

REFERAT

privind aprobarea proiectului de hotărâre
"Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești
pentru perioada 2021 – 2027"

În temeiul prevederilor art. 136 alin.(1) și alin.(2) din Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare, am inițiat un proiect de hotărâre privind aprobarea "Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești pentru perioada 2021 – 2027".

Municipiul Pitești implementează, proiectul "Consolidarea capacității administrative locale prin planificare strategică eficientă" cod SIPOCA 799/ SMIS2014+ 135776, proiect finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară 2: "Administrație publică și sistem judiciar accesibile și transparente", Obiectivul specific 2.1. Introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică locală ce optimizează procesele orientate către beneficiari în concordanță cu SCAP.

În cadrul proiectului a fost actualizat Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Pitești pentru perioada 2021-2027, fiind elaborat de F.I.P. Consulting S.R.L., în baza contractului de servicii nr. 1652/230/12.01.2022.

Planul de mobilitate urbană durabilă, denumit în continuare P.M.U.D, reprezintă o documentație complementară Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană și Planului Urbanistic General (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Portivit Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, un plan de mobilitate urbană este definit ca fiind un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii / zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Autoritățile administrației publice locale din Municipiul Pitești încurajează și sprijină derularea programelor și proiectelor privind îmbunătățirea accesibilității atât a locuitorilor cât și a cetățenilor aflați în tranzit prin Municipiul Pitești. În ceea ce privește Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești, acest document strategic a fost realizat în anul 2017.

Prin actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești se urmărește actualizarea anumitor date statistice cu impact asupra mobilității urbane, restructurarea informației existente întocmirii analizei cost beneficiu, realizarea evaluării strategice de mediu (SEA), reevaluarea anumitor parametrii de trafic/de infrastructură/de servicii care s-au modificat din anul 2017, respectiv în sensul redefinirii pachetelor de măsuri propuse a fi implementate.

Astfel, propun inițierea unui proiect de hotărâre în vederea aprobării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Pitești pentru perioada 2021-2027, proiect de hotărâre care împreună cu întreaga documentație va fi supus spre aprobare Consiliului Local al Municipiului Pitești, în formă elaborată.

PRIMAR,
CRISTIAN GENTEA

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea
"Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești
pentru perioada 2021 – 2027"**

Consiliul Local al Municipiului Pitești, întrunit în ședință ordinară;
Având în vedere:

- Referatul de aprobare pentru proiectul de hotărâre inițiat de Primarul Municipiului Pitești;
- Raportul nr. 6778/07.02.2023 al Direcției Tehnice;

Văzând prevederile:

- Ghidului Solicitantului Condiții Specifice de accesare a fondurilor din Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, aferent cererii de proiecte POCA/661/2/1 (CP13/2019 – less);
- Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinului nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism;
- Legii 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentului (UE) nr. 1301/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 privind Fondul european de dezvoltare regională și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006;
- Legii nr. 273/2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. e) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Ținând cont de prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările ulterioare;

În temeiul dispozițiilor art.196, alin.(1), lit.(b) din Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă "Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești pentru perioada 2021 – 2027", potrivit anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Pitești, Direcția Tehnică, Direcția Arhitect Șef și Direcția Economică vor aduce la îndeplinire dispozițiile prezentei hotărâri, care va fi comunicată acestora, de către Secretarul General al Municipiului Pitești..

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

**Avizează proiectul de hotărâre:
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
Andrei – Cătălin Călugăru**

Pitești,

Nr. din 2023

R A P O R T
privind aprobarea proiectului de hotărâre
"Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești
pentru perioada 2021 – 2027"

Municipiul Pitești implementează, proiectul "Consolidarea capacității administrative locale prin planificare strategică eficientă" cod SIPOCA 799/ SMIS2014+ 135776, proiect finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară 2: "Administrație publică și sistem judiciar accesibile și transparente", Obiectivul specific 2.1. Introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică locală ce optimizează procesele orientate către beneficiari în concordanță cu SCAP.

În cadrul proiectului a fost actualizat Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Pitești pentru perioada 2021-2027, fiind elaborat de F.I.P. Consulting S.R.L., în baza contractului de servicii nr. 1652/230/12.01.2022.

Planul de mobilitate urbană durabilă, denumit în continuare P.M.U.D, reprezintă o documentație complementară Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană și Planului Urbanistic General (P.U.G.) și constituit instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Autoritățile administrației publice locale din Municipiul Pitești încurajează și sprijină derularea programelor și proiectelor privind îmbunătățirea accesibilității atât a locuitorilor cât și a cetățenilor aflați în tranzit prin Municipiul Pitești. Realizarea planurilor de mobilitate urbană este stipulată în Legea nr.350/2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- a) 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;
- b) strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- c) regulamentul local de urbanism aferent acestuia;
- d) plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- e) un plan de mobilitate urbană.

Un astfel de document strategic trebuie să se bazeze pe practici de planificare existente, luând în considerare principii precum integrare, participare și evaluare. De asemenea, ar trebui luate în considerare următoarele obiective principale:

- asigurarea diferitelor opțiuni de transport tuturor cetățenilor, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- îmbunătățirea siguranței și securității;
- reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

În ceea ce privește Planul de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul Municipiului Pitești, acest document strategic a fost realizat în anul 2017. Prin actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești se urmărește actualizarea anumitor date statistice cu impact asupra mobilității urbane, restructurarea informației existente întocmirii analizei cost-beneficiu, realizarea evaluării

strategice de mediu (SEA), reevaluarea anumitor parametrii de trafic/de infrastructură/de servicii care s-au modificat din anul 2017, respectiv în sensul redefinirii pachetelor de măsuri propuse a fi implementate.

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. Scopul final al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pitești constă în propunerea unor măsuri care să contribuie la sustenabilitatea economică, de mediu și socială a sistemului de transport, la creșterea siguranței și fluenței sistemului de transport respectiv la implicarea factorilor interesați (utilizatori / neutilizatori ai sistemului de transport).

Planul de mobilitate urbană durabilă cuprinde următoarele:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic. Informațiile culese trebuie să ia în considerare toate cunoștințele, rapoarte și date relevante privind organizarea, operațiunile și infrastructura fiecărui sistem de transport;

- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate ;

- Înțelegerea modului în care cererea de transport va crește și se va modifica ținând seama de 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 ;

- Terapia și managementul traficului și al mobilității;

- Inscrierea prescripțiilor tehnice de proiectare și execuție în cadrul unor standarde tehnice minime acceptate la nivel european, inclusiv pentru infrastructurile de ciclism urban.

În cadrul acestui demers de actualizare a Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Pitești, se asigură corelarea cu principalele documente programatice la nivel național cu impact asupra mobilității urbane (Master Planul de Transport al României, Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, Programul Operațional Regional (2021-2027), Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Pitești pentru perioada (2021 – 2027), Planul urbanistic General al Municipiului Pitești, alte studii de fezabilitate/ proiecte tehnice/studii tehnice ce au impact asupra întregului sistem de transport local).

PMUD al Municipiului Pitești acoperă perioada 2021-2027 (2029 luând în considerare regula "N+2"), și urmărește îndeplinirea următoarelor obiective fundamentale:

A. Accesibilitate = Asigurarea accesibilității tuturor, oferită de sistemul de transport;

B. Siguranță și securitate = Reducerea impactului negativ al sistemului de transport asupra sănătății, siguranței și securității cetățenilor, îndeosebi a celor mai vulnerabili;

C. Mediu = Reducerea poluării aerului și a emisiilor fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic;

D. Eficiența economică = Îmbunătățirea eficienței și a raportului cost-eficiență a transportului de persoane și de marfă, luând în considerare costurile externe;

E. Calitatea mediului urban = Contribuirea la înfrumusețarea atractivității și calității mediului și aspectului urban.

La nivel urban, prin implementarea PMUD se urmăresc următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- reducerea congestiei;

- extinderea și dezvoltarea transportului public;

- conectivitate crescută între cartiere;

- dezvoltarea modurilor alternative de transport;

- reducerea nevoii de deplasare;

- reducerea impactului negativ asupra mediului;

- îmbunătățirea siguranței și securității rutiere;

- asigurarea condițiilor pentru o intermodalitate superioară a serviciilor de transport prin care se efectuează prestația pe teritoriul orașului.

La nivel periurban, prin implementarea PMUD se urmăresc următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- extinderea transportului public urban către localitățile din zona periurbană;
- conectivitate sporită între localitățile limitrofe și Municipiul Pitești;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea impactului negativ asupra mediului.

La nivelul cartierelor, prin implementarea PMUD se urmăresc următoarele obiective operaționale care să conducă la atingerea obiectivelor principale:

- reducerea congestiei;
- dezvoltarea modurilor alternative de transport;
- reducerea nevoii de deplasare;
- reducerea impactului negativ asupra mediului.

LEGALITATEA INVESTIȚIEI

Susținerea din punct de vedere legală, este fundamentată pe prevederile următoarelor acte normative:

- Ghidul Solicitantului Condiții Specifice de accesare a fondurilor din Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, aferent cererii de proiecte POCA/661/2/1 (CP13/2019 - less);
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism;
- Prevederile Legii nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;
- Legea 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative;
- Regulamentul (UE) nr. 1301/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 privind Fondul european de dezvoltare regională și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006;
- Legea nr. 273/2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. e) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 136, alin (1) și alin. (2) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Director Executiv

Valeriu Chelaru

**Șef Serviciul Dezvoltare
și Managementul Proiectelor
Raluca Daniela Marin**

Intocmit,
Consilier Brădeanu Ana Mihaela



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:

Informații despre livrabil

Revizie

1

Livrabil

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 consultanță 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 terțe 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 infrastructură și de mobilitate acoperă aria municipiului și a Pachetului 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 Palierelor 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 Măsurile 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
Tabel 2-2 - Comparatie indicatori demografici din Mun. Pitești, ...	63
Tabel 2-3 - Date Origine - Destinație	65
Tabel 2-4 Scopul deplasărilor persoanelor anchetate	72
Tabel 2-5 Amplasarea anchetelor OD	97
Tabel 2-6 - Procent calculat proporțional cu numărul mediu de locuri pe scaune din mijloacele de transport	98
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	105
Tabel 2-9 Tipul mărfurilor transportate	106
Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport	115
Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date	137
Tabel 3-3 Statistica anchetelor origine-destinație efectuate	139
Tabel 3-4 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic	142
Tabel 3-5 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor	150
Tabel 3-6 Locuitorii municipiului Pitești, la nivelul anului de bază - 2022	157
Tabel 3-7 Exemplu destinații călătoriilor ce stau la baza construcției matricelor de deplasări	158
Tabel 3-8 Grupuri de utilizatori modelați la nivelul anului de bază - 2022	162
Tabel 3-9 Perechi de activități	164
Tabel 3-10 Perechi de activități, rata de generare / atracție	164
Tabel 3-11 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic	165
Tabel 3-12 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale	172
Tabel 3-13 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)	176
Tabel 3-14 Date statistice privind evoluția transporturilor	178
Tabel 3-15 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2021	179
Tabel 3-16 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2021	180
Tabel 3-17 Evoluția gradului de motorizare perioada 2011-2021	182
Tabel 3-18 Modelul de Transport: Studiu de caz	182
Tabel 4-1 Indicatorii de performanță a rețelei de transport – anul de bază 2022	188
Tabel 4-2 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2022 – rețeaua modelată	191
Tabel 4-3 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	191
Tabel 4-4 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2022	192
Tabel 4-5 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	193
Tabel 4-6 Evaluarea fluenței circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2022	194
Tabel 4-7 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	196
Tabel 4-8 Statistica accidentelor rutiere la nivel național (*ani pandemici)	198
Tabel 4-9 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2016-2020 (*an pandemic)	200
Tabel 4-10 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020	201
Tabel 4-11 Modul de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Pitești în intervalul 2016-2020	202
Tabel 4-12 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	203
Tabel 4-13 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare	205
Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale	206
Tabel 7-1 – Rezultatele de impact ale implementării strategiei (scenariul implementării întregului portofoliu – Do All)	210
Tabel 7-2 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, eficiență economică	210
Tabel 7-3 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, impactul asupra mediului	245
Tabel 7-4 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, accesibilitate	246
Tabel 7-5 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, siguranță	247
Tabel 7-6 Cuantificarea efectelor scenariilor de implementare, calitatea vieții	249
Tabel 8-1 - Punctaj obținut în urma analizei Cost-Beneficiu	251
Tabel 8-2 - Punctaj obținut în urma analizei Multicriterială	252
Tabel 8-3 – Ordinea de priorizare a proiectelor în funcție de punctajul obținut	259
Tabel 8-4 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 1	261
Tabel 8-5 – Indicatori de evaluare al impactului asupra mobilității a scenariului 1	263
Tabel 8-6 – Indicatori generali de rezultat al scenariului 2	264
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/	265
Tabel 10-2 Indicatori de durabilitate	265

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 vârstelor, pe sexe, pentru Municipiul Pitești, Sursă date: INSSE 2021, Date prelucrate de consultant	62
Figură 2-9 - Piramida vârstelor, 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 reședință 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 Categorii 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 Volumele de trafic, vitezele medii și vehicule înregistrate defalcate pe 30 minute (mostră raport)	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 modelată 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 - Exemplu 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: GDSG)	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 Axonometrie – 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	302
Figură 9-27 - Exemplu amenajare intersecții 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

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, orașul 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 întoarcere către natură, introducerea zonelor verzi între blocuri, înverzirea 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 funcțiunilor 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.

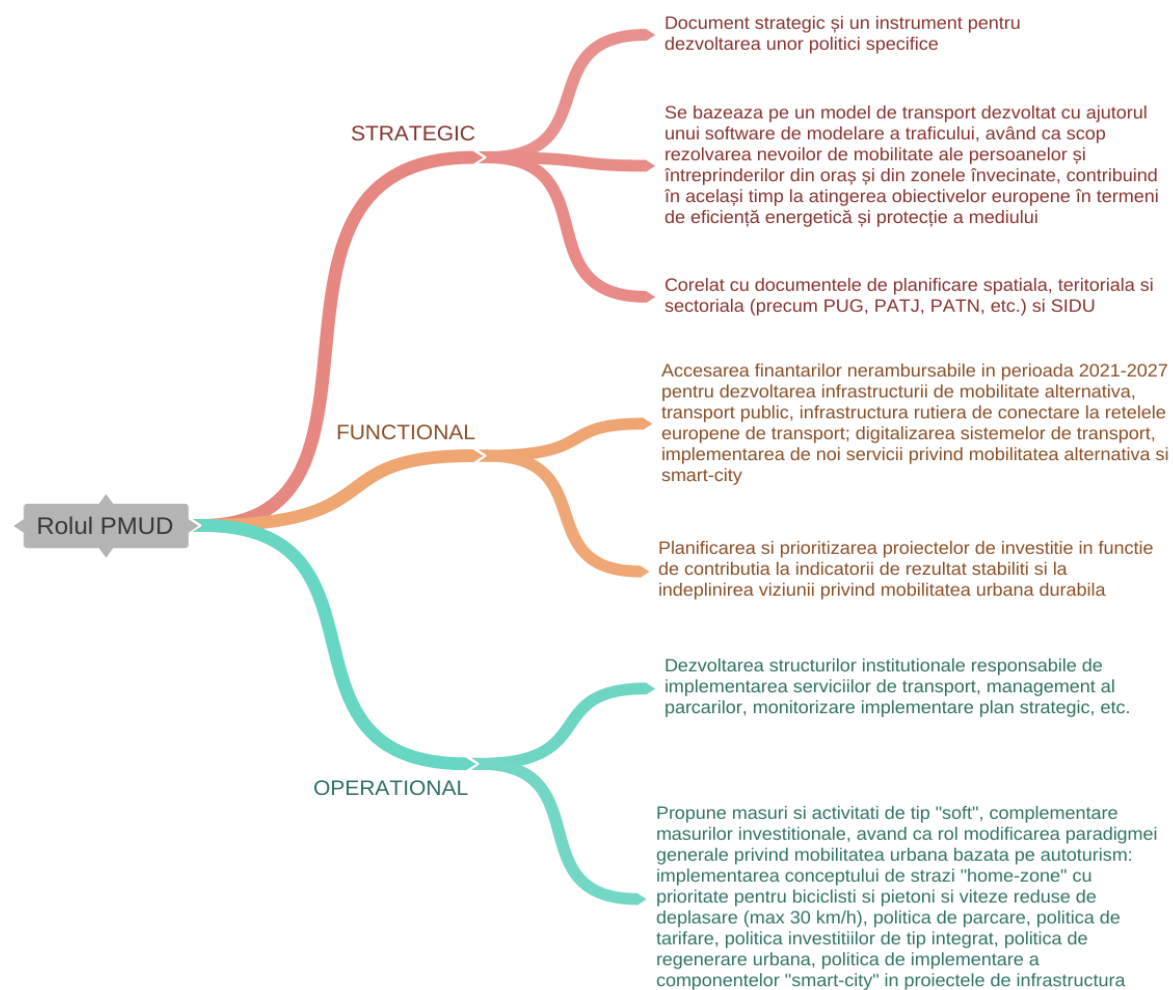
Modurile de transport durabile și prietenoase cu mediul vor deveni primele alternative de transport pentru locuitorii, cei care lucrează în Pitești sau vizitatorii orașului. Transportul public, transportul pietonal și velo, împreună cu o infrastructură rutieră dezvoltată și un sistem de transport îmbunătățit 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.

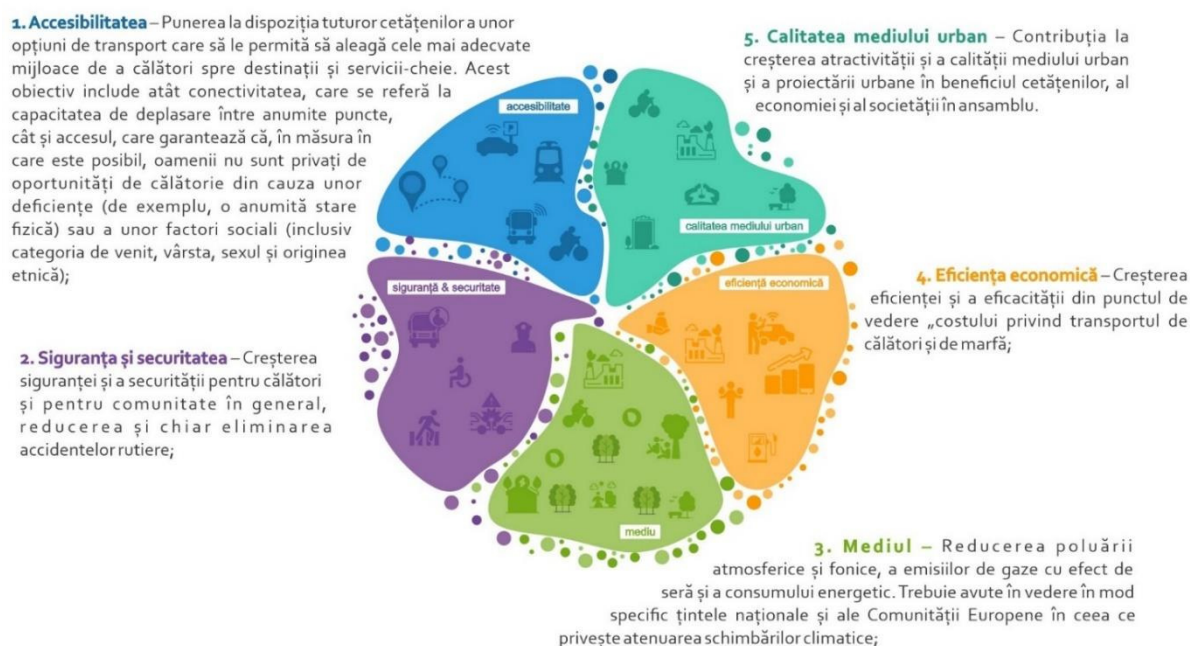
Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

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 directe 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 activităților 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.

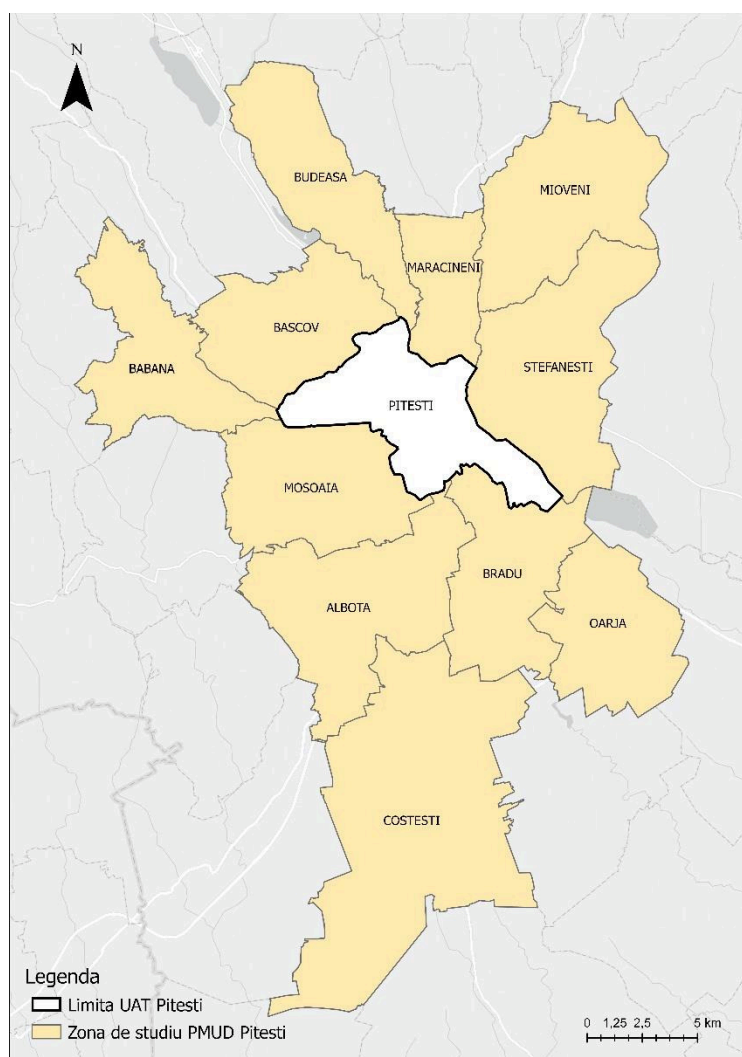
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

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, Mosoaia, 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 interesate.



Figură 1-4 – Zona de studiu 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, Măracineni, Moșoaia, 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.

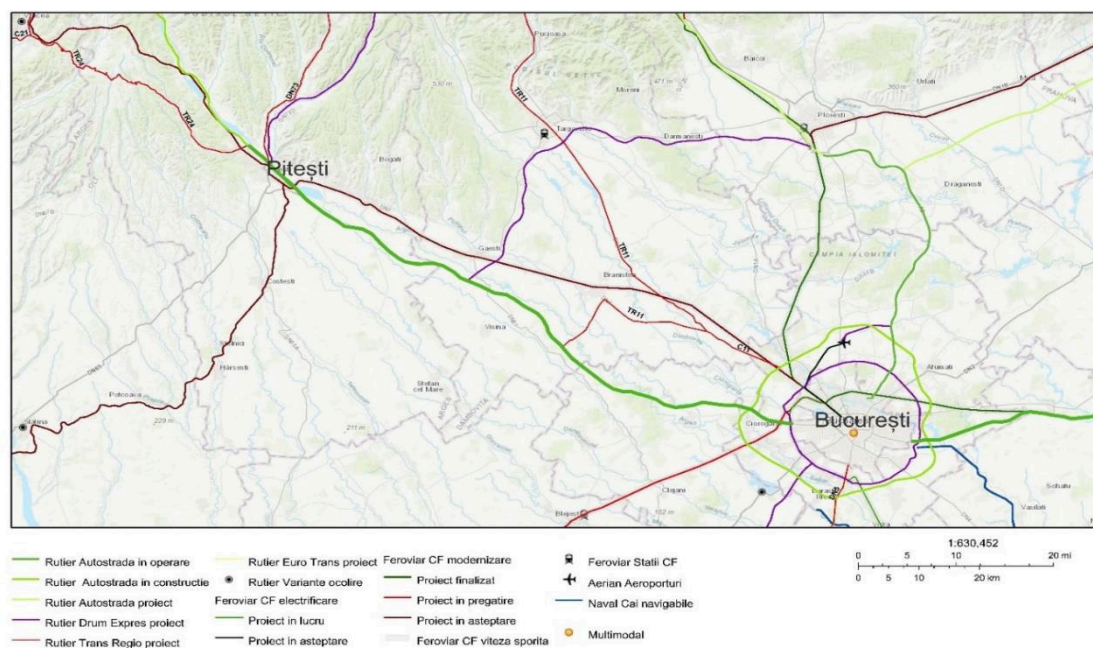
Analiza, intervențiile și investițiile propuse prin PMUD vor viza municipiul și adiacentă, care generează cerere de mobilitate și transport din, dar mai ales către, municipiul reședința de județ.

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.

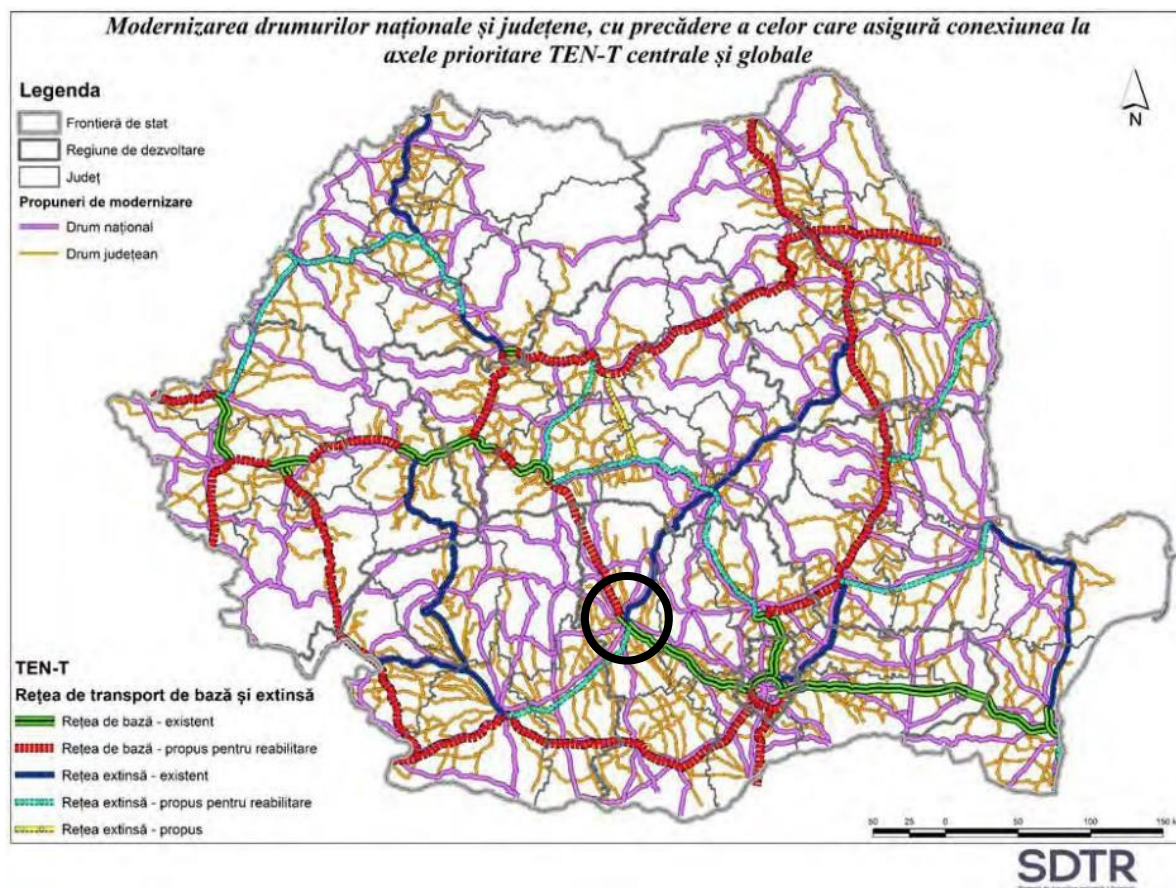
Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de 20 ani integrându-se aici și aspectele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

- Realizarea variantei de ocolire Pitești (varianta vest);

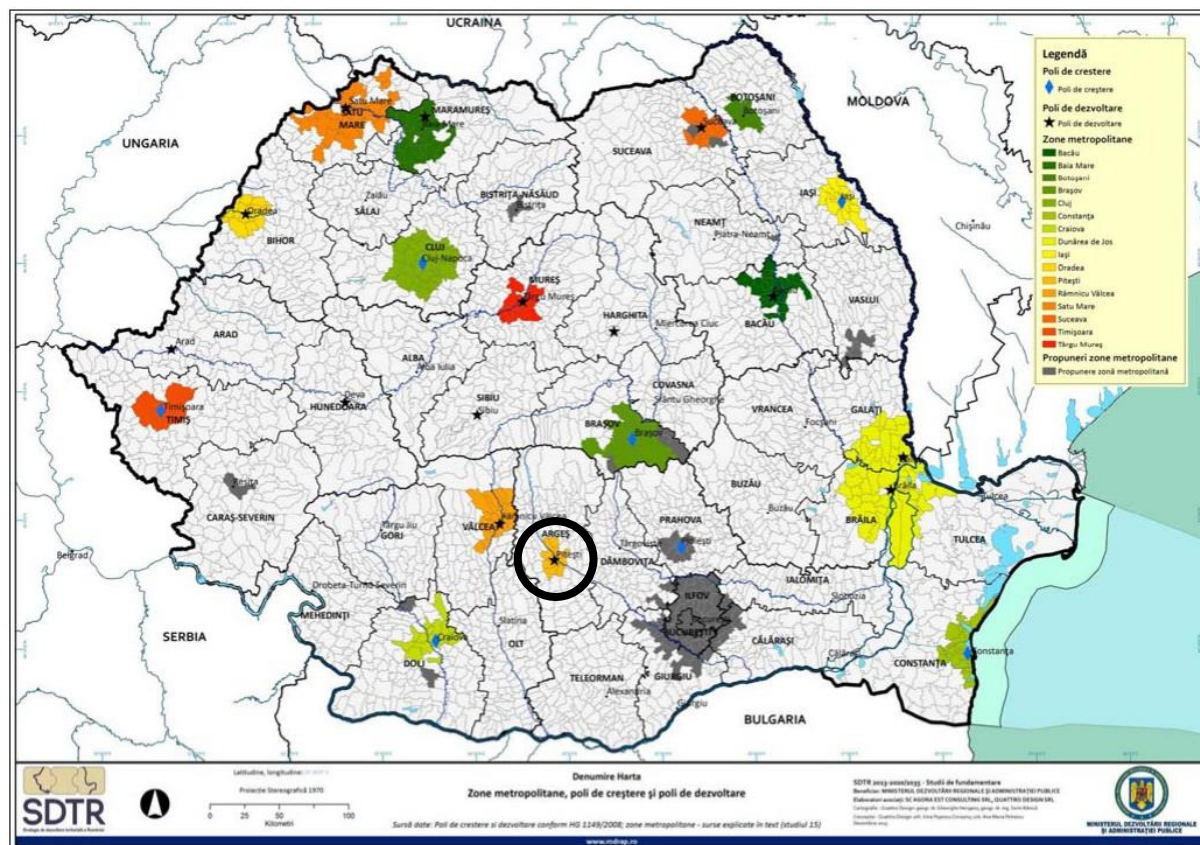
Municipiul Pitești – Pol de dezvoltare

În cadrul regiunii Sud - Muntenia, municipiul Ploiești este desemnat pol de creștere iar Municipiul Pitești pol de dezvoltare urbană, prin Hotărârea nr. 998 din 27 august 2008.

Municipiul Pitești se află în zona de influență a Municipiului București, putând beneficia de pe urma planificării integrate pe coridorul București – Pitești.

Municipiul Pitești face parte dintr-un sistem secundar de poli de dezvoltare, în vederea creșterii economice durabile, dezvoltarea unei rețele policentrice, realizării unui echilibru între mediul urban și cel rural, în vederea reducerii disparităților teritoriale.

În anul 2008 a fost înființată Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Argeș, pentru a beneficia de o parte din fondurile alocate de Uniunea Europeană pentru dezvoltare urbană.



Figură 1-7 Poli de dezvoltare urbană – România. Sursă: SDTR - România policentrică 2035

Planului de amenajare a teritoriului național -PATN⁴

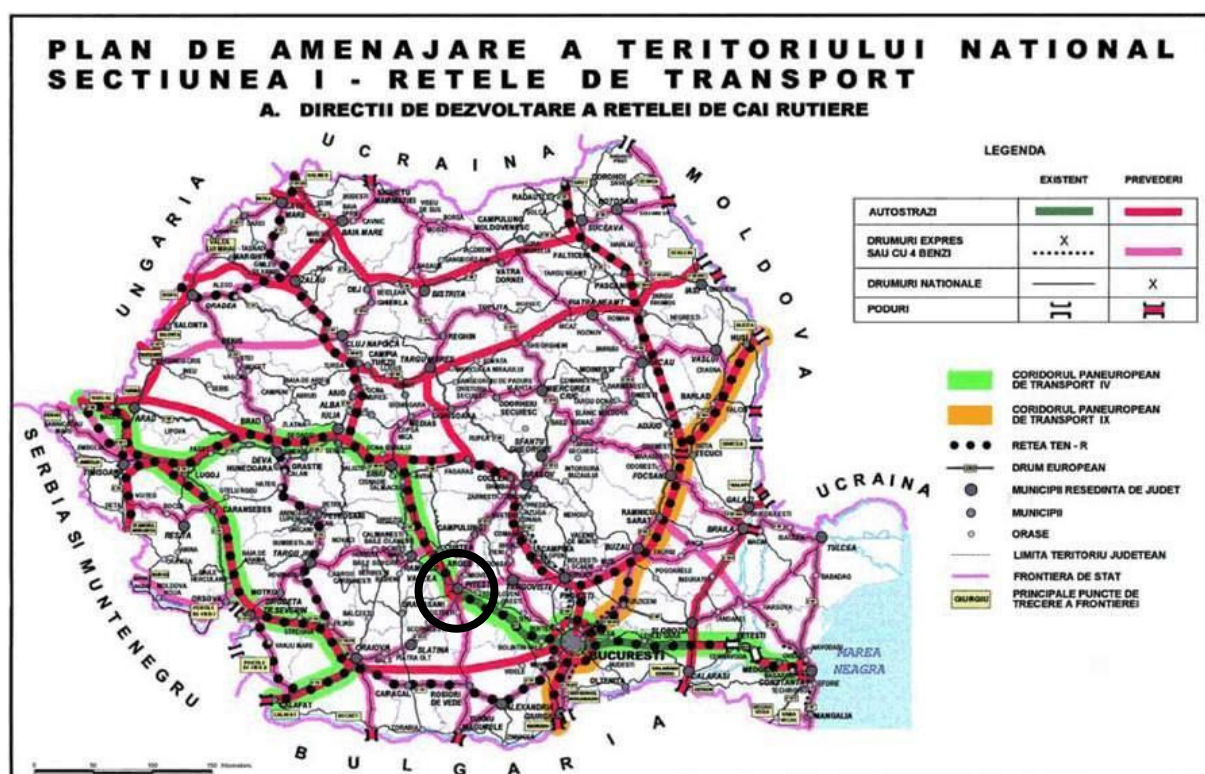
Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în mai 2020, Planul de amenajare a teritoriului național –

⁴ <http://mdrap.gov.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national/>

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. Atfel, varianta în vigoare nu permite o analiză de actualitate a bilanțului teritorial.

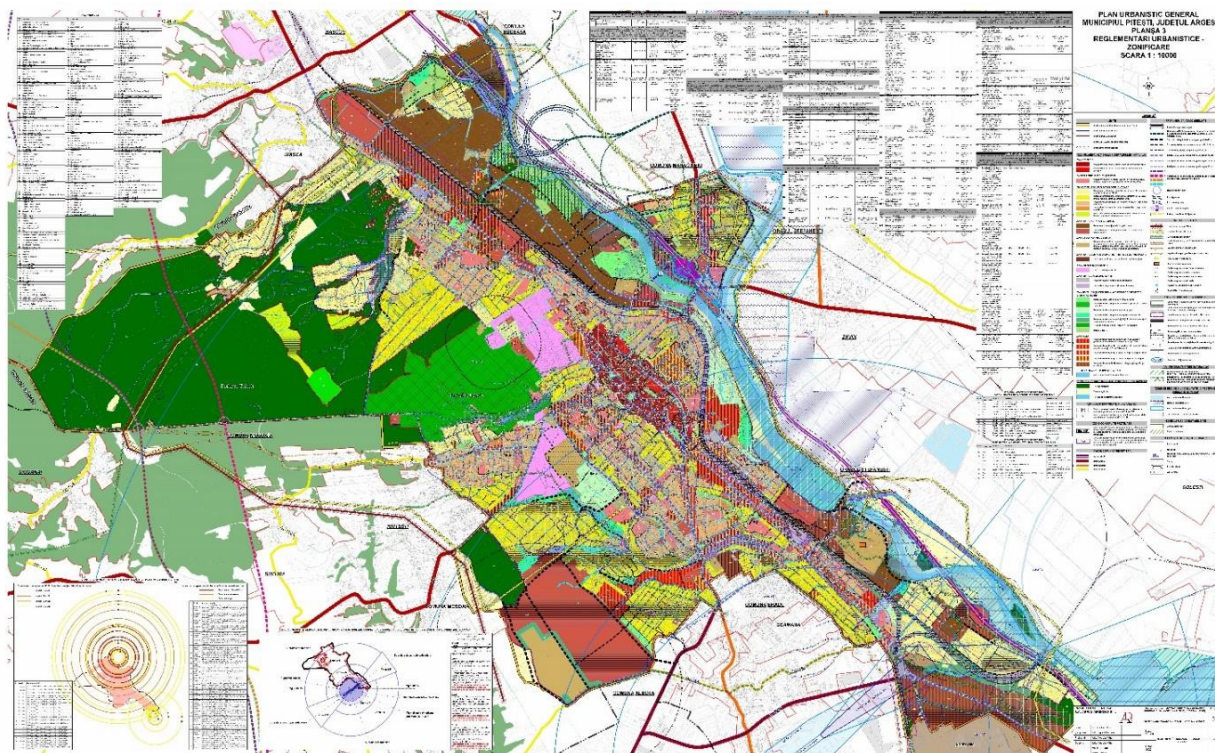
Conform Planului Urbanistic General în vigoare, suprafața administrativă a municipiului este de 4.095,13 ha, dintre care 2.990,21 ha teren intravilan.

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 caracteristice 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: ○ Reducerea emisiilor poluante; ○ Reducerea gazelor cu efect de seră;

Echitate și coeziune socială	PMUD Pitești este aliniat cu prevederile documentului de planificare strategică la nivel european, prin propunerea următoarelor categorii de proiecte: ○ 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 sa devina astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Pitești și din zona peri-urbană;
Prosperitate economică	PMUD Pitești prevede următoarele obiective operaționale, care contribuie la obținerea prosperității economice în municipiu: ○ 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 domeniu 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

Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă

Planul de Mobilitate este aliniat cu prevederile documentului de planificare a acțiunilor privind mobilitatea urbană prin centralizarea măsurilor pe cele 6 teme.

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>

Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională
 Acțiunea 3 – Transporturi pentru un mediu urban sănătos

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.

Tema 2 – Centrarea pe cetățeni

Acțiunea 4 — O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban
 Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă
 Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile
 Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi
 Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă
 Acțiunea 9 — Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto

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.

Tema 3 – Transporturi urbane mai ecologice

Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero
 Acțiunea 11 — Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic
 Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe
 Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane

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;

Tema 4 – Consolidarea finanțării

Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente
 Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare

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.

Tema 5 – Schimbul de experiență și de cunoștințe

Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor
 Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane
 Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații

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.

Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

Acțiunea 19 — Transportul urban de marfă
 Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană

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.).

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 (varianta 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 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 timpul 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/2020/07/5eobdcbbddcca4d66d74ba8c1cee1a68.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_cq06fz23gjvw8tmpx5.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: Apropierea 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 parcuri 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 guvernantei 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.dpfbld.mdrap.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 Romania, 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.

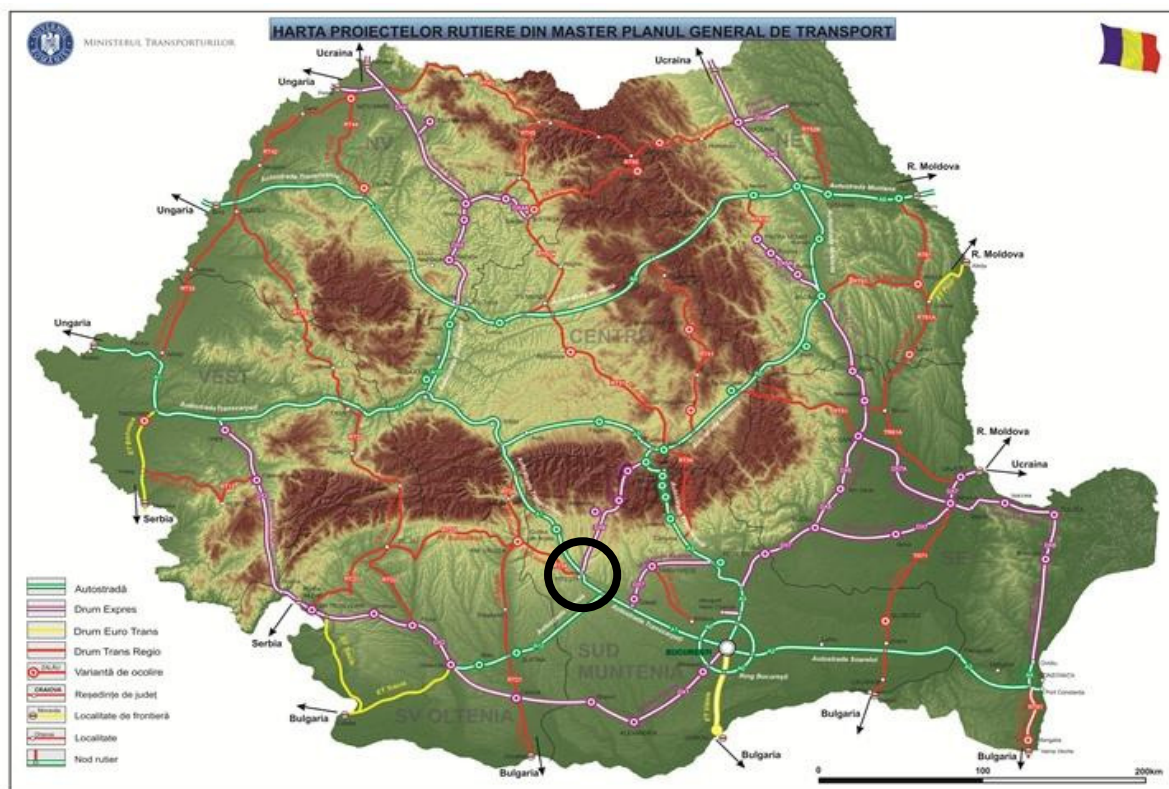
Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:

- 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 Romania.

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_julie_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

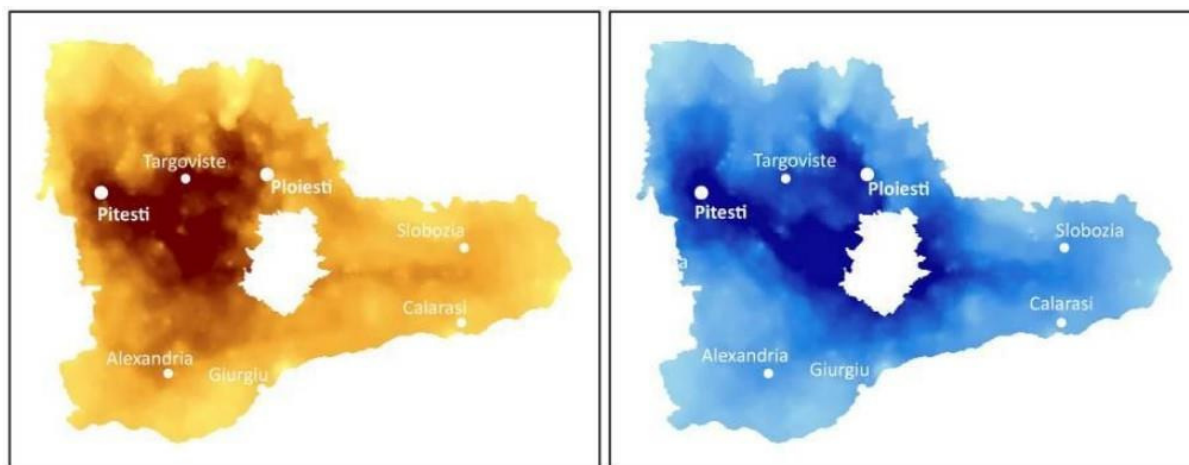
Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbana Durabilă³²

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

Studiul de fața 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.

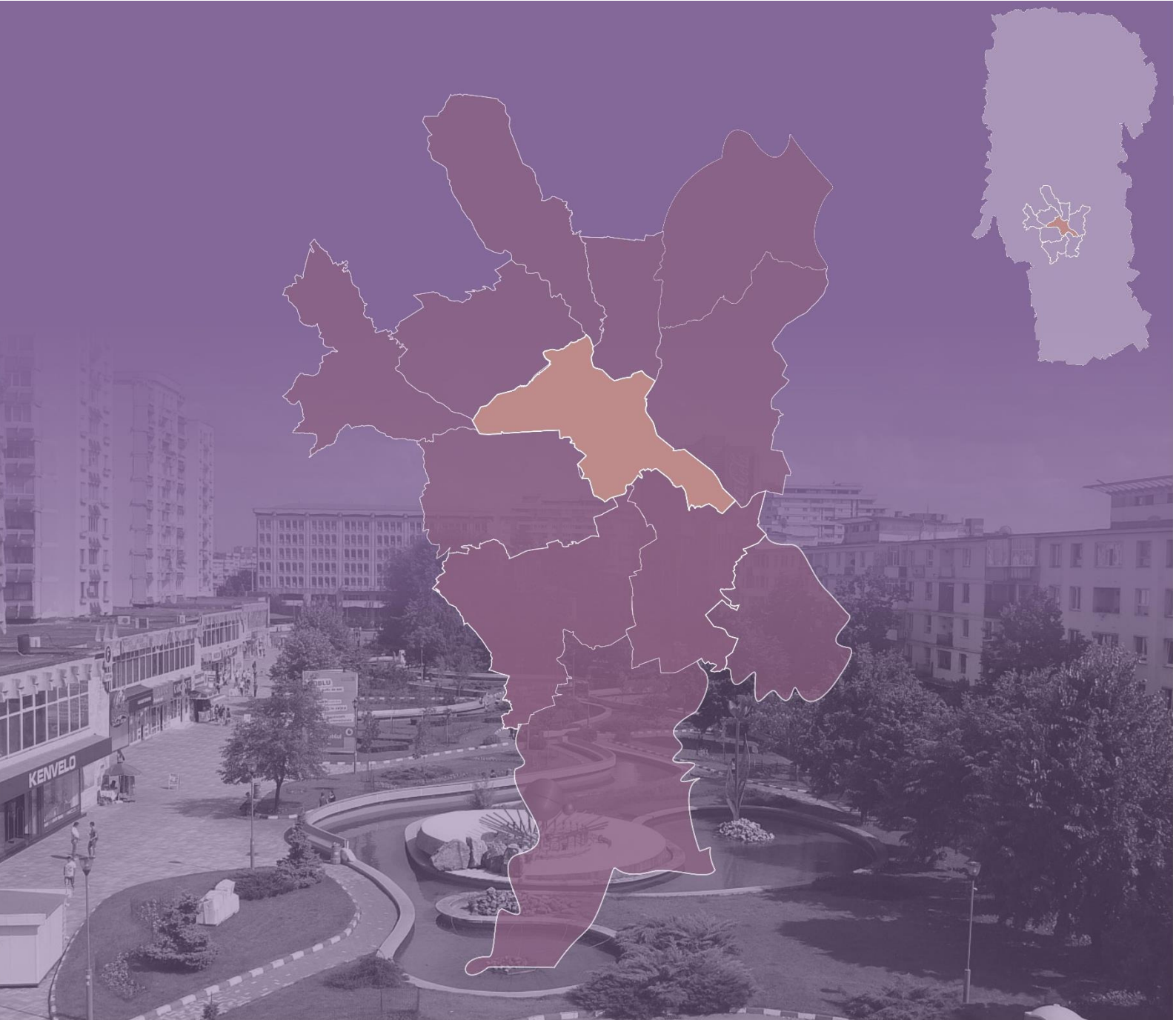
Obiectivul general se sprijină pe trei obiective strategice, relevant pentru documentul de față fiind O1 – Asigurarea conectivității și mobilității la nivelul Municipiului Pitești, prin asigurarea mobilității în interiorul comunității și asigurarea conexiunii cu zona metropolitană și cu zonele rurale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

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 Polii 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.

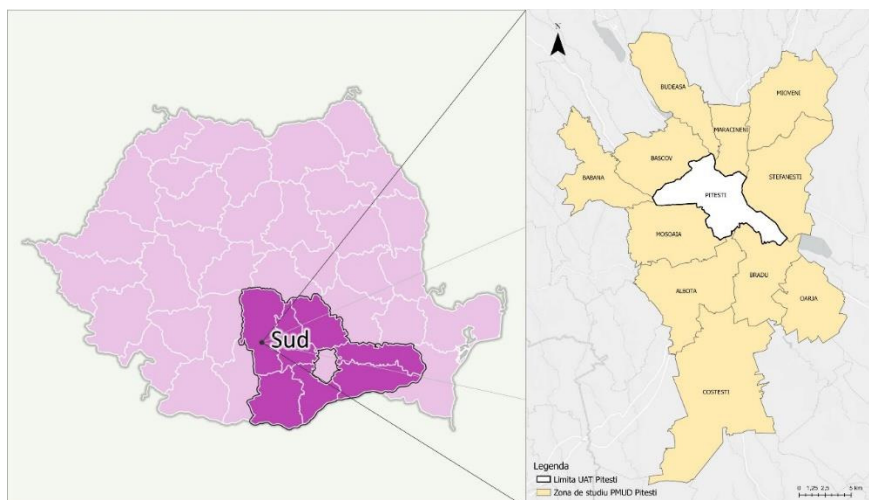
Din punct de vedere administrativ, municipiul se învecinează:

- la nord cu UAT-urile Mărcăneni, 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.

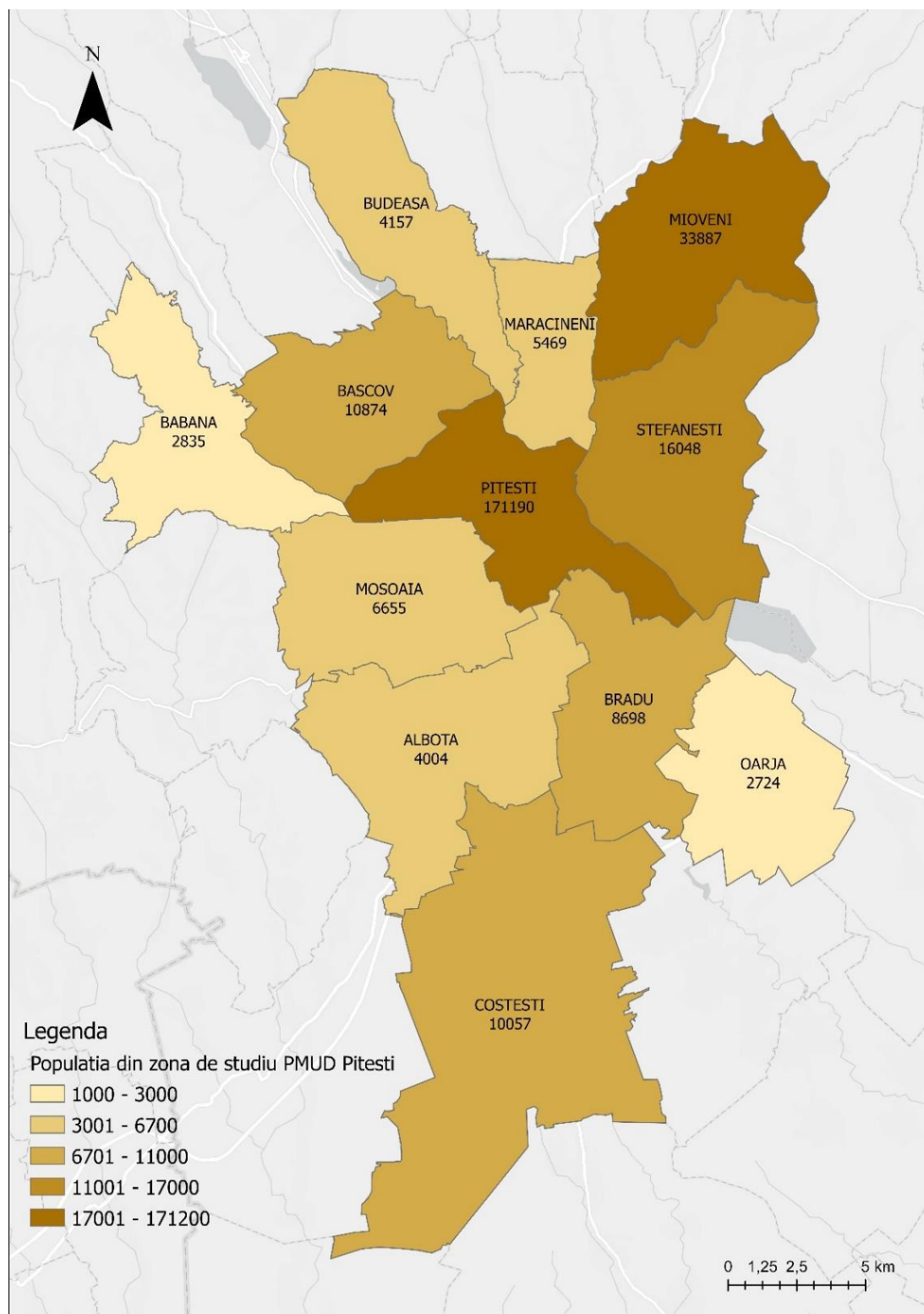
Zona de influență a municipiului Pitești cuprinde șapte comune (Albota, Babana, Bascov, Bradu, Budeasa, Mărcăneni, Oarja și Moșoaia) și trei orașe (Costești, Mioveni, Ștefănești) cu o populație totală de 104.977 locuitori la data de 1 ianuarie 2021, reprezentând împreună cu Municipiul Pitești, 29% din 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:

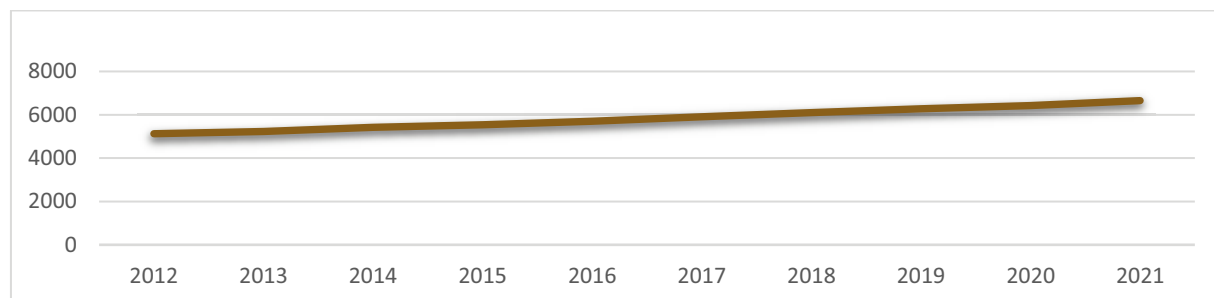
Populația comunei Moșoaia a cunoscut în ultimii 10 ani cea mai importantă creștere, de 30%, reprezentând populația care a ales să se stabilească în această localitate, aflată în imediata vecinătate a municipiului Pitești, ușor accesibilă prin DN67B;

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;

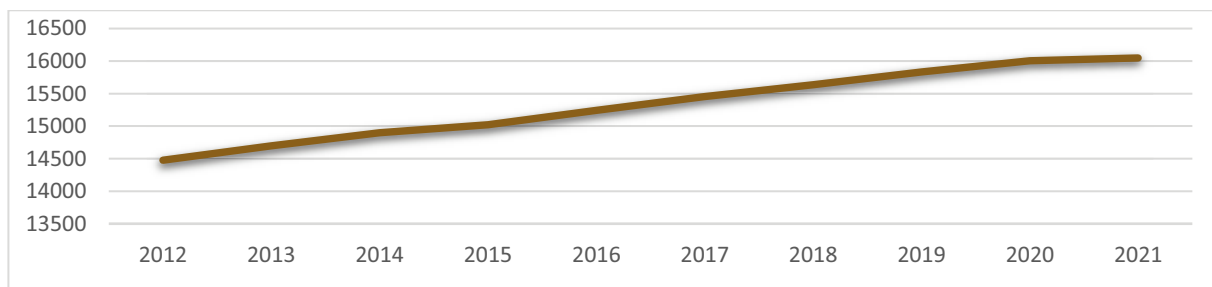
Singura comună cu populație în stagnare este Babana;

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);

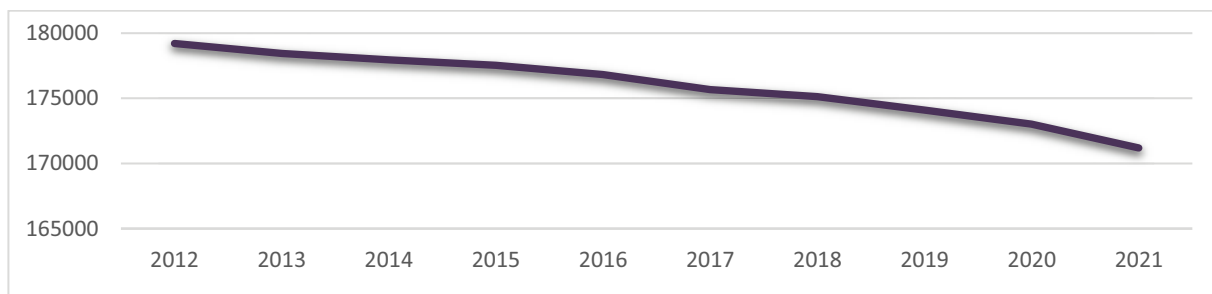
Conform datelor din figura următoare, numărul populației după domiciliu a scăzut ușor în Pitești perioada 2012-2021, cu 4,5 %, fiind menținută tendința de la nivel național.



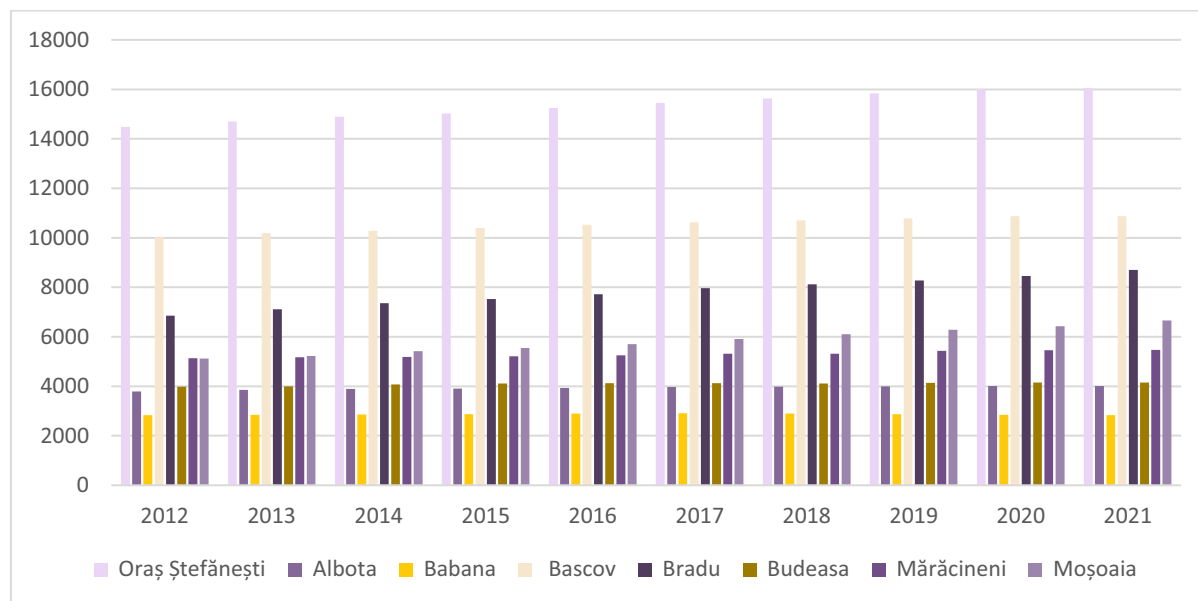
Figură 2-3 - Evoluția populației după domiciliu în Comuna Moșoaia, 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online



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

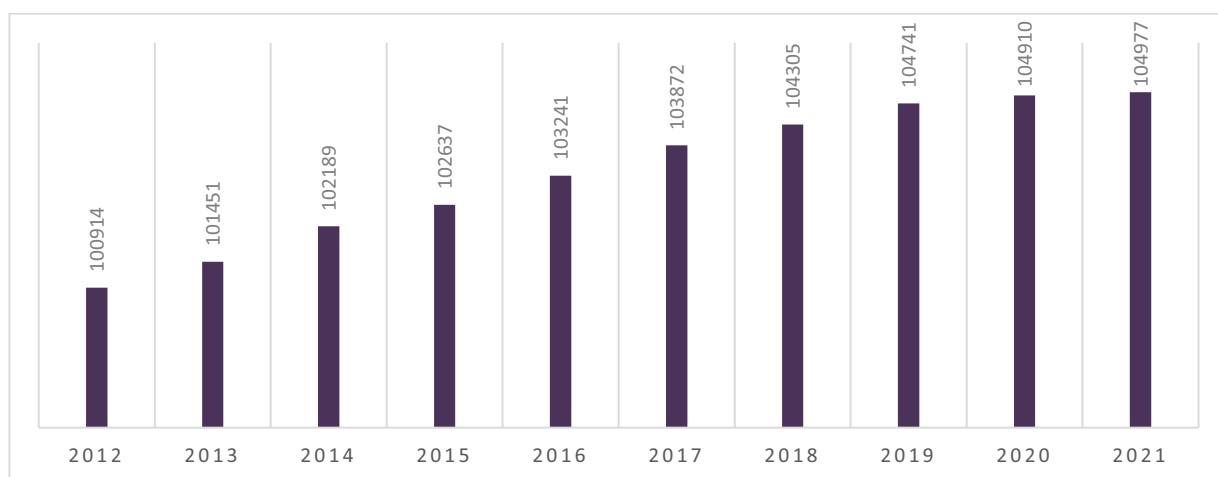


Figură 2-5 - Evoluția populației după domiciliu în Mun. Pitești 2012-2021, Sursa: INSSE Tempo Online



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

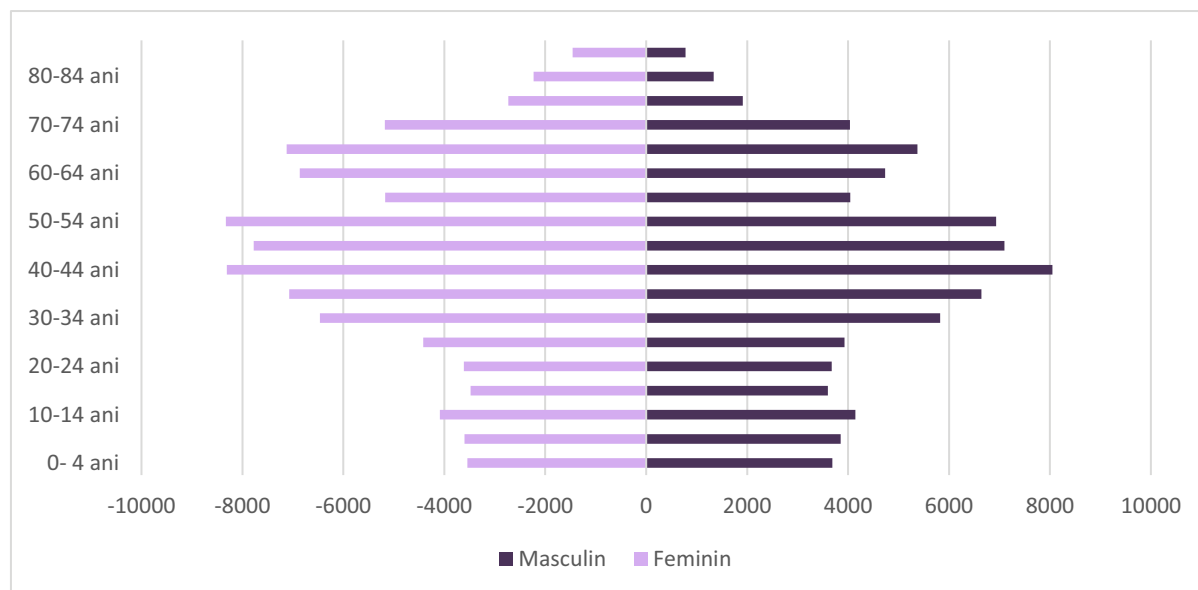
Pentru determinarea cauzei creșterii populației în zona de influență, a fost analizat sporul natural din aceste UAT-uri.

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.

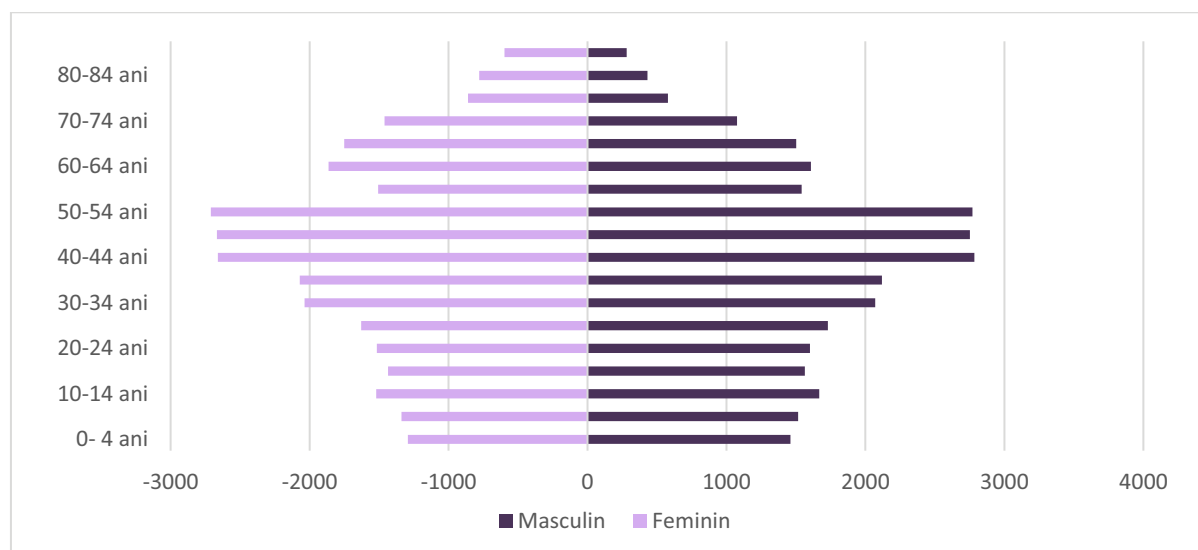
Astfel, creșterea accentuată a populației domiciliată în prima coroană de UAT-uri vecine municipiului nu se bazează pe sporul natural, ci pe relocarea populației din alte zone.

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.

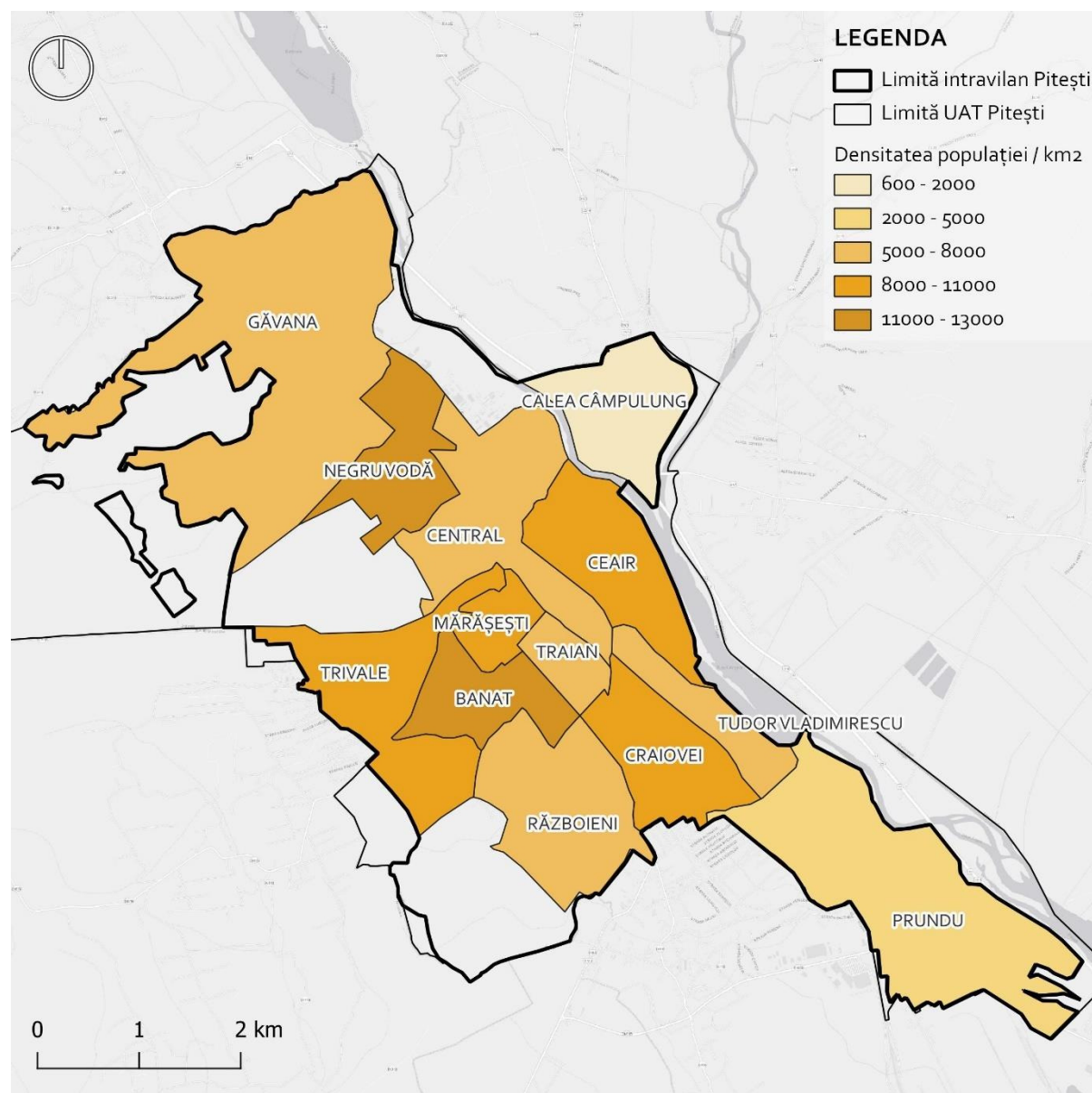
Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică 2021 și prelucrarea acestora de către consultant, rata de înlocuire a forței de muncă indică un deficit de resurse de muncă înregistrat în anul 2021 atât la nivel municipal cât și la nivelul celorlalte localități analizate, de 587 respectiv 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.

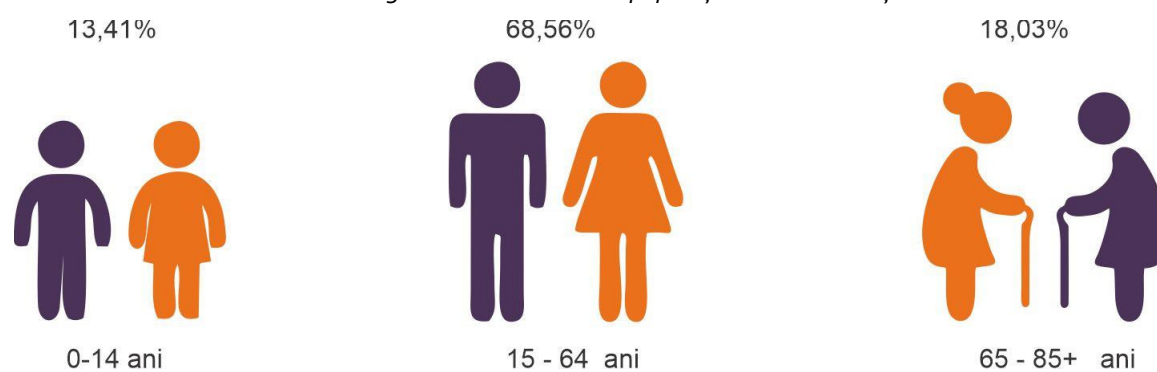
Raportul de dependență demografică sugerează că 100 de adulți trebuie să susțină din punct de vedere financiar aproximativ 46 respectiv 44,5 tineri și vârstnici în Pitești respectiv zona de influență.

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 - Comparatie 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-și 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 întreg arealul și să ofere servicii atractive pentru toate categoriile de persoane, în vederea schimbarii 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.

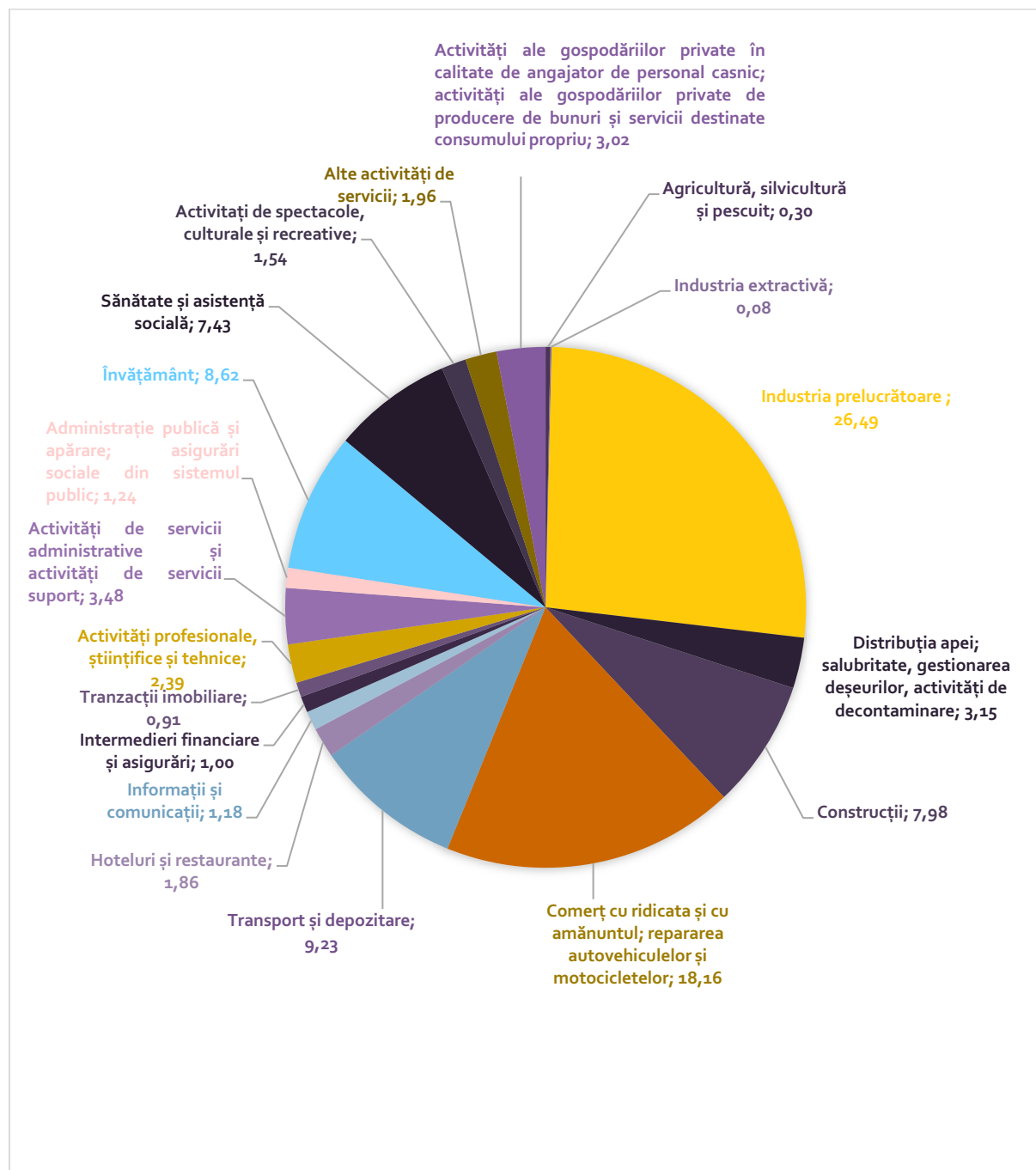
Conform ADR Sud Muntenia, PIB la nivelul regiunii a reprezentat 11,76% din PIB național, conducând regiunea pe locul trei în randul celor opt regiuni de dezvoltare ale României.

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%).

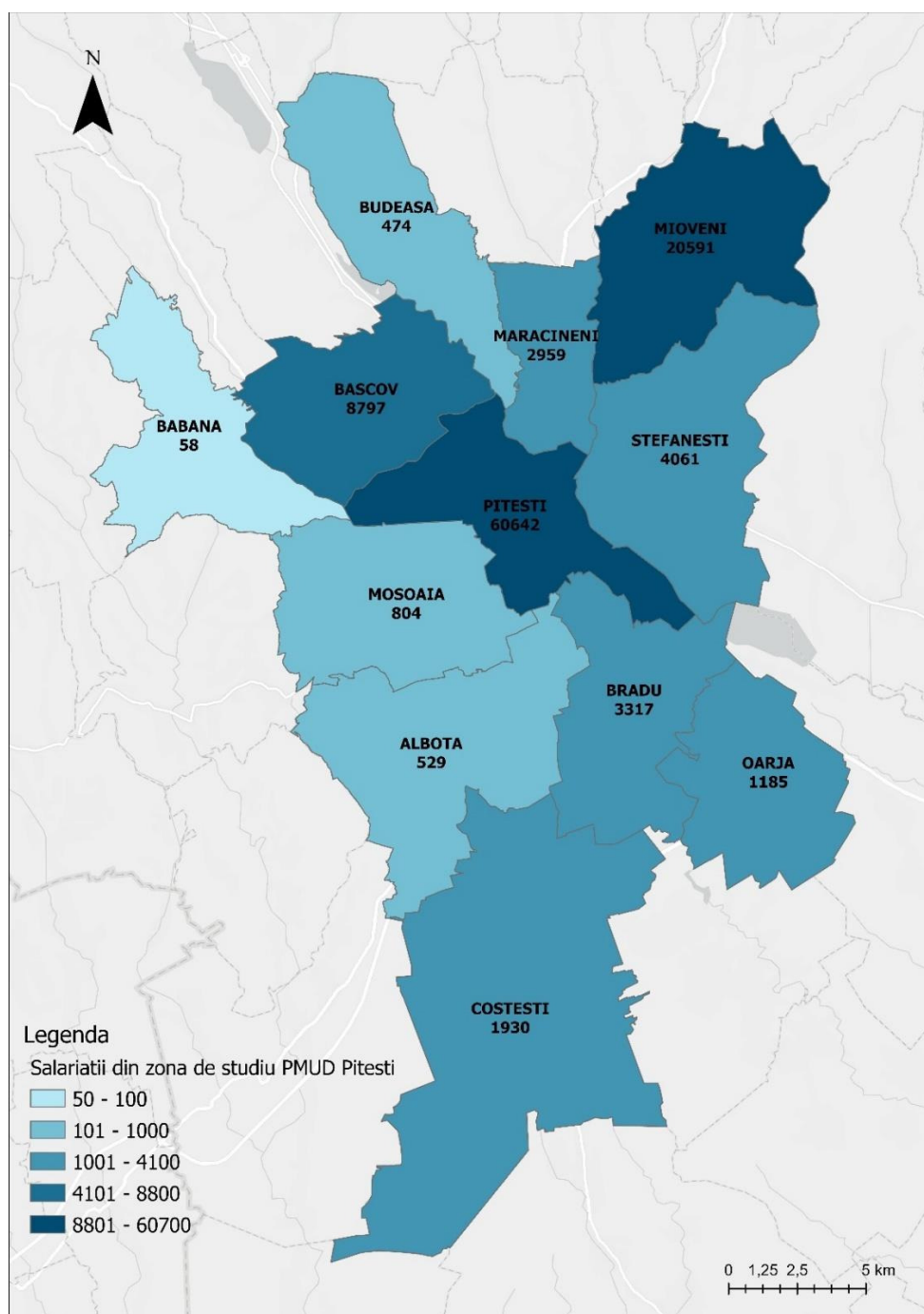


Figură 2-12 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Pitești, Sursa: ITM Argeș, Date prelucrate de consultant

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

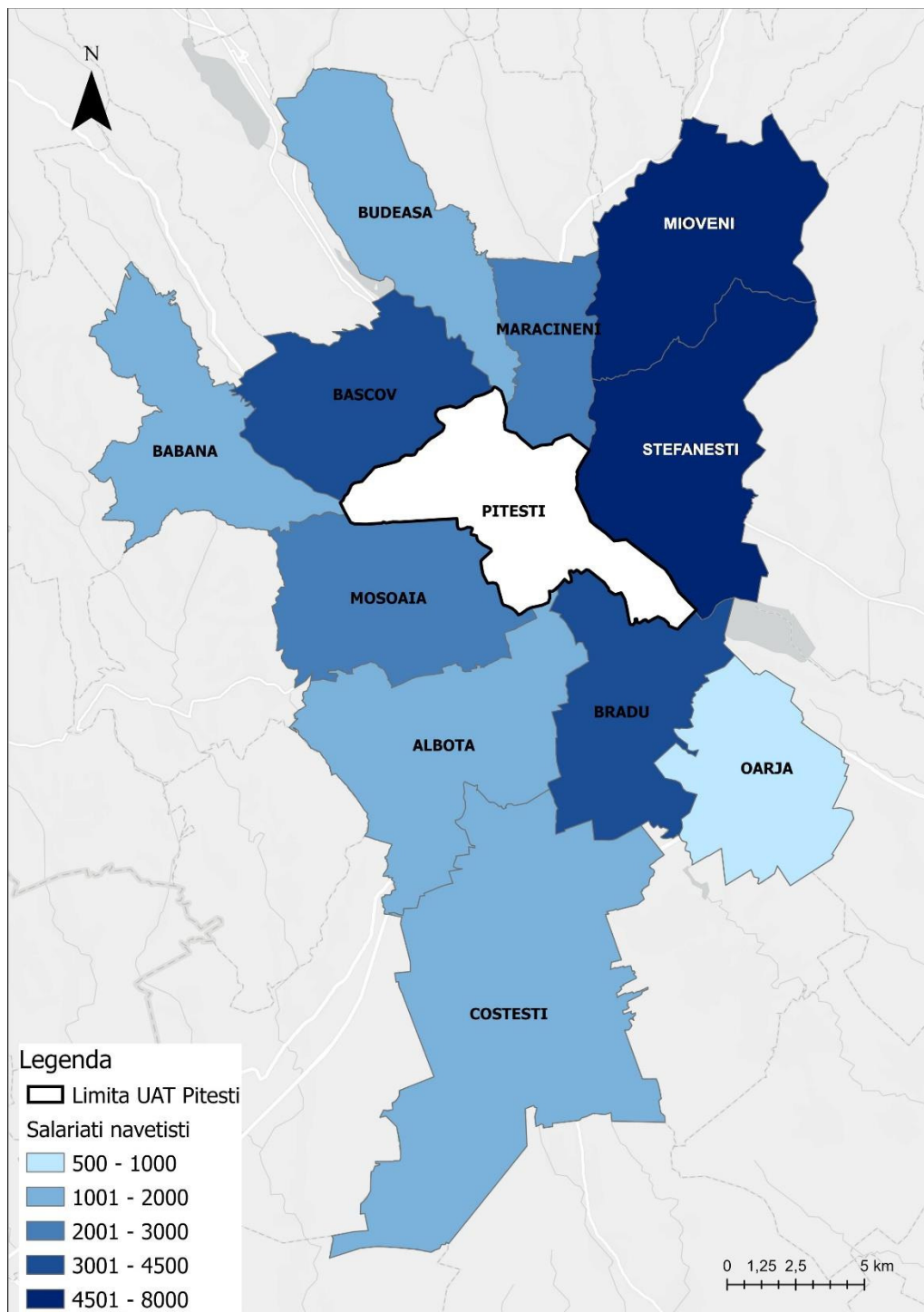
Salariați și navetiști

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 (Pârvu Roșu) sunt deservite de transportul metropolitan. Suplimentar, există o linie care deservește UAT Mărcăneni până în satul Argeșelu.

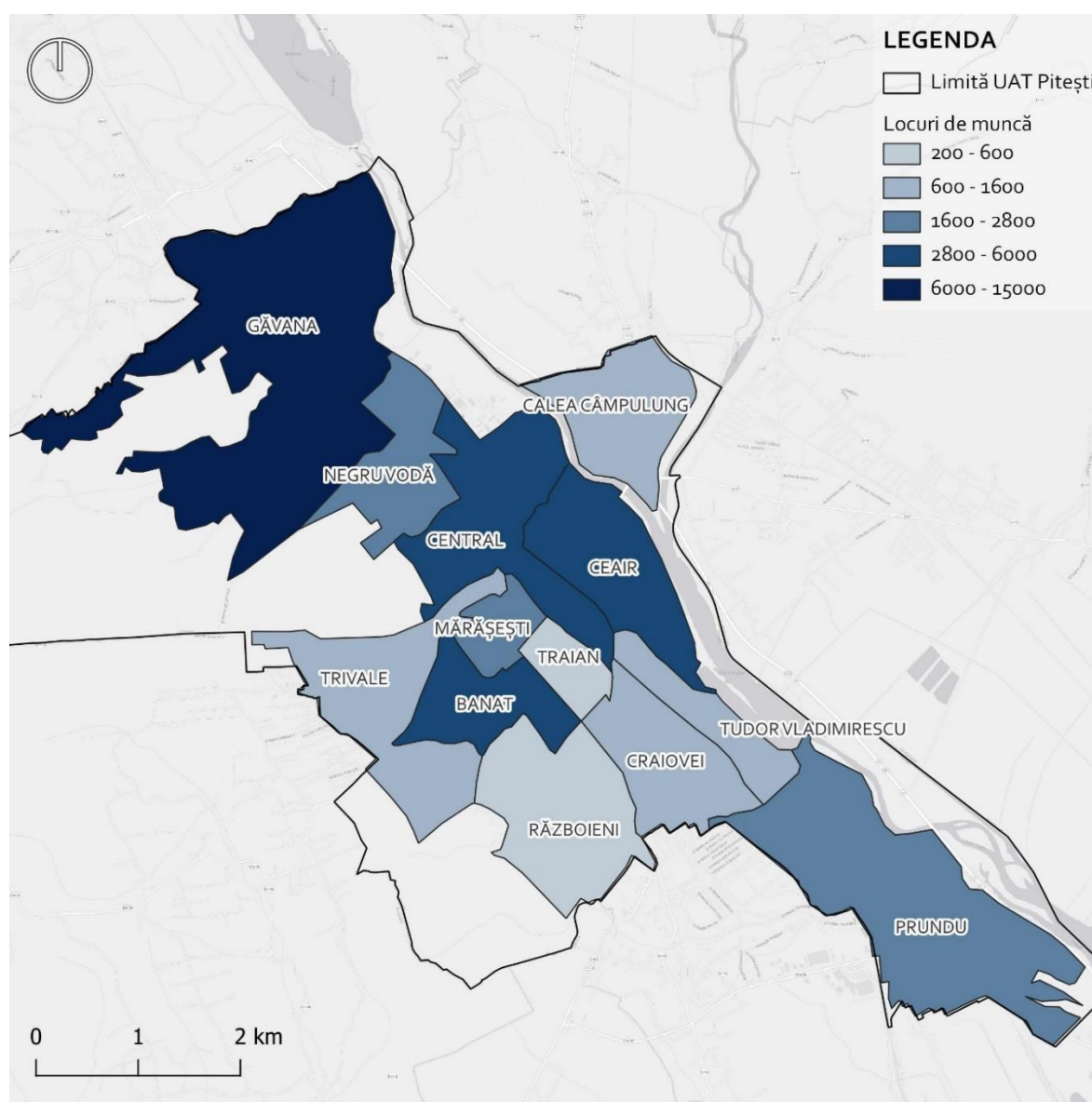


Figură 2-14 - Numărul navetiștilor din localitățile învecinate, atrași de Mun. Pitești

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.



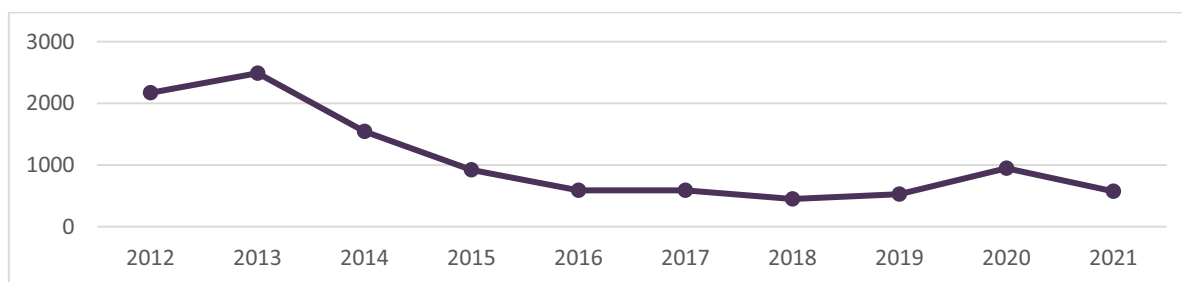
Figură 2-15 - Localizarea locurilor de muncă din municipiul Pitești

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.

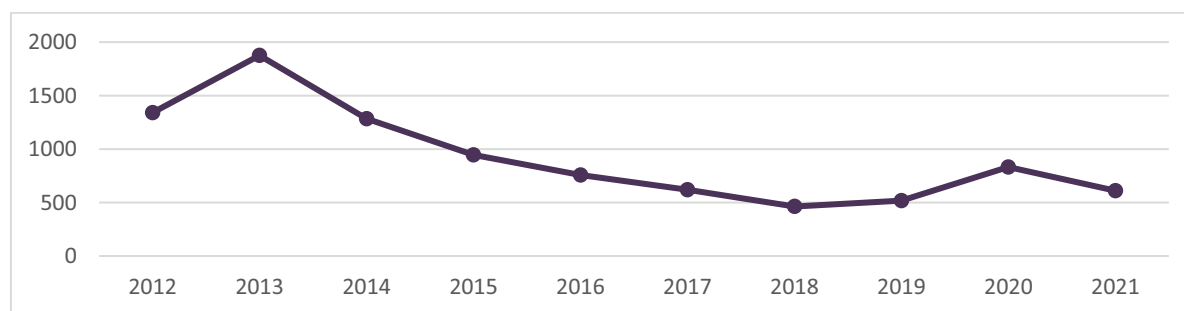
Numărul șomerilor a scăzut cu 73,6% în ultimii zece ani. Astfel, numărul șomerilor se află într-o continuă scădere, ajungând la un număr de 946 de persoane în anul 2020 și 573 de persoane în anul 2021, cu o rată a șomajului de 0,55% în anul 2020 și 0,33% în anul 2021 la nivelul Municipiului Pitești, 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 areale ar avea impact major asupra traficului motorizat de pe DN 65.



Figură 2-18 - Localizarea anchetelor Origine-Destinație

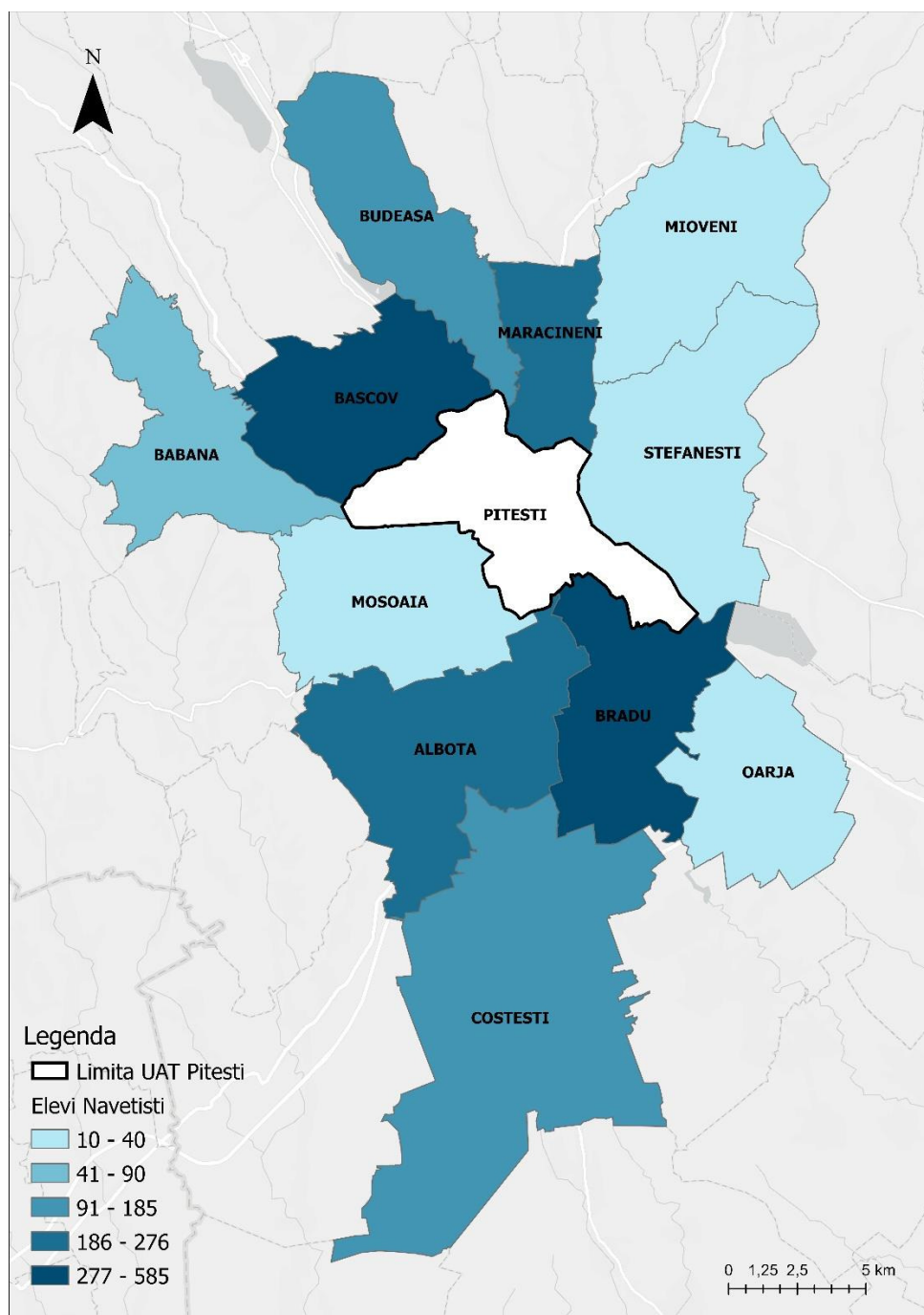
Tabel 2-3 - Date Origine - Destinație

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

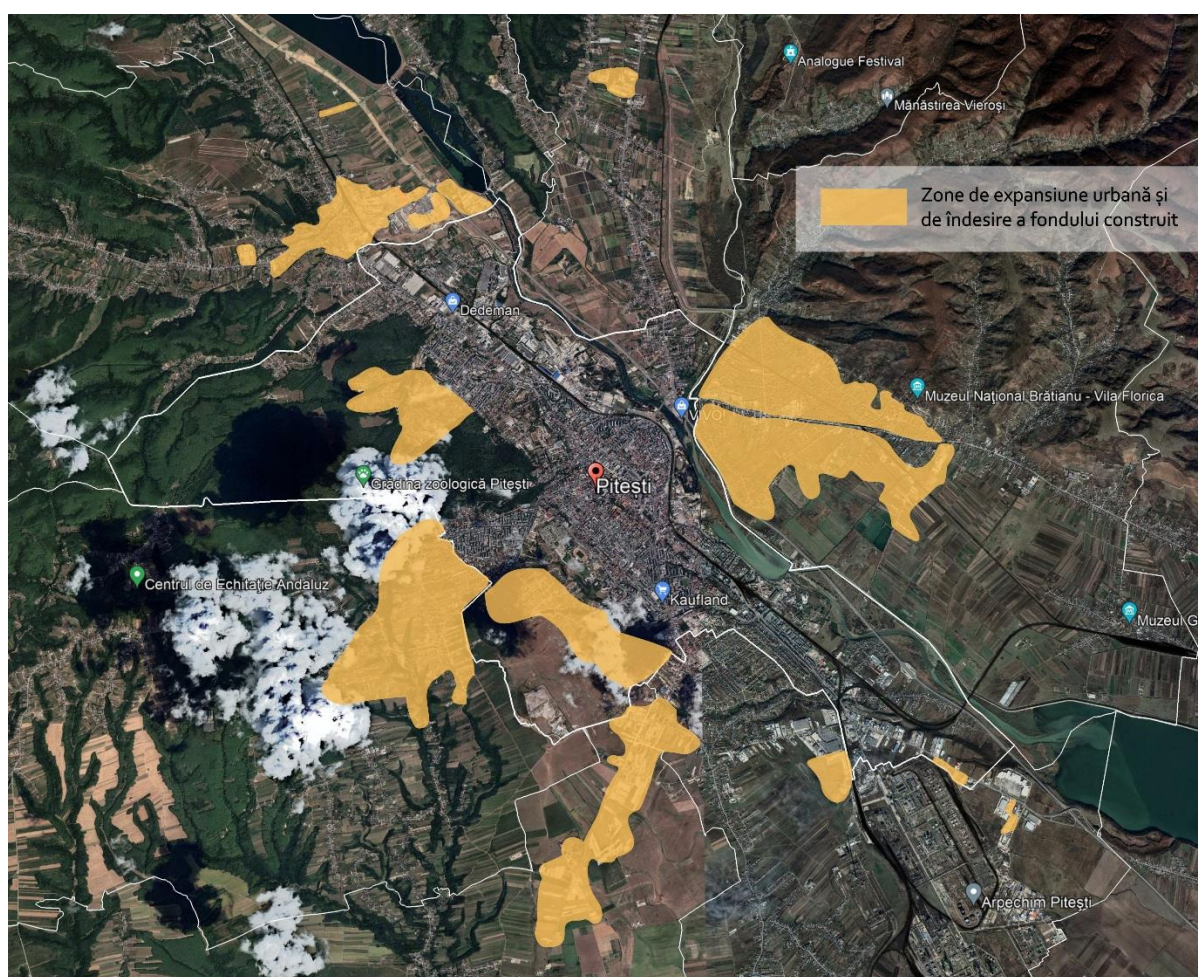
Efectul de suburbanizare al Piteștiului este susținut și de lipsa rezervelor de teren din intravilanul municipiului și de distanțele scurte până la localitățile vecine.

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 inefficientă 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;



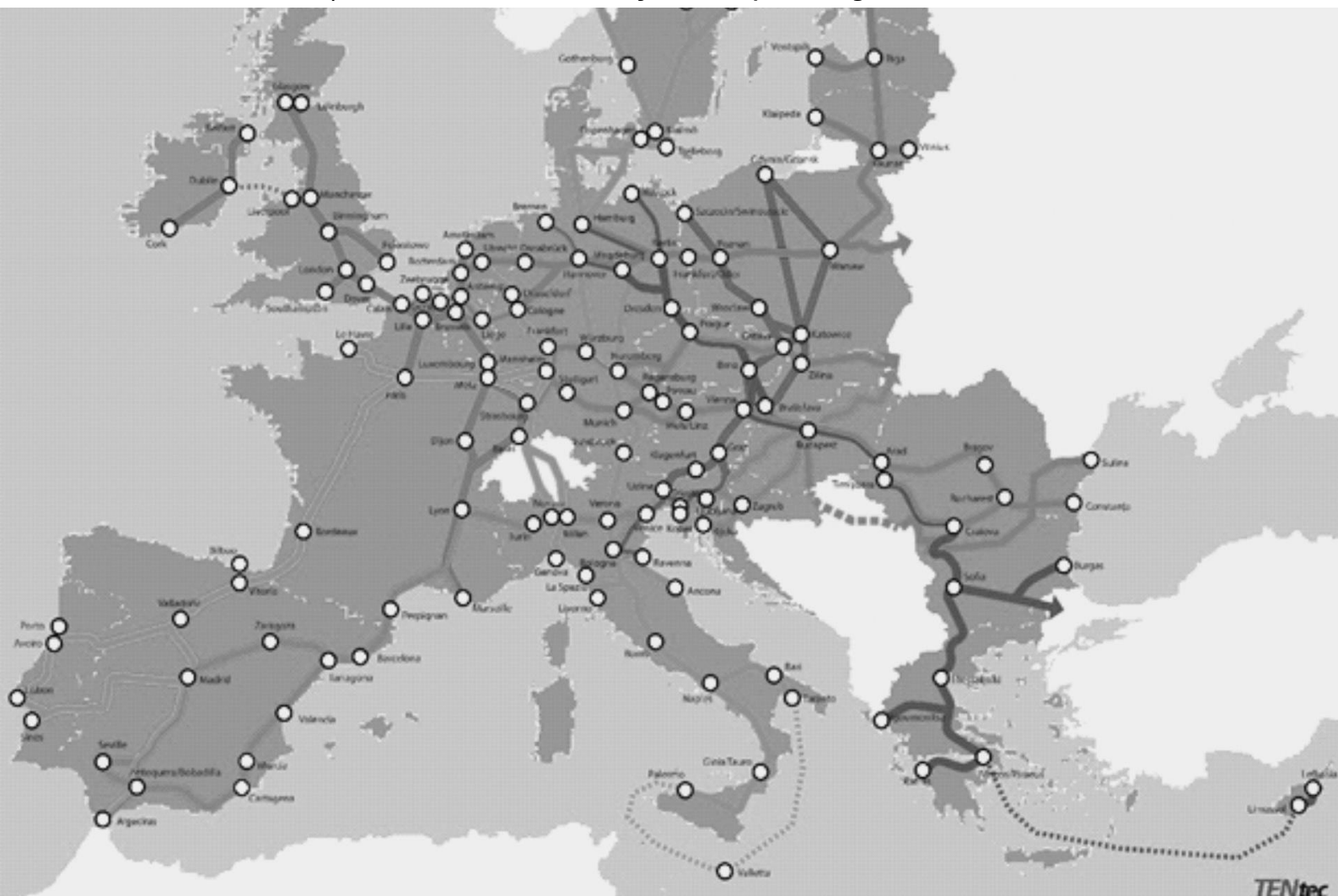
Figură 2-20 - Expansiunea urbană de la nivel periurban

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.

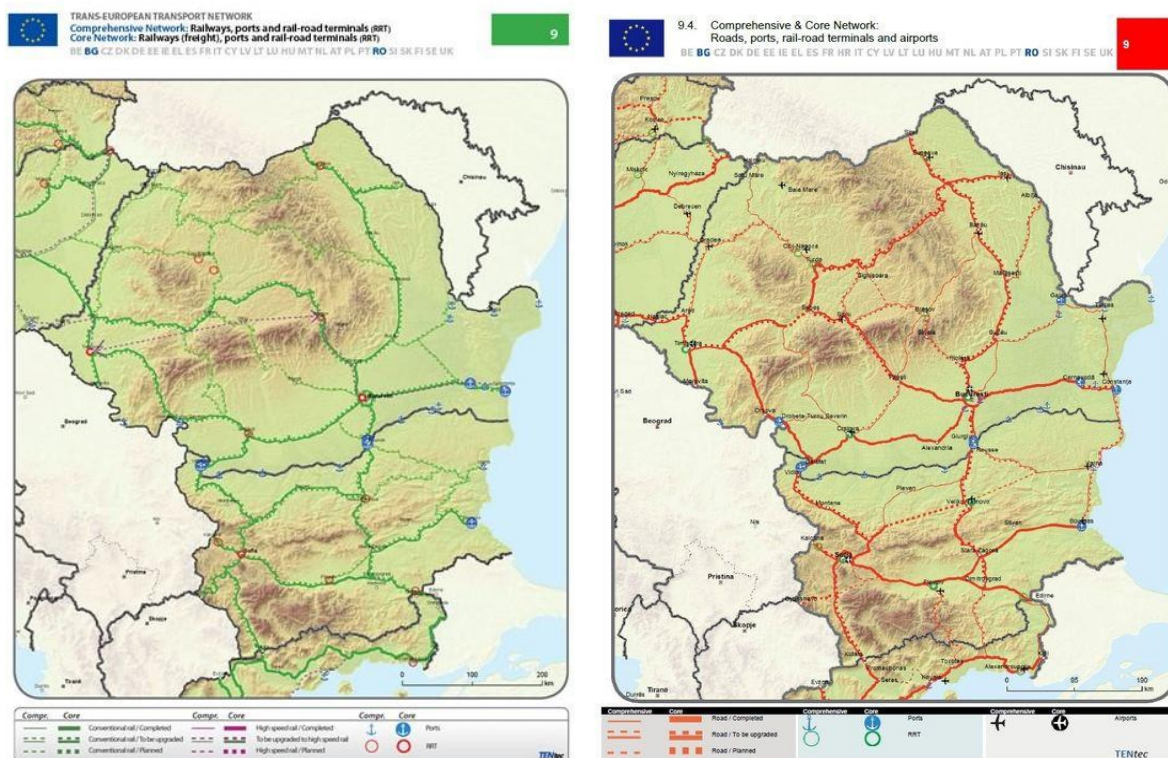
2.2.1 Rețeaua rutieră extraurbana majora – europeană, regională, națională



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

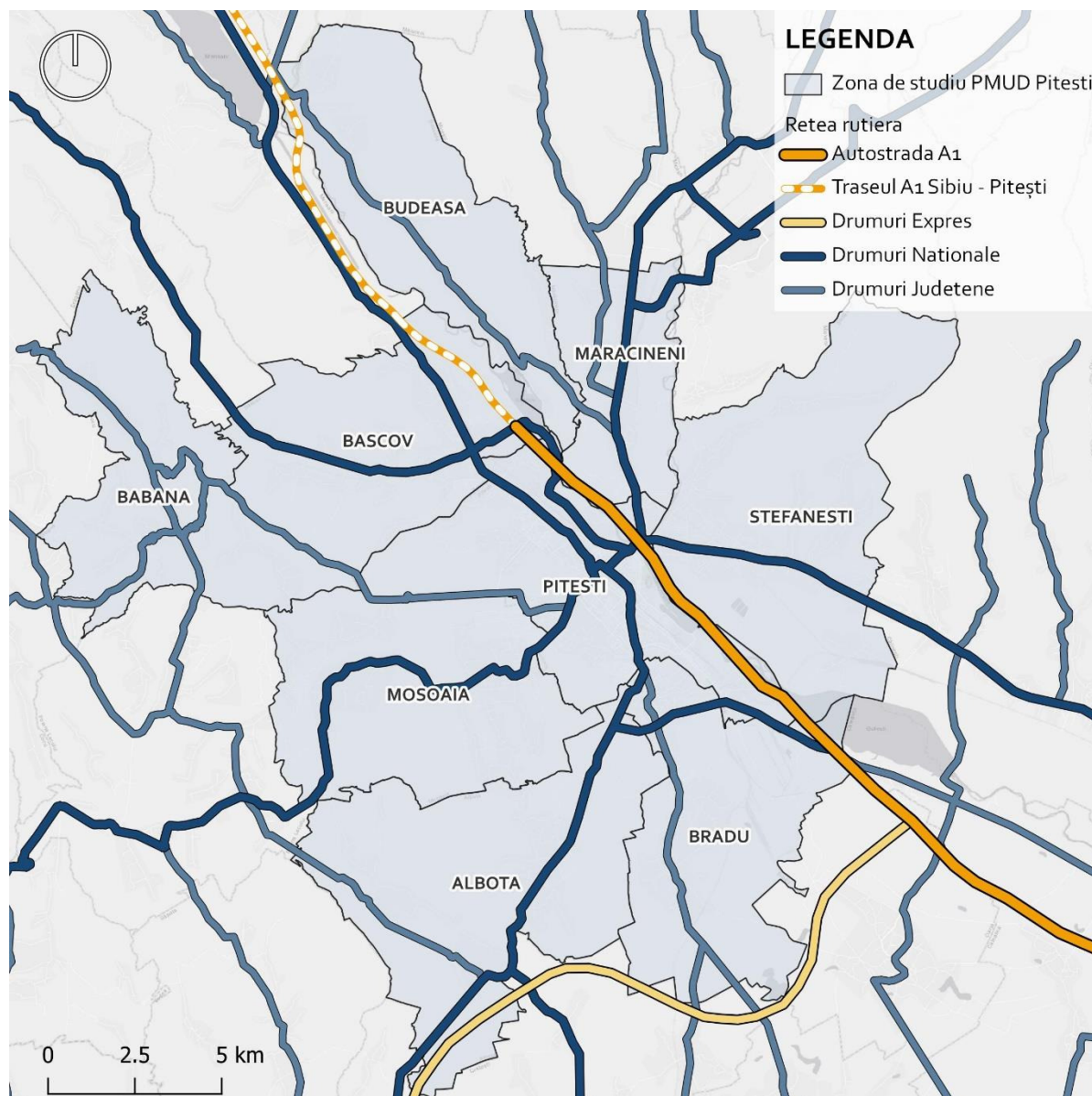


Municipiul Pitești se află pe traseul rețelei TEN-T Core (principal) prin intermediul coridorului rutier Constanța-București-Sibiu-Nădlac, iar prin intermediul rețelei feroviare acesta se situează pe traseul rețelei secundare TEN-T Comprehensive (București-Pitești-Sibiu-Sebeș). Amplasarea municipiului pe traseul autostrăzii A1, precum și conectarea directă la aceasta prin nu mai puțin de 4 noduri rutiere conferă municipiului un nivel ridicat de accesibilitate cu zona de centru a țării, Portul Naval Constanța și cu Europa de Vest.

Teritoriul administrativ este amplasat la convergența mai multor coridoare majore de transport la nivel național și anume: E81-Halmeu-Livada-Satu Mare - Cluj-Sibiu-Pitești-București-Constanța, DN73 Brașov-Pitești, DN7-București-Pitești-Sibiu-Arad-Nădlac, DN65-Pitești-Slatina-Craiova, DN67B-Pitești-Drăgășani-Târgu Jiu, DN7C Bascov-Cârțișoara. Aceste căi rutiere conferă municipiului un rol polarizator de distribuție a traficului în zona sudică a țării.

Reteaua rutieră la nivelul Zonei Urbane Funcționale Pitești este alcătuită din drumurile radiale care converg spre centrul municipiului Pitești, având statut de drumuri naționale și drumuri județene. Alături de aceasta rețea, traseul Autostrăzii A1, parte a coridorului european TEN-T strabate pe direcția Sud-Est – Nord-Vest Zona Urbană Funcțională.

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.

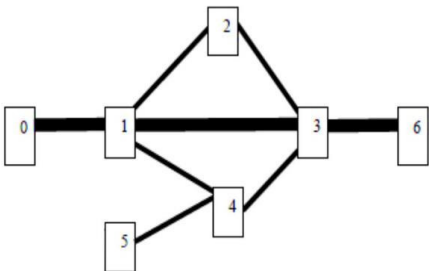
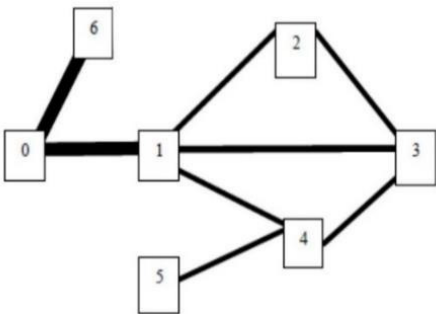
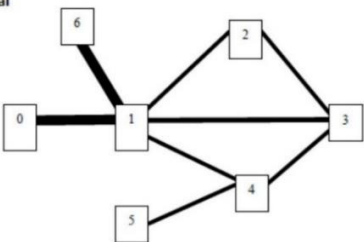
Drumurile județene deservesc legăturile comunelor din zona metropolitană de municipiul reședință de județ: DJ 703E, DJ 703K, DJ 659

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.

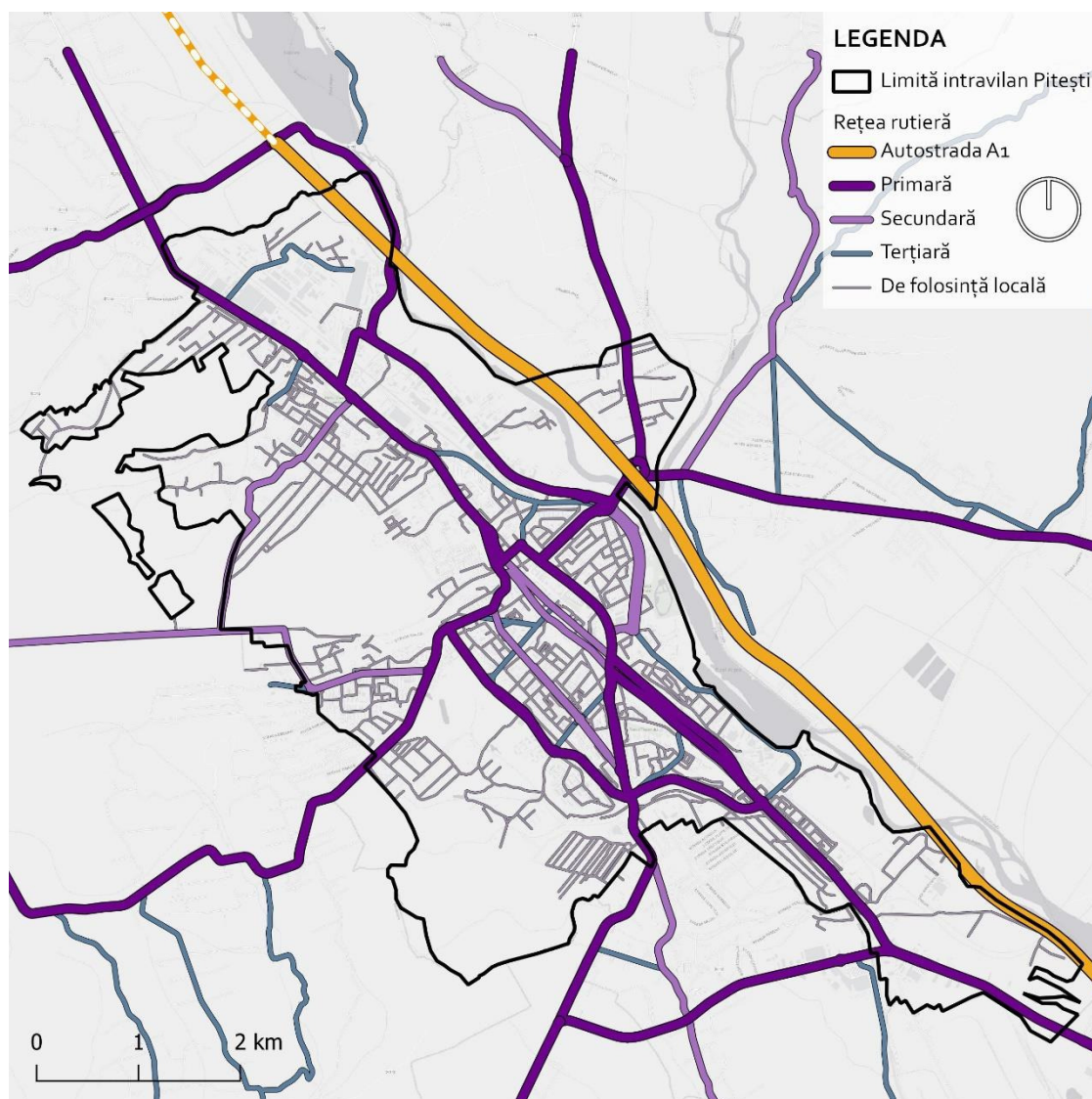
2.2.3 Infrastructura rutieră municipală

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 - 1 - 3 - 6 în graful pentru prima categorie).

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

Categorie graf	Exemplu	Descriere
Hiperintegrat		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).
Hipointegrat		Un graf este hipointegrat atunci când rețeaua orașului este legată într-un nod periferic de rețeaua națională.
Integrat rațional		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.

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;

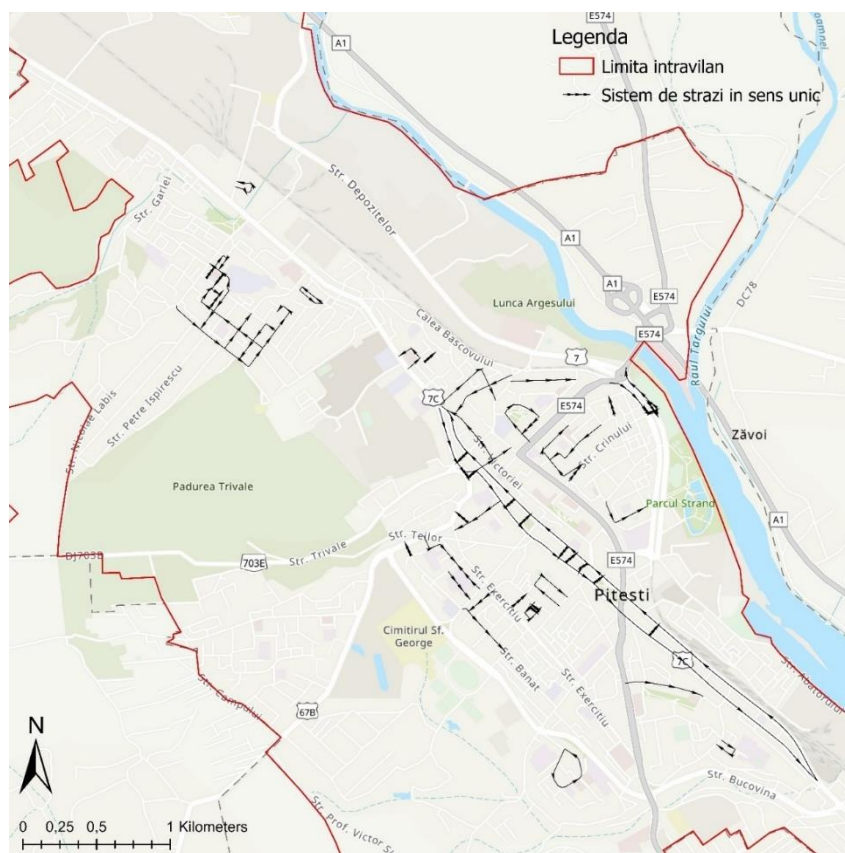
- DN67B Pitești-Târgu Jiu;
- DN65 Pitești-Craiova.

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.

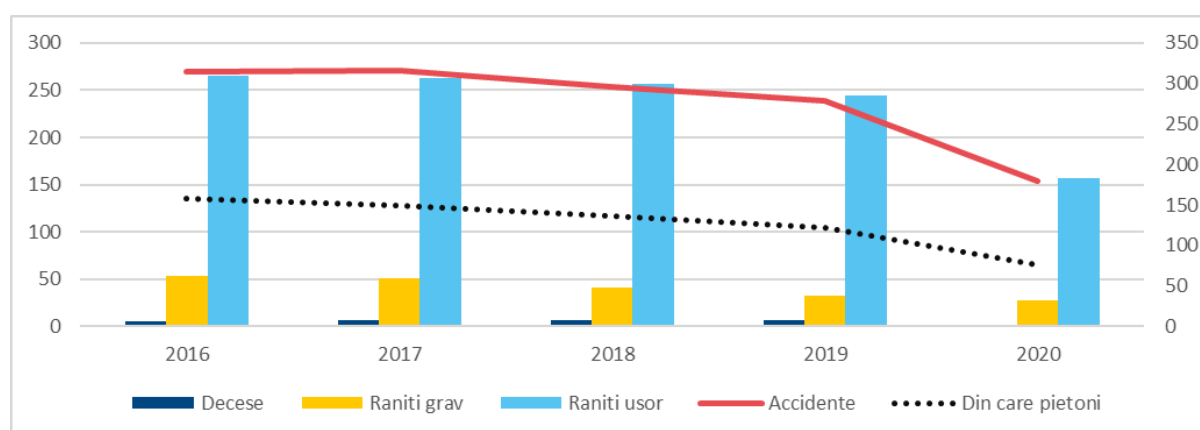
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidență a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. 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.

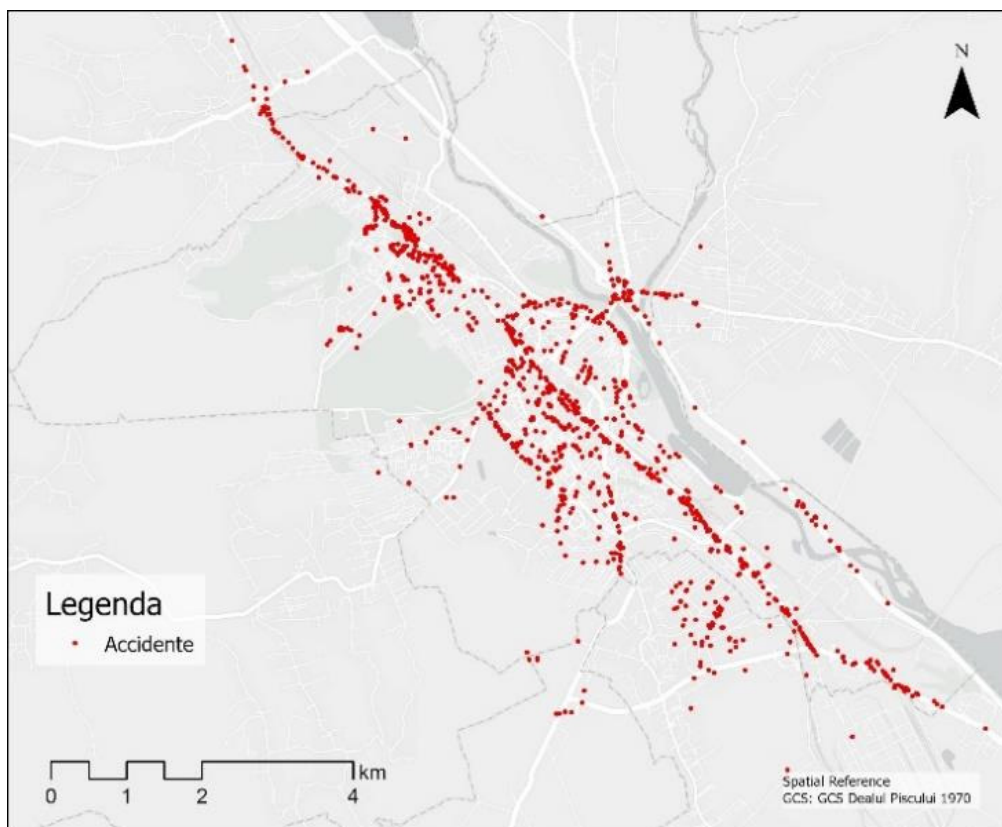
Cauza principală	Număr	%
Neacordare prioritate pietoni	295	21,32
Neacordare prioritate vehicule	227	16,40
Nerespectare distanță între vehicule	172	12,43

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

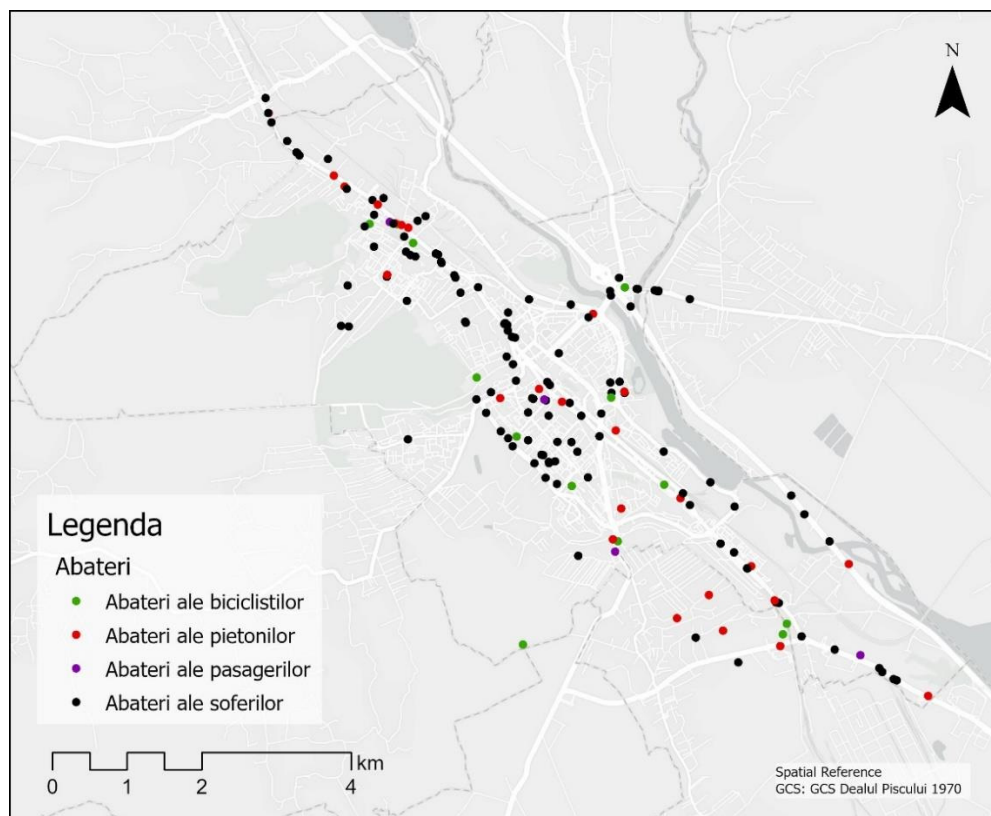
Anul	Accidente	Decese	Răniți grav	Răniți ușor	Din care pietoni
2016	314	5	53	265	158
2017	316	6	51	263	149
2018	296	7	41	257	137
2019	279	6	33	245	122
2020*	179	2	28	157	76



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 Parcare

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 si 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 identificate 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 Pitești sunt aprobate prin Hotărâri de Consiliu Local. Acestea sunt delimitate prin marcaje și semnalizate prin indicatoare de informare cu simbol „P”.

Tarifele pentru utilizarea parcarilor publice din Municipiul Pitești sunt următoarele:

- 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 următoarele mijloace:

- Plata prin S.M.S la numărul scurt 7420.
- Plata prin platforma online TPARK, prin S.M.S, Card Bancar și 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 există echipe de control pentru parcarile publice cu plata, care utilizează un echipament dotat cu SOIT ONLINE - TPARK CONTROL pentru aplicarea sancțiunii (aplicație cu transmitere on-line a amenzii și locația aplicării acesteia cu poziția autoturismului prin sistem G.P.S).

Pentru parcarile publice cu plata din Municipiul Pitești există următoarele 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 supraterrane: 200 lei trimestrial, 400 lei semestrial, 800 lei

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

- De luni până vineri în intervalul orar 8.00-18.00
- Sâmbătă, în intervalul orar : 8.00 – 14.00.

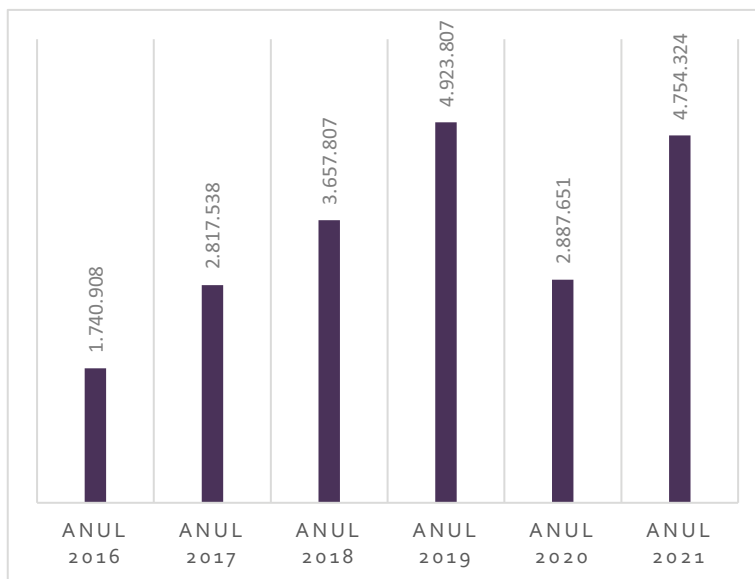
Parcările de reședință din Municipiul Pitești:

- Parcarile de reședință sunt închiriate în intervalul: 16:00 - 09:00 luni - vineri, sâmbătă și duminică permanent, iar abonamentul parcare de reședință este de 120 lei/an.
- Procedura de atribuire a locurilor de parcare de reședință din Municipiul Pitești se realizează numai prin intermediul Asociațiilor de Proprietari cu respectarea prevederilor H.C.L 185/2012, cu modificările și completările ulterioare.
- Există platforma online www.parcaripitesti.ro unde se pot vizualiza toate locurile de parcare de reședință libere/inchiriate din Municipiul Pitești.

Venituri din parări

Veniturile colectate din plata parcarilor 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 parcare a autovehiculelor pentru mai multe ore încurajează parcare a 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 parcarilor publice cu plată și de reședință din Municipiul Pitești:

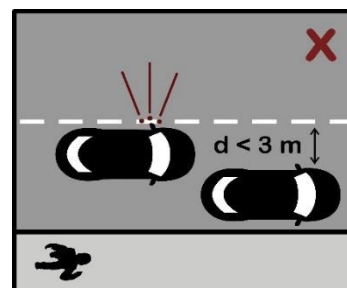
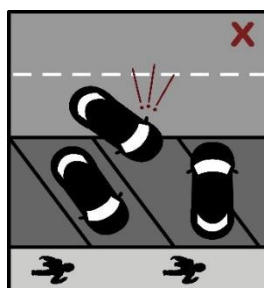
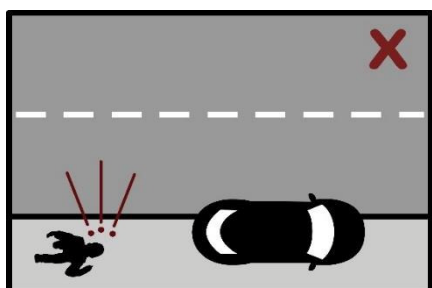


Utilizarea deficitară a terenului, taxele relativ reduse ale parării în cadrul municipiului, lipsa unor zone cu interdicție de parcare sau taxe mai ridicate (zona centrală, zone protejate), duc la încurajarea utilizării automobilului personal și degradarea imaginii publice urbane.

Veniturile din parcare a automobilelor pe domeniul public sunt încă foarte reduse.

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

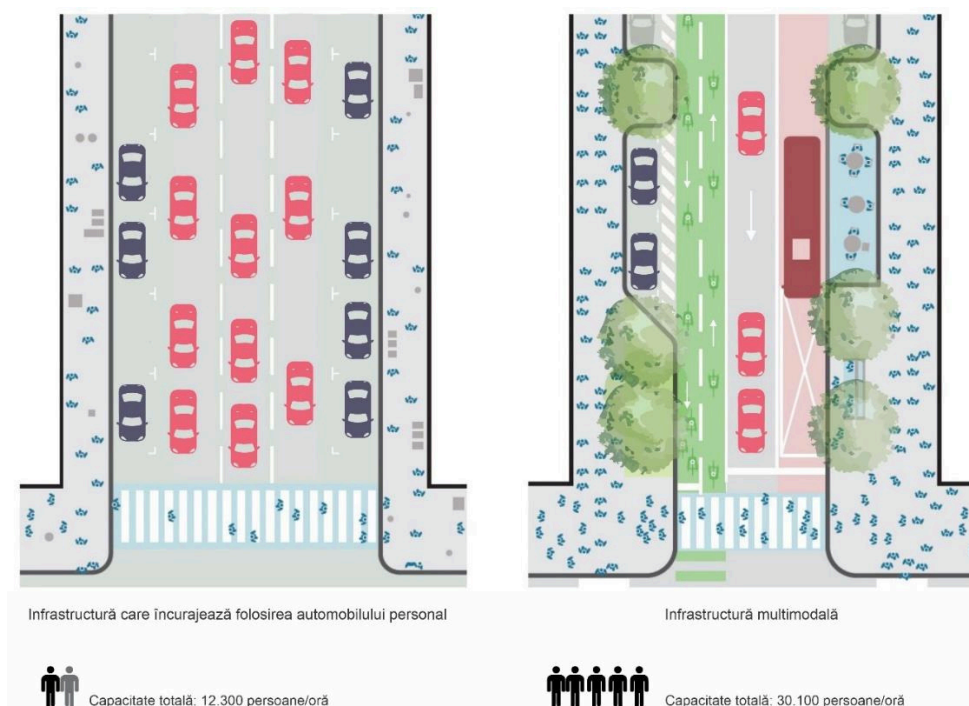
Cea mai raportată problemă în cadrul chestionarelor cu populație, este lipsa parcarilor disponibile la destinație, fiind urmată de staționarea mașinilor pe trotuare sau volumul mare de



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 parări 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 parcarilor disponibile);
- Nerespectarea indicatoarelor rutiere și parcare în loc nepermis;
- Prezența parcarilor nereglementare 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)

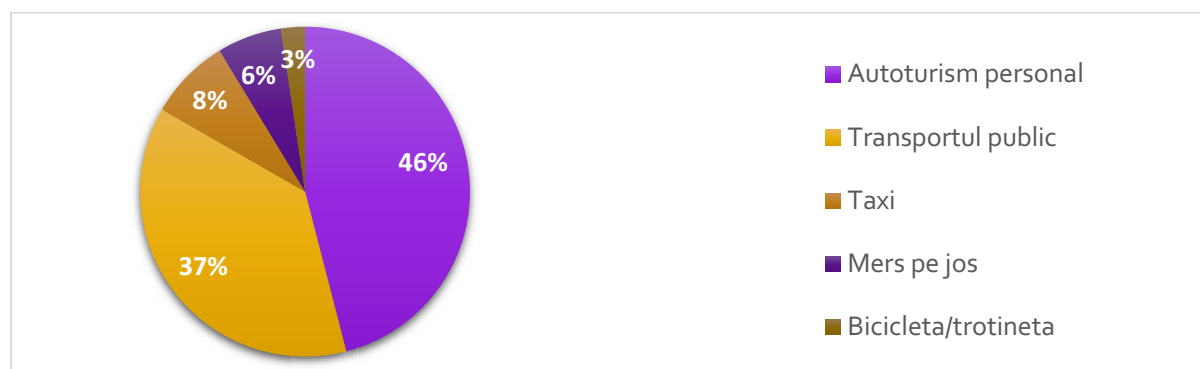
Mobilitatea auto



Cota modală pentru folosirea automobilului – 45,96%

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).

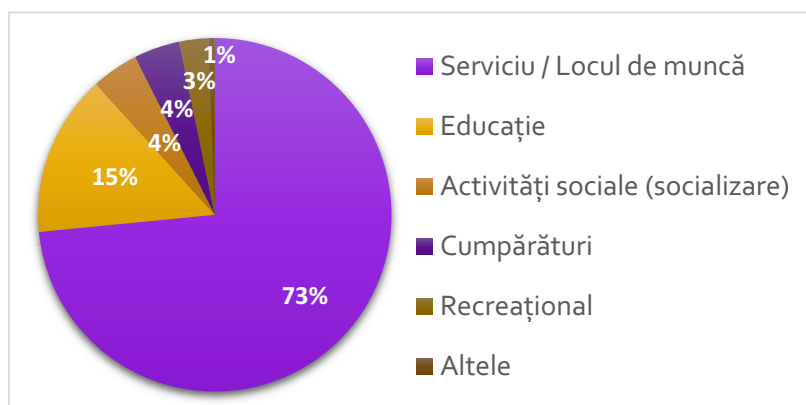
În cadrul aceluiași chestionar, 8% declară ca folosesc taxiul pentru cea mai frecventă deplasare zilnică.



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.

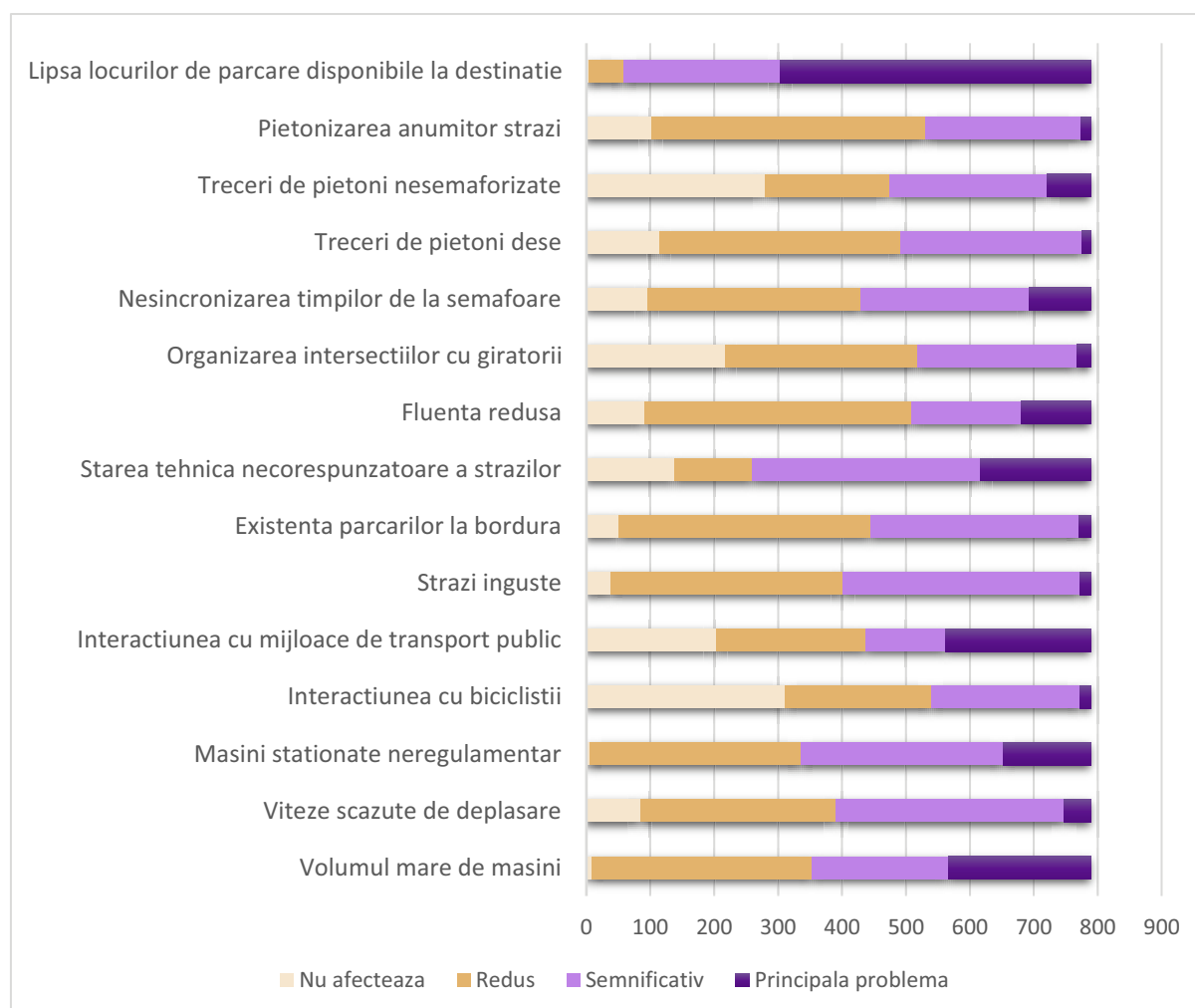
La nivel municipal, dintre persoanele care au răspuns că principalul scop de deplasare este către locul de muncă, 48% folosesc ca mijloc de deplasare mașina personală, și doar 39,2% folosesc transportul public.



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

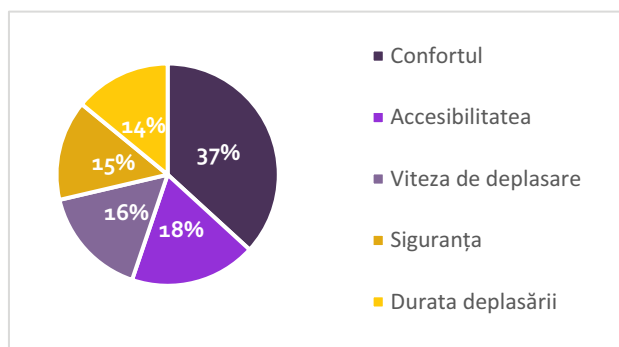
Lipsa unui sistem de transport public alternativ, atractiv și acoperitor, a pistelor pentru bicicliști și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească foarte intens autoturismele personale pentru deplasările efectuate.

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

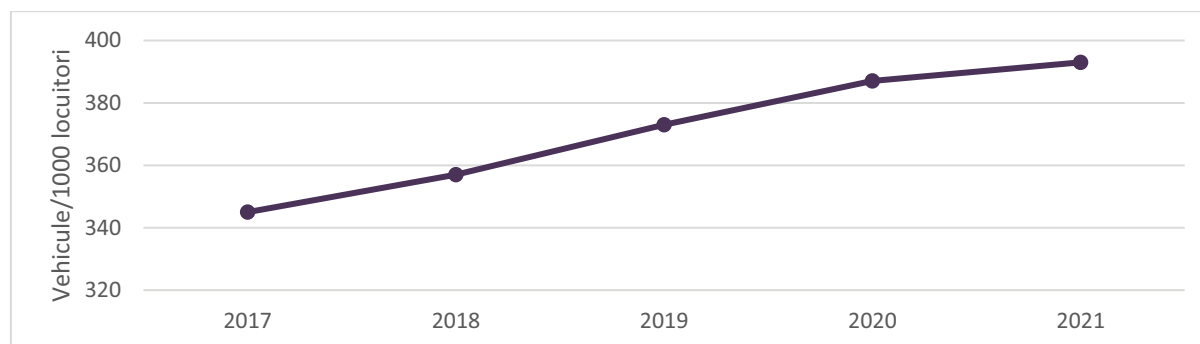
Gradul de motorizare

Gradul de motorizare reprezintă un factor fundamental în planificarea mobilității.

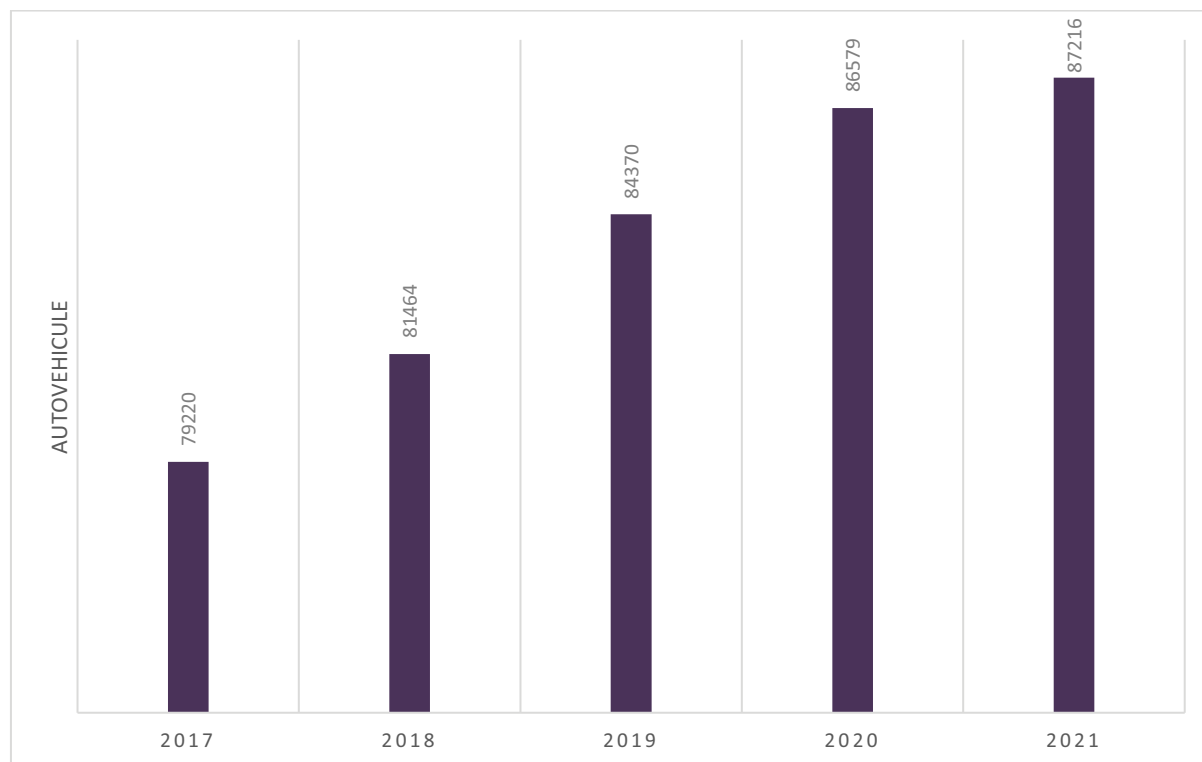
Raportându-ne la datele INS cu privire la populație și datele prezente în PMUD Pitești 2017 referitoare la numărul de autovehicule înregistrate, la nivelul anului 2015 Municipiul Pitești avea un indice de motorizare de 257/1000 de locuitori. În anul 2021 indicele de motorizare este de 393 autovehicule/1000 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.



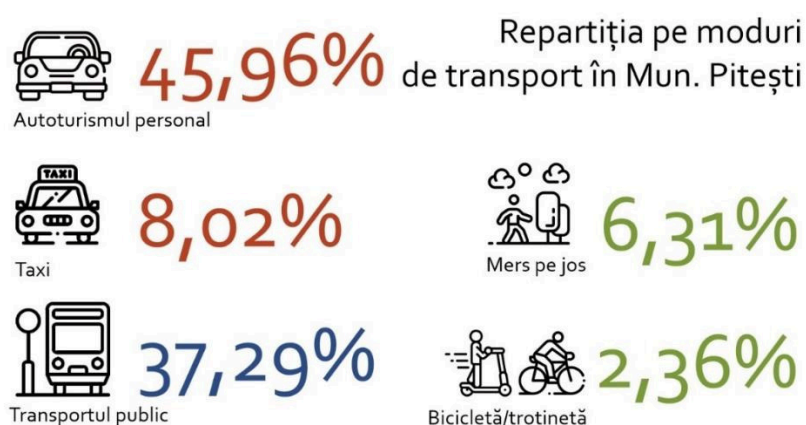
Figură 2-32 Evoluția gradului de motorizare în Mun. Pitești



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.

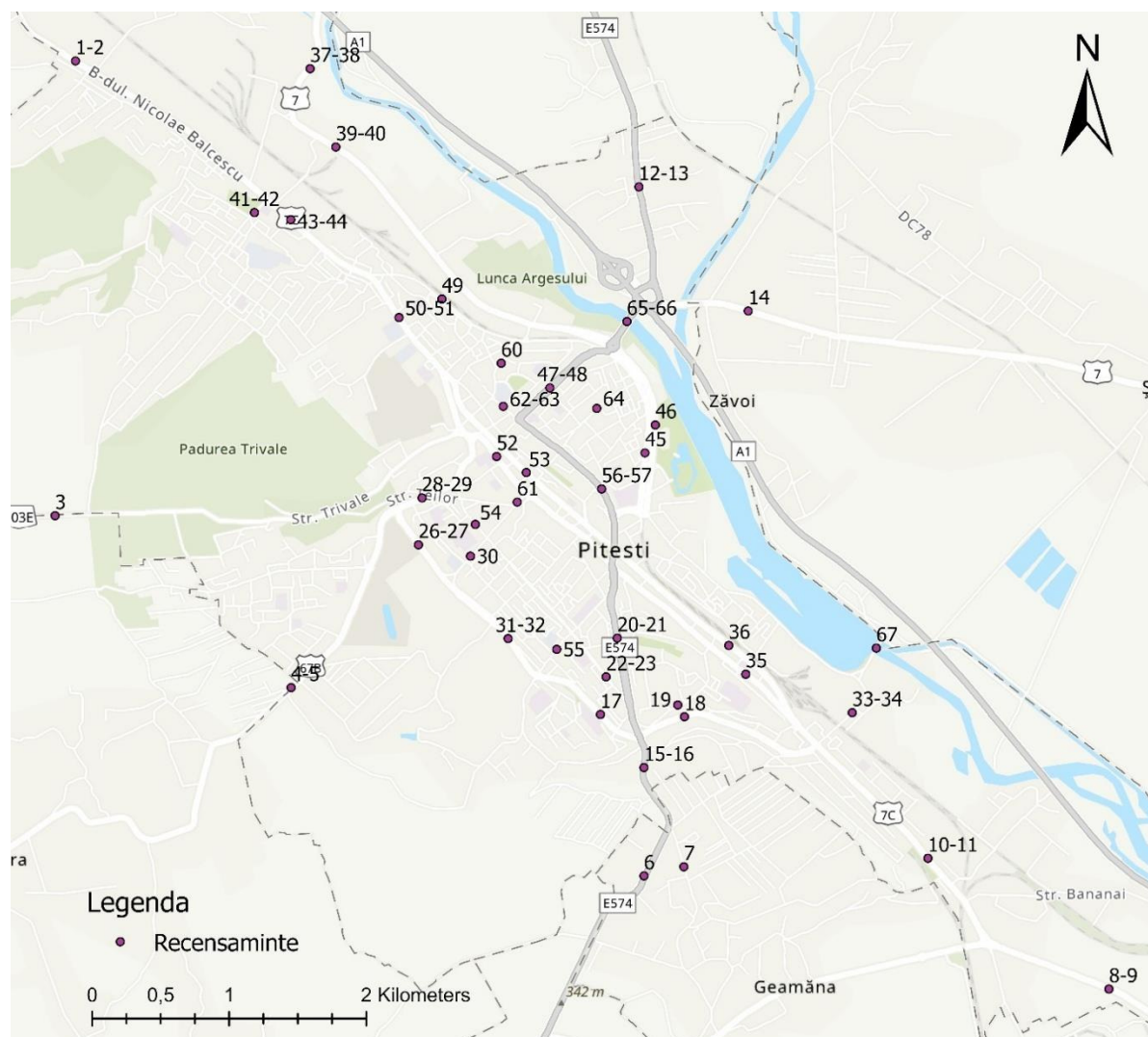
Cotele modale pentru modurile de deplasare active (pietonal și velo) reprezintă în anul 2022 **8,67%**, ceea ce stabilește punctul de plecare pentru asumarea Viziunii asupra mobilității urbane durabile în orizontul 2027.

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 Consultanțului asupra rezultatelor anchetelor Origine-Destație

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

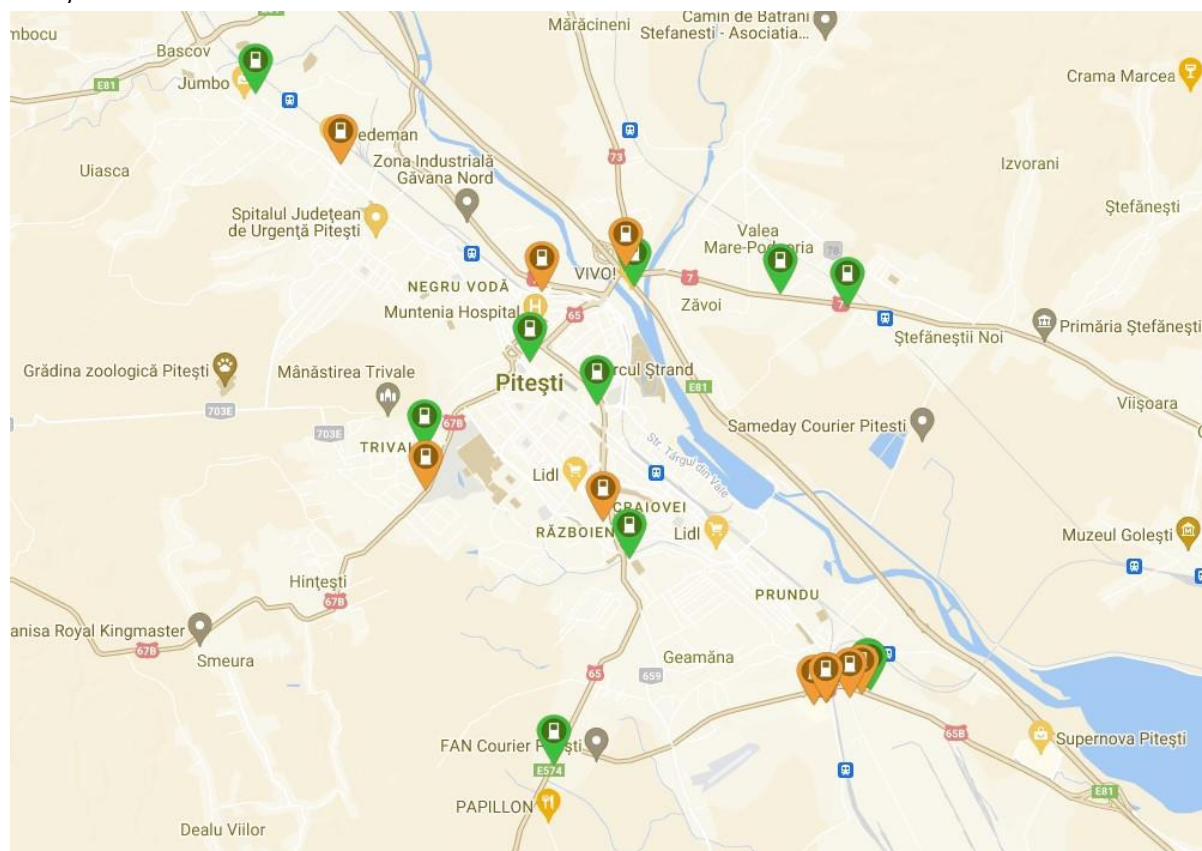
Utilizarea și adoptarea pe scară largă a autovehiculelor electrice sunt într-o relație de co-dependență de infrastructură de încărcare.

Elementele de bază ale infrastructurii de încărcare sunt stații de încărcare individuale, conectate la o rețea de încărcare mai largă – municipală, națională. Pentru a conecta stații 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. Stații 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 deservesc 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 în care punctele de alimentare vor fi accesibile pentru detinatorii de autoturisme (proximitate), iar durata de incarcare va fi redusa, similara celei petrecute într-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).

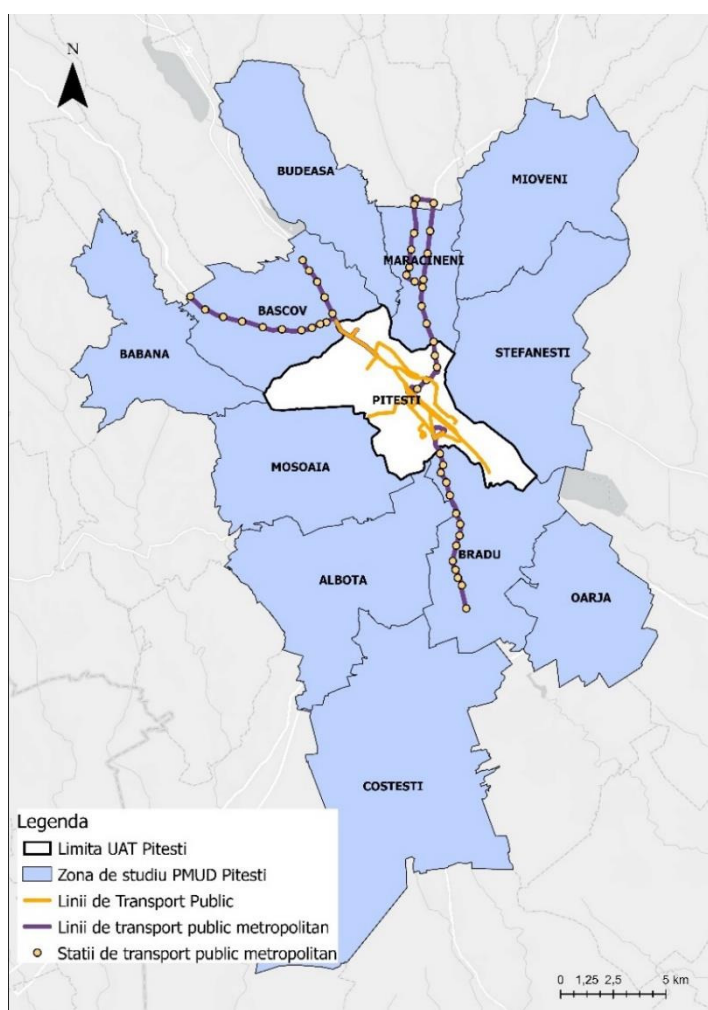
În prezent, serviciile de transport public în cadrul municipiului sunt asigurate de firma PUBLITRANS2000 SA.

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.

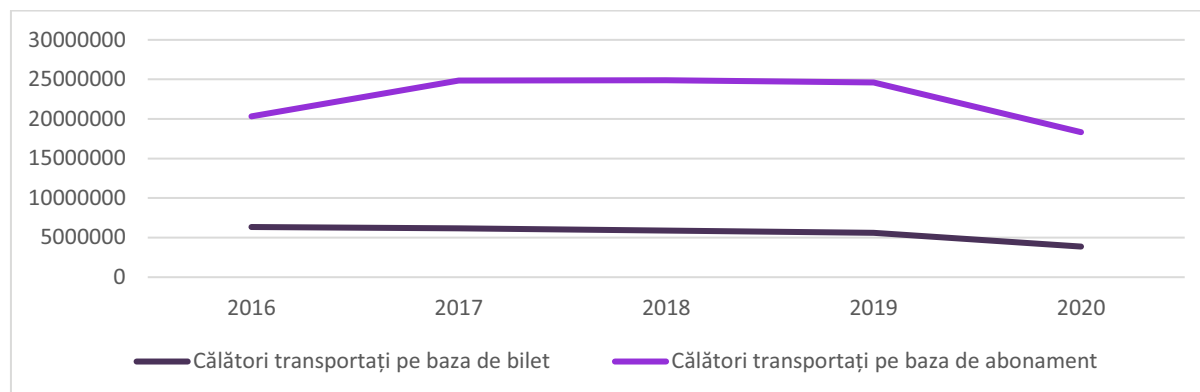
Tursib operează cu 86 autobuze pe motorină, 16 dintre acestea având o vechime mai mare de 14 ani, clasificarea lor mai detaliată fiind prezentată în tabelul anexat. Autovehiculele prezintă un consum mediu mare de 32l/100km, fiind totodată poluate și ineficiente din punct de vedere economic.

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.

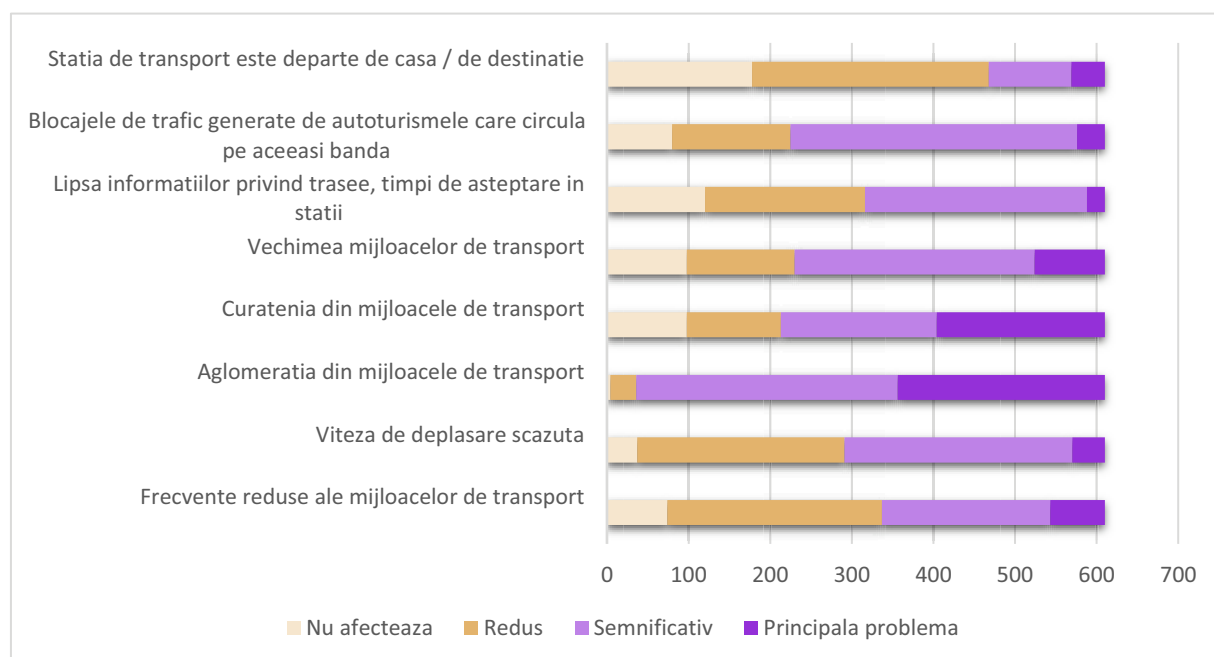


Figură 2-39 Evoluția numărului de călători transportați;

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.

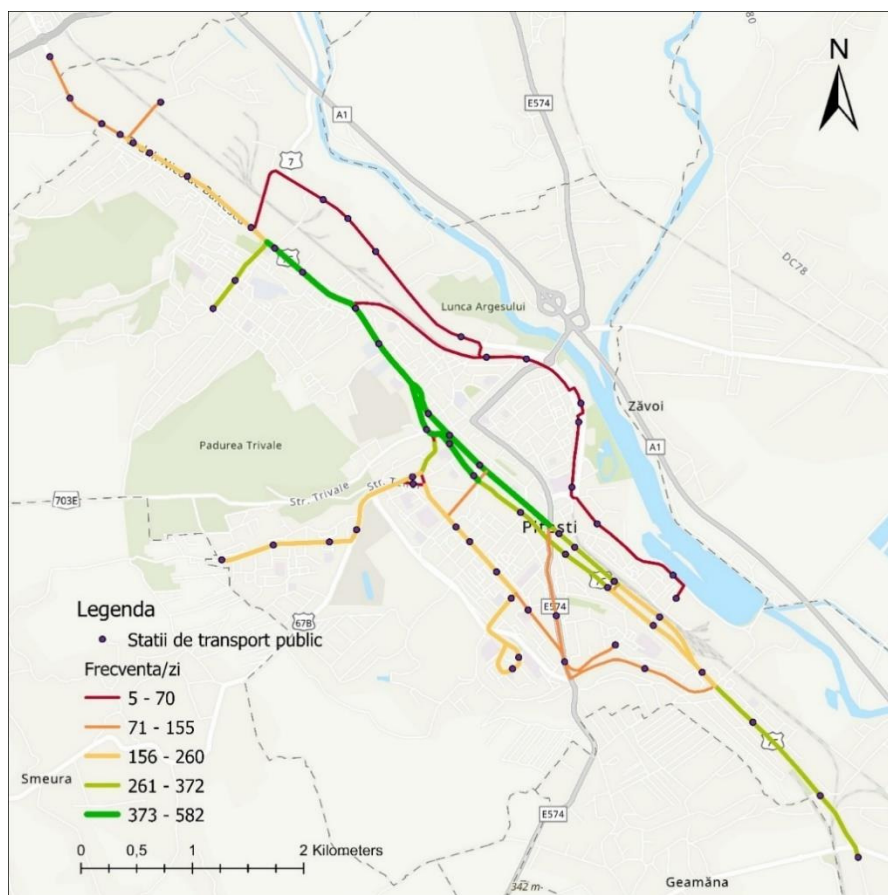
Transportul public prezintă o acoperire bună a municipiului, străzile cu o frecvență foarte ridicată sunt: Bulevardul Nicolae Bălcescu, Bulevardul Negru Vodă, Bulevardul Republicii și strada Armand Călinescu, acestea fiind și străzile unde se intersectează aproape toate liniile de transport public.

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

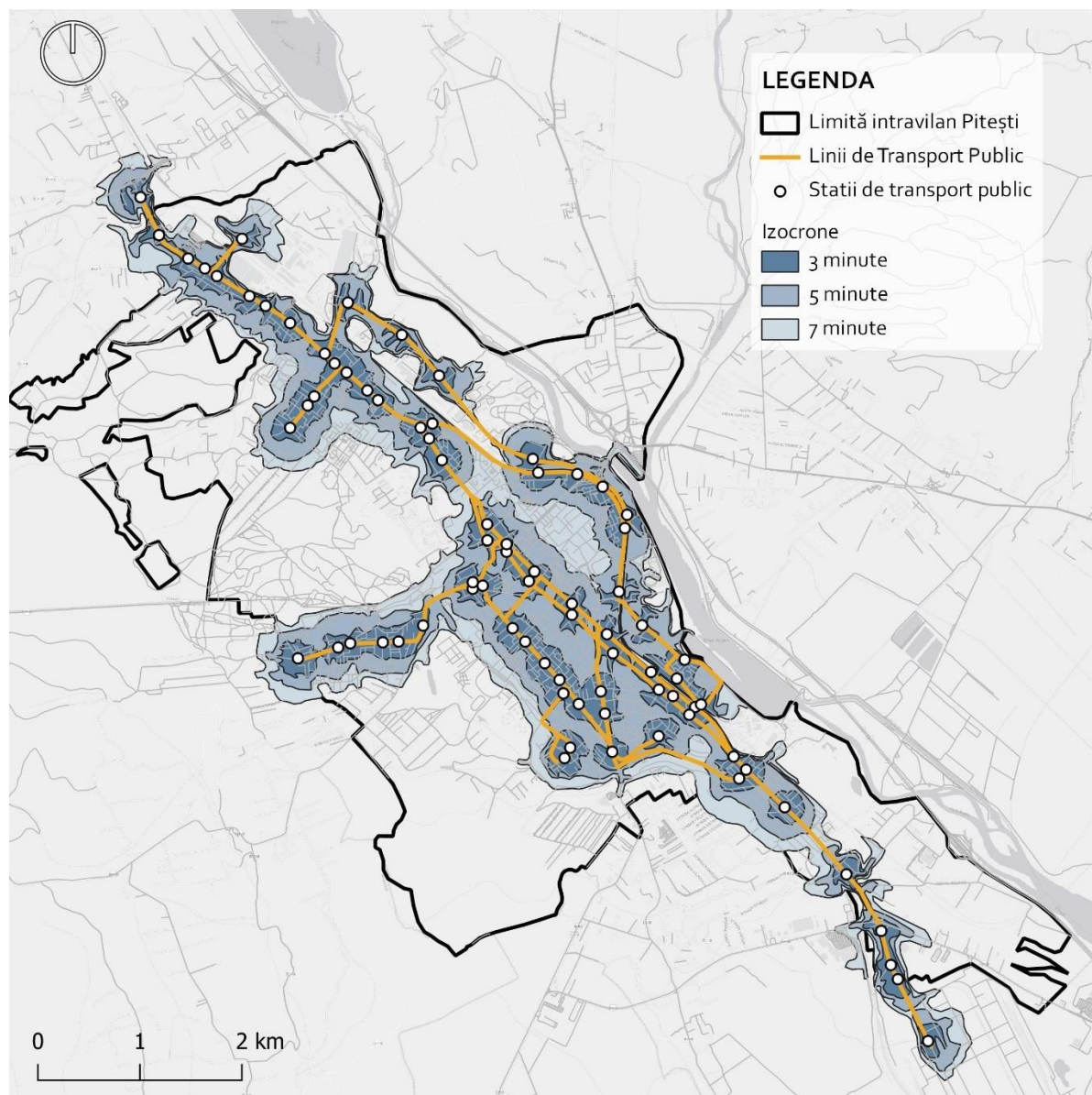
În ciuda bunei acoperiri a rețelei în teritoriu, conform Figurii - Frecvența transportului public în zilele luni – vineri, numeroase areale construite, cu locuințe individuale prezintă frecvențe scăzute, aici resimțindu-se frecvența scăzută.

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 repartiția 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.

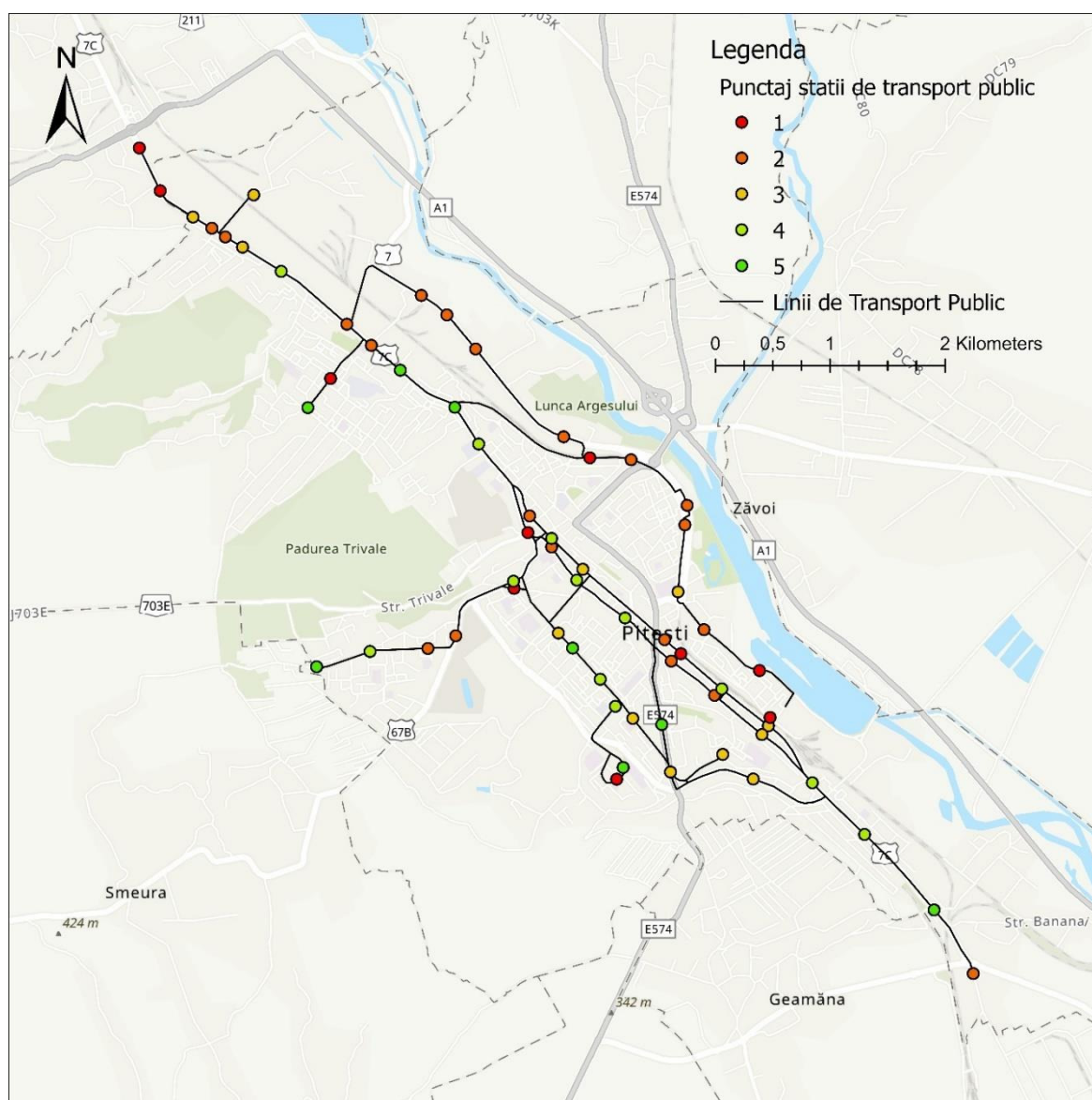
Conform sondajului efectuat, respondenții consideră curățenia mijloacelor de transport fiind a doua problemă, iar a treia vechimea mijloacelor de transport.

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

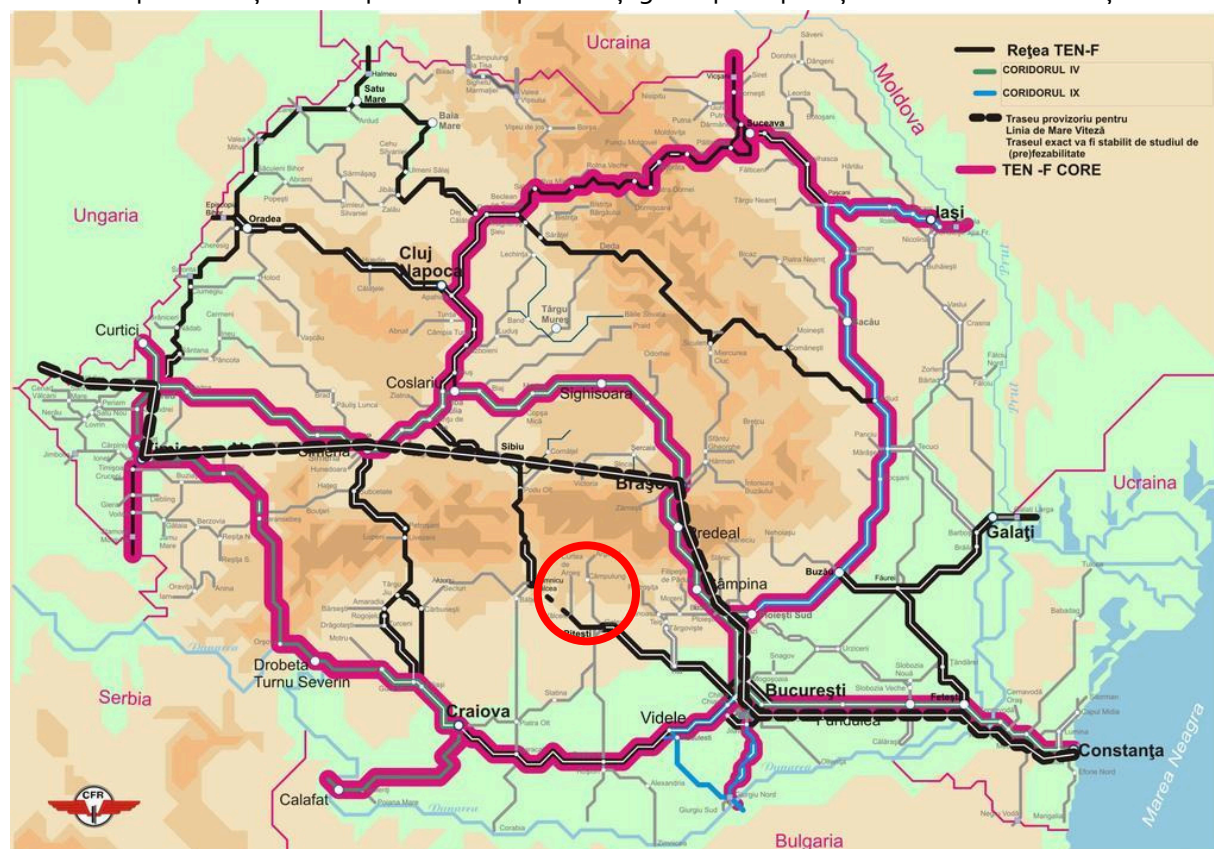
- Flota transportului public prezintă în proporție de 18,6% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani;
- În prezent, întreaga flotă de autobuze este diesel;
- Numărul de călători transportați a cunoscut o creștere de 13,47% din 2016 până în anul 2019, și o scădere de 25% la nivelul anului pandemic 2020 ;
- 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 facilități 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 feriviar 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.

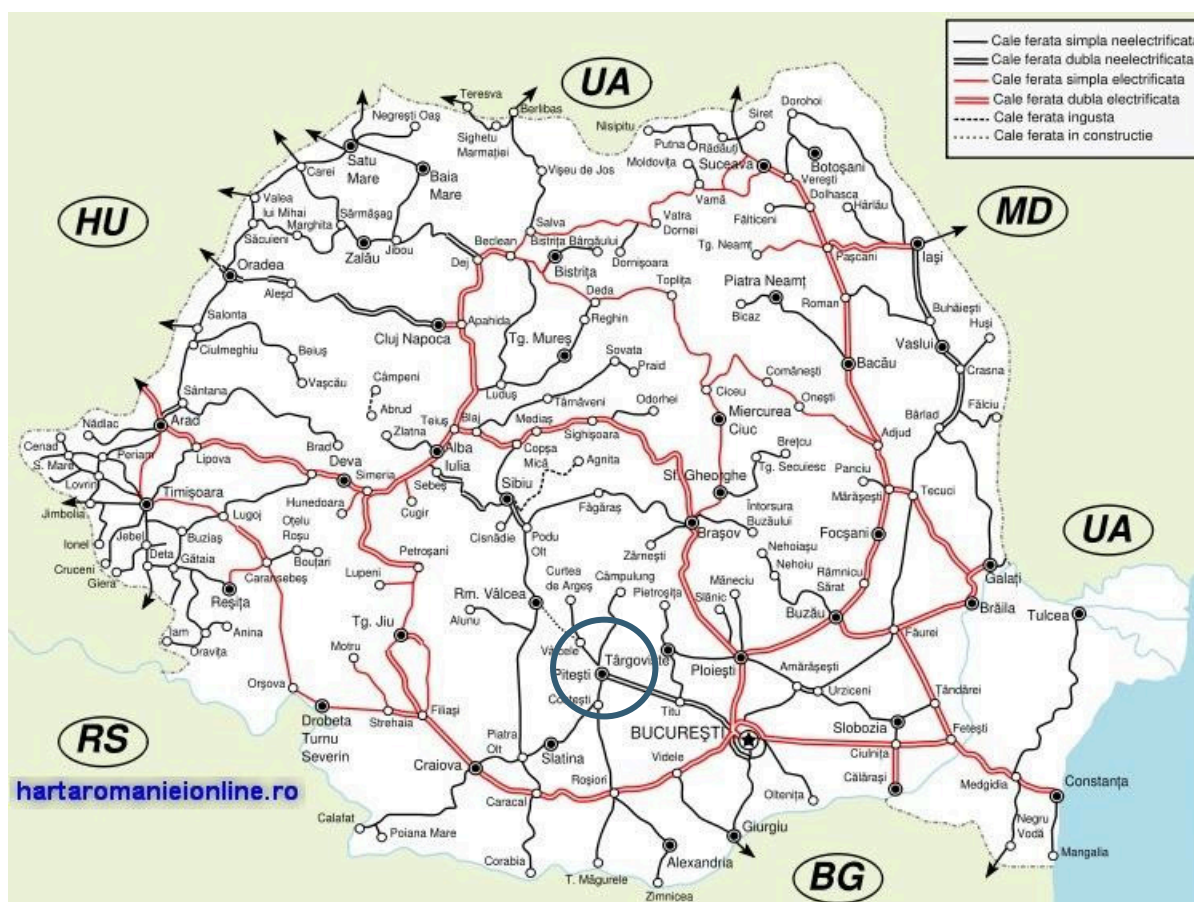


Figură 2-44 - Infrastructura feroviară la nivel național, Sursa: <http://www.cfr.ro/>

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

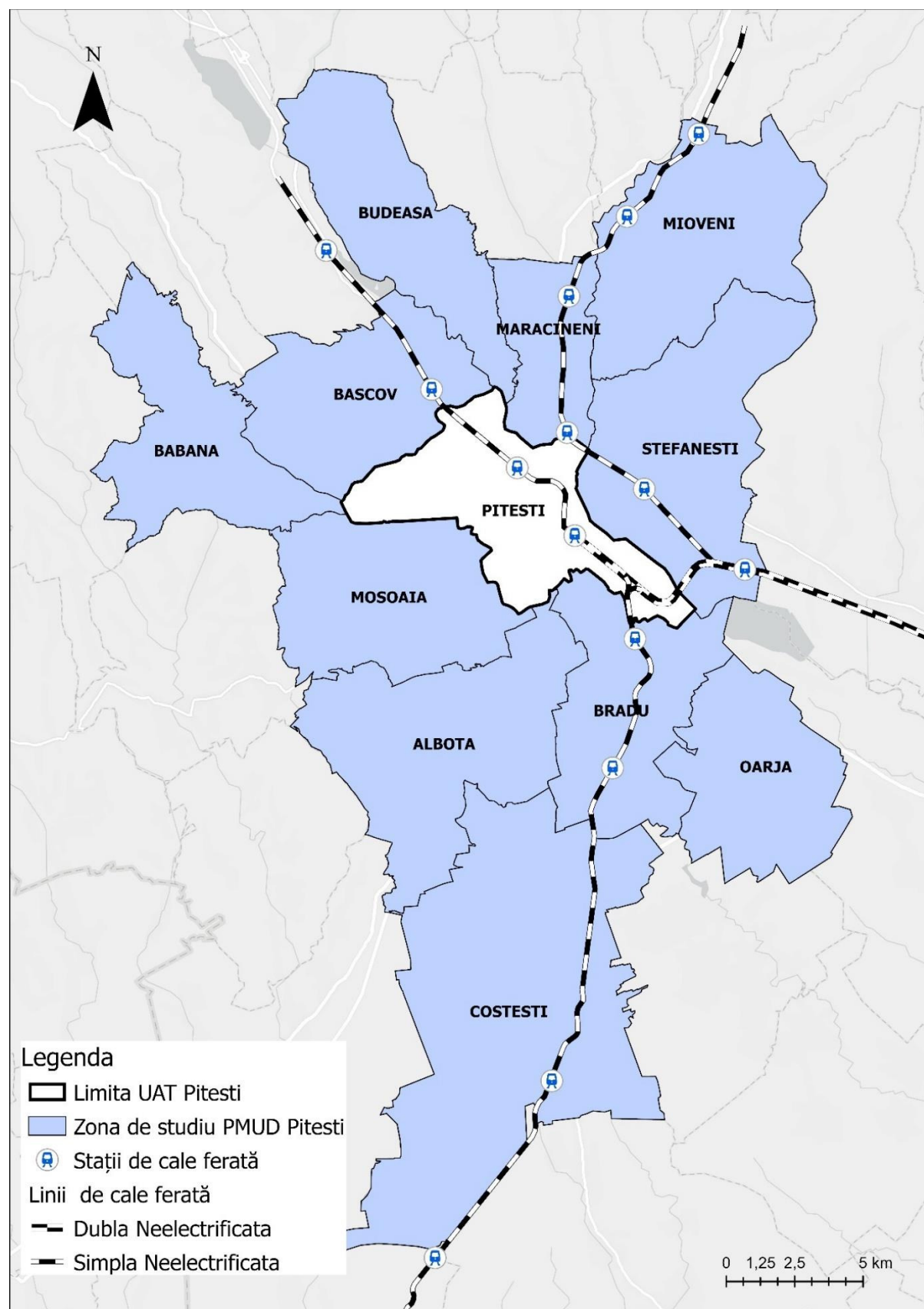
În cadrul zonei de influență Pitești, gările existente sunt:

- Pârvu 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 deservesc 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 feroviară 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. Gările 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

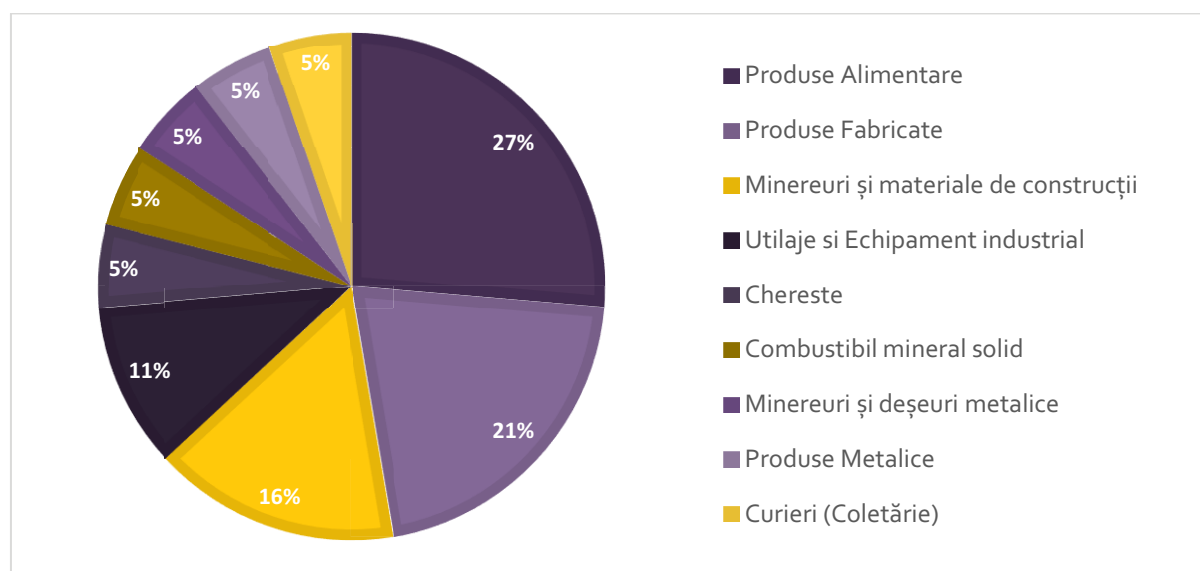
La nivelul municipiului Pitești este restricționat accesul autovehiculelor cu masă maximă autorizată (MTMA) de peste 3,5 tone, acesta fiind permis conform figurii următoare.

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



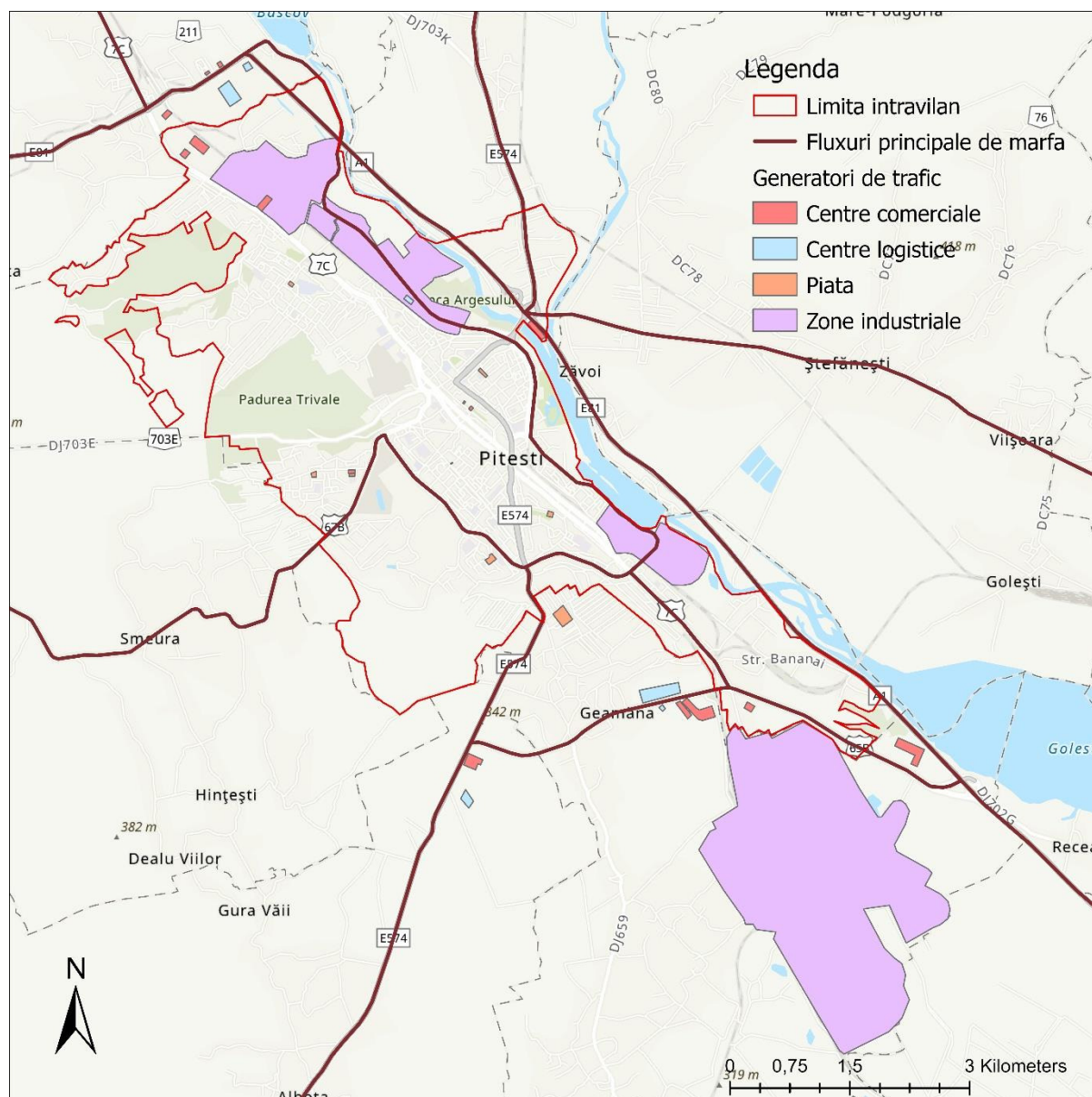
Figură 2-50 Mărfuri transportate conform Anchetelor OD

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.

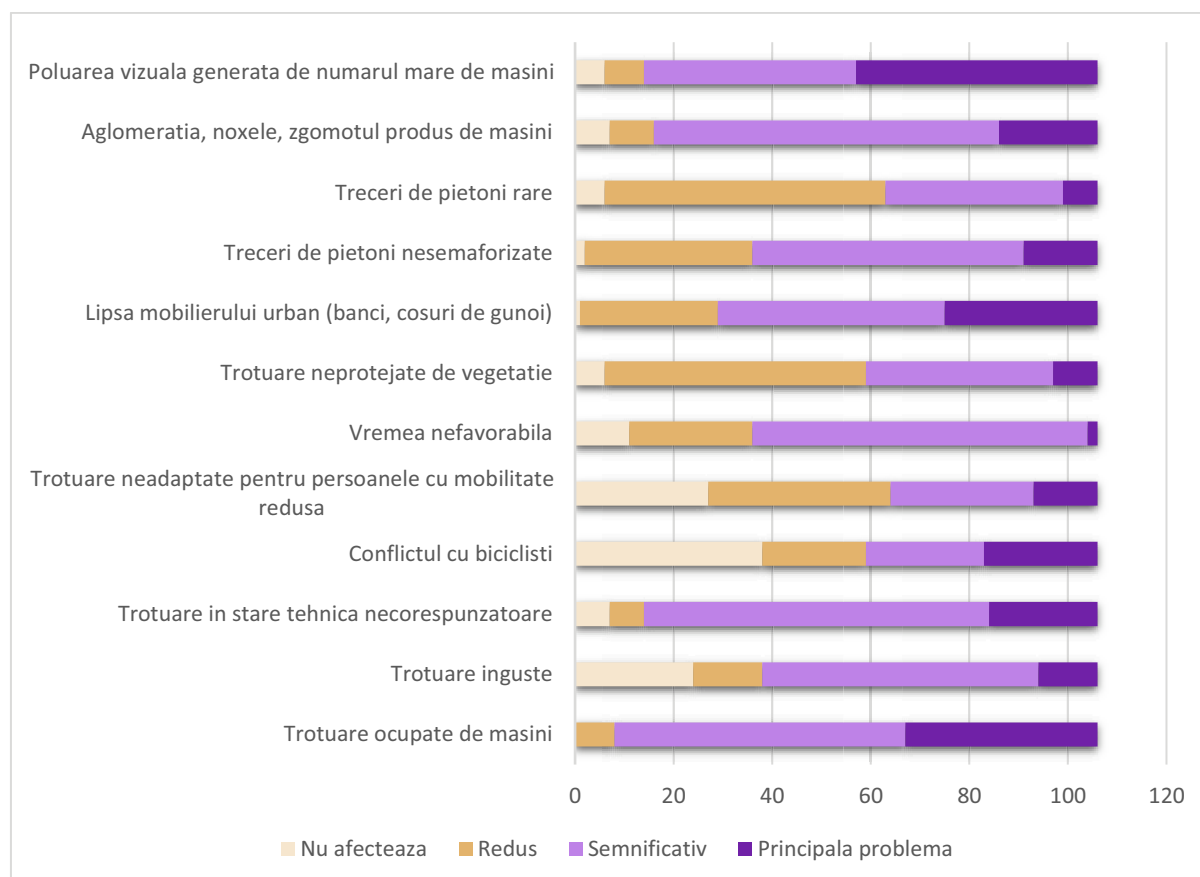
De exemplu, pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80 m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensionare (lățime benzi, raze de curbă, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. 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:

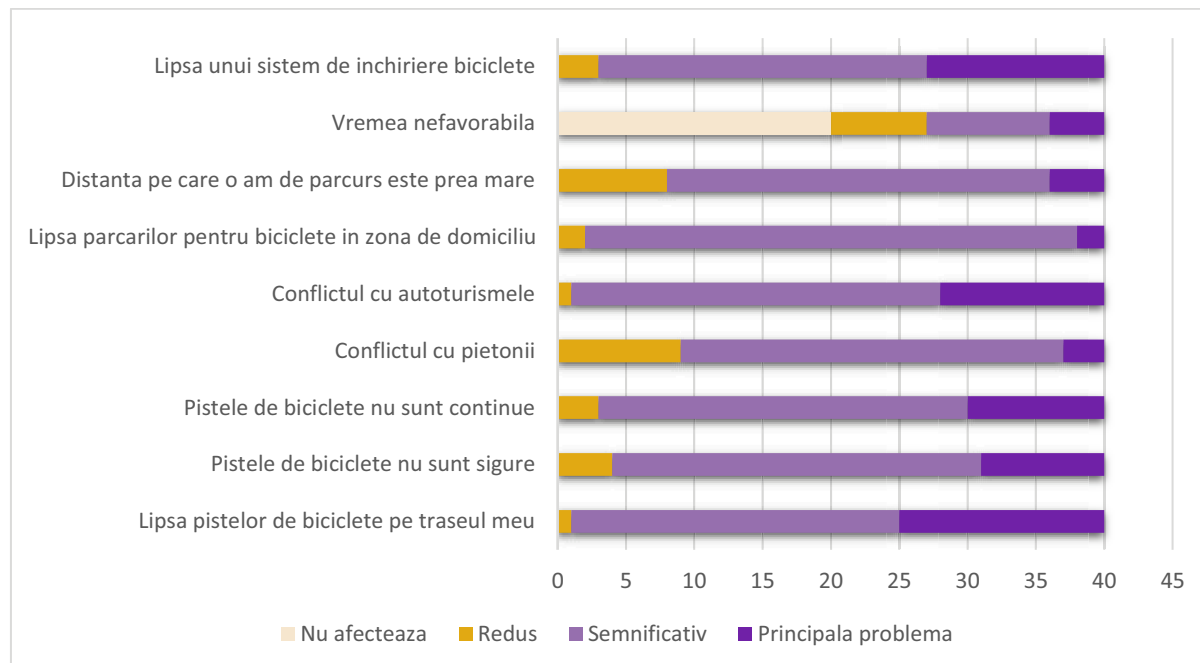
- Teritoriul municipiului Pitești se află pe terase plane sau ușor înclinate, fapt ce nu îngreunează deplasările nemotorizate;
- Tranzitarea orașului de la sud la nord în mai puțin de 35 minute datorită dimensiunii și configurării orașului;
- Prezența organizațiilor non-guvernamentale care susțin deplasările 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

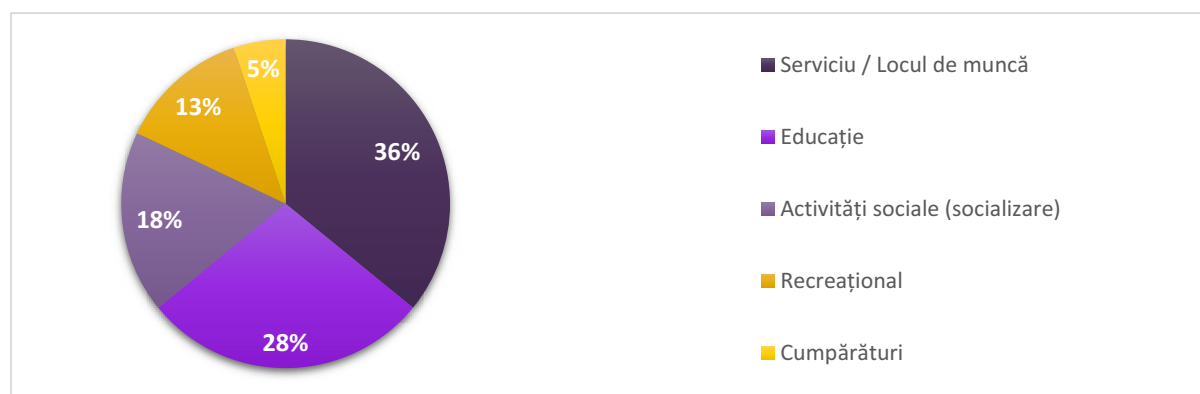
Bicicliștii au semnalat ca probleme în principal nesiguranța bicicliștilor în trafic, lipsa unor stații de bike-sharing/închiriere, prezența unor obstacole pe pista de biciclete și lipsa pistelor pentru biciclete pe traseul acestora.



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 Ghenea, 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 suprateană Bl. E3 – zona Centru; Parcare suprateană - 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.

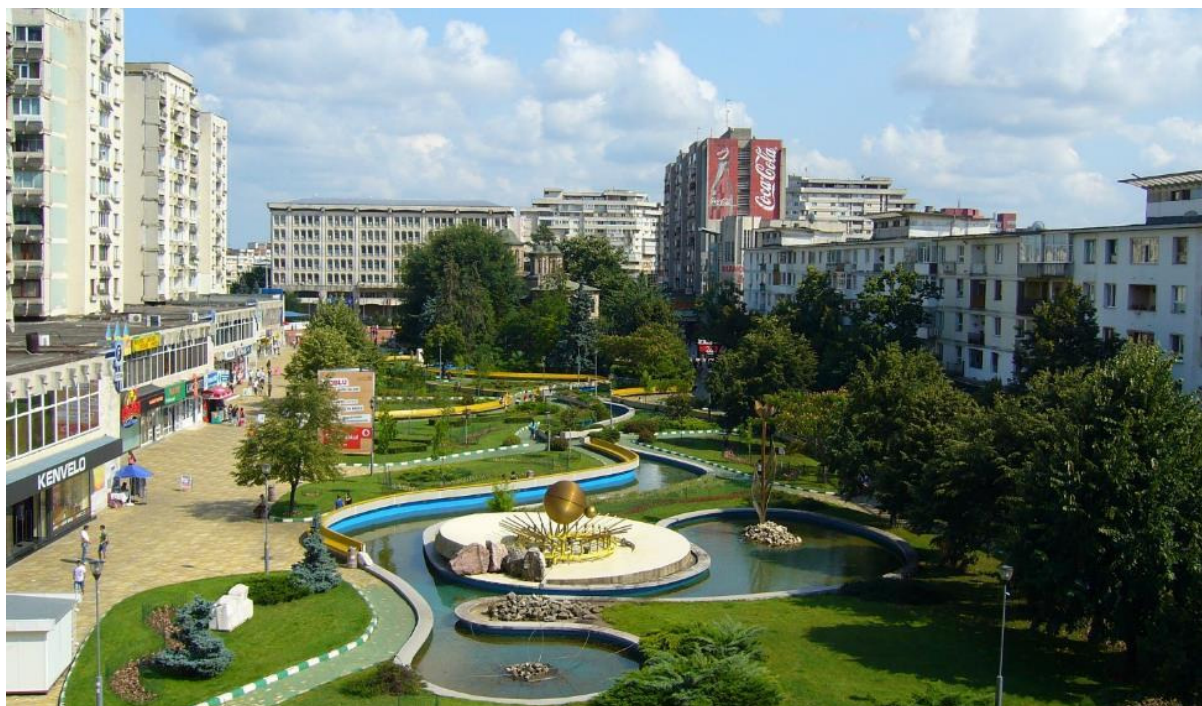
Contractul având ca obiect furnizare de echipamente, cu montaj și punere în funcțiune, dotări, active necorporale pentru implementarea unui sistem de management integrat al traficului, sistem de monitorizare video, inclusiv pentru transportul public de călători, precum și lucrările aferente, a fost încheiat 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.

Modelul de transport

- 3.1 Prezentare generală și definirea 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 in 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):

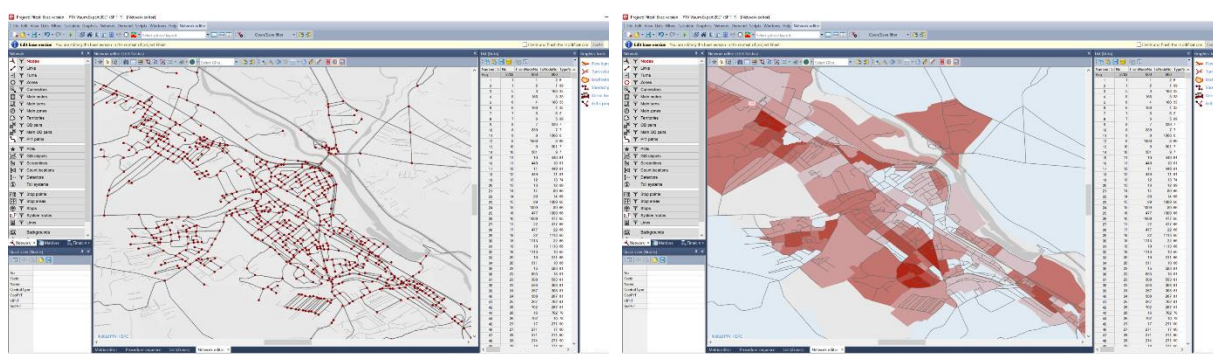
- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea 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:

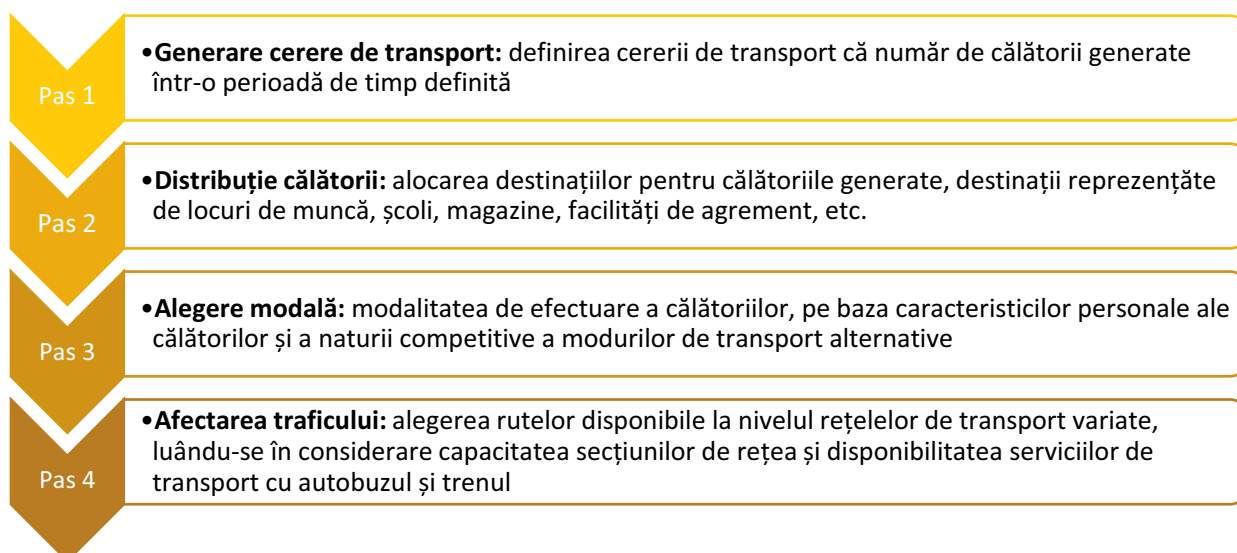
- Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- Proiectarea și analiza programului de lucru;
- Analize cost-beneficiu;
- Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport, legături, puncte de oprire, etc;

- 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, gospodărie, 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 doua categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zona va genera și va atrage călătorii în funcție de specificul ei. Această estimare are la baza 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/studenții, pensionarii, liber profesioniști 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/studenți, 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.

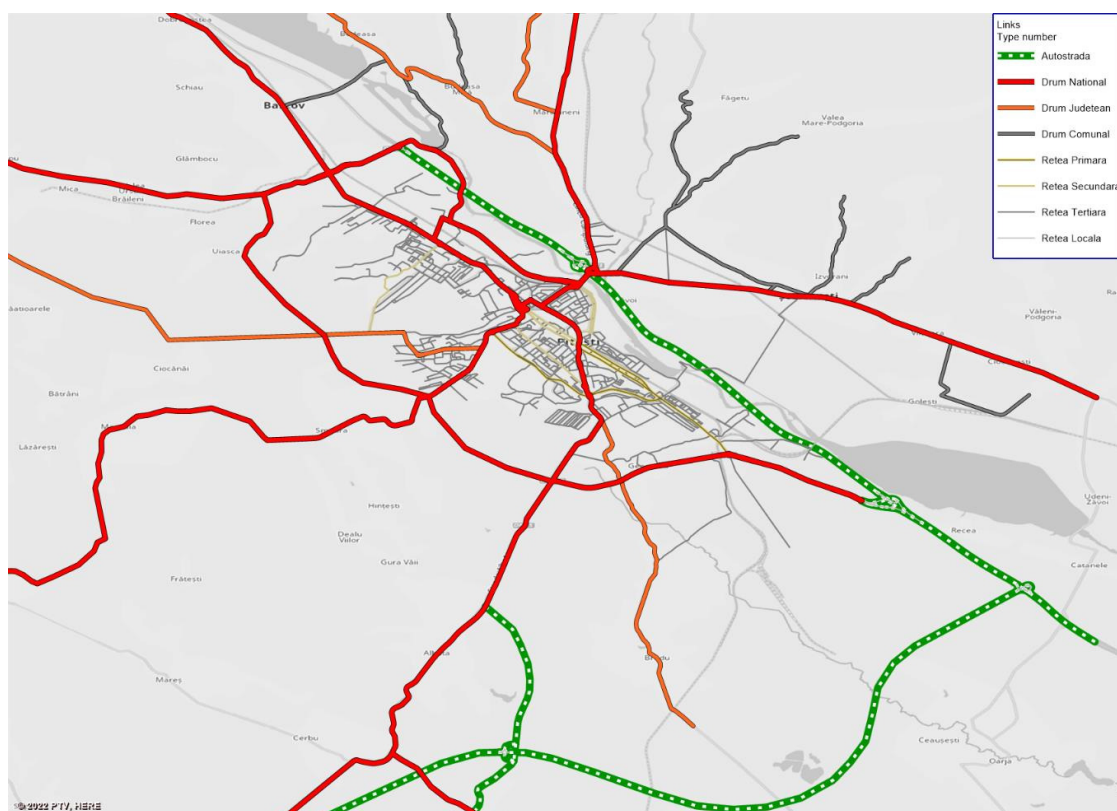
Similar prezentăm și principalele date de ieșire (outputs) din model:

- 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 parcurși în rețea km/zi);
- Capacitatea rețelei;

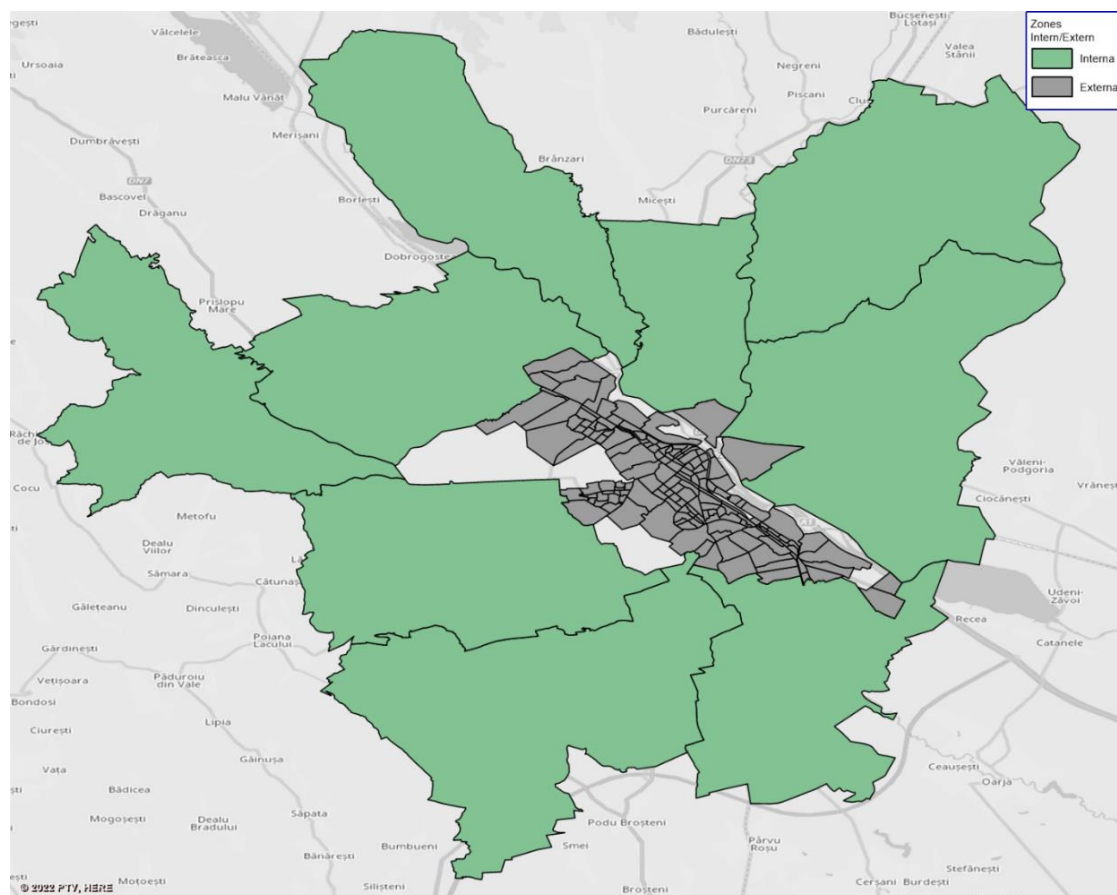
Aria de cuprindere

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)



Figură 3-4 Aria de cuprindere a modelului (Zonificare)

Modelul cuprinde:

- 10 zone exterioare ce reprezintă traficul de pe penetrații;
- 9 zone adiacente ce reprezintă comunele alăturate / învecinate; și
- 163 de zone interne ce reprezintă zonele Municipiului Pitești.

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 si 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 si 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 perspectiva
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 si 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/interviuri) 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 interviatori, 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.

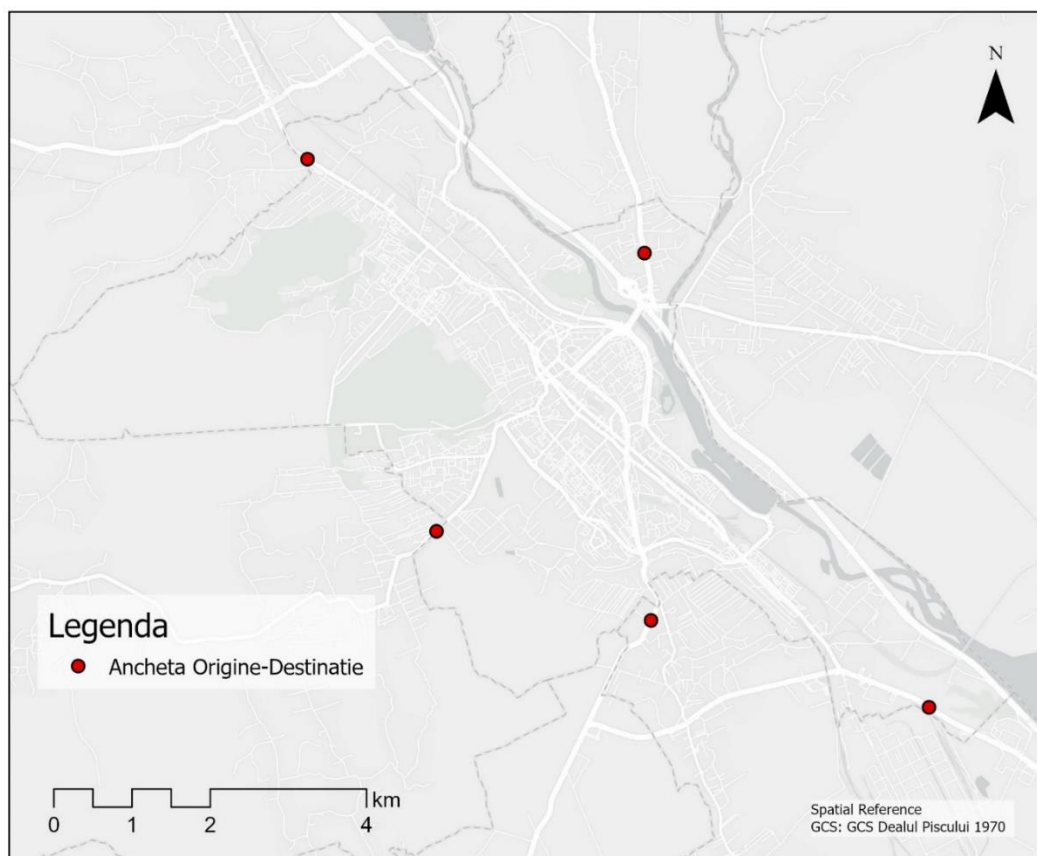
Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în trafic este de a culege date despre călătoriile interurbane, efectuate cu autovehicule și cu vehicule de transport mărfuri. Anchetele au colectat informații cu privire la:

- 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



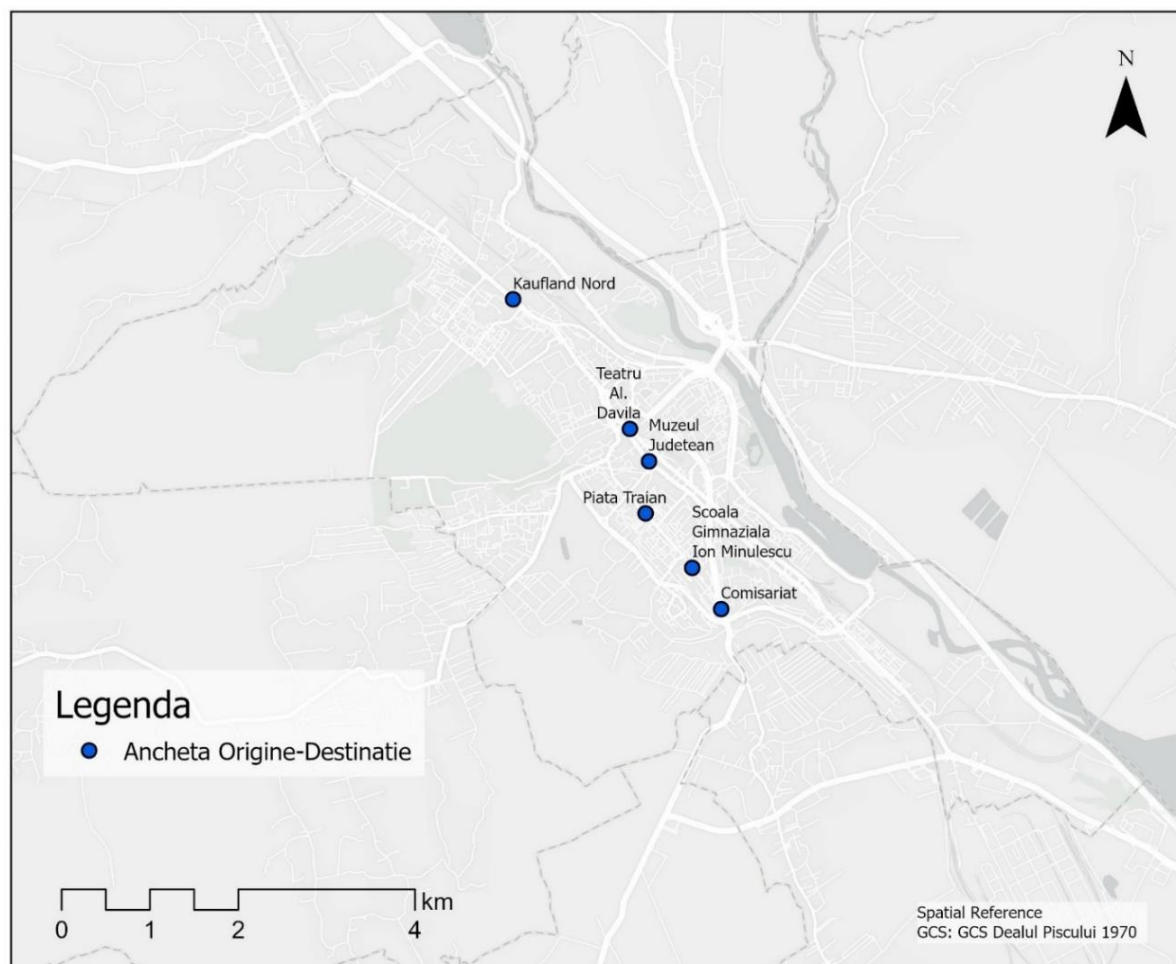
Figură 3-6 Localizarea punctelor de anchetă Origine-Destinație pentru traficul auto

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
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

*Poliția 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:

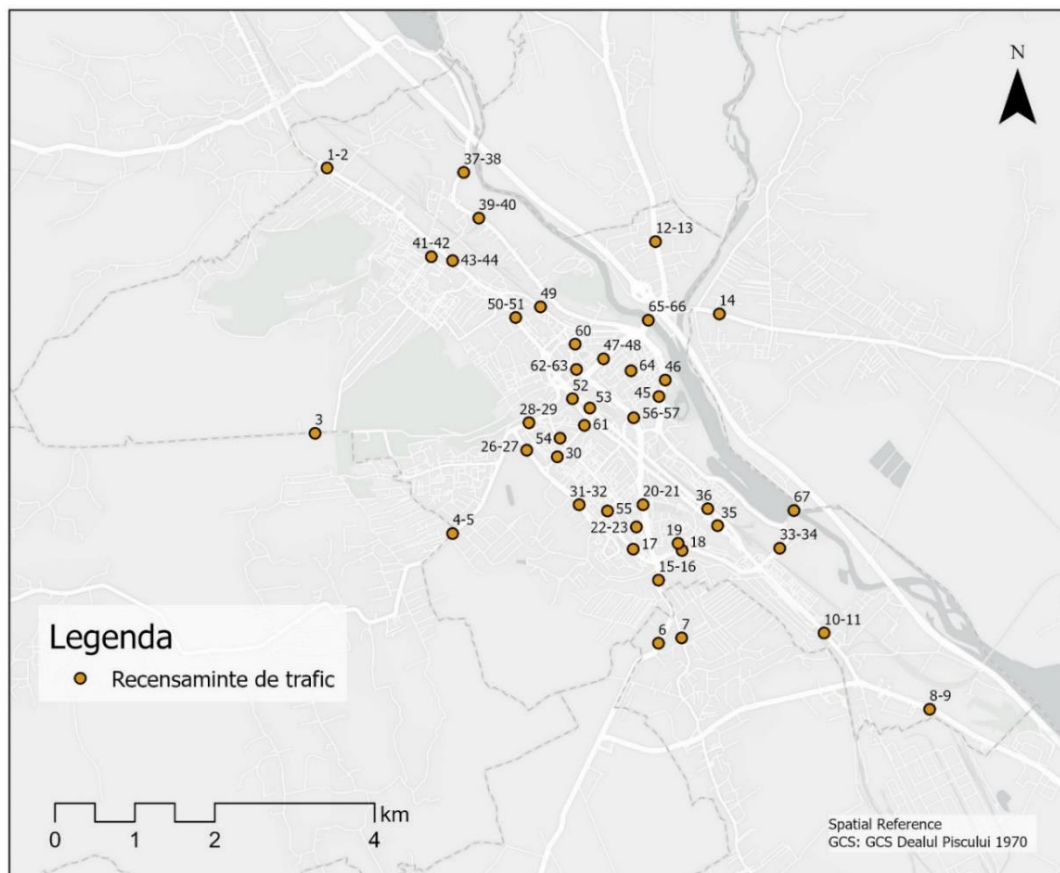
- Cea mai utilizată linie de transport public;
- Adresa de origine (stația de transport public) + zona de reședință;
- Motivul deplasării;
- Adresa de destinație (stația de transport public) + zona de reședință;

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.

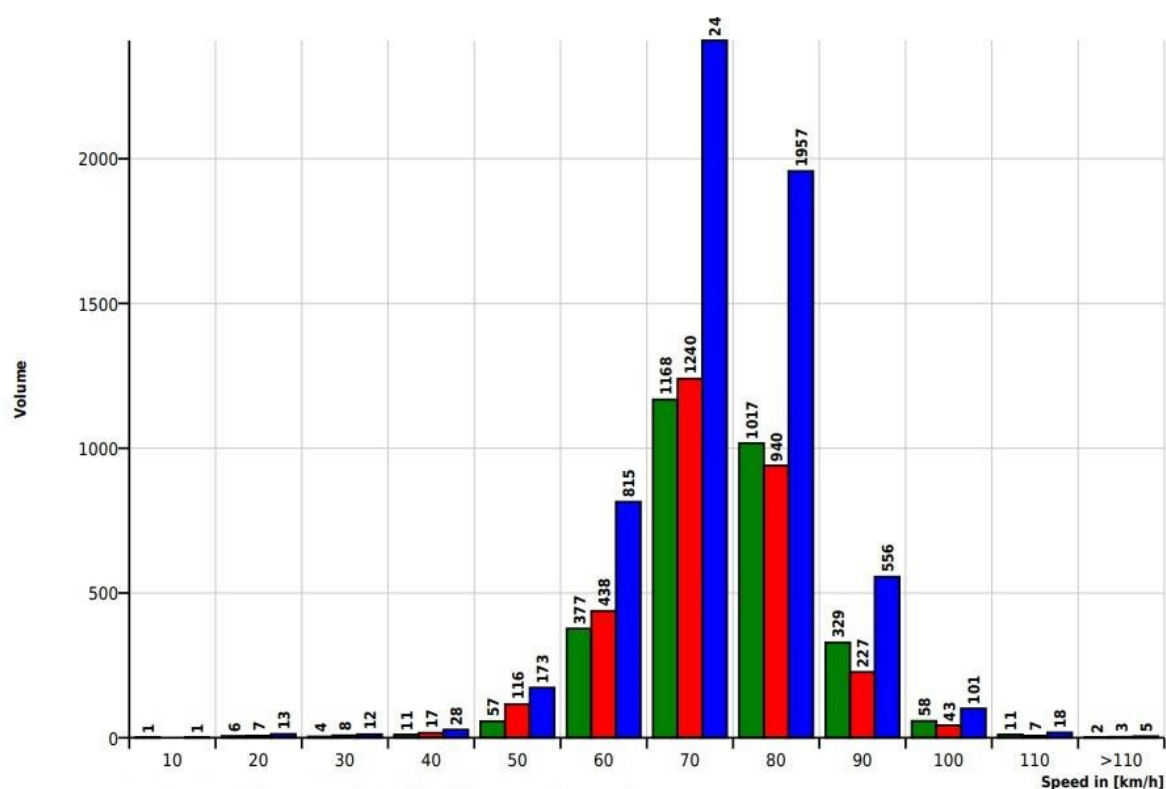
În cadrul raportului se regăsesc informații legate de volumul de trafic pe intervale de timp definite, viteza minimă, medie și maximă, grafice pentru viteze, volumul de trafic pe intervale de timp setate, dar și un tabel cu fiecare tip de vehicul în parte defalcat pe intervalele de timp.

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	1	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
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
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
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
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
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
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
06/14/2021 08:30	219	0	205	11	3	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	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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



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
Nodes	Not specified	1063
Links	Not specified	3038
Turns	Not specified	9268
Zones	Not specified	182
Connectors	Not specified	404
Main nodes	Not specified	0
Main turns	Not specified	0
Main zones	Not specified	0
Territories	Not specified	0
OD pairs	Not specified	33124
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

Number: 10	Filter	Total
Stop points	Not specified	109
Stop areas	Not specified	109
Stops	Not specified	142
System routes	Not specified	0
Main lines	Not specified	0
Lines	Not specified	17
Line routes	Not specified	33
Time profiles	Not specified	33
Vehicle journeys	Not specified	1803
Vehicle journey sections	Not specified	1803

Figură 3-11 Statistici ale modelului anului de bază 2022

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

- 1.063 noduri;

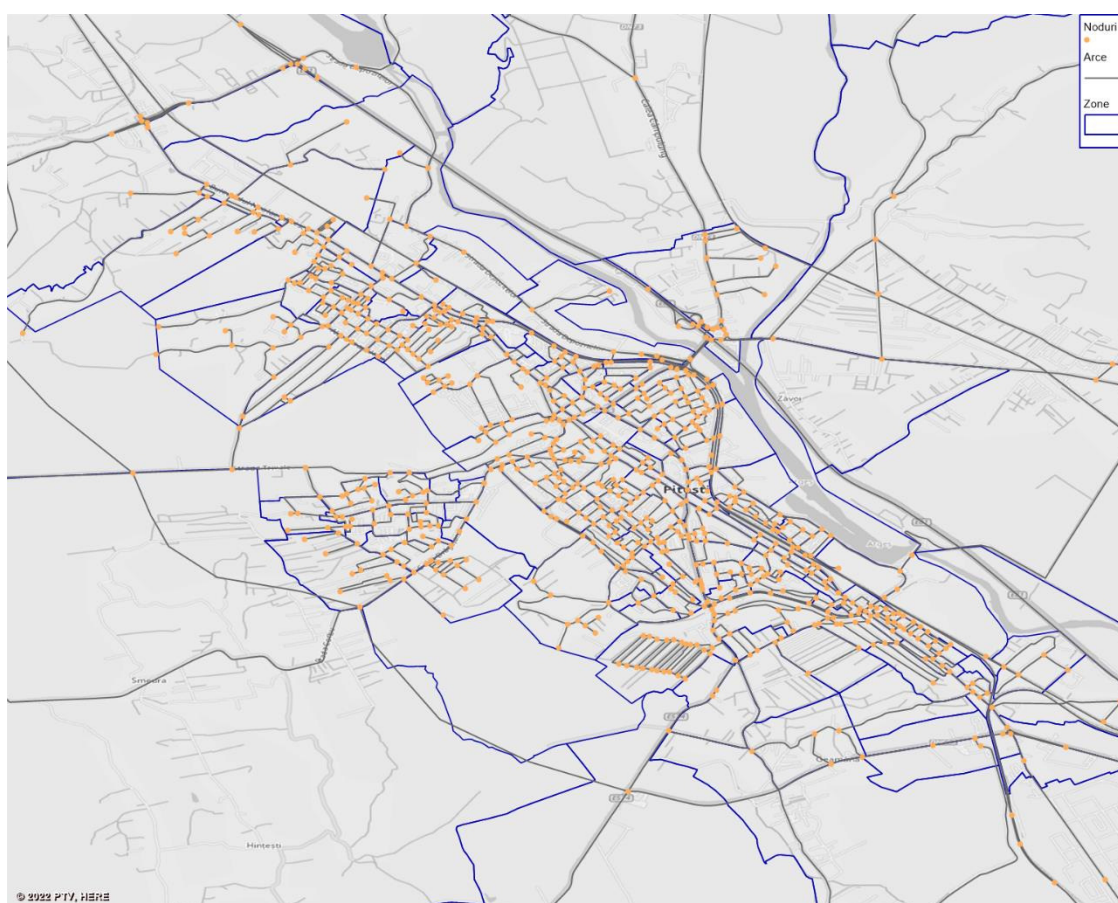
- 3.038 segmente (linkuri);
- 182 de zone, din care 163 zone interioare, 9 de zone adiacente / exterioare și 10 zone de penetrație;
- 17 linii de transport public existente.

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



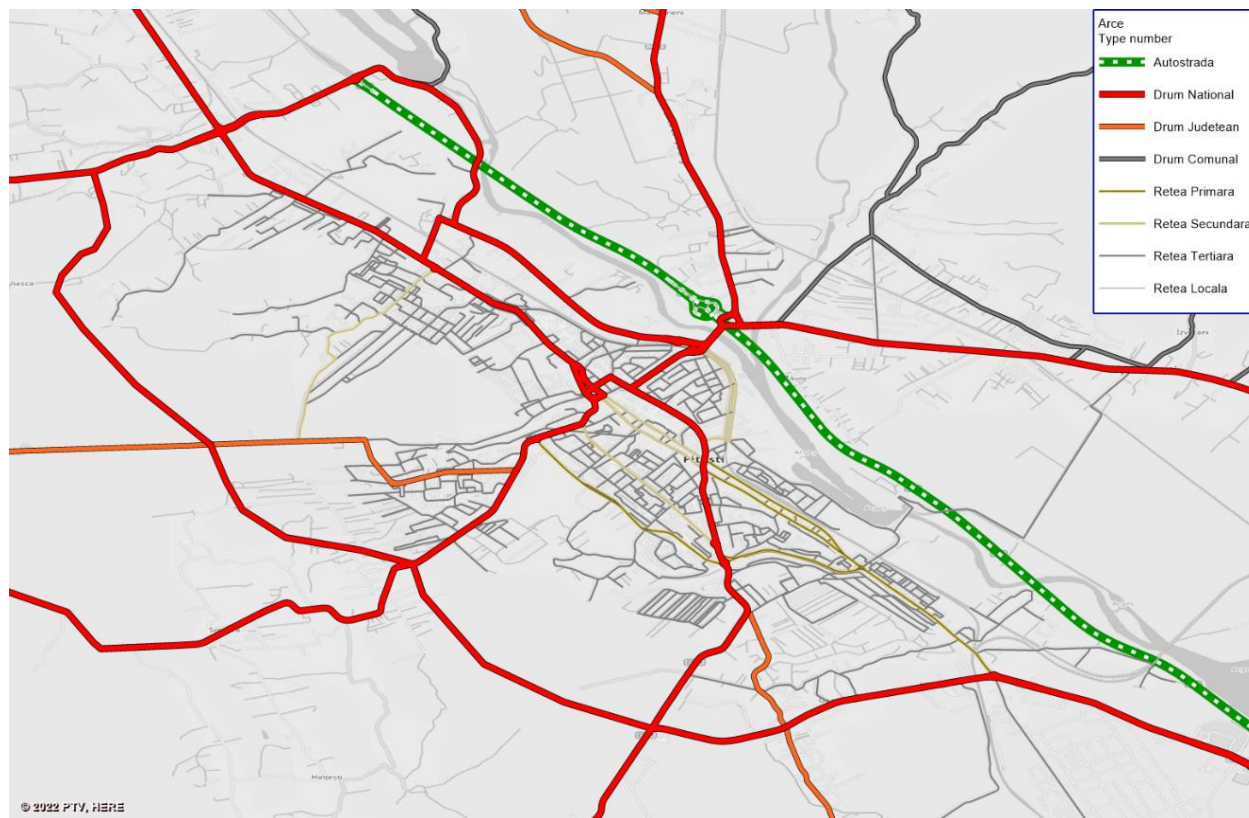
Figură 3-12 Formalizarea rețelei prin arce, noduri și zone PMUD – Pitești

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, corespunzătoare 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 Categori de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Cod	Denumire	Sistem de transport permis	Numar benzi	Capacitate maximă / sens / h	Viteza liberă, V _o [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-reacție), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

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

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

în care

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

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

în 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-reacție, 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	0.000	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. Moravi...	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. Jimbolia ...	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. Petea 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

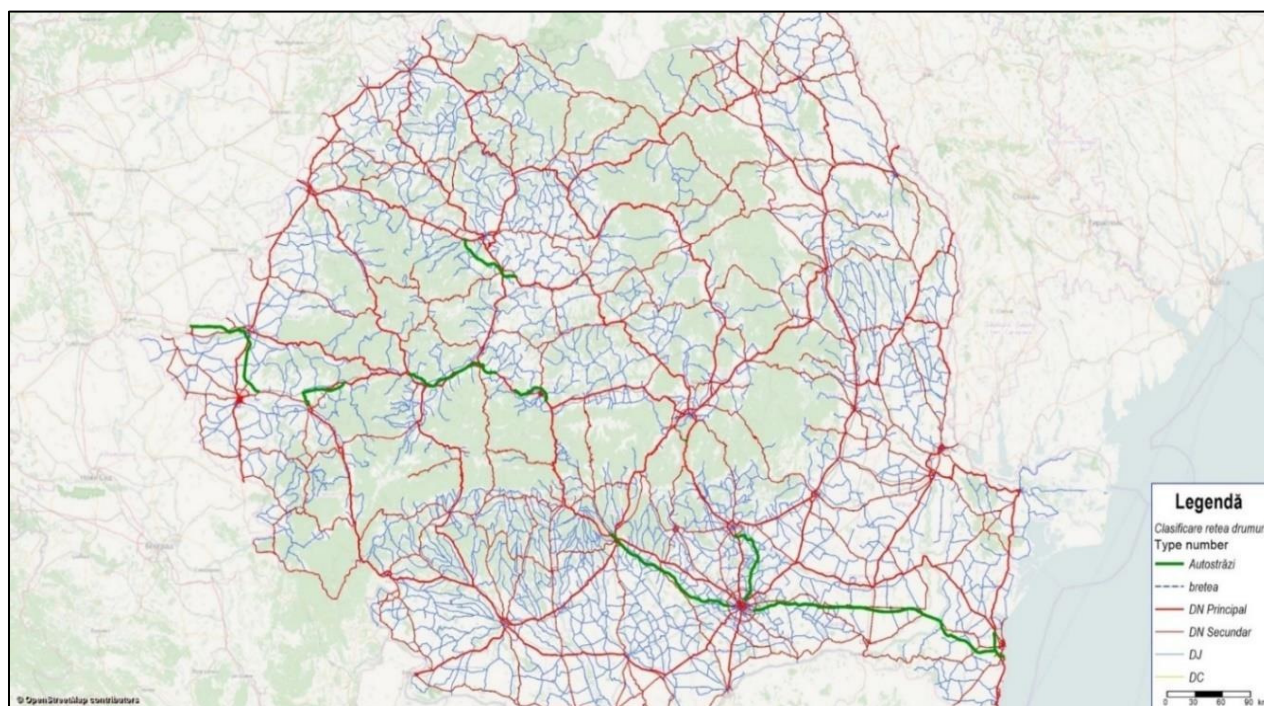
Figură 3-15 Extras din matricea anului de baza 2017 – Modelul național de trafic

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 perspectiva. Drumurile de perspectiva 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.



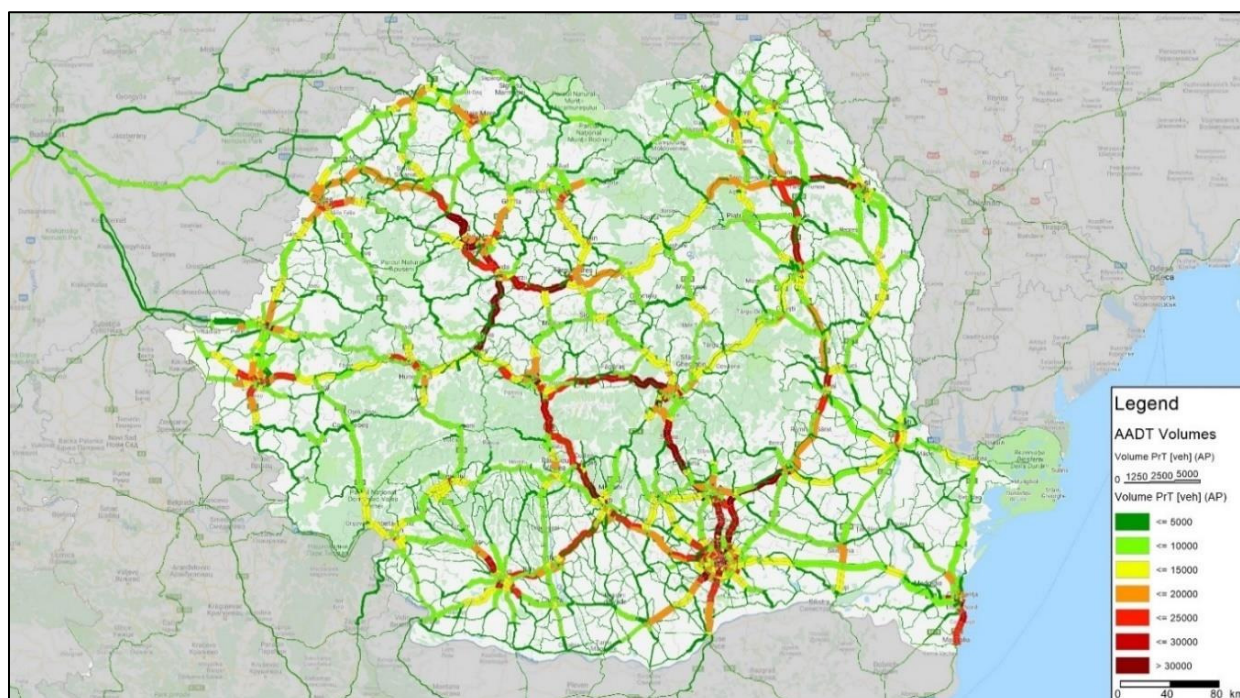
Figură 3-16 Rețeaua de drumuri modelată în anul de bază 2017

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.

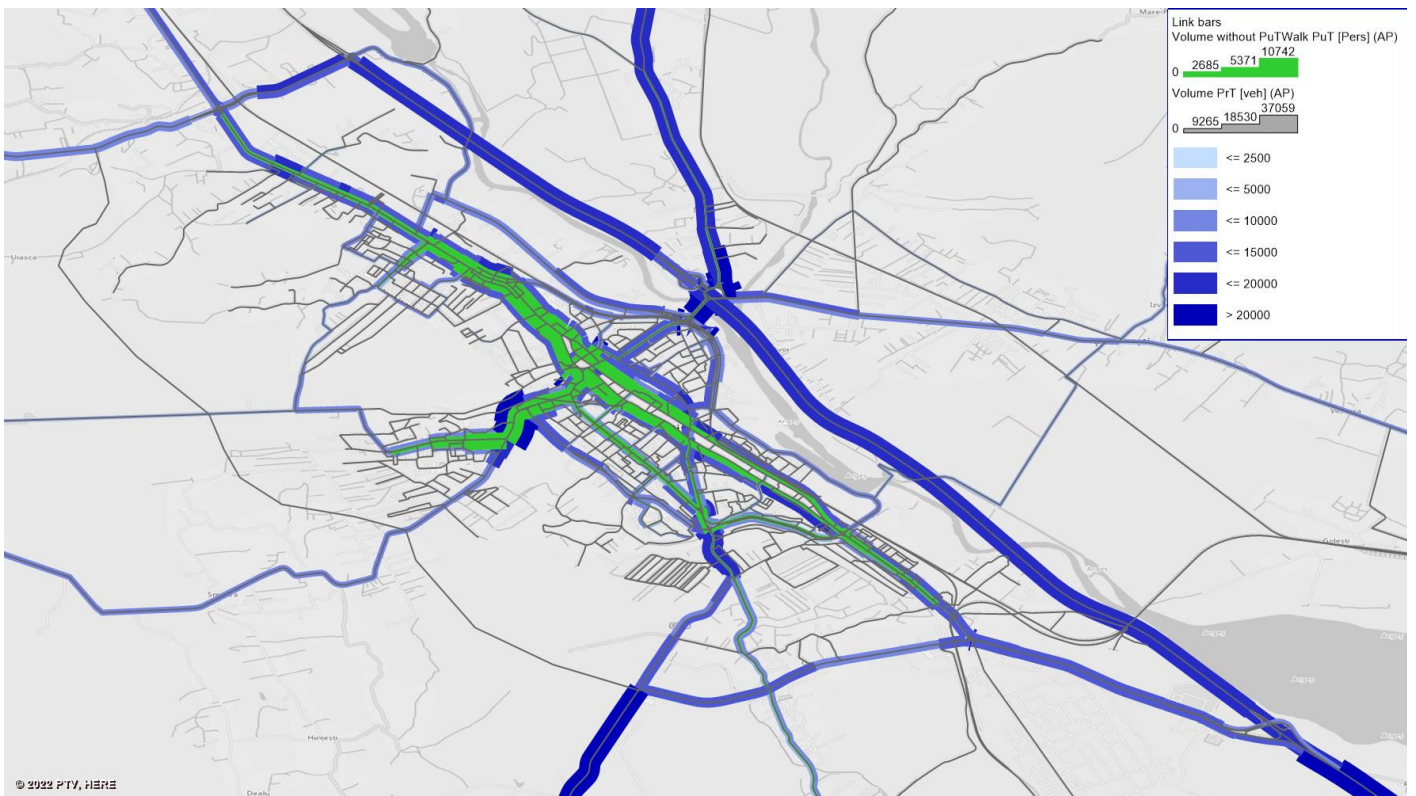
3.4 Cererea de transport

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	Bascoval	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	Campu Lung	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			



Figură 3-20 Afectarea cererii pe rețeaua de transport, anul 2022 (fluxuri transport privat și transport public)