideale	min	13,15	12,57	12,46
II.3	Viteza medie comercială a TP	(km/h)	27	30	32
III.1	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO ₂ /an		5%	10%
IV.1	Eficiența economică a investițiilor (RIRE)	%			13%

Indicatorii de impact determinați prin însumarea proiectelor individuale:

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Pitești sunt:

- UAT Municipiul Pitești, prin direcțiile de specialitate;
- Poliția Municipiului Pitești;
- Consiliul Județean Argeș, prin direcțiile de specialitate, instituția Arhitectului Șef – pentru proiectele propuse la nivel metropolitan;
- Alte entități relevante (cum ar fi organizații non-guvernamentale), individual sau structurate la nivelul unor comisii de specialitate care să activeze pe lângă CL Pitești:
- Comisia de mobilitate urbană : formată din reprezentanți ai Direcției Tehnice, Administrator Public Pitești, reprezentanți ai Direcției Proiecte Europene, reprezentanți ai diferitelor ONG-uri de profil din Pitești.
- Comisia de smart-city și digitalizare : formată din reprezentanți ai Direcției Tehnice, Administrator Public Pitești, reprezentanți ai Direcției Proiecte Europene, reprezentanți ai diferitelor ONG-uri de profil din Pitești.
- Ca și reprezentanții legali ai Publitrans 2000 SA - pentru componentele de transport public local și bike-sharing
- A.D.I. Transport – pe componenta de transport public metropolitan.

În completarea monitorizării indicatorilor menționați anterior la finalul anului 2030 (sfârșitul ciclului financiar multianual al UE) se va face o evaluare totală a mobilității urbane la nivelul municipalității din Pitești. Această evaluare va include și un sondaj în rândul locuitorilor pentru a identifica gradul de mulțumire legat de schimbările aduse de proiectele din PMUD, împreună cu viitoare nevoi sau priorități în domeniul mobilității urbane.

Comisia de Monitorizare PMUD

Se propune ca monitorizarea PMUD să fie realizată în cadrul Comisiei de Mobilitate și Urbanism.

Pentru asigurarea implementării componentelor digitale, a funcțiilor de tip smart-city, în cadrul proiectelor investitoriale propuse prin PMUD și implementate în cadrul proiectelor individuale, se propune ca monitorizarea acestor aspecte să se deruleze în cadrul unei Comisii pentru Smart-City și Digitalizare.

Implementarea efectivă a PMUD se va realiza prin punerea în opera a proiectelor investitoriale propuse în Scenariul Optim PMUD. Prioritizarea proiectelor eligibile pentru finanțare nerambursabilă se va realiza pe baza procedurilor stabilite în conformitate cu prevederile emise de AM ADR Sud-Vest, cum ar fi procedura de selecție DJFESI utilizată pentru implementarea proiectelor în cadrul financiar 2014-2020. Pentru proiectele neincluse în programe de finanțare europeană nerambursabile, se recomandă prioritizarea intervențiilor pe baza punctajelor obținute în AMC/ACB. În cazul în care există proiecte de tip orizontal (proiecte generale multianuale), se recomandă o analiză cost-beneficiu pentru stabilirea priorităților de intervenție (ex: pentru alegerea străzilor de importanță locală necesare a fi modernizate).

Având în vedere că pentru proiectele de investiție selectate pentru realizare este necesară în primul rând elaborarea unor documentații tehnice în conformitate cu prevederile HG907/2016, se recomandă următoarele:

Temele de proiectare care vor sta la baza caietelor de sarcini vor fi corelate în ceea ce privește obiectivele de investiție, tipurile de intervenție, profilele transversale tip cu cele propuse în fișele de proiect PMUD, atâta timp cât acestea au parcurs etapa de consultare publică, avizare de Mediu și au fost aprobate de Consiliul Local.

Cerințele privind echipa de experți proiectanți implicați în elaborarea documentațiilor de achiziție a serviciilor de proiectare vor viza solicitarea unei echipe multidisciplinare, care să îmbine expertiza din domeniul ingineriei rutiere, cu expertiza în domeniul urbanismului, arhitecturii urbane, urbanism-peisagism, horticultura, inginerie instalații și rețele, inginerie iluminat public, managementul apelor, etc., asigurând astfel expertiza și calitatea proiectelor tehnice, fără de care implementarea PMUD nu se va putea realiza la nivelul de exigență planificat.

Pentru asigurarea acestor corelări conceptelor de proiect – tema de proiectare – exigențe în proiectare, va fi responsabilă Direcția Tehnică; în fapt, orice document de planificare a proiectării obiectelor de investiție cuprinse în PMUD, vor necesita avizarea prealabilă din partea Directorului Direcției Tehnice.

Pentru componenta urbanism – elaborarea și avizarea PUZ-urilor va necesita în prealabil corelări cu propunerile PMUD privind capacitățile de circulație, conceptele de dezvoltare urbană cuprinse în capitolele relevante pentru calitatea mediului urban, prescripțiile privind permisiunile de eficiență, precum și prioritizarea zonelor de expansiune urbană.

Este necesară planificarea la nivelul administrației locale a planurilor pentru extinderea rețelelor de utilități, care nu se pot desfășura concomitent în toate zonele de expansiune; este necesară astfel stabilirea unor priorități și implicit emiterea autorizațiilor de construire doar în zonele unde sunt rezolvate anterior alimentările cu utilități, infrastructura de acces (rutier, infrastructura alternativă) și servicii de transport public.

Pentru buna implementare a proiectelor de investitie propuse in PMUD, Directia Patrimoniului este responsabila de rezolvarea problemelor ce tin de stabilirea proprietatii asupra terenurilor, efectuarea demersurilor privind exproprierea sau realizarea schimburilor de teren/preluarea in administrare a terenurilor/imobilelor necesare realizarii investitiilor de la alte entitati publice proprietare (ex: terenuri ale MAI sau MAPN care pot fi utilizate pentru crearea de infrastructuri de acces). Va fi necesar ca pentru proiectele selectate in cadrul Scenariului Optim sau altor proiecte cu punctaje superioare in Analiza multicriteriala care ar putea fi finantate din surse europene nerambursabile, Directia Patrimoniului sa demareze deja demersurile pentru asigurarea drepturilor de proprietate/administrare asupra imobilelor aflate pe traseul proiectelor propuse in PMUD. Evolutia rezolvarii tuturor neclaritatilor privind drepturile de proprietate/administrare se va monitoriza de catre Directia Tehnica din Primarie, precum si de reprezentantii Comisiei de Mobilitate si Urbanism.

Actualizarea și recalibrarea Modelului de Transport

Este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi recalibrat în fiecare an major de evaluare (2027 și 2032). Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducerea semaforizării etc.)
- Date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu un centru comercial nou, un cartier de locuințe nou etc.)
- Trasee transport public, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie transport public
- Numărători de trafic

Pentru o perioadă de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD poate fi externalizat pe baza de procedură competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării unui compartiment/serviciu care să dețină capacitatea de a realiza aceeași activitate. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport.