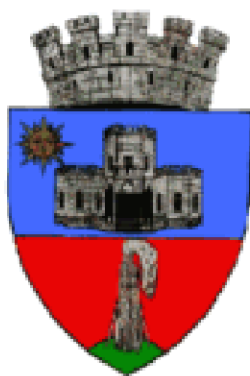


MUNICIPIUL CÂMPINA



PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI CÂMPINA



Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA**

Elaborator: **SIGMA MOBILITY ENGINEERING**

Iunie 2016

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA

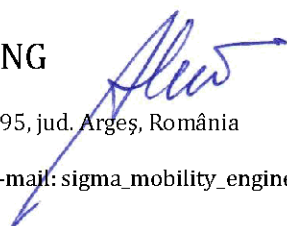
B-dul Culturii, Nr. 18, Câmpina, jud. Prahova, România

Tel. : 0244 336 134 / 139 Fax: 0244 371 458 E-mail: integrare@primariacampina.ro

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

Bulevardul Republicii, Nr. 117A, Pitești - 110195, jud. Argeș, România

Tel.: 0722 655 228 Fax: 0348 459 078 E-mail: sigma_mobility_engineering@yahoo.com





CUPRINS

ETAPA I a P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC	7
1. INTRODUCERE	
1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	11
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	14
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	32
1.4.1. Planul Urbanistic General	32
1.4.2. Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020	34
1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Câmpina	36
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	39
2.1. Contextul socio-economic	41
2.1.1. Date demografice	41
2.1.2. Activități economice	44
2.1.3. Indicele de motorizare	47
2.2. Rețeaua stradală	49
2.3. Transport public	52
2.3.1. Transport public local	52
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	59
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	64
2.3.4. Transport feroviar	64
2.3.5. Transport public auxiliar. Taxi	69
2.4. Transport de marfă	71
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	74
2.6. Managementul traficului	80
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	89



3. MODELUL DE TRANSPORT	91
3.1. <i>Prezentare generală și definirea domeniului</i>	91
3.2. <i>Colectarea de date</i>	94
3.2.1. <i>Date demografice</i>	95
3.2.2. <i>Date socio-economice și de utilizare a teritoriului</i>	99
3.2.3. <i>Date privind deținerile de vehicule</i>	102
3.2.4. <i>Date privind flota de vehicule</i>	103
3.2.5. <i>Date privind comportamentul de deplasare</i>	109
3.2.6. <i>Date privind volumele de trafic</i>	121
3.2.7. <i>Anchete Origine-Destinație</i>	130
3.2.8. <i>Date privind timpii de parcurs</i>	132
3.3. <i>Dezvoltarea rețelei de transport</i>	134
3.4. <i>Cererea de transport</i>	134
3.4.1. <i>Generarea și atragerea deplasărilor</i>	137
3.4.2. <i>Distribuția pe destinații</i>	140
3.4.3. <i>Alegerea modală</i>	141
3.4.4. <i>Distribuția pe itinerarii</i>	143
3.5. <i>Calibrarea și validarea datelor</i>	152
3.6. <i>Proгноze</i>	155
3.7. <i>Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz</i>	167
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	169
4.1. <i>Eficiența economică</i>	170
4.2. <i>Impactul asupra mediului</i>	176
4.2.1. <i>Emisii de substanțe poluante</i>	176
4.2.2. <i>Zgomot</i>	178
4.2.3. <i>Schimbările climatice. Consumul de energie. Emisiile de CO₂</i>	180
4.3. <i>Accesibilitate</i>	182
4.4. <i>Siguranță</i>	185
4.5. <i>Calitatea vieții</i>	190
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	191
5.1. <i>Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale</i>	191
5.2. <i>Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor</i>	193
6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	194
6.1. <i>Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport</i>	195
6.2. <i>Direcții de acțiune și proiecte operaționale</i>	203



6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	204
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	205
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	205
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	207
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	210
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	212
7.1. Eficiența economică	212
7.2. Impactul asupra mediului	213
7.2.1. Emisii de substanțe poluante	213
7.2.2. Zgomot	214
7.2.3. Schimbările climatice. Consumul de energie. Emisiile de CO ₂	215
7.3. Accesibilitate	216
7.4. Siguranță	218
7.5. Calitatea vieții	218
ETAPA a II-a a P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	219
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	220
1.1. Cadrul de prioritzare	220
1.2. Prioritățile stabilite	223
2. PLANUL DE ACȚIUNE	225
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	227
2.2. Transport public	230
2.3. Transport de marfă	234
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	237
2.5. Managementul traficului	240
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	241
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	242
2.8. Aspecte instituționale	245



ETAPA a III-a a P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.	246
<hr/>	
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.	247
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.	250
<hr/>	
BIBLIOGRAFIE	251
<hr/>	
ANEXE	
<i>Anexa 1. Portofoliul de proiecte</i>	254
<i>Anexa 2. Planul de acțiune. Proiecte prioritizate</i>	262
<i>Anexa 3. Planul de consultare publică</i>	265
A.3.1. Cadrul legislativ de consultare publică	265
A.3.2. Structura și obiectivele planului de consultare publică	267



ETAPA I a P.M.U.

COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC



1. INTRODUCERE

1.1. Scopul și rolul documentației

În ultima perioadă tot mai multe foruri de specialitate solicită aplicarea unor măsuri de utilizarea eficientă a energiei în mediul urban, care să contribuie la combaterea schimbărilor climatice, solicitare întemeiată pe fapte obiective, dacă se ține cont de faptul că aproximativ 72% dintre cetățenii europeni locuiesc în mediul urban, unde se consumă 75% din energia totală și unde 98% dintre călătoriile urbane efectuate au o lungime mai mică de 50 km [17]. Așadar, cu o densitate mare a populației și o pondere mare a călătoriilor pe distanțe scurte, orașele prezintă un mare potențial de orientare spre un transport cu emisii reduse de carbon, comparativ cu sistemul de transport în ansamblu (prin reorientarea către deplasările pietonale, cu bicicleta, folosind transportul în comun, precum și prin introducerea rapidă pe piață a vehiculelor propulsate de combustibili alternativi).

Numărul accidentelor rutiere mortale în Uniunea Europeană rămâne foarte ridicat, situându-se la aproximativ 26000 evenimente în 2013 [16]. O pondere de 38 % dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic – pietoni și bicicliști*. În ultimul deceniu, numărul pietonilor decedați în urma accidentelor rutiere a scăzut cu numai 39 %, comparativ cu 49 % în cazul conducătorilor auto, progresele în reducerea numărului de accidente rutiere în zonele urbane situându-se sub medie. Indicatorul exprimat prin numărul de victime raportat la un milion de locuitori, situează România pe primul loc în rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cu o valoare de 92 victime la 1 milion de locuitori, în anul 2013, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în același an a fost de 52 victime la 1 milion de locuitori [11]. Prin urmare, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a spori siguranța rutieră urbană și pentru a evita decesele și accidentele grave, în special în rândul participanților la trafic vulnerabili.



Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite. În acest sens, Comisia Europeană sprijină orașele europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană, recomandând elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, așa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană "*Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă*" [21], este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, în vederea creșterii calității vieții. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) are un profund caracter strategic, definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluție și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate. Totodată stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea planului, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate. PMUD prezintă o viziune pe termen lung, sustenabilă pentru o zonă urbană și ține cont de costurile și beneficiile sociale, prin "internalizarea costurilor externe". Nu în ultimul rând, este de remarcat faptul că planificarea pentru viitorul orașelor în cadrul PMUD este centrată pe cetățeni; cetățenii ca și călători, oameni de afaceri, consumatori, clienți, sau orice rol ar putea avea ei, oamenii trebuie să fie parte a soluției, realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă însemnând "**Planificare pentru Oameni**".

PMUD este rezultatul unui proces structurat care cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor și țintelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecțiilor învățate.

Obiectivul principal al unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constă în a îmbunătăți accesibilitatea în zonele urbane, în asigurarea mobilității durabile și a unui transport de înaltă calitate în interiorul zonelor urbane și pe arterele de penetrație către acestea, obiectiv realizabil cu ajutorul caracteristicilor descrise mai sus și reprezentate în figura 1.1.

Plecând de la aceste caracteristici generale, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin PMUD al Municipiului Câmpina vor contribui la dezvoltarea unui **sistem de transport urban care**:

- Este accesibil și răspunde nevoilor de bază ale tuturor utilizatorilor în ceea ce privește mobilitatea;
- Echilibrează și satisface diversitatea cererii de servicii de mobilitate și transport provenite de la cetățeni, întreprinderi, industrie, alte unități economice;
- Trasează o dezvoltare echilibrată și o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport;
- Întreține cerințele de durabilitate, punând în balanță nevoia de viabilitate economică, echitate socială, sănătate și calitate a mediului înconjurător;
- Optimizează eficiența și eficacitatea costurilor;
- Utilizează mai bine spațiul urban, precum și infrastructura și serviciile de transport existente;
- Îmbunătățește atractivitatea mediului urban, calitatea vieții și sănătatea publică;
- Îmbunătățește siguranța și securitatea traficului;
- Reduce poluarea aerului și poluarea fonică, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie;
- Contribuie la o performanță generală mai bună a rețelei transeuropene de transport și a sistemului european de transport ca întreg.

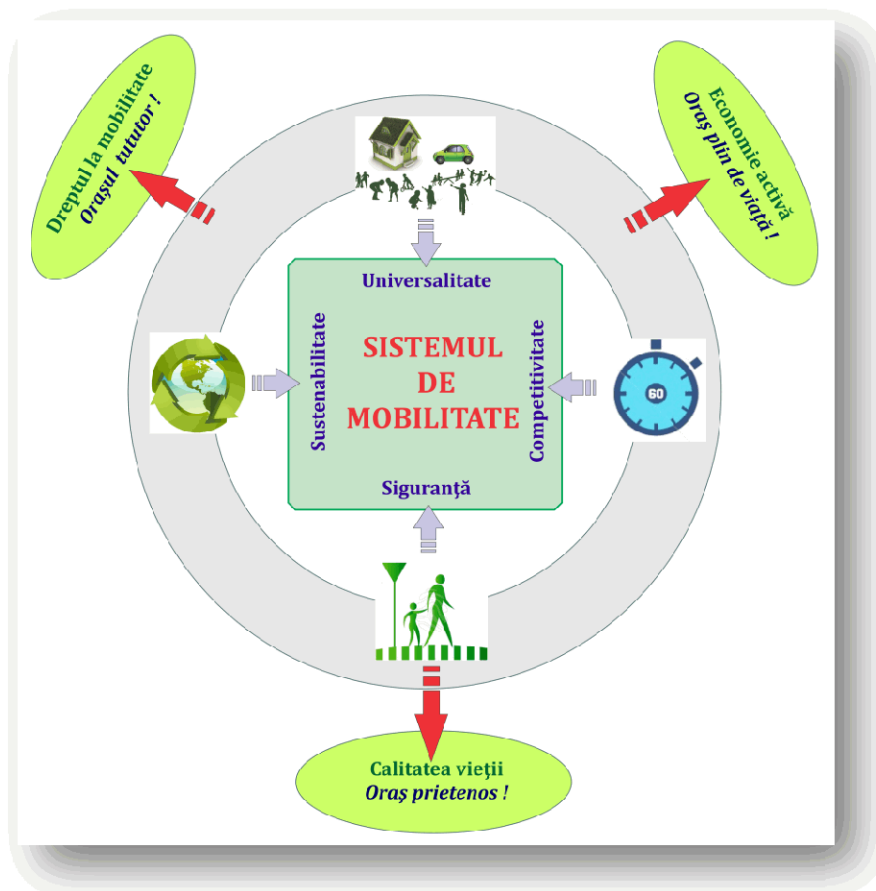


Figura 1.1. Caracteristici generale ale PMUD al Municipiului Câmpina.



Mobilitatea persoanelor și a mărfurilor reprezintă rezultatul evoluției globale cu care ne confruntăm. Municipiul Câmpina a cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum creșterea veniturilor, dezvoltarea piețelor de consum, apariția locurilor de muncă, creșterea indicelui de motorizare generează provocări continue pentru a satisface noile nevoi de mobilitate. Astfel, congestia a devenit endemică în orașe și îi sunt asociate externalități precum: poluarea atmosferică, poluarea sonoră, consumul de energie, impactul negativ asupra sănătății, deteriorarea spațiilor comune, costuri, pierderea de competitivitate, excludere socială, etc. Acest plan strategic este realizat pentru a construi o viziune de dezvoltare a Municipiului Câmpina, care să îi asigure calitatea de oraș model din punct de vedere al durabilității. Acesta reprezintă un plan de lucru care urmărește schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina reprezintă instrumentul de planificare și management pe care autoritățile publice îl pot folosi pentru a structura politicile de mobilitate în ceea ce privește atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a calității mediului, a competitivității și siguranței. Acesta încorporează tehnologii de informare și comunicare care conduc la sustenabilitatea sistemului urban.

În urma implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, locuitorii Municipiului Câmpina se vor bucura de o viață mai sănătoasă și de un mediu urban mai atractiv, în care spațiul public va fi utilizat într-un mod mai eficient.

1. 2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013, Planul de mobilitate urbană (PMU) reprezintă instrumentul 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 [27].

Conform Art. 46. – Planul urbanistic general cuprinde piese scrise și desenate cu privire la:

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 localității;

c) regulamentul local de urbanism aferent acestuia;

d) planul de acțiune pentru implementare și programul de investiții publice.

e) planul de mobilitate urbană.

Conform normelor de aplicare a **Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul**, actualizată în iulie 2013 [31]:

- Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport;
- Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare;
- P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de către structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului și de către structura de specialitate în domeniul transportului, P.M.U. se analizează în cadrul unei ședințe comune la care participă Comisia tehnică de amenajarea teritoriului și urbanism, Comisia de circulații/Comisia de siguranță rutieră și fluidizare a traficului, organizate conform Legii la nivelul primăriilor sau consiliilor județene, și se aprobă de către consiliile locale. În situația în care P.M.U. a fost realizat pe teritoriul unei structuri asociative a unităților administrativ-teritoriale, documentația se avizează de către acestea și se aprobă de către structura asociativă, dacă are stabilită această competență în statut.
- Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul PUG și PMU, acestea pot fi elaborate concomitent, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritoriului studiat, în acest sens, autoritățile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune;
- Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane și marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele



existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației și locuințelor și din PUG, la nivel de unitate administrativ-teritorială și la nivel de unitate teritorială de referință, necesare în vederea realizării prognozei distribuției în profil spațial a populației și locurilor de muncă, precum și prin:

- efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1,0 % din total populație);
 - realizarea recensămintelor de circulație în punctele principale, inclusiv 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.
- PMU se elaborează printr-o abordare transparentă și participativă, în toate etapele de elaborare a PMU vor fi consultați toți actorii relevanți, cetățeni și reprezentanți ai societății civile, operatori de transport public și agenți economici din teritoriul studiat care au potențial major de atragere și generare a traficului.
 - PMU are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:
 - 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.
 - PMU utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerație următoarele arii de intervenție:
 - corelarea modurilor de transport cu densitatea urbană;
 - crearea unor artere ocolitoare localităților și închiderea inelelor rutiere principale;
 - promovarea și crearea rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;



- reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențele de calitate a spațiului urban;
- organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;
- organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;
- stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor motorizate etc.);
- restructurarea mobilității în zonele centrale istorice și în zona gărilor, autogărilor și aerogărilor;
- dezvoltarea rețelelor de transport public;
- valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) și integrarea acestora în rețeaua majoră de transport public de la nivelul localităților și al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;
- dezvoltarea de politici și infrastructură pentru a susține siguranța pietonilor;
- îmbunătățirea condițiilor pentru transport și pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri și a logisticii urbane;
- utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare și pentru transportul public.

1. 3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

A. Cadrul European

Cunoscându-se faptul că transportul urban este un important consumator de energie și emițător de gaze poluante și cu efect de seră, se poate sublinia că zonele urbane joacă un rol esențial în atingerea obiectivelor privind îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asumate de Comisia Europeană prin documentele publicate. Potrivit acestor documente, o abordare strategică presupune



integrarea politicilor de planificare a transporturilor cu alte politici sectoriale, cum ar fi protecția mediului, amenajarea teritoriului, locuințe, aspectele sociale ale accesibilității și mobilității, precum și dezvoltarea economică. Documentele cheie care fac referire la planificarea mobilității urbane la nivel european sunt prezentate în ordine cronologică în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1. Documente care fac referire la planificarea mobilității urbane – Comisia Europeană.

2007	Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – “Spre o Nouă Cultură a Mobilității Urbane”
2009	Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană
2010	Strategia Europa 2020 – “O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii”
2011	Cartea Albă – “Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor”
2013	Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – “Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele”
2014	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

A.1. Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – “Spre o Nouă Cultură a Mobilității Urbane”

Potrivit acestui document, mobilitatea urbană trebuie să permită dezvoltarea economică a orașelor, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și protecția mediului din orașe.

În contextul dezvoltării durabile, zonele urbane se confruntă cu o provocare imensă: aceea de a reconcilia dezvoltarea economică a orașelor și accesibilitatea, pe de o parte, cu ameliorarea calității vieții și cu protecția mediului, pe de altă parte. Astfel, crearea unei “noi culturi a mobilității urbane” se va putea realiza prin îmbunătățirea cunoștințelor referitoare la mobilitatea durabilă și îmbunătățirea procesului de colectare a datelor cu privire la mobilitate.



În acest sens, orașele europene se confruntă cu cinci provocări, la care trebuie să se răspundă în cadrul unei abordări integrate:

- *Orașe cu trafic fluid*
- *Orașe mai puțin poluate*
- *Transport urban mai inteligent*
- *Transport urban accesibil*
- *Transport urban în condiții de siguranță și securitate*

A.2. Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană

Acest document vine în completarea Cărții Verzi și a comunicatului Comisiei Europene intitulat “Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie și ușor de utilizat”, prin care se solicită o coordonare a acțiunilor la nivel local, regional și național.

Recomandările prevăzute în Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană reprezintă rezultatul feedback-ului primit de la părțile interesate pe parcursul consultărilor publice ale celor două documente care îl preced și oferă un pachet cuprinzător de sprijin pentru a ajuta autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea obiectivelor de durabilitate a mobilității urbane. În cadrul acestui document se face referire la **planuri de mobilitate urbană durabilă**.

Pe lângă provocările generate de sectorul transporturilor, respectiv abordarea unui transport durabil din punct de vedere al protecției mediului (poluare atmosferică, emisii de CO₂ și zgomot) și al competitivității economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetățenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

- promovarea de politici integrate pentru a face față complexității sistemelor de transport;
- optimizarea mobilității urbane pentru a încuraja integrarea efectivă între diferitele rețele de transport;
- diseminarea experiențelor și cunoștințelor.

În scopul atingerii obiectivelor prezentate, documentul recomandă 20 de acțiuni structurate în 6 teme principale, după cum urmează:



❖ **Tema 1 – Promovarea unei politici integrate**

- **Acțiunea 1** - Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă
- **Acțiunea 2** - Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională
- **Acțiunea 3** - Transporturi pentru un mediu urban sănătos

❖ **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

❖ **Tema 3 – Transport urban mai ecologic**

- **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

❖ **Tema 4 – Consolidarea finanțării**

- **Acțiunea 14** - Optimizarea surselor de finanțare existente
- **Acțiunea 15** - Analiza nevoilor de finanțare viitoare

**❖ Tema 5 – Schimbul de experiență și de cunoștințe**

- *Acțiunea 16 – Actualizarea datelor și a statisticilor*
- *Acțiunea 17 - Crearea unui observator al mobilității urbane*
- *Acțiunea 18 - Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații*

❖ Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

- *Acțiunea 19 - Transportul urban de marfă*
- *Acțiunea 20 - Sistemele inteligente de transport (ITS) pentru mobilitatea urbană*

A.3. Strategia Europa 2020 – “O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii”

Strategia Europa 2020 subliniază importanța unui sistem de transport european durabil care să contribuie la dezvoltarea viitoare a Uniunii Europene și evidențiază necesitatea explicitării dimensiunii urbane a transporturilor. Strategia prevede cinci obiective principale formulate la nivelul Uniunii Europene și transpuse în obiective naționale, reflectându-se astfel nivelul contribuției fiecărui stat membru la îndeplinirea obiectivelor globale. Dintre acestea obiectivul privind **Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei** interacționează cu domeniul transporturilor. În tabelul 1.2 sunt prezentate valorile țintă prevăzute a fi atinse prin sub-obiectivele acestui obiectiv principal în anul 2020, la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României.

Tabelul 1.2. Obiectivul privind Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei – Europa 2020

Obiectivele statelor membre / UE	Reducerea emisiilor de CO ₂	Surse regenerabile de energie	Eficiență energetică – reducerea consumului de energie [Mtone]
Uniunea Europeană	Reducere cu 20 %*	20 %	Creștere cu 20%
România	Reducere cu 19 %	24 %	Creștere cu 10 %

*comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990



A.4. Cartea Albă – “Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor”

Cartea Albă – “Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor” reprezintă succesorul documentelor Cartea Albă - “Politica europeană în domeniul transporturilor pentru anul 2010: momentul deciziilor”, respectiv Comunicarea Comisiei Europene intitulată “Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie și ușor de utilizat”. Cartea Albă completează, de asemenea, documentul intitulat “Foaie de parcurs pentru trecerea la o economie cu emisii reduse de carbon în 2050”.

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de CO₂ generate de sectorul transporturilor de cel puțin 60% până în 2050 (comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990), în condițiile asigurării dezvoltării sistemului de transport global și satisfacerii nevoilor de mobilitate. Documentul punctează diverse obiective referitoare la rețelele de transport, inclusiv pentru cele din mediul urban, pentru care se propune modificarea substanțială a parcului de autovehicule, astfel:

- ***Înjumătățirea** utilizării autovehiculelor „alimentate în mod convențional” în transportul urban până în 2030; **dispariția** lor progresivă din orașe până în 2050;*
- *Implementarea unei **logistici urbane practic lipsite de CO₂** în marile aglomerări urbane până în 2030*

Alte obiective includ stabilirea unui cadru pentru funcționarea unui sistem de transport multimodal la nivel european dotat cu facilități de informare, gestionare și plată precum și reducerea accidentelor rutiere și implicat a victimelor implicate, în proporție de 50% până în anul 2020, respective “zero decese” în transportul rutier până în 2050.

Cartea Albă identifică necesitatea existenței unor strategii de dezvoltare urbană complexe care să conducă la reducerea congestiei și a emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, strategii rezultate în urma unei abordări integrate, care implică amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modurile de transport nepoluante (nemotorizate), facilități de încărcare / alimentare cu energie electrică / combustibil pentru autovehiculele ecologice.

Documentul prevede că orașele care depășesc o anumită dimensiune, ar trebui încurajate să dezvolte planuri de mobilitate urbană care aduc toate aceste elemente împreună. Aceste planuri ar trebui să fie pe deplin aliniate cu planurile de dezvoltare urbană integrată.



Un aspect foarte important este faptul că acest document prevede stabilirea la nivel european a unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar destinate pregătirii de **Audituri privind mobilitatea urbană** și de **Planuri privind mobilitatea urbană** și instituirea unui Tablou de bord european al mobilității urbane (European Urban Mobility Scoreboard) bazat pe obiective comune. De asemenea, este propusă examinarea, în cazul orașelor cu o anumită dimensiune, a posibilității **impunerii unei abordări conforme cu standardele naționale și bazate pe orientările UE:**

Condiționarea acordării fondurilor de dezvoltare regională și a fondurilor de coeziune de prezentarea de către orașe și regiuni a unui certificat de audit valabil, emis în mod independent, care să confirme performanța acestora în materie de mobilitate urbană și de sustenabilitate.

A.5. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – “Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele”

Comunicarea emisă în decembrie 2013 a fost transmisă instituțiilor europene cu scopul de a încuraja statele membre să ia măsuri mai hotărâte și mai bine coordonate.

Anexa acestui document prezintă conceptul de Planuri de Mobilitate Urbana Durabilă (PMUD), creionat în urma unui amplu proces de consultare între experți în mobilitate durabilă și factori interesați la nivelul Uniunii Europene. Conceptul reflectă un larg consens în privința principalelor caracteristici ale unui plan de mobilitate urbană durabilă, recomandând adaptarea la circumstanțele individuale ale statelor membre și ale zonelor urbane.

Este necesară o schimbare radicală:

- *Prezenta comunicare urmărește să solidifice sprijinul care se acordă orașelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite.*



- *Este de asemenea esențial să se depășească abordările fragmentate și să se dezvolte piața unică a soluțiilor inovatoare de mobilitate urbană prin abordarea unor chestiuni cum ar fi standardele și specificațiile comune sau achizițiile publice comune.*
- *Comunicarea stabilește modul în care Comisia își va consolida acțiunile privind mobilitatea urbană durabilă în domeniile în care există o valoare adăugată pentru UE. Comisia încurajează **totodată statele membre să adopte măsuri mai ferme și mai bine coordonate.***

A.6. Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

În cadrul proiectului *ELTIS plus - EACI/IEE/2009/05/S12.558822*, finanțat de Comisia Europeană, a fost elaborat ghidul *“Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui plan sustenabil de mobilitate urbană”*.

Ghidul este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane, precum și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă. Acesta face referire la o bază de date solidă cu exemple de bune practici, ilustrând modul cum au fost abordate în practică activitățile de dezvoltare și implementare ale planului.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare, între diferite niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.

Sintetizând cele prezentate mai sus, rezultă că în ultimii ani Comisia Europeană a promovat în mod activ conceptul de planificare a mobilității urbane durabile. Inițiative finanțate de Uniunea Europeană au reunit părți interesate și experți cu scopul de a analiza abordările actuale, de a discuta aspecte problematice și de a identifica practicile optime de planificare. Cu sprijinul Comisiei Europene, au fost elaborate orientările pentru dezvoltarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă, care oferă, de exemplu, autorităților locale propuneri concrete cu privire la modul în care să implementeze strategii pentru mobilitatea urbană, care se bazează pe o analiză detaliată a situației actuale, precum și pe o perspectivă clară asupra dezvoltării durabile a zonei lor urbane [3], [37].



Există un consens larg în legătură cu faptul că planificarea mobilității urbane durabile contribuie la creșterea calității vieții și este o modalitate de abordare a problemelor de transport în orașe. În acord cu această abordare, un rol major în sistemele de transport urban viitoare ar trebui să aibă modurile de transport durabile – transport public, pietonal, cu bicicleta, transport privat cu autovehicule mai puțin poluante, precum și transportul intermodal, motiv pentru care orașele ar trebui să aplice diferite măsuri pentru a promova utilizarea acestor moduri.

Astfel, Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă au câștigat importanță deosebită pe scena europeană, diferențierea între statele membre din acest punct de vedere fiind dată de gradul de implementare.

B. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate strategii la nivel național și regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, de care se va ține cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina sunt specificate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3. Documente strategice sectoriale – România.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2013	Strategia națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
2013	Strategia națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Master Planul General de Transport al României, Versiunea supusă aprobării Comisiei Europene	Ministerul Transporturilor
2014	Acordul de parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice



Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2015	Programul Operational Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Planul de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud Muntenia	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud Muntenia
2015	Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova în perioada 2014-2020	Consiliul Județean Prahova
2015	Plan de menținere a calității aerului în județul Prahova, perioada 2015-2020	Consiliul Județean Prahova

B.1. Strategia națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020

În anul 2013 Guvernul României a aprobat "*Strategia națională privind schimbările climatice 2013 – 2020*", care prevede atât componente de adaptare, cât și de atenuare. Măsurile de reducere sunt elaborate pentru următoarele sectoare economice: energie, transport, procese industriale; solvenți și utilizarea de alte produse; agricultură; folosința terenurilor, schimbarea folosinței terenurilor și silvicultură; managementul deșeurilor. Componenta de adaptare a Strategiei enumeră 13 sectoare prioritare pentru monitorizarea impacturilor schimbărilor climatice: industrie; agricultură și pescuit; turism; sănătate publică; infrastructură, construcții și planificare urbanistică; transport; resurse de apă; păduri; energie; biodiversitate; asigurări; activități recreative; educație. În cadrul acestei componente sunt identificate și măsurile de adaptare care să orienteze elaborarea de politici pentru sectoarele sus-menționate. Acestea includ:

- integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în momentul implementării și modificarea legislației și politicilor actuale și viitoare;
- revizuirea tuturor strategiilor și programelor naționale astfel încât să includă cerințele de modificare a politicilor sectoriale;
- creșterea nivelului de conștientizare publică și dezvoltarea comunicării pentru implementarea măsurilor de adaptare la nivel local.

Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice din Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020 este menită să reprezinte o abordare generală și practică a adaptării la efectele schimbărilor climatice în România, furnizând direcția și orientările diferitelor sectoare pentru a stabili planuri specifice de acțiune care vor fi actualizate periodic, ținând seama de cele mai recente concluzii științifice privind scenariile climatice precum și de necesitățile sectoriale.



Această abordare este o integrare a adaptării în toate sectoarele relevante și va lăsa fiecărui sector libertatea de a găsi cele mai bune soluții pentru adaptarea la nivel sectorial.

La elaborarea strategiei s-a avut în vedere procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul atingerii obiectivelor naționale asumate și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând 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.

B.2. Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 – 2020

În anul 2013 a fost publicată versiunea draft a "*Strategiei Naționale de Dezvoltare Regională*", potrivit căreia Regiunile de Dezvoltare reprezintă cadrul pentru elaborarea, implementarea, monitorizarea și evaluarea politicilor de dezvoltare regională, inclusiv a strategiilor de dezvoltare regională și a programelor de coeziune economică și socială. La stabilirea obiectivelor acestei strategii s-a urmărit corelarea cu obiectivele europene privind creșterea competitivității regiunilor și promovarea echității prin prevenirea marginalizării zonelor cu probleme de dezvoltare economică și socială. Astfel, obiectivul general este:

Îmbunătățirea continuă a calității vieții, prin asigurarea bunăstării, protecției mediului și coeziunii economice și sociale pentru comunități sustenabile capabile să gestioneze resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare și dezvoltare echilibrată economică și socială al regiunilor.

Pentru atingerea obiectivului general au fost propuse șapte obiective specifice, care sprijină dezvoltarea și integrarea economiilor regionale, prin susținerea orașelor și prin încurajarea tuturor inițiativelor de dezvoltare, menite să sprijine relațiile dintre județele învecinate:

- *Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială;*



- *Creșterea eficienței energetice în sectorul public și/sau rezidențial pentru a contribui la reducerea cu 20 % a emisiilor de CO₂ în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă*
- *Regenerarea zonelor defavorizate și stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;*
- *Creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;*
- *Stimularea dezvoltării competitive și durabile a turismului la nivel regional și local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potențial turistic și crearea/modernizarea infrastructurii specifice de turism;*
- *Protecția și îmbunătățirea mediului prin creșterea calității serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate și abandonate și luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor și creșterea capacității de intervenție în situații de urgență.*

B.3. Master Planul General de Transport al României, versiunea supusă aprobării Comisiei Europene

Master Planul General de Transport al României se află în etapa de avizare, la momentul elaborării acestui raport fiind publicată versiunea supusă aprobării Comisiei Europene. Acesta reprezintă un document strategic integrat care va sta la baza planificării investițiilor în domeniul transporturilor pentru perioada 2014 - 2030, a cărei existență condiționează accesarea fondurilor structurale aferente perioadei 2014 - 2020. În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt următoarele:

- ***Rezultatul 1:** Un plan pe termen lung care va contribui la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil;*
- ***Rezultatul 2:** Utilizarea mai eficientă a resurselor financiare în sectorul transporturilor;*
- ***Rezultatul 3:** Conexiuni îmbunătățite și, astfel, un comerț îmbunătățit cu țările vecine;*



- **Rezultatul 4:** O productivitate crescută pentru industria și serviciile din România și, implicit, o creștere economică mai pronunțată și un nivel de trai îmbunătățit;
- **Rezultatul 5:** Un sistem de transport durabil (sustenabil);

Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD al Municipiului Câmpina se vor încadra în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în Master Planul General de Transport al României pentru fiecare orizont de timp menționat.

B.4. Acordul de parteneriat cu România, 2014 - 2020

Pentru obținerea finanțării proiectelor de investiții din fondurile disponibile în perioada de programare 2014 – 2020, între România și Comisia Europeană a fost încheiat un acord de parteneriat în care sunt incluse cinci fonduri structurale și de investiții europene (fonduri ESI): Fondul european de dezvoltare regională (FEDR), Fondul de coeziune (FC), Fondul social european (FSE), Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR) și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime (EMFF).

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

- *Promovarea competitivității și a dezvoltării locale în vederea consolidării sustenabilității operatorilor economici și a îmbunătățirii atractivității regionale;*
- *Dezvoltarea capitalului uman prin creșterea ratei de ocupare a forței de muncă și a numărului de absolvenți din învățământul terțiar, oferind totodată soluții pentru provocările sociale severe și combaterea sărăciei, în special la nivelul comunităților defavorizate sau marginalizate ori din zonele rurale;*
- *Dezvoltarea infrastructurii fizice, atât în sectorul TIC, cât și în sectorul transporturilor, în vederea sporirii accesibilității regiunilor din România și a atractivității acestora pentru investitori;*
- *Încurajarea utilizării durabile și eficiente a resurselor naturale prin promovarea eficienței energetice, a unei economii cu emisii reduse de carbon, a protecției mediului și a adaptării la schimbările climatice;*
- *Consolidarea unei administrații publice moderne și profesioniste prin intermediul unei reforme sistemice, orientată către soluționarea erorilor structurale de guvernare.*



O cotă semnificativă din fondurile ESI va fi alocată extinderii și modernizării infrastructurii de transport a României, în acord cu planul general pentru viitor care va creiona rețeaua existentă până în anul 2030.

B.5. Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni

Strategia de dezvoltare teritorială a României a fost inițiată de Guvernul României în anul 2012. Reprezintă documentul programatic pe termen lung prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României și direcțiile de implementare pentru o perioadă de timp de peste 20 de ani, la scara regională, interregională și națională, cu integrarea aspectelor relevante la nivel transfrontalier și transnațional. La momentul aprobării, Strategia de Dezvoltare Teritorială a României va reprezenta viziunea asumată a Guvernului României privind dezvoltarea teritoriului național pentru orizontul de timp 2035. Obiectivul principal al procesului de planificare strategică constă în:

Crearea cadrului necesar pentru sprijinirea și ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel național, cu scopul valorificării oportunităților și a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu, ținând cont de prevederile principalelor documentele strategice europene și naționale.

Procesul de elaborare a Strategiei de Dezvoltare Teritorială a României este structurat pe două niveluri: tehnic și politic. Nivelul tehnic presupune elaborarea studiilor de fundamentare, care conduc la un proces de planificare strategică teritorială cu caracter tehnico-științific, iar nivelul politic intervine în etapele ce privesc formularea de obiective strategice.

În cadrul studiilor de fundamentare se regăsește "*Studiul 13. Căi de comunicații și transport*", al cărui scop este pe de o parte, să prezinte sintetic o analiză-diagnostic a dezvoltării rețelelor de transport, cu evidențierea disfuncționalităților, și pe de altă parte, ținând cont de **oportunitățile, potențialul de dezvoltare teritorială și de obiectivele de amenajare echilibrată a teritoriului național**, racordate la obiectivele strategice ale spațiului comunitar, să identifice viziunea, obiectivele și prioritățile pentru dezvoltarea rețelelor de transport, pentru orizontul de planificare teritorială 2020-2035. Sunt sintetizate cercetări și studii realizate de centre și institute de cercetare și de departamente specializate din cadrul instituțiilor cu responsabilități în amenajarea teritoriului și urbanism, precum și documente strategice ale comunității europene din domeniul amenajării teritoriale și transporturilor.



B.6. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților de dezvoltare regională conținute în PND și CSNR 2007–2013 și implementate prin POR 2007–2013, precum și prin alte programe naționale. Această abordare are la bază una dintre principalele recomandări ale Raportului de evaluare ex-ante POR 2007–2013, în care se afirmă că pe termen lung obiectivul global al politicii de dezvoltare regională va putea fi atins dacă se urmăresc în continuare prioritățile majore de dezvoltare stabilite în perioada 2007-2013.

Totodată, programul propune o serie de priorități de investiții care asigură convergența cu Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, precum și cu scopul specific al Fondului European de Dezvoltare Regională, în conformitate cu obiectivele Tratatului, în ceea ce privește coeziunea economică, socială și teritorială. Astfel, Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să abordeze toate provocările pentru dezvoltare identificate în Acordul de Parteneriat elaborat pentru România (și aprobat în data de 6 august 2014), adresând 9 din cele 11 Obiective tematice formulate în Strategia UE 2020.

Obiectivul general al Programul Operațional Regional 2014-2020 se corelează cu obiectivul european privind creșterea competitivității Regiunilor și promovarea echității sociale:

Creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Analizele întreprinse cu privire la elementele determinante ale creșterii economice la nivel regional identifică o serie de factori critici de creștere economică, printre care se numără **infrastructura conectivă**, capitalul uman, inovația și procesele de aglomerare / economiile de aglomerare.

Îmbunătățirile în **infrastructura conectivă** la nivel regional nu conduc în mod automat la o mai intensă creștere economică, dar facilitează creșterea și dezvoltarea economică la nivel regional, asigurând în același timp accesul la servicii din zona educației și sănătății.



Totodată, condițiile minime infrastructurale reprezintă o premisă esențială pentru calitatea vieții. Investițiile destinate infrastructurii de transport au ca scop, în primul rând, îmbunătățirea accesibilității înspre și dinspre regiuni și creșterea mobilității regionale, pentru a se putea valorifica cât mai bine oportunitățile oferite de TEN-T și sporirea contribuției acestor regiuni la creșterea comerțului intern și internațional.

Prin activitățile care se vor finanța se va avea în vedere realizarea unor intervenții concentrate și fundamentate care să se bazeze pe importanța accesibilității unui număr important de locuitori, pentru conectarea zonelor rurale și urbane cu oportunitățile oferite de centrele economice importante din regiune, asigurând și accesul spre zonele cu înalt potențial turistic, inclusiv extinderea către piețe internaționale, prin accesul la rețelele de transport internațional. Totodată, prin investițiile cofinanțate de POR va fi acordată o atenție deosebită realizării conexiunilor (prin modernizare și creștere a portanței drumurilor județene respective) rețelei de transport rutier secundar, direct sau prin intermediul rețelei de transport principal cu rețeaua TEN-T și creșterii siguranței rutiere.

Pentru orașe și municipii care nu sunt reședințe de județ, axa prioritară aflată în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă este:

- *Axa prioritara 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon:*
 - Obiectiv specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*
 - Obiectiv specific 3.3: Creșterea calității vieții în zonele urbane.*

B.8. Planul de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud Muntenia

Planul de Dezvoltare Regională pentru perioada de programare 2014 – 2020 [1] este document fundamental privind necesarul de finanțare din fonduri europene și alte fonduri internaționale și naționale la nivel regional. Constituie instrumentul prin care regiunea își promovează prioritățile și interesele în domeniile economic și social, reprezentând în același timp contribuția regiunii la elaborarea Planului Național de Dezvoltare. Elaborarea și fundamentarea acestui document s-au realizat în parteneriat, atât la nivel județean, cât și la nivel regional, cu autoritățile publice locale, instituții deconcentrate, mediul academic, mediul privat, patronate / sindicate și ONG-uri, constituite în Comitetul Regional pentru elaborarea planului, Grupuri tematice regionale și Grupuri de parteneriat local. Planul de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud Muntenia a fost aprobat în luna martie 2015.



*Ca și element de noutate, față de Planul de Dezvoltare Regională al Regiunii Sud Muntenia pentru perioada 2007 - 2013, noul plan propune trei noi domenii prioritare și anume **dezvoltarea urbană durabilă, protecția mediului și eficiența energetică** și susținerea sănătății și a incluziunii sociale, domenii ce au fost propuse atât în urma concluziilor analizei socio-economice a regiunii, dar și în concordanță cu propunerile noilor Regulamente europene și Recomandarea Consiliului Uniunii Europene privind Programul Național de Reformă al României pentru 2013.*

Obiectivul strategic general al Planului de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 este:

Stimularea unui proces de creștere economică durabilă și echilibrată a Regiunii Sud Muntenia, bazată pe inovare și favorabilă incluziunii sociale, care să conducă la creșterea prosperității și calității vieții locuitorilor săi.

Pe lângă cele șapte obiective strategice specifice (dintre care primul face referire la mobilitate: "Creșterea atractivității și accesibilității regiunii Sud Muntenia prin dezvoltarea mobilității și conectivității populației, bunurilor și serviciilor conexe în vederea promovării dezvoltării durabile") care vor contribui la realizarea obiectivului general, sunt propuse și trei obiective orizontale privind:

- (i). *sustenabilitatea mediului;*
- (ii). *egalitatea de șanse;*
- (iii). *inovarea (societate informațională).*

B.9. Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova în perioada 2014-2020

Documentul structurat în 12 capitole însoțite de anexe, conține o caracterizare demografică și socio-economică a teritoriului județean, în care sunt tratate detaliat și sintetic în cadrul unei analize SWOT, următoarele aspecte: structura socio-demografică, infrastructura și serviciile, mediul înconjurător, economia județului, polul de creștere Ploiești - Prahova, turismul, reprezentare internă și externă, bugetul de venituri și cheltuieli [5].

Pentru perioada 2014-2020 au fost identificate 7 priorități de dezvoltare care să acopere domeniile majore de interes și pentru care administrația publică județeană și administrațiile locale în cooperare cu alte autorități/instituții au competențe:



- **Prioritatea 1.** Dezvoltarea durabilă a infrastructurii județene și locale, inclusiv a infrastructurii turistice
- **Prioritatea 2.** Dezvoltare urbană durabilă
- **Prioritatea 3.** Dezvoltarea infrastructurii de sprijinire a afacerilor, creșterea competitivității economice
- **Prioritatea 4.** Protecția mediului și creșterea eficienței energetice
- **Prioritatea 5.** Dezvoltarea resurselor umane, susținerea educației și ocupării forței de muncă
- **Prioritatea 6.** Susținerea sănătății și asistenței sociale
- **Prioritatea 7.** Dezvoltarea rurală

Așa cum se poate observa, dezvoltarea urbană durabilă reprezintă una dintre prioritățile amintite, aceasta constituind componentă a dezvoltării urbane. Această prioritate are ca obiectiv “Dezvoltarea policentrică și echilibrată a rețelei de localități urbane”.

B.10. Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova, perioada 2015-2020

Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova elaborat de către Consiliul Județean Prahova, pentru unitățile administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ este aprobat prin hotărâre a consiliului județean. Acesta conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile [6]. Unul dintre domeniile analizate este cel al transporturilor.

La cererea elaboratorului planului, Consiliul Județean Prahova, autoritățile publice locale au transmis proiectele pe care le vor iniția în perioada vizată, 2015-2020, cu scopul de a menține/ îmbunătăți calitatea aerului în județ.

Proiectele propuse sunt din domeniile: (i) *infrastructură de transport*, (ii) *rețeaua de distribuție a gazelor naturale*, (iii) *managementul deșeurilor*, (iv) *spații verzi*, (v) *energii regenerabile*, (vi) *conștientizarea populației de importanța protecției mediului*.

Este de menționat faptul în bucurător că nu mai există măsuri, programe de conformare pentru operatori economici poluatori referitor la calitatea aerului. Măsurile conținute în programele de conformare anterioare au fost îndeplinite conform cerințelor și graficului impus de către autoritățile competente din domeniul protecției mediului: Agenția pentru Protecția Mediului Prahova și Garda de Mediu – Comisariatul Județean Prahova.



1. 4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT

1.4.1. Planul Urbanistic General

Conform legislației în vigoare, Planul Urbanistic General are caracter de reglementare și răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localităților care compun unitatea administrativ – teritorială de bază. Acest document se elaborează cu scopurile:

- *stabilirii direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localităților;*
- *utilizării raționale și echilibrate a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;*
- *precizării zonelor cu riscuri naturale (alunecări de teren, inundații, neomogenități geologice, reducerea vulnerabilităților fondului construit existent);*
- *evidențierii fondului construit valoros și a modului de valorificare a acestuia în folosul localității;*
- *creșterii calității vieții, cu precădere în domeniile locuirii și serviciilor;*
- *fundamentării realizării unor investiții de utilitate publică;*
- *asigurării suportului reglementar pentru eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;*
- *corelării intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.*

Planul Urbanistic General al Municipiului Câmpina a fost avizat în anul 2013. Unul dintre capitolele documentației face referire la sistemul de transport al unității administrativ – teritoriale (Organizarea circulației).

Propunerile de dezvoltare care vin în întâmpinarea disfuncționalităților identificate la momentul respectiv și care se regăsesc în acest capitol sunt următoarele (figura 1.2):

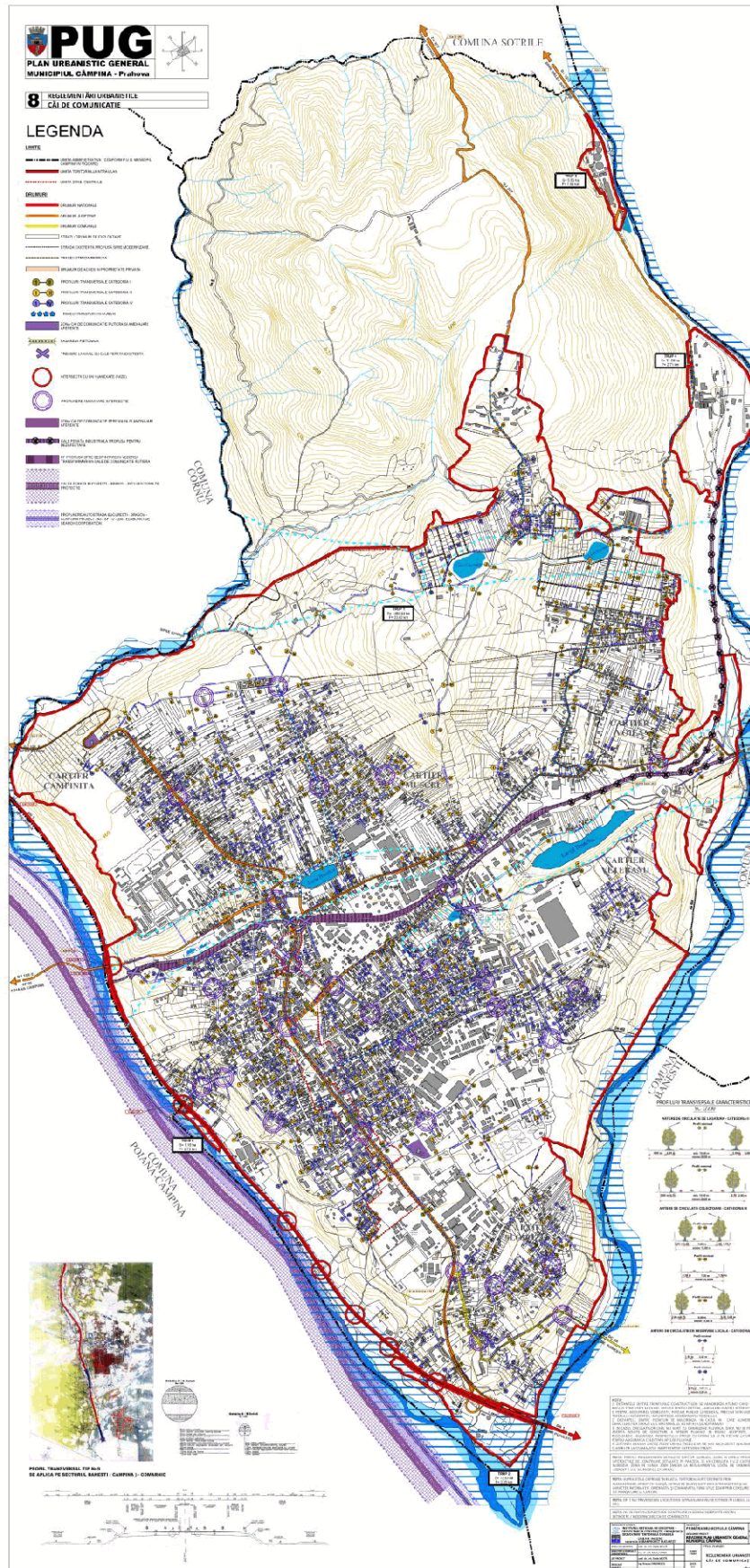


Figura 1.2. PUG – Propuneri organizarea circulației, Municipiul Câmpina.



- amenajarea intersecțiilor arterelor principale (Bd. N. Bălcescu, Bd. Carol I, Șos. Paltinului, Calea Doftanei, Calea Daciei, str. Voila ș.a.) cu celelalte străzi,
- amenajarea intersecțiilor Al. I. Cuza - C. Stere - Beiuș - Zorilor, Al. I. Cuza - Hașdeu - IMai, Drumul Taberei - Siretului - Muscelului - I. H. Rădulescu, I. H. Rădulescu - Bucegi - Toamnei, etc., și echiparea acestora cu semafoare;
- amenajarea penetrațiilor rutiere dinspre Telega, Valea Doftanei, Șotrile;
- modernizarea străzilor neasfaltate (aflate în aproape toate cartierele), și viabilizarea străzilor Siretului, Prutului, Dunării, Cărămidari, Coșbuc etc., precum și reabilitarea podului de la Lunca Cornului;
- reglementarea circulației pietonale prin:
 - refacerea continuității trotuarelor existente (pe străzile Voila, Trandafirilor, Muscelului, Sg. Bogdan Vasile, Liliacului, Fluturași, Redutei, Dealului etc.),
 - amenajarea de trotuare (în special pe străzile: Buciumului, Văii, Prundului, Pădurii, Cărămidari, Drumul Taberei, Șos. Paltinului, etc.),
 - îmbunătățirea generală a stării de viabilitate a trotuarelor,
 - amenajarea de treceri pentru pietoni;
- propunerea de drumuri noi, de completare a rețelei stradale existente;
- dezafectarea liniei ferate industriale care străbate zona de interes turistic (și care este neutilizată de mult timp, nefiind previziuni de utilizare nici în viitor);
- rezolvarea problemei parcajelor pe Bulevardele N. Bălcescu, Carol I și Calea Daciei. Variante posibile pentru realizarea parcajelor în restul localității, în special pentru zonele aglomerate (zona centrală și de locuințe), ar fi suprateran sau subteran, în urma întocmirii unui studiu de fezabilitate;
- pentru calea ferată care strabate intravilanul localității pe direcția est-vest se propune reconsiderarea funcțională a acesteia, fiind propusă să devină viitoare cale rutieră de importanță locală și județeană, pentru facilitarea accesului la comunele Brebu, Valea Doftanei și Telega.

1.4.2. Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020

Documentul [33] este structurat în două secțiuni principale. Prima parte conține o fundamentare complexă privind situația actuală a unității administrativ-teritoriale din punct de vedere socio-economic, demografic, administrativ, care a stat la baza caracterizării fiecăruia dintre domeniile menționate în cadrul unei analize SWOT. Cea de-a doua parte este dedicată planului de acțiune, atingând următoarele aspecte:



- *Viziunea de dezvoltare 2020*
- *Obiective*
- *Planuri sectoriale de măsuri și acțiuni*
- *Portofoliul de proiecte prioritare*
- *Surse de finanțare*
- *Contribuția cu politicile existente și contribuția la obiectivele orizontale*
- *Mecanismul de monitorizare și evaluare*
- *Analiza factorilor interesați*
- *Procesul de elaborare a strategiei*

Potrivit acestui document, viziunea de dezvoltare a Municipiului Câmpina se bazează pe următoarele direcții generale:

- *Dezvoltarea economică a municipiului prin valorificarea superioară a resurselor locale*
- *Îmbunătățirea condițiilor de trai a locuitorilor ca urmare a dezvoltării economice și a serviciilor publice*
- *Modernizarea infrastructurii și echipării edilitare*
- *Creșterea calității vieții prin îmbunătățirea calității factorilor de mediu*
- *Îmbunătățirea capacității administrative și a serviciilor sociale*

Obiectivele de dezvoltare au fost trasate pornind de la potențialul și problemele identificate în cadrul consultărilor publice, precum și prin chestionarele aplicate actorilor publici relevanți de la nivelul municipiului. Pentru a se asigura coerența cu documentele de programare naționale și europene, s-au trasat o serie de obiective strategice, care vor putea fi atinse prin stabilirea unor direcții și planuri de acțiune sectoriale.

Obiectiv general: Dezvoltarea economico-socială durabilă a municipiului Câmpina, care să contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor și transformarea lui într-un centru economic competitiv.



1. 5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Câmpina

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcțiile de acțiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanța cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal și sectorial.

În acord cu cadrul strategic și normativ valabil la nivel național [27] și internațional [37], Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina este structurat în 3 părți principale, corespunzătoare următoarelor etape:

- **Etapa I** cuprinde șapte capitole:

(1) Introducere

(2) Analiza situației existente

(3) Modelul de transport

(4) Evaluarea impactului actual al mobilității

(5) Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

(6) Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

(7) Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul și rolul documentației urmărind încadrarea în cadrul strategic și normativ valabil la nivel național și internațional și în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local.

În capitolele 2, 3 și 4 se realizează caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor PMUD în contextul scenariilor de dezvoltare testate.

Urmărind reducerea disfuncționalităților cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu și având în vedere contextul elaborării PMUD, sunt stabilite obiectivele planului. Acestea le sunt asociate direcții de acțiune și măsuri grupate în scenarii de evoluție, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilității măsurilor propuse.

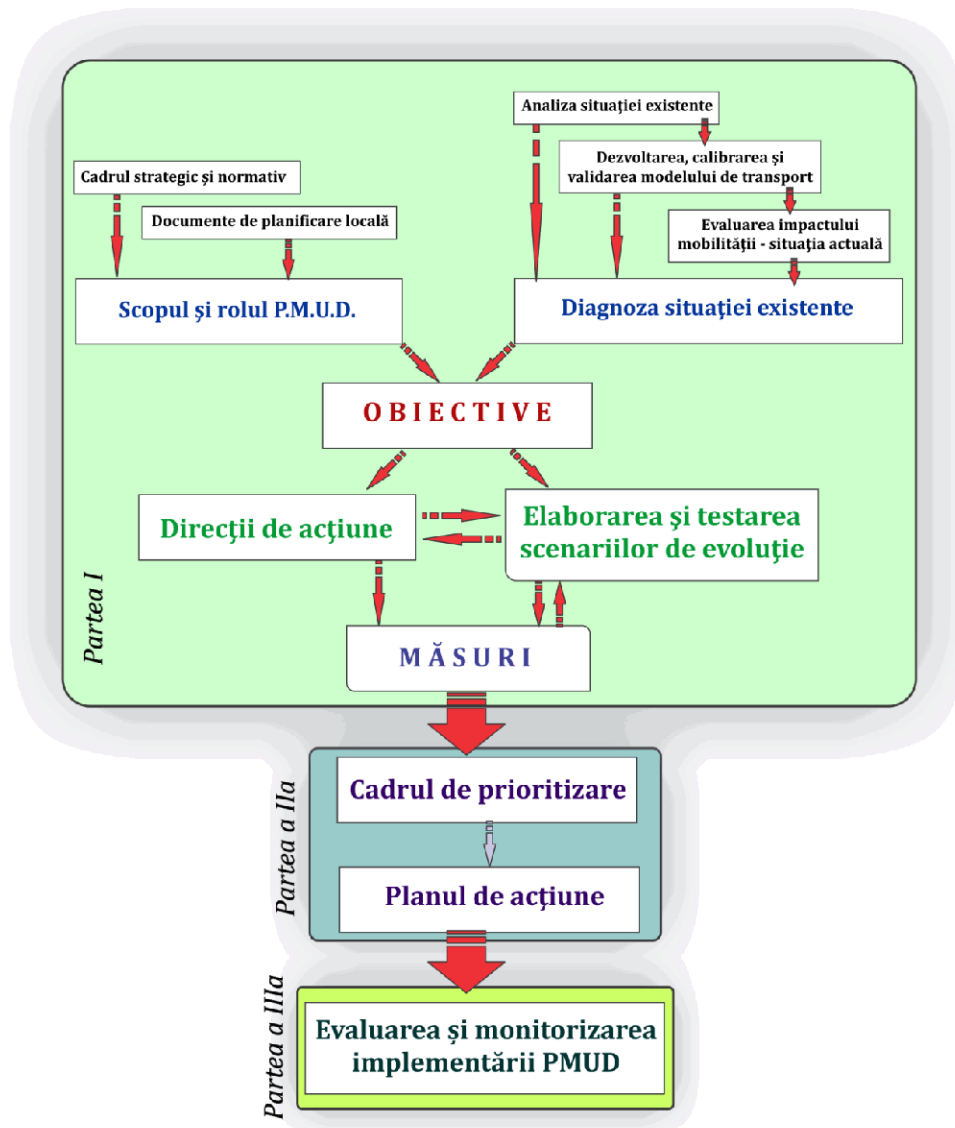


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Câmpina.

- **Etapa a II-a** cuprinde două capitole:

(8) Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

(9) Planul de acțiune

Prioritizarea și gruparea măsurilor propuse în funcție de contribuția pe care o aduc la desfășurarea unei mobilități durabile se constituie sub forma unui Plan de acțiune.



- **Etapa a III-a** cuprinde două capitole:

(10) Stabilirea procedurii de evaluare a implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

(11) Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

Implementarea planului de acțiune va fi monitorizată pe toată perioada alocată planului.

Procesul metodologic descris mai sus este reprezentat în figura 1.3.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina este conceput pentru perioada 2015-2020, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documete de planificare la nivel local (Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020), național și european, dar și cu perioada de programare stabilită de Comisia Europeană.



2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

Municipiul Câmpina este amplasat în zona de Nord-Vest a județului Prahova, la distanța de 34,5 km de reședința județului, Municipiul Ploiești (figura 2.1).

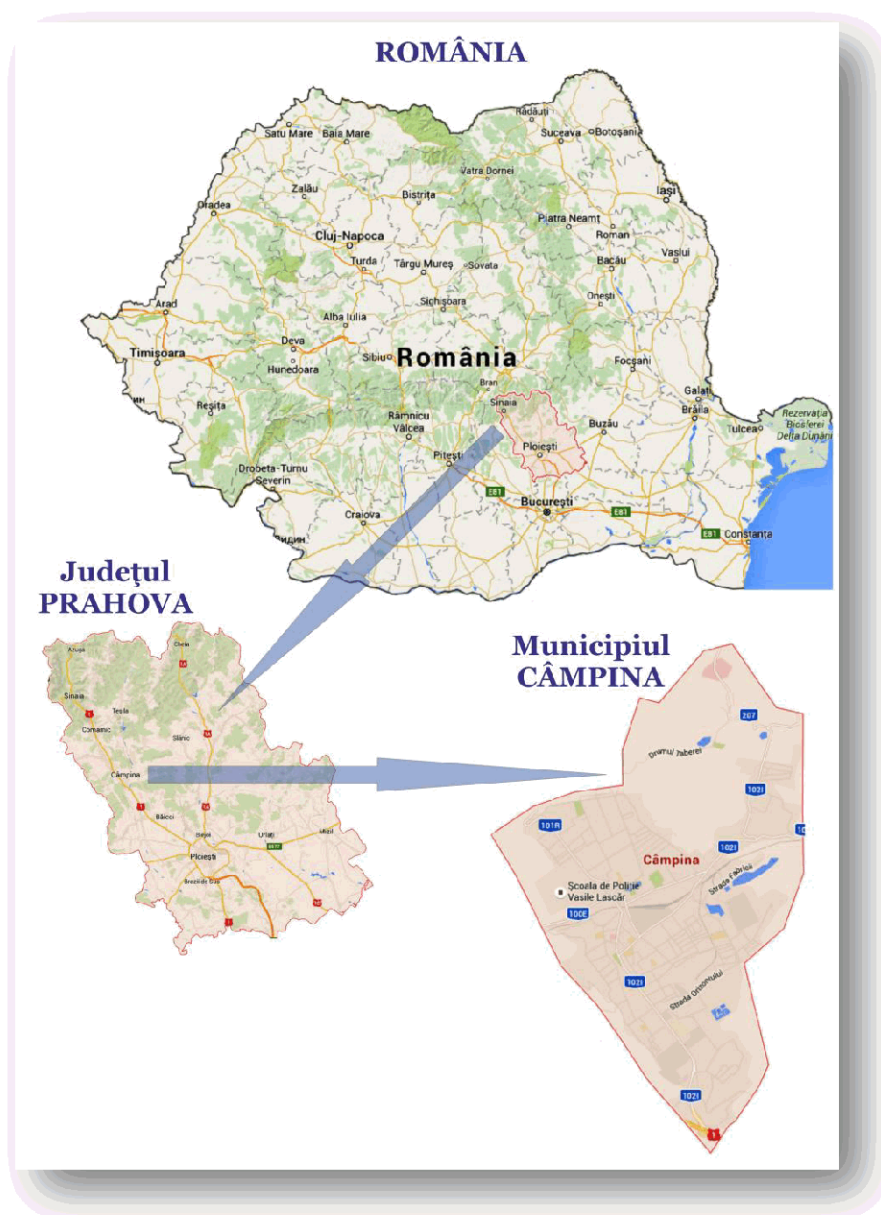


Figura 2.1. Poziționarea Municipiului Câmpina pe teritoriul României.



Zona de studiu este reprezentată de unitatea administrativ teritorială – Municipiul Câmpina. Încadrarea în teritoriu conform PUG în vigoare este prezentată în figura 2.2.

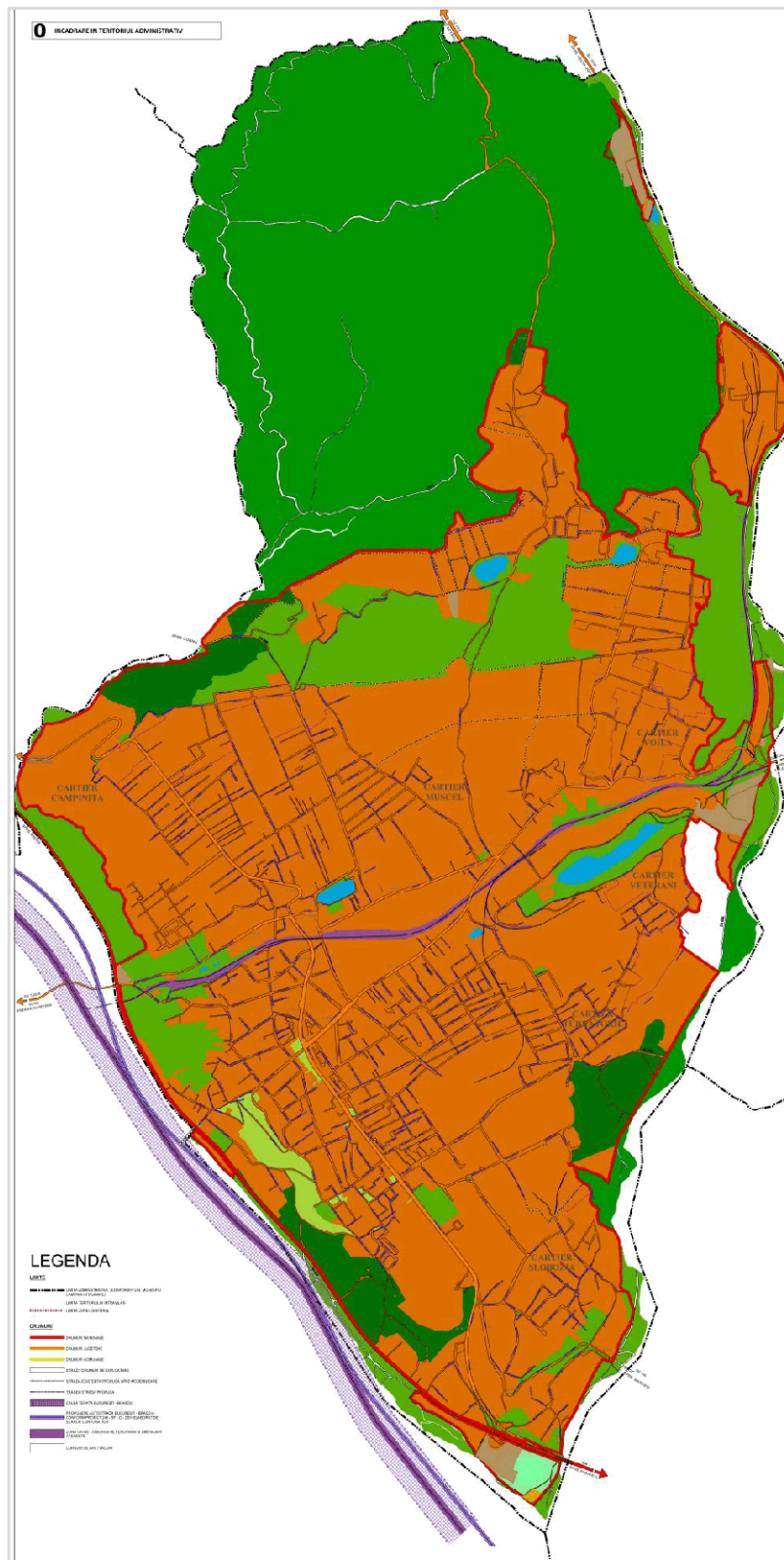


Figura 2.2. Încadrare în teritoriu, Municipiul Câmpina.



Așa cum a fost menționat în Capitolul 1, în documentul "Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020" este realizată o bogată caracterizare a Municipiului Câmpina din punct de vedere socio-economic, demografic și administrativ la nivelul anului de bază 2015 [33].

În continuare, în acest capitol vor fi actualizate și prezentate succint datele și informațiile de această natură care prezintă influență asupra mobilității.

2.1. Contextul socio-economic

2.1.1. Date demografice

Numărul de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Câmpina a scăzut în ultimii ani, variația manifestată de la recensământul din anul 2002 înscriindu-se în tendința de evoluție manifestată la nivel național (de reducere a numărului de locuitori). În figura 2.3 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2002 – 2015 pentru România, județul Prahova, municipiile și orașele din acest județ. Valorile extreme sunt date de menținerea aproximativ constantă a numărului de locuitori din orașul Boldești-Scăeni (+0,1%), respectiv scăderea substanțială a numărului de locuitori din orașul Slănic (-16,4%). În perioada analizată, populația Municipiului Câmpina a înregistrat o reducere de 7,6%, cu peste 50% mai mare decât scăderea asociată populației județului Prahova (-4,5%).

Datele disponibile pentru anul 2015 privind numărul total de locuitori, sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Număr de locuitori ai Municipiului Câmpina, 2015

Anul	Număr de locuitori		Sursa
	Domiciliu stabil	Domiciliu flotant	
2015	37913	-	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line [35]
	37567	334	Serviciul Public Comunitar Local de Evidență a Persoanelor al municipiului Câmpina

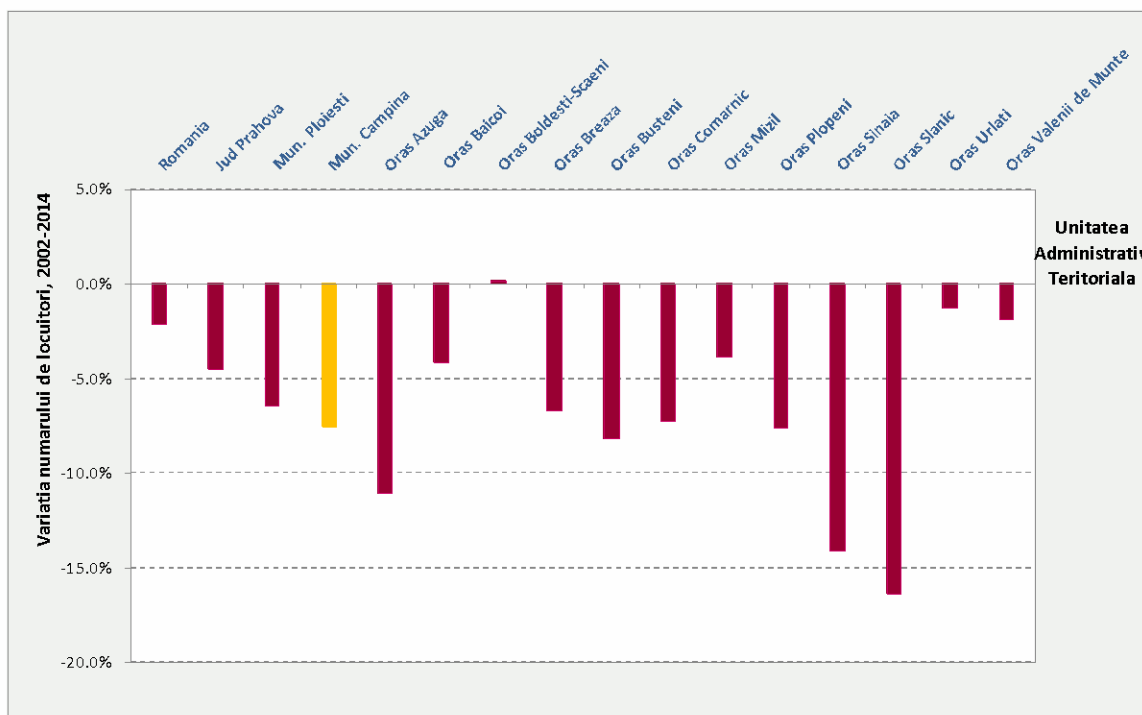


Figura 2.3. Variația numărului de locuitori în intervalul 2002 - 2015.

Beneficiarul (Primăria Municipiului Câmpina), Serviciul Public Comunitar Local de Evidență a Persoanelor al Municipiului Câmpina a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant defalcat la nivel de adresă (stradă, număr).

Întrucât la elaborarea modelului de transport, etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Serviciul Public Comunitar Local de Evidență a Persoanelor al municipiului Câmpina.

Distribuția pe clase de vârstă a locuitorilor s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2015 conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (figura 2.4) [35].

În figura 2.5 este prezentată această distribuție pe 18 clase de valori a numărului total de locuitori înregistrați în Municipiul Câmpina pentru fiecare an din intervalul 2002 - 2015. Valorile corespund datelor definitive, obținute în urma recensămintelor populației și locuințelor (2002RPL și 2011RPL) sau determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS - Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

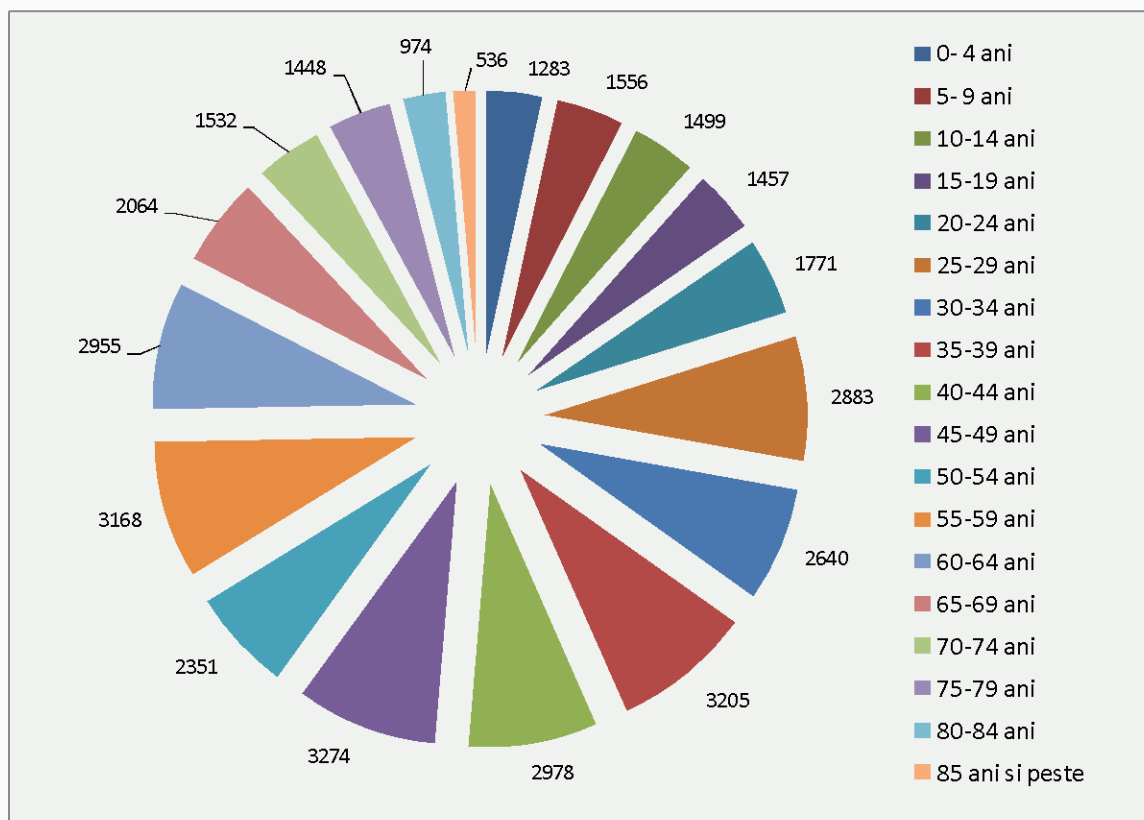


Figura 2.4. Distribuția populației înregistrate în anul 2015 pe grupe de vârstă.

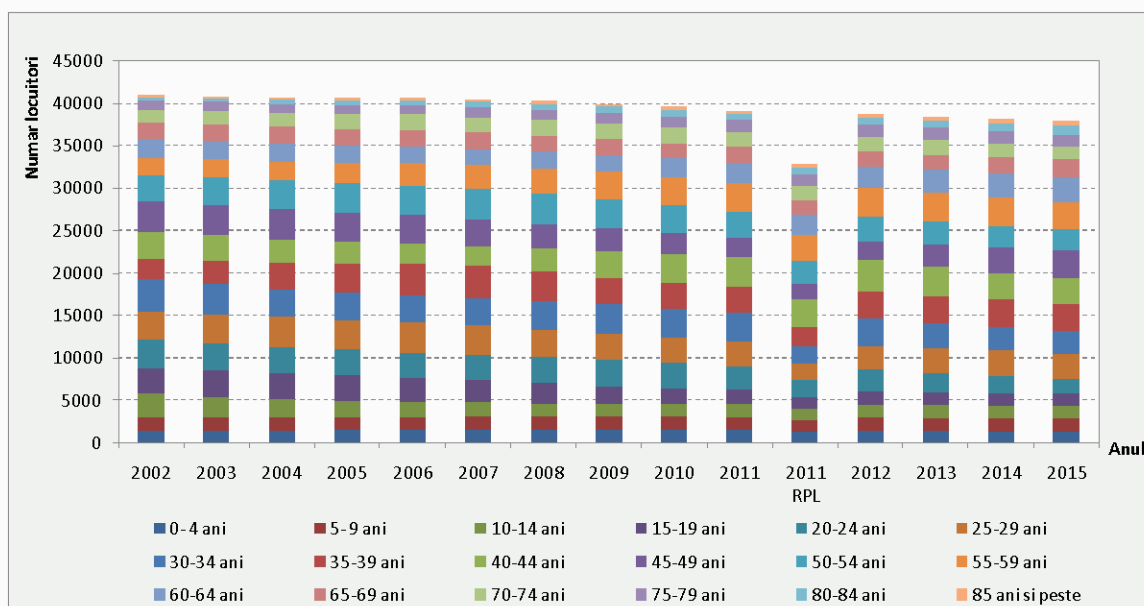


Figura 2.5. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2002-2015.



2.1.2. Activități economice

Municipiul Câmpina găzduiește importante activități economice. În anul 2015 cele 1575 de unități economice înregistrate pe teritoriul administrativ al acestei localități au oferit 14006 locuri de muncă. Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Prahova, societățile comerciale cu peste 100 de angajați sunt în număr de 23. Acestea sunt menționate în tabelul 2.2.

Tabelul 2.2. Societăți comerciale cu peste 100 de angajați, 2015

Societatea comercială	Cod CAEN	Număr de angajați
CONFIND	2511	1278
CAMERON ROMANIA	2892	1020
LEMET	3109	724
SPITALUL MUNICIPAL CAMPINA	8610	564
NEPTUN	2815	355
SPITALUL DE PSIHIATRIE VOILA	8610	299
ROMANIAN TRADE GARMENTS	1413	295
JERAS PROD	1013	270
PRIMARIA CAMPINA	8411	267
FLORICON SALUB	3811	243
VOIPAN SIL	1071	197
PROTOIERIA CAMPINA	9491	183
S.C.DASPI PRODCOM S.R.L.	1413	157
EDILCONST	4120	156
TURNATORIA CENTRALA ORION	2451	151
TC MASURARE & CONTROL	2651	151
IATSA CAMPINA	4520	131
FIBEC	4399	111
PROTELCO	7112	106
FERBU	1413	105
ABAFIL PROD 2005	4711	105
FABRICA DE CLEME SI ARMATURI	2511	102
CLARION	1082	101



Primele trei poziții din punct de vedere al numărului de angajați sunt ocupate de societățile comerciale S.C. Confind S.R.L., S.C. Cameron Romania S.A. și S.C. Lemet S.R.L. Primii doi angajatori activează în industria petrolului, iar cel de-al treilea în industria mobilei.

S.C. Confind S.R.L. este unul dintre cei mai importanți furnizori de echipamente și servicii din România în domeniul petrolului și gazelor, fiind implicat în sectorul de producție, rafinare.

Grupul american Cameron, prin S.C. Cameron Romania S.A. activează în România din 2004, an în care a cumpărat uzina Sterom din Câmpina, unde produce echipamente pentru industria petrolieră precum și sisteme de pompaj de suprafață.

Compania Lemet, un important producător de mobilă din România, a fost înființată în orașul Câmpina, în anul 1991, ajungând ca în anul 2015 să ofere 724 locuri de muncă.

Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor funcționale în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Câmpina este prezentată în figura 2.6.

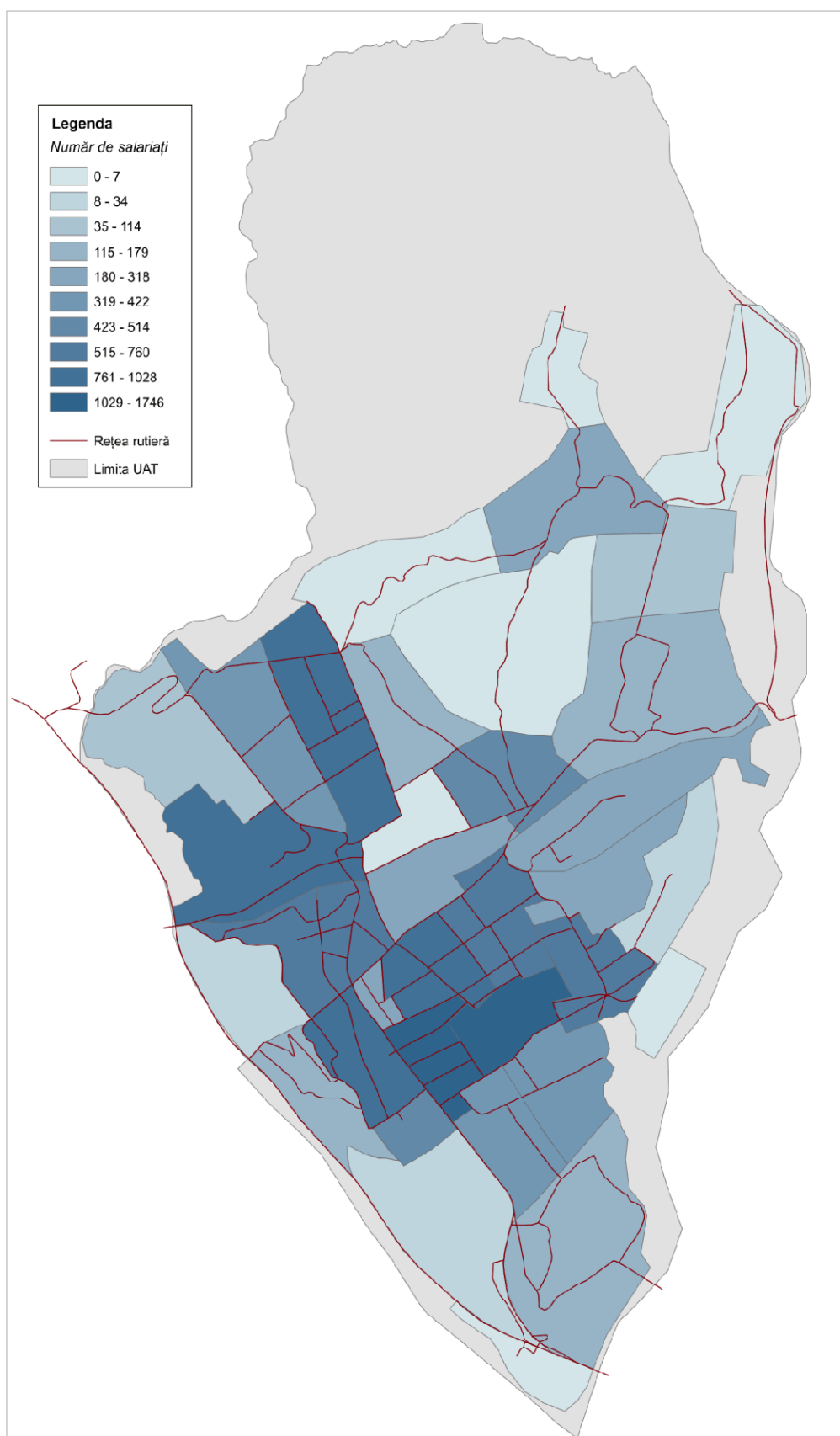


Figura 2.6. Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor funcționale.



2.1.3. Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unități administrativ teritoriale. Valoarea acestuia exprimă numărul de autoturisme deținute de grupe de 1000 de locuitori.

În figura 2.7 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2010 - 2015 înregistrată în municipiul Câmpina, județul Prahova și România. Se observă că în perioada analizată valoarea indicelui de motorizare specific Municipiului Câmpina depășește valorile medii înregistrate la nivelul județului Prahova și al României. În anul 2015 numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Câmpina este de 293, valoare cu 27% mai mare decât valoarea medie națională.

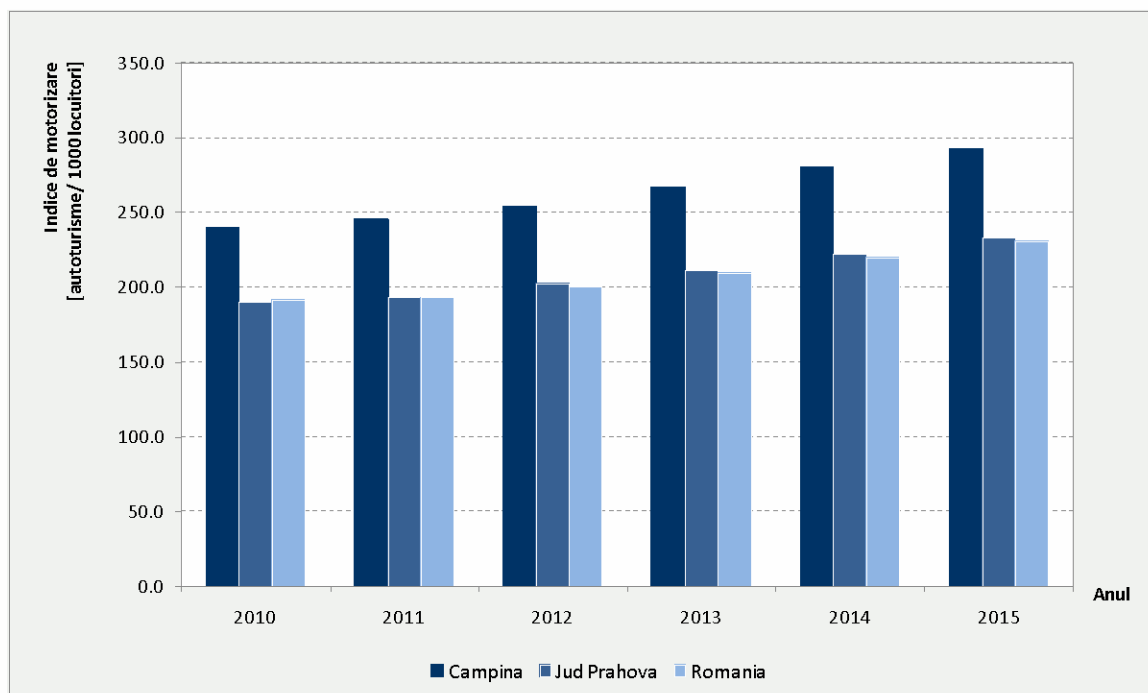


Figura 2.7. Variația indicelui de motorizare în intervalul 2010 - 2015.

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influențează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic sunt prezentate în figura 2.8.

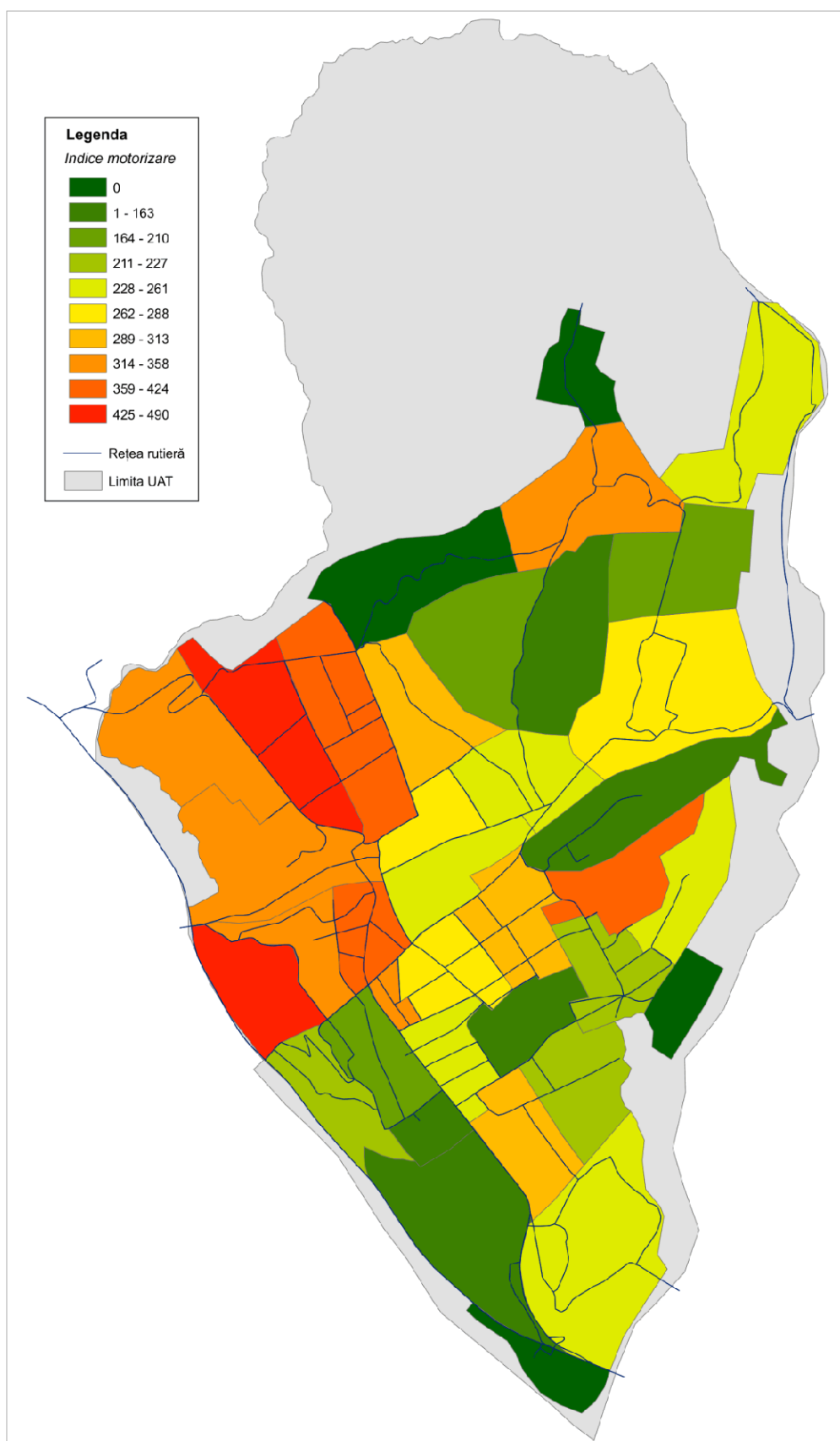


Figura 2.8. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor funcționale.



2.2. Rețeaua stradală

Rețeaua stradală a Municipiului Câmpina este țesută pe structura formată din traseele drumurilor județene care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (figura 2.9, tabelul 2.3), respectiv cu rețeaua de drumuri naționale și europene, inclusiv rețeaua TEN-T extinsă (figura 2.10).



Figura 2.9. Conectarea rețelei stradale a Municipiului Câmpina la rețeaua de drumuri județene și naționale. Sursa: GoogleMaps.



Tabelul 2.3. Rețeaua de drumuri județene suprapusă peste rețeaua stradală a municipiului Câmpina.

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DJ 100E	Km 0+000, Băicoi (DJ 100F)	Km 34+900, DJ 710 (Afumați)	Tufeni - Măslea - Telega - Câmpina - Poiana Câmpina - Provița de Jos - Provița de Sus
DJ 101R	Km 0+000, DJ 102I (Câmpina)	Km 17+835, DN 1 (Comarnic)	Podu Vadului - Breaza - Breaza de Sus - Gura Beliei
DJ 102	Km 0+000 Centru Ploiești	Km 51+867, DN 1A (Homorâciu)	Păulești - Găgeni - Cocorăștii Mislii - Buștenari - Telega - Câmpina - Poiana Câmpina - Provița de Jos - Provița de Sus - Plaiu - Izvoru - Valea Bradului - Ocina de Jos
DJ 102I	Km 0+000, Câmpina (DN1)	Km 49+910, Lim. Jud. Brașov	Plaiu Câmpiei - Lunca Mare - Seciuri - Teșila - Trăisteni
DJ 207	Km 0+000, DN 1 (Nistorești)	Km 15+400, DJ 102I (Câmpina)	Vistieru - Șotrițe

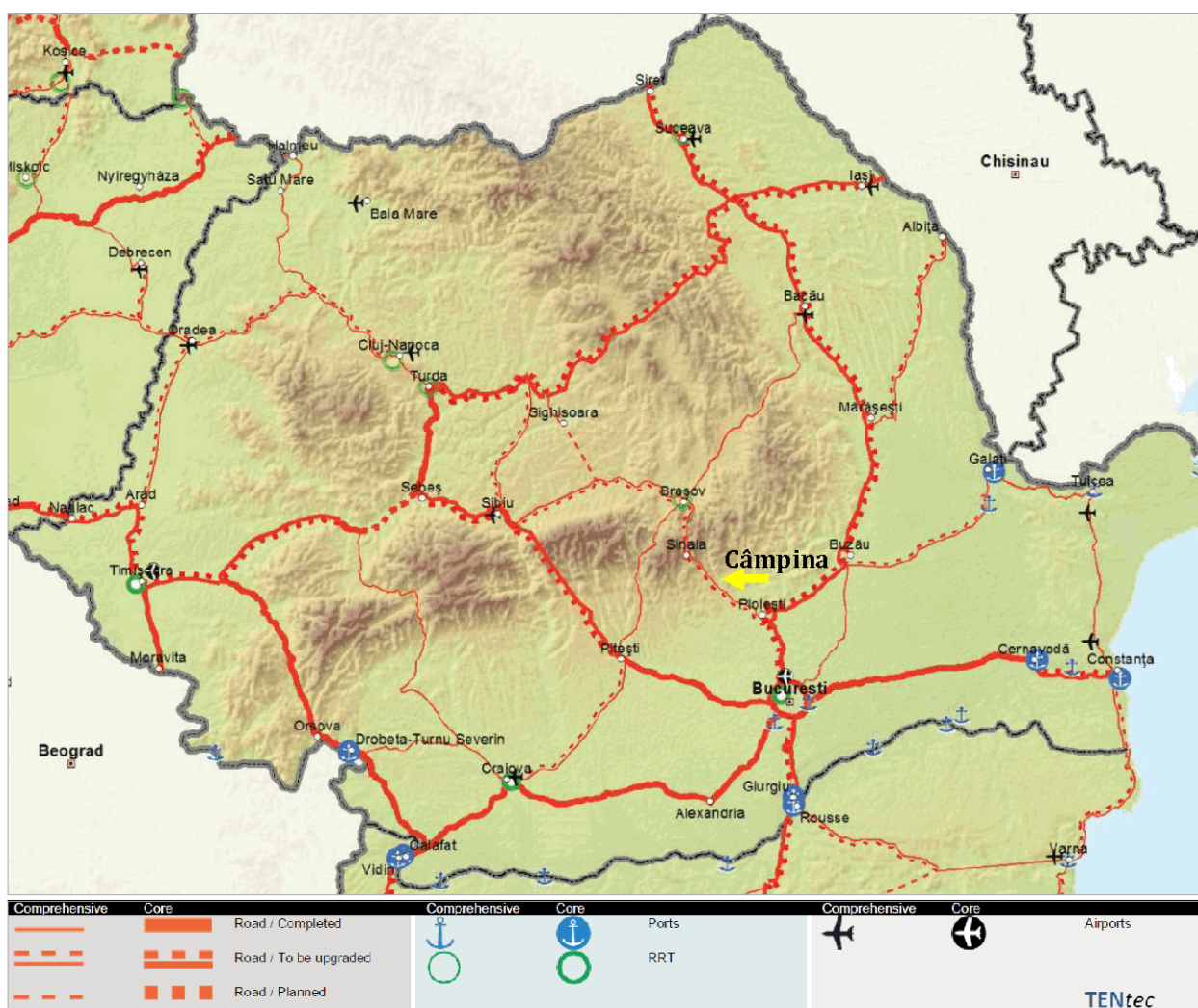


Figura 2.10. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Municipiului Câmpina. Sursa: Comisia Europeană, 2016.



Disfuncționalitatea majoră a rețelei rutiere constă în lipsa unei variante de ocolire care să preia traficul de tranzit către localitățile amplasate pe valea râului Doftana.

Rețeaua stradală are o lungime de aproximativ 120 km, fiind formată din 252 de străzi (potrivit datelor din Nomenclatorul stradal al municipiului Câmpina aprobat prin H.C.L. nr.150/30 octombrie 2008) a căror îmbrăcămintă este din asfalt, beton, balast, piatră sau pământ (figura 2.11):

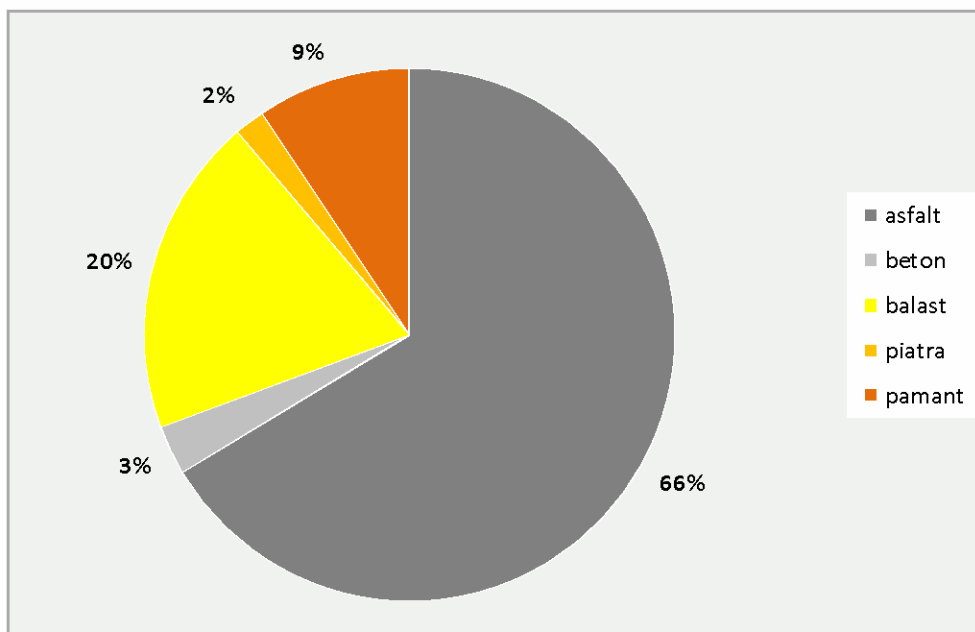


Figura 2.11. Distribuția străzilor în funcție de tipul îmbrăcăminții.

Lucrări de întreținere, reparații, reabilitare, modernizare s-au realizat în ultimii 5 ani pe următoarele elemente de infrastructură:

- **Lucrări de întreținere și reparații:** Str. I.H. Rădulescu, Str. Oituz (parțial), Str. B.P. Hașdeu, Str. Frații Golești, Str. Câmpului, Aleea Clopoței, B-dul Carol I tronson Str. Siretului - Lunca Cornului, B-dul Carol I - Intersecția Str. Frații Golești cu intersecția Str. Toma Ionescu, Str. Serei, Str. Ciocârliei, Str. Constantin Istrati, Str. Vasile Lucaci, Str. Ecaterina Teodoroiu, Str. Podului, Str. Energiei, Str. 22 Decembrie, Str. Ștrandului, Str. Sergent Erou Grigore Nicolae, Calea Daciei, Str. Bogdan Vasile, Str. D. Bolintineanu, Str. Conductelor, Str. Progresului, Str. Petru Rareș, Str. Oradea, Str. Ciceu, Str. Fabricii, Str. Tg. Mureș, B-dul Culturii, Str. I.L. Caragiale, Aleea Constructorului, Aleea Izvoarelor, Str. Eruptiei, Str. Oborului, Str. Popa Șapca, Str. Romaniței, Str. Siretului, Str. Mioriței - alee laterala dreapta, Str. Alexandru Odobescu, Str. Bogdan Vasile, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Marasești, Str. V. Alecsandri, Aleea Nordului, Str. S Barnuțiu, Str. Unirii, Str. G. Barițiu, Str. Castanilor, Str. Mihai Eminescu, Str. Republicii, Str. Petrolistului, Str. Industriei, Str. Izvoarelor, Str. Dorobanți, Str. Anton Pan, Str. Bucea;



- **Lucrări de reabilitare și reparații:** Str. Sondei, Str. Ana Ipătescu, Str. A.I. Cuza, Str. H. Coandă, Str. Maramureș, B-dul Nicolae Bălcescu pe tronsonul cuprins între Str. Schelelor și Sere Primaria Câmpina, B-dul Carol I tronsonul cuprins între Bazin Campinița și calea ferată, Str. Str. Tudor Vladimirescu, Str. 1 Decembrie 1918, Aleea Piatra Arsă, Str. Tineretului, Aleea Ghiociei, Alee laterală B-dul N. Bălcescu, Str. Puiu Sorin, Alee laterală Str. I.H. Rădulescu, Aleea Soimului din Calea Doftanei, Str. Bucegi, Str. Amurgului, Str. Cercului, Str. Narciselor, Aleea Ghiociei -tronson II, Str. Atelierele, Str. Siretului;
- **Lucrări de modernizare:** Str. Zimbrului, Str. Zefirului, Str. Viitorului, Str. Vânători, Str. Crișuri, Str. Rozmarin, Str. Albinei, Str. G-ral Ioan Stoica, Str. Col. Haralambie Săvescu, Str. Gloriei, Aleea Bujorului, Str. Vacanței, Str. Podului, Str. Privighetori, Aleea Vârful cu dor;

Reprezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare (reparații, reabilitare) în ultimii 5 ani se regăsește în figura 2.12.

2.3. Transport public

Principalul mod de transport public care se regăsește la nivelul Municipiului Câmpina este cel rutier cu microbuze și autobuze. Acesta operează la nivel local, județean și interjudețean. Modul de transport feroviar de călători deservește locuitorii localității Câmpina în stația Câmpina amplasată pe linia magistrală 300 București – Brașov.

2.3.1. Transport public local

Pe teritoriul administrativ al localității Câmpina funcționează sistemul de transport public local cu microbuze. Gestiunea serviciului de transport public local de persoane este realizată de către o societate privată în baza unui contract de delegare încheiat ca urmare a desfășurării unei proceduri de atribuire (licitație publică deschisă).

Serviciul de transport public local operează 4 trasee (figura 2.13) zilnic, în intervalul orar 5:00 - 23:00. Intervalul de succedare al vehiculelor de transport public variază în funcție de zilele săptămânii (zile lucrătoare / nelucrătoare) și de intervalele orare (tabelul 2.4).

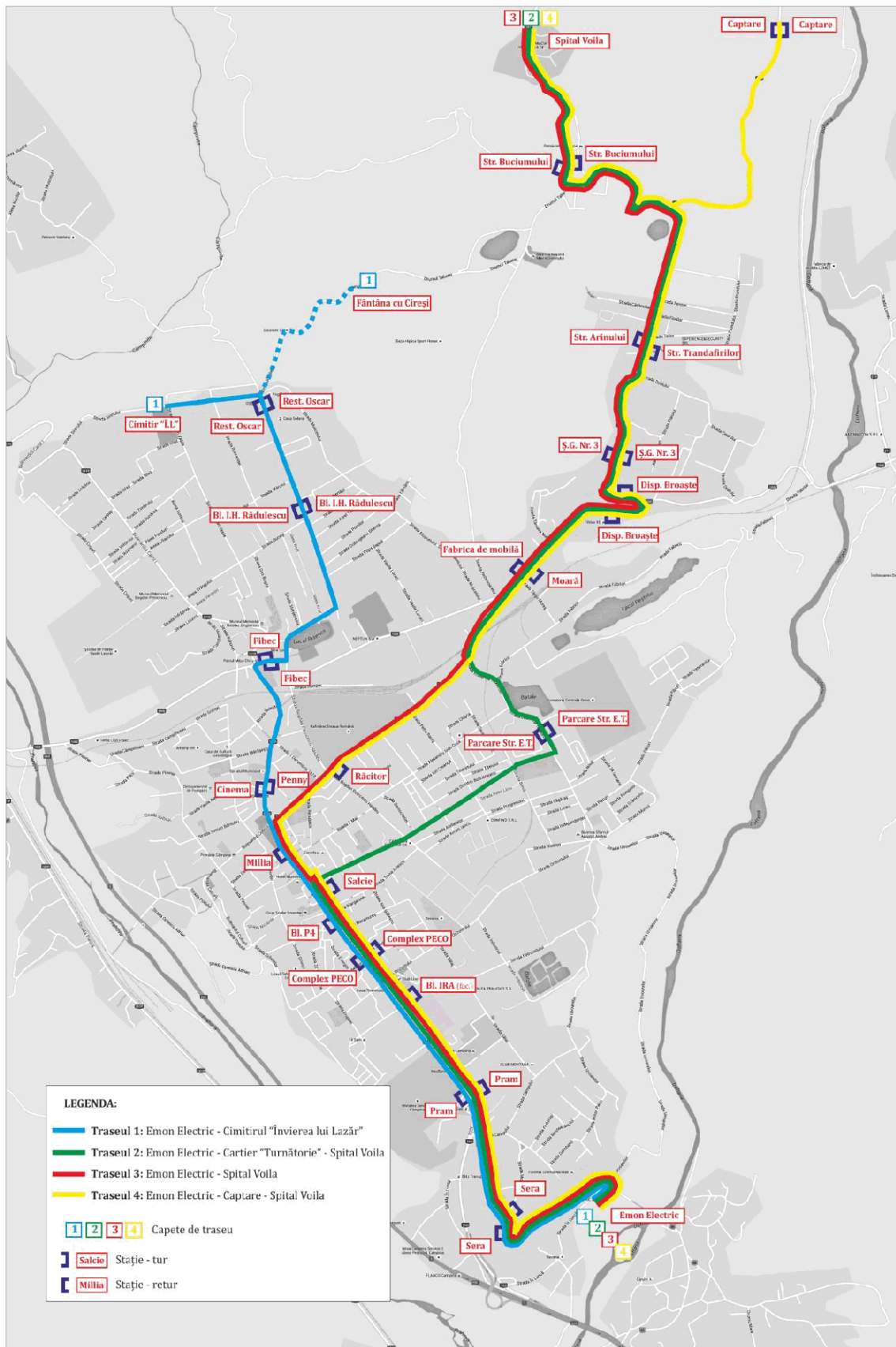


Figura 2.13. Harta traseelor de transport public local.

**Tabelul 2.4.** Intervale de succedare ale vehiculelor de transport public.

Ziua	Intervalul orar	Interval de succedare
Luni-Vineri	05:00-08:00	15 min
	08:00-20:00	20 min
	20:00-23:00	30 min
Sâmbătă-Duminică	05:00-23:00	30 min

Vehiculele de transport public care circulă pe cele patru trasee sunt microbuze cu capacitate de 14, respectiv 16 locuri. Caracteristicile tehnice ale acestora sunt prezentate în tabelul 2.5.

Vehiculele din parcul circulant nu sunt dotate cu sisteme care să faciliteze accesul (rampe de acces, podea joasă) și siguranța (sisteme de fixare a cărucioarelor, centuri de siguranță) persoanelor cu nevoi speciale (persoane cu dizabilități, persoane cu copii în cărucioare, etc) (figura 2.14).

Tabelul 2.5. Caracteristici tehnice ale vehiculelor din parcul circulant.

Număr de vehicule	Anul fabricației	Norma de depoluare	Capacitatea [locuri pe scaune]
3	2008	Euro 4	16
1	2004	Euro 3	14
1	2001	Euro 3	14
1	1997	Euro 2	14
1	1996	Euro 2	14



Figura 2.14. Microbuze de transport public local.

Sistemul de transport public nu este dotat cu echipamente speciale (camere video în habitacul autovehiculelor și în stații, sistem propriu de iluminat în stații, etc.), care să asigure un grad sporit de siguranță călătorilor și conducătorilor în vehicule, precum și în stații.

În ceea ce privește accesibilitatea rețelei de transport public, aceasta este evaluată prin raportarea la distanța de mers pe jos până la cea mai apropiată stație. În general, oamenii sunt dispuși să parcurgă distanțe de cel mult 300 metri pietonal până la preluarea unui mijloc de transport public. Astfel, au fost reprezentate ariile de acoperire ale stațiilor de transport public, considerându-se o rază de 300 metri în jurul acestora. În figura 2.15 sunt reprezentate ariile de deservire ale rețelei de transport public, prin evidențierea locurilor geometrice egal depărtate de stațiile de microbuze (300 m).

Se observă că zona centrală, de-a lungul Bulevardului Carol I este bine deservită de rețeaua de transport public, utilizatorul având chiar posibilitatea de a opta pentru două stații consecutive, în funcție de sensul de deplasare dorit. În schimb, în zonele adiacente culoarului a cărui axă este Bulevardul Carol I, nivelul de acoperire a ariei cu raza de 300 metri și cu centrul plasat în stația de transport public este scăzut.

De asemenea, locuitorii Cartierelor Veteranu, Turnătorie și ai zonei central-estice au de parcurs pe jos peste 300 metri până la cea mai apropiată stație de transport public.

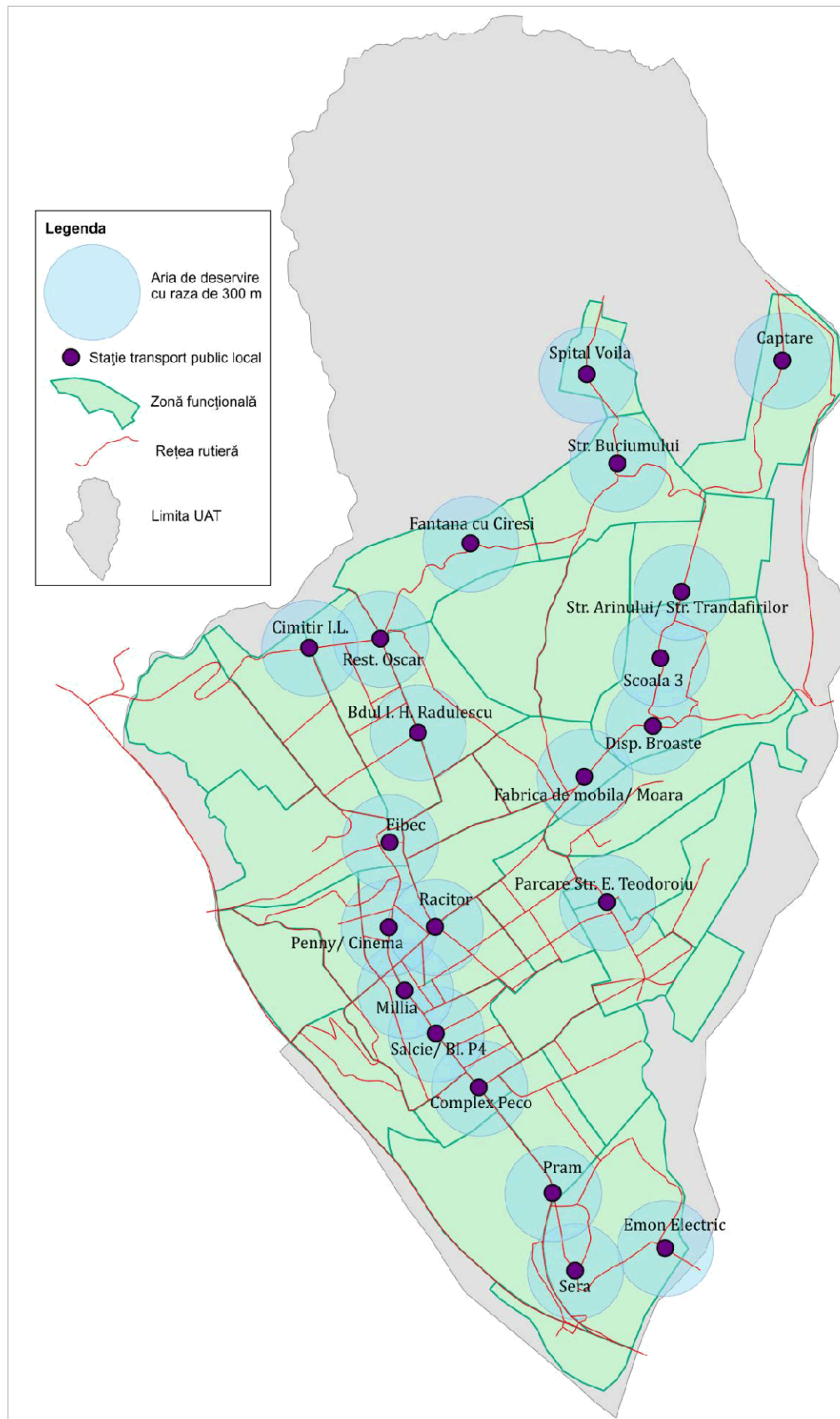


Figura 2.15. Deservirea teritoriului de către rețeaua de transport public.



Potrivit datelor furnizate de Oficiul transport, Avize din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina, în anul 2015 numărul mediu de călători care au utilizat serviciul de transport public într-o zi lucrătoare este 724. Variația lunară a numărului legitimațiilor de călătorie vândute în anul 2015 este reprezentată în figurile 2.16 și 2.17.

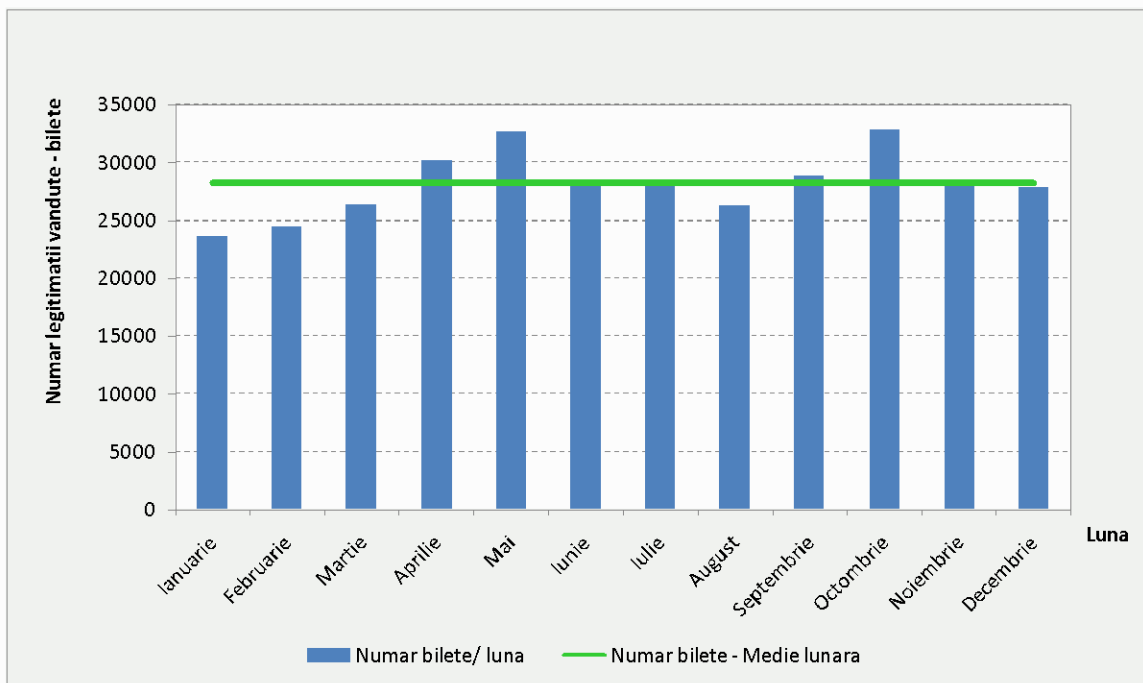


Figura 2.16. Numărul lunar de legitimații vandute în anul 2015 – bilete.

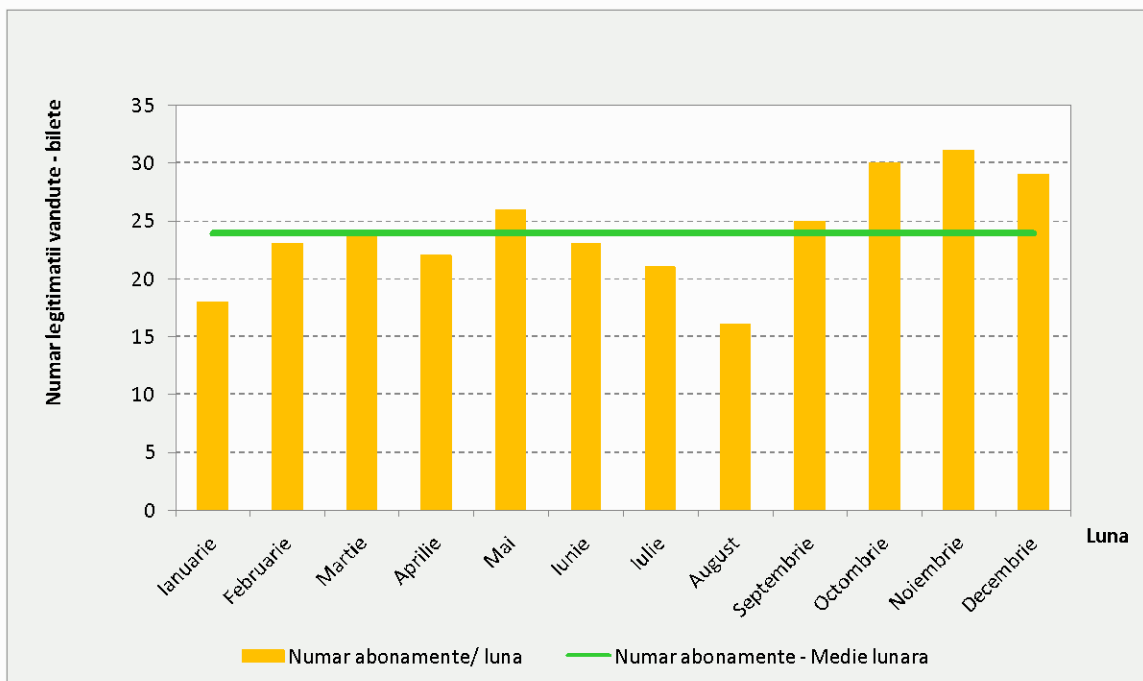


Figura 2.17. Numărul lunar de legitimații vandute în anul 2015 – abonamente.



2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul administrativ al localității Câmpina, operând atât curse care își au originea sau destinația în această localitate, cât și curse care tranzitează Municipiul Câmpina. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Prahova, având operatori privați.

Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Prahova, pentru intervalul 2014 - 2019, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată de localitatea Câmpina este 582, acestea fiind distribuite pe traseele menționate în tabelul 2.6.

Tabelul 2.6. Trasee transport public județean prin curse regulate, 2014-2019.

Nr. crt.	Traseul	Număr curse/ zi
1	Ploiești - Câmpina	30
2	Ploiești - Câmpina - Azuga	32
3	Ploiești - Câmpina - Sinaia	30
4	Ploiești - Câmpina - Breaza	15
5	Câmpina - Breaza (cart. Gura Beliei)	72
6	Câmpina - Sinaia	7
7	Câmpina - Cocorăștii Mislui - Plopeni	40
8	Câmpina - Șotriș (sat Plaiu Cornului)	12
9	Câmpina - Valea Doftanei (sat Tesila)	5
10	Câmpina - Șotriș (sat Lunca Mare) - Valea Doftanei (sat Trăisteni)	14
11	Câmpina - Brebu (sat Megiesesc)	32
12	Câmpina - Brebu (sat Pietriceaua)	8
13	Câmpina - Cornu (sat Cornu de Sus)	30
14	Câmpina - Bănești (sat Urleta)	32
15	Câmpina - Telega	27
16	Câmpina - Telega (sat Buștenari)	7
17	Țința - Mislea - Câmpina	14



Nr. crt.	Traseul	Număr curse / zi
18	Câmpina - DN1 - Băicoi	10
19	Câmpina - DN1 - Florești (sat Florești)	6
20	Câmpina - Florești - Măgureni	16
21	Câmpina - Florești - Filipești Târg (sat Filipești Târg)	8
22	Câmpina - Florești - Filipești Pădure (sat Minieri)	15
23	Câmpina - Măgureni (sat Cocorăștii Caplii) - Măgureni (sat Măgureni)	17
24	Poiana Câmpina - Câmpina - Bănești	58
25	Câmpina - Poiana Câmpina – Provița de jos (sat Drăgăneasa)	6
26	Câmpina - Poiana Câmpina – Provița de Sus (sat Izvoru)	18
27	Câmpina - Breaza - Adunați	8
28	Talea - Câmpina	7
29	Câmpina - Telega (sat Melicești)	6

Reprezentarea grafică a traseelor de transport public județen și interjudețean care deservește Municipiul Câmpina este realizată în figura 2.18.

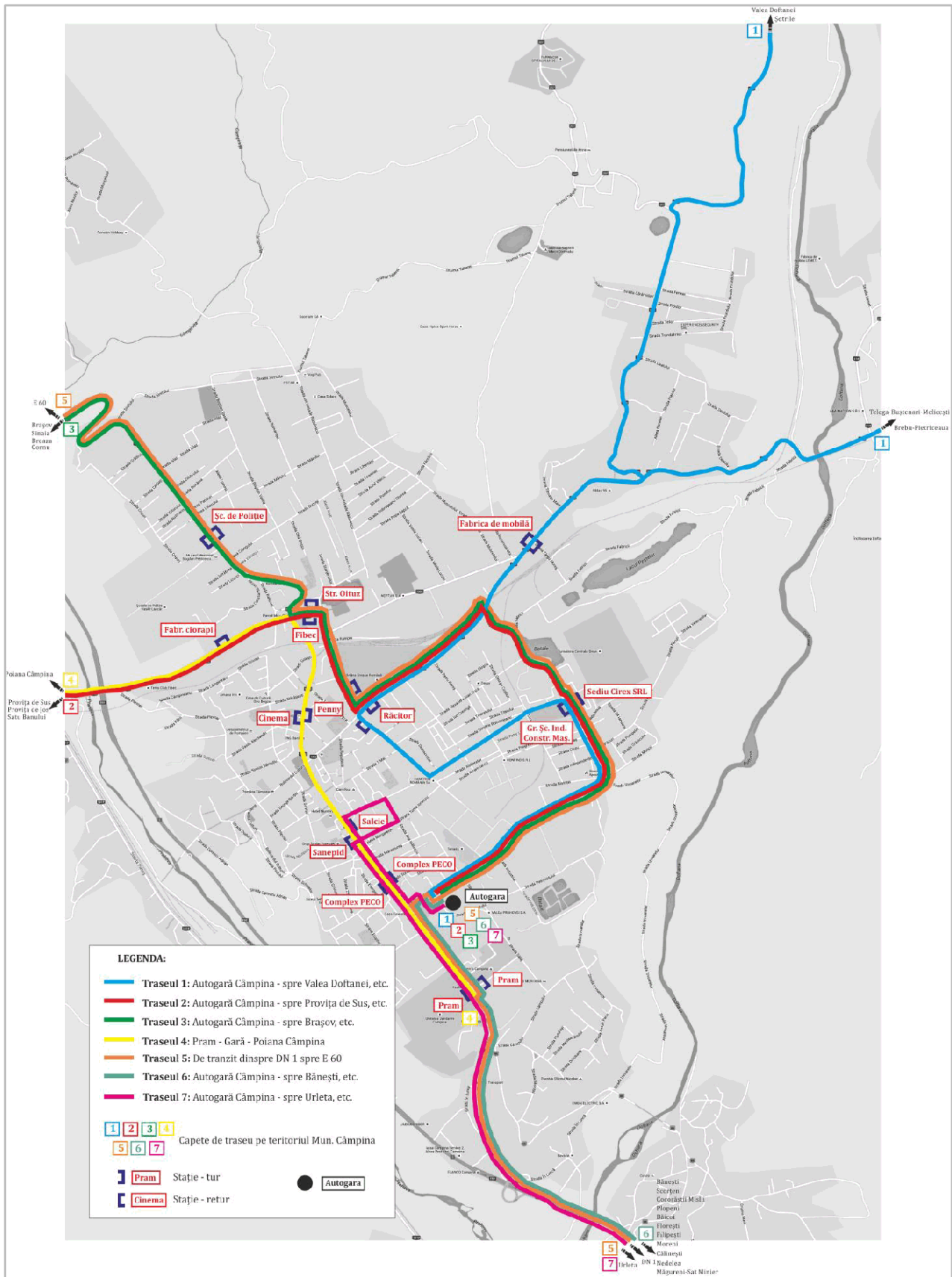


Figura 2.18. Harta traseelor județene și interjudețene care deserveșc Municipiul Câmpina.



Așa cum se poate observa, traseul pe care se operează cu frecvență foarte ridicată este traseul Câmpina – Breaza, în orele de vârf de trafic intervalul de succedare între vehiculele de transport public fiind de 10 minute. Pe acest traseu, serviciul de transport public operează în intervalul orar 5:45 - 23:50. Distribuția orară a frecvenței de circulație a vehiculelor de transport public este reprezentată în figura 2.19.

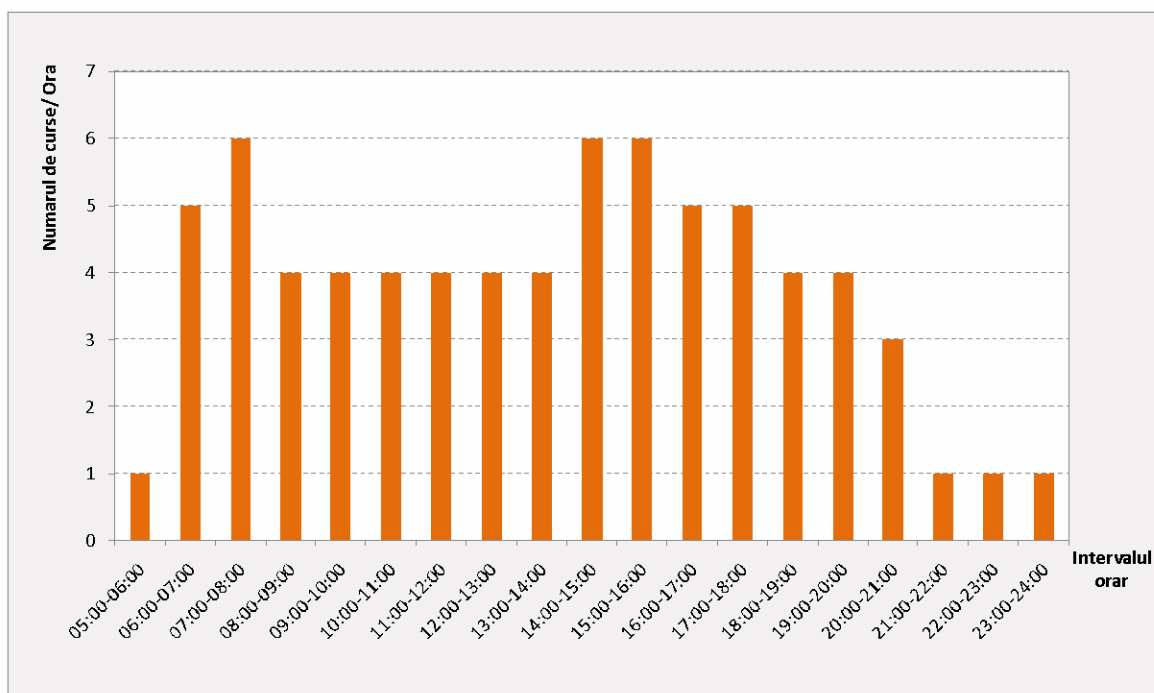


Figura 2.19. Distribuția orară a frecvenței de circulație a vehiculelor de transport public județean pe relația Câmpina - Breaza.

Acestă relație de transport este deservită și de traseele 4 și 27 (tabelul 2.6), al căror program de circulație se intercalează / suprapune peste programul de circulație al traseului 5, sporind astfel oferta de transport pe relația Câmpina - Breaza.

Capacitatea minimă a autovehiculelor, impusă prin programul de transport este de 9 de locuri.

Vehiculele din parcul circulant nu sunt dotate cu sisteme care să faciliteze accesul (rampe de acces, podea joasă) și siguranța (sisteme de fixare a cărucioarelor, centuri de siguranță) persoanelor cu nevoi speciale (persoane cu dizabilități, persoane cu copii în cărucioare, etc).

Sistemul de transport public nu este dotat cu echipamente speciale (camere video în habitacul autovehiculelor și în stații, sistem propriu de iluminat în stații, etc.), care să asigure un grad sporit de siguranță călătorilor și conducătorilor în vehicule, precum și în stații.



Stațiile de îmbarcare / debarcare a călătorilor și traseele permise pe raza Municipiului Câmpina sunt stabilite prin Hotărârile Consiliului Local numărul 69 din 28.06.2007 și 91 din 30.08.2007 (tabelul 2.7).

Tabelul 2.7. Stațiile de îmbarcare/ debarcare a călătorilor în Municipiul Câmpina.

Nr. Crt.	Origine/ Destinație	Traseu prin municipiul Câmpina	Stații în municipiul Câmpina
1	Valea Doftanei, Șotrile, Brebu – Pietriceaua, Telega – Buștenari – Melicești	Autogara Câmpina – Str. Orizontului – Str. Ec. Teodoroiu – Str. Zorilor – Str. Constantin Stere – Str. B.P. Hașdeu – Calea Doftanei	Autogara Câmpina, Str. Ec. Teodoroiu – sediul S.C. Cirex S.R.L., Calea Doftanei – Răcitor, Calea Doftanei – Fabrica de mobilă
2	Provița de Sus, Provița de Jos, Satu Banului	Autogara Câmpina – Str. Orizontului – Str. Ec. Teodoroiu – Calea Doftanei - Str. B.P. Hașdeu – Str. Oituz – Str. Pictor Grigorescu	Autogara Câmpina, Str. Ec. Teodoroiu – sediul S.C. Cirex S.R.L. și Grup Școlar Industrial Construcții de Mașini, Str. B.P. Hașdeu – Răcitor, Str. Oituz
3	Brașov, Sinaia, Breaza, Cornu	Autogara Câmpina – Str. Orizontului – Str. Ec. Teodoroiu – Calea Doftanei - Str. B.P. Hașdeu – Str. Oituz – B-dul Carol I	Autogara Câmpina, Str. Ec. Teodoroiu – sediul S.C. Cirex S.R.L. și Grup Școlar Industrial Construcții de Mașini, Str. B.P. Hașdeu – Răcitor, Str. Oituz, Școala de Poliție
4	Gară – Poiana Câmpina	Gară – Poiana Câmpina – Complex Fibec – Str. Pictor Grigorescu	Dus: B-dul Nicolae Bălcescu – Pram, B-dul Carol I – Peco, Complex Salcie, Penny Market, Str, Pictor Grigorescu - Fabrica de ciorapi Întors: B-dul Carol I – Complex Fibec, Spitalul Municipal, Sanepid, Peco, B-dul Nicolae Bălcescu - Pram
5	DN 1	B-dul Dacia – B-dul Nicolae Bălcescu – Autogara Câmpina – Str. Ec. Teodoroiu – Calea Doftanei – Str. B.P. Hașdeu – Str. Oituz – B-dul Carol I	Autogara Câmpina, Str. Ec. Teodoroiu – sediul S.C. Cirex S.R.L. și Grup Școlar Industrial Construcții de Mașini, Str. B.P. Hașdeu – Răcitor, Str. Oituz, Școala de Poliție



Nr. Crt.	Origine/ Destinație	Traseu prin municipiul Câmpina	Stații în municipiul Câmpina
6	Bănești, Scorțeni, Cocorăștii Mislui, Plopeni, Băicoi, Florești, Filipești, Moreni, Călinești, Nedelea, Măgureni – sat Minier	Autogara Câmpina – B-dul Nicolae Bălcescu – Calea Daciei - DN 1/ E60	Dus: Autogara Câmpina, B-dul Nicolae Bălcescu – Pram Întors: B-dul Nicolae Bălcescu – Pram, Autogara Câmpina
7	Urleta	Autogara Câmpina – B-dul Carol I – Str. M. Kogălniceanu – Str. Ana Ipătescu – Str. Toma Ionescu – B-dul Carol I – B-dul Nicolae Bălcescu – Calea Daciei – DN 1/ E60	Dus: B-dul Carol I – Sanepid, Peco Petrom, B-dul Nicolae Bălcescu – Pram Întors: B-dul Nicolae Bălcescu – Pram, B-dul Carol I – Peco Petrom, Complex Salcie

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română, având operatori privați. Rețeaua de transport public interjudețean prin curse regulate include localitatea Câmpina, pe traseul Câmpina – București, în decursul unei zile lucrătoare sunt operate 17 curse, în intervalul 07:30 - 19:00.

Stațiile de îmbarcare / debarcare a călătorilor și traseele permise pe raza Municipiului Câmpina sunt stabilite aceleași hotărâri ale Consiliului Local precizate mai sus.

2.3.4. Transport feroviar

Accesul locuitorilor Municipiului Câmpina la rețeaua de cale ferată se face în stația Câmpina, amplasată pe teritoriul localității Poiana Câmpina. Aceasta se află la distanță de aproximativ 2,5 km față de centrul orașului Câmpina. Linia de cale ferată București – Brașov, pe care este amplasată stația Câmpina, a fost modernizată permițând circulația trenurilor de călători cu viteze de până la 160 km/h și a trenurilor de marfă cu viteze de până la 120 km/h, în condiții de siguranță maximă. Acest tronson de cale ferată face parte din rețeaua TEN-T majoră (figura 2.20).

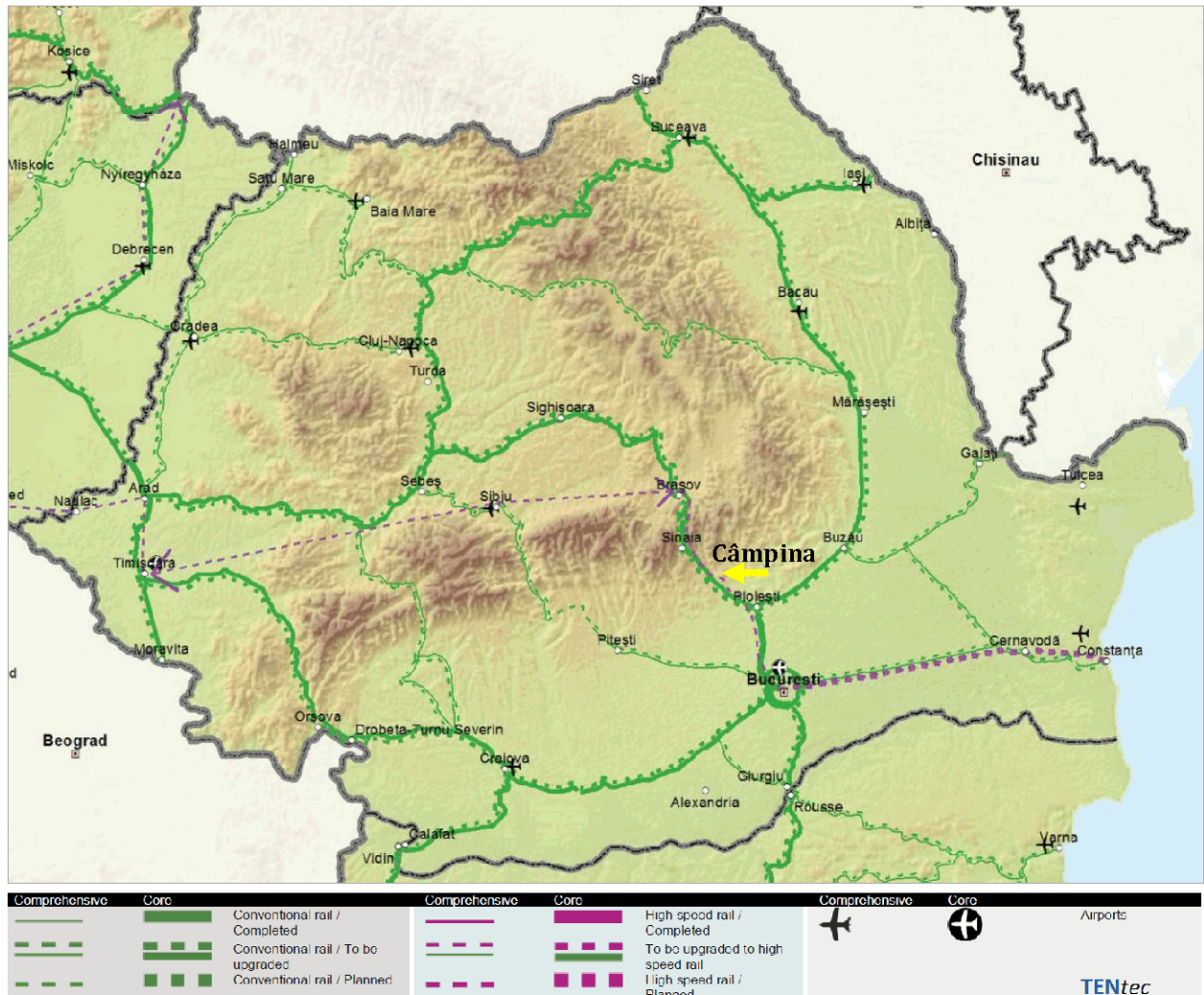


Figura 2.20. Reţeaua TEN-T feroviară în zona Municipiului Câmpina. Sursa: Comisia Europeană, 2016.

Localitatea Câmpina este racordată la reţeaua naţională de cale ferată prin staţia Câmpina, amplasată pe linia magistrală 300 Bucureşti – Braşov. Aceasta este linie dublă, electrificată. În ultimii ani operarea serviciului de transport de călători a fost realizată atât de operatorul public naţional CFR Călători, cât şi de operatorii privaţi *RegioTrans* şi *Softrans*. În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul 5:00 - 23:00 în staţia Câmpina opresc 47 de trenuri, dintre care 37 sunt operate de CFR Călători (tabelul 2.8). Acestea din urmă sunt încadrate în rangurile Regio (R, 14 cazuri) şi Interregio (IR, 23 cazuri).

Variaţia orară a ofertei de transport în staţia Câmpina este prezentată în figura 2.21. Se observă că intervalul de vârf de dimineaţă se înregistrează între 8:00 şi 10:00, iar cel de seară între 18:00 şi 19:00.

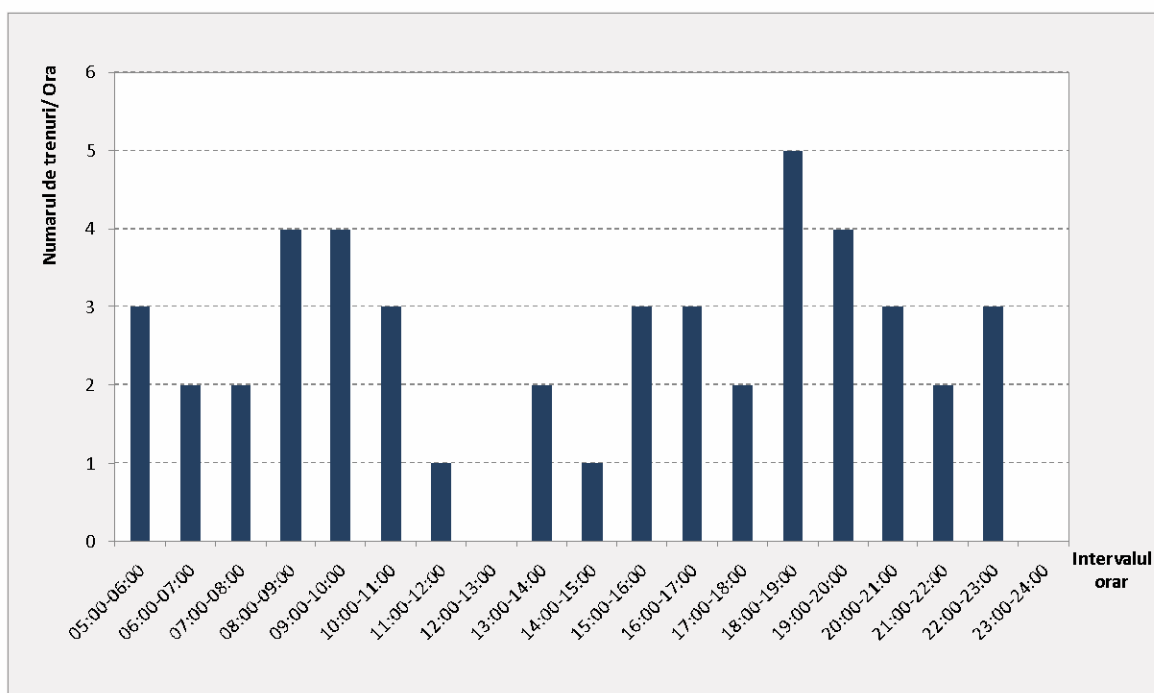


Figura 2.21. Distribuția orară a ofertei de transport feroviar în stația Câmpina.

Tabelul 2.8. Oferta sistemului de transport feroviar de călători în stația Câmpina.

Nr. crt.	Rang tren	Ora de sosire	Ora de plecare	Relația
Operator: CFR Călători				
1	R	05:12	05:13	Ploiesti Sud - Câmpina Brașov
2	IR	05:22	05:23	Baia Mare - Miercurea Ciuc - Brașov - Câmpina - București Nord
3	R	05:47	05:48	Brașov - Câmpina - București Nord
4	IR	06:26	06:27	Satu Mare - Oradea - Cluj Napoca - Brașov - Câmpina - București Nord
5	IR	07:08	07:09	București Nord - Câmpina - Brașov - Cluj Napoca - Baia Mare - Satu Mare
6	IR	07:22	07:23	Beclean pe Somes - Brașov - Câmpina - București Nord
7	IR	08:07	08:08	București Nord - Câmpina - Brașov
8	R	08:07	08:09	Brașov - Câmpina - București Nord
9	R	08:14	08:15	București Nord - Câmpina - Brașov
10	IR	09:08	09:09	Brașov - Câmpina - București Nord
11	IR	09:19	09:20	Constanta - București Nord - Câmpina - Brașov
12	R	09:44	09:52	București Basarab - Câmpina - Brașov



Nr. crt.	Rang tren	Ora de sosire	Ora de plecare	Relația
13	IR	09:47	09:48	Galati - Buzau - Ploiesti Sud - Câmpina - Brașov
14	IR	10:12	10:13	Sibiu - Brașov - Câmpina - București Nord
15	IR	11:12	11:14	București Nord - Câmpina - Brașov - Sibiu - Deva - Aradu Nou - Timisoara Nord
16	IR	13:21	13:22	București Nord - Câmpina - Brașov - Miercurea Ciuc - Tirgu Mures
17	R	14:44	14:51	Brașov - Câmpina - București Nord
18	IR	15:44	15:45	Brașov - Câmpina - București Nord
19	R	15:57	15:58	București Nord - Câmpina - Brașov
20	R	16:35	16:36	Brașov - Câmpina - București Nord
21	IR	16:53	16:55	București Nord - Câmpina - Brașov - Sibiu
22	IR	17:58	17:59	București Nord - Câmpina - Brașov
23	IR	18:22	18:23	Satu Mare - Baia Mare - Cluj Napoca - Brașov - Câmpina - București Nord
24	R	18:32	18:33	București Nord - Câmpina - Brașov
25	R	18:33	18:40	Brașov - Câmpina - București Nord
26	IR	18:36	18:37	Brașov - Câmpina - Ploiesti Sud - Buzau - Galati
27	IR	18:52	18:53	Brașov - Câmpina - București Nord - Constanta
28	IR	19:11	19:13	București Nord - Câmpina - Brașov - Miercurea Ciuc - Beclean pe Somes
29	IR	19:31	19:33	Timisoara Nord - Aradu Nou - Deva - Sibiu - Brașov - Câmpina - București Nord
30	IR	19:53	19:54	București Nord - Câmpina - Brașov - Cluj Napoca - Satu Mare
31	R	20:07	20:08	București Basarab - Câmpina - Brașov
32	R	20:14	20:15	Brașov - Câmpina - București Nord
33	IR	20:20	20:22	Tirgu Mures - Miercurea Ciuc - Brașov - Câmpina - București Nord
34	R	21:26	21:27	Brașov - Câmpina - Ploiesti Sud
35	R	21:52	22:01	București Nord - Câmpina - Brașov
36	IR	22:06	22:07	Cluj Napoca - Brașov - Câmpina - București Nord
37	IR	22:10	22:12	București Nord - Câmpina - Miercurea Ciuc - Baia Mare
Operator: Regiotrans				
38		06:48	06:49	Brașov - Câmpina - București Nord
39		08:46	08:47	Brașov - Câmpina - București Nord
40		15:22	15:23	Brașov - Câmpina - București Nord
41		17:48	17:49	Brașov - Câmpina - București Nord



Nr. crt.	Rang tren	Ora de sosire	Ora de plecare	Relația
42		10:36	10:37	București Nord – Câmpina - Brașov
43		13:11	13:12	București Nord – Câmpina - Brașov
44		19:03	19:04	București Nord – Câmpina - Brașov
45		22:38	08:47	București Nord – Câmpina - Brașov
Operator: Softrons				
46		10:28	10:29	Craiova – București Nord – Câmpina - Brașov
47		16:03	16:04	Brașov – Câmpina – București Nord - Craiova

Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.4 actualizată la data de 01 martie 2016, stația Câmpina este stație de gradul II, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri [4]. Aceasta este dotată cu casă de bilete/ birou de informații în trafic local, automate CFR-ATM de emitere legitimații de călătorie (plata cu card bancar), sală de așteptare clasa a 2-a, post Poliție Transporturi Feroviare, stație taxi, stație transport public local (figura 2.22).



Figura 2.22. Stația de transport feroviar Câmpina.



Potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul de transport feroviar, CFR Călători, numărul mediu zilnic de călători înregistrați în anul 2015 în stația Câmpina este de 426. Distribuția valorilor medii zilnice lunare, detaliate la nivel de urcări și coborâri este realizată în figura 2.23.

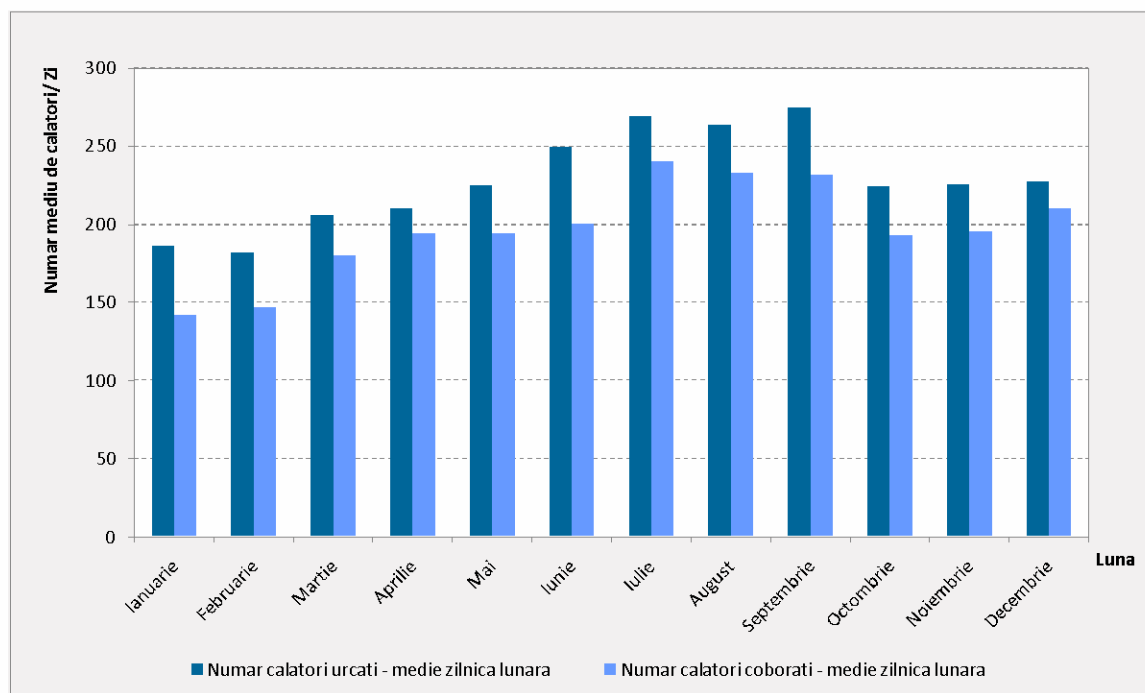


Figura 2.23. Variația lunară a numărului mediu de călători înregistrați în stația Câmpina, anul 2015.

La valorile de trafic menționate mai sus se adaugă numărul mediu zilnic de 60 călători declarați de principalul operator privat, Regiotrans.

2.3.5. Transport public auxiliar. Taxi

Serviciul de taxi în localitatea Câmpina este gestionat de Oficiul Transport, Avize, care funcționează în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina. Potrivit datelor furnizate de acest oficiu, în orașul Câmpina sunt emise licențe de funcționare în regim de taxi pentru 81 de autovehicule.

Conform Hotărârii Consiliului Local numărul 47 din 31.03.2011, sunt autorizate să funcționeze 7 stații de taxi, cu o capacitate de 36 de autoturisme (tabelul 2.9). Nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare. Odată cu intrarea în vigoare a hotărârii menționate mai sus, se interzice parcare autovehiculelor destinate transportului de persoane în regim taxi (care au montată pe cupola taxiului "lampa taxi") în parcare publică din Municipiul Câmpina, str.Republicii.

Tabelul 2.9. Stații de taxi în Municipiul Câmpina

Nr. Crt.	Localizare	Capacitate
1	Str.Mihai Eminescu	4
2	B-dul Carol I, zona Cinematograf	4
3	B-dul Carol I – în zona adiacentă benzinăriei OMV	6
4	B-dul Carol I – între Grupul Școlar Forestier și Complexul ABC	3
5	Str.Republicii	12
6	Str.Ec.Teodoroiu – în fața Complexului comercial	4
7	B-dul Nicolae Bălcescu	3

Stațiile de taxi sunt marcate prin plăcuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate (figura 2.24). Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport poate fi observată în figura 2.25.



Figura 2.24. Stație taxi în Municipiul Câmpina. Sursa: Google Earth 2016.

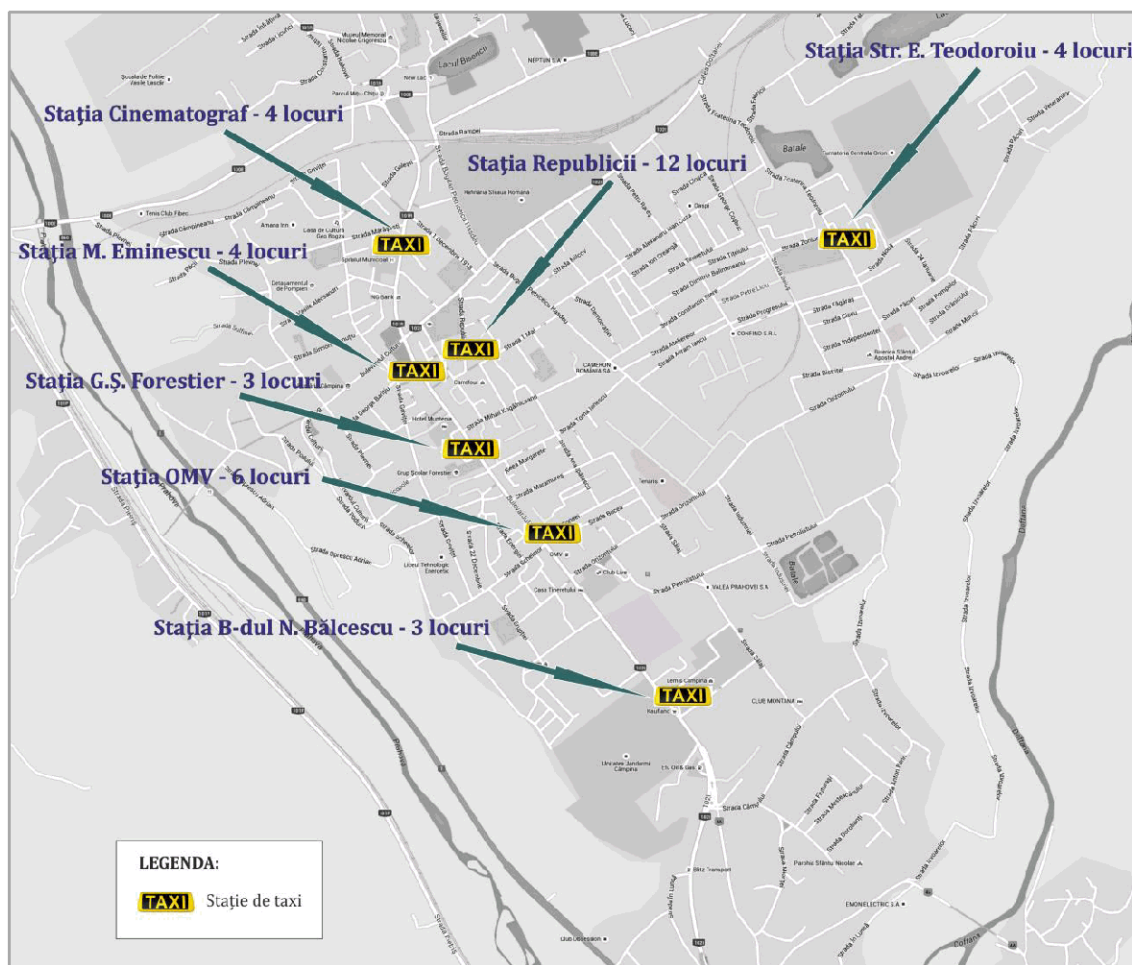


Figura 2.25. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Câmpina.

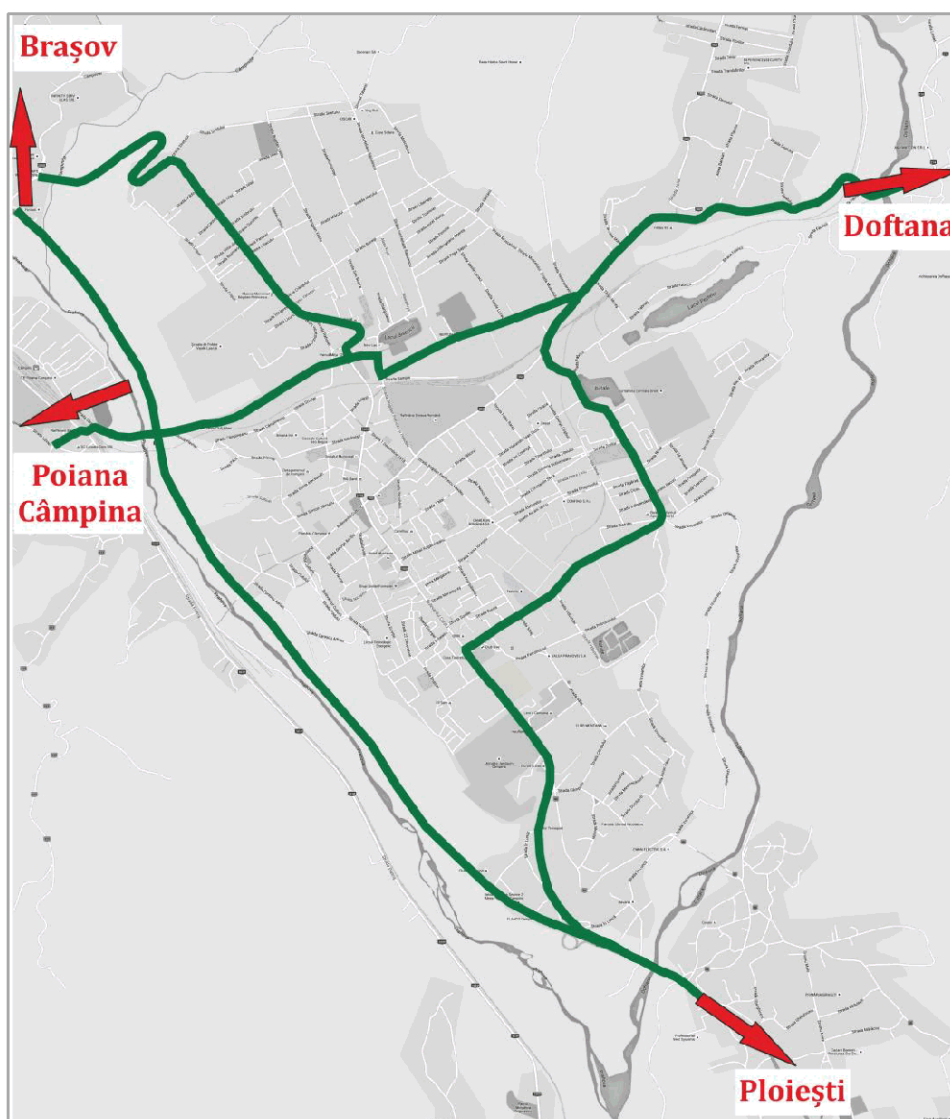
2.4. Transport de marfă

Desfășurarea transportului de marfă pe rețeaua rutieră din localitatea Câmpina este permisă pe trasee stabilite prin hotărâre a Consiliului Local. Accesul autovehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone pe străzile din municipiu este permis numai pe bază de autorizație. Autorizațiile de acces se eliberează la cererea scrisă a solicitantului pentru fiecare autovehicul destinat transportului de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, pe număr de circulație, cu mențiunea duratei de valabilitate și a tonajului. În anul 2016 taxa pentru obținerea autorizației variază între 20 RON/ zi și 1100 RON/ an, în funcție de masa totală maximă a autovehiculului și durata de valabilitate (tabelul 2.10). Autorizațiile de acces au culori diferite în funcție de durata de valabilitate și sunt returnabile emitentului în maxim 3 zile calendaristice de la data expirării valabilității. Accesul pe străzile Municipiului Câmpina fără autorizație se sancționează de organele de poliție cu amendă în valoare de 500 lei.

Tabelul 2.10. Contravaloarea taxei de liberă trecere în Municipiul Câmpina [RON], 2016.

Nr. crt.	Masa totală maximă autorizată [tone]	Durata de valabilitate			
		Zi	Săptămână	Lună	An
1	3,51-5,00	20	35	65	660
2	5,01-10,00	30	60	110	770
3	> 10,00	40	75	220	1100

Sectoarele rețelei pe care este permisă circulația vehiculelor de marfă sunt marcate în figura 2.26.

**Figura 2.26.** Reglementarea circulației vehiculelor de marfă cu MTMA¹ > 3,5 tone.

¹ MTMA - masa totală maximă autorizată



Transportul mărfurilor pe cale ferată este posibil prin stația Câmpina, amplasată pe linia magistrală 300 București – Brașov (figura 2.27).

Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.4 actualizată la data de 01 martie 2016, stația Câmpina este stație de gradul II, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. Transportul de mărfuri este deservit prin linii publice de încărcare/descărcare, rampe, magazii, linii industriale [4].

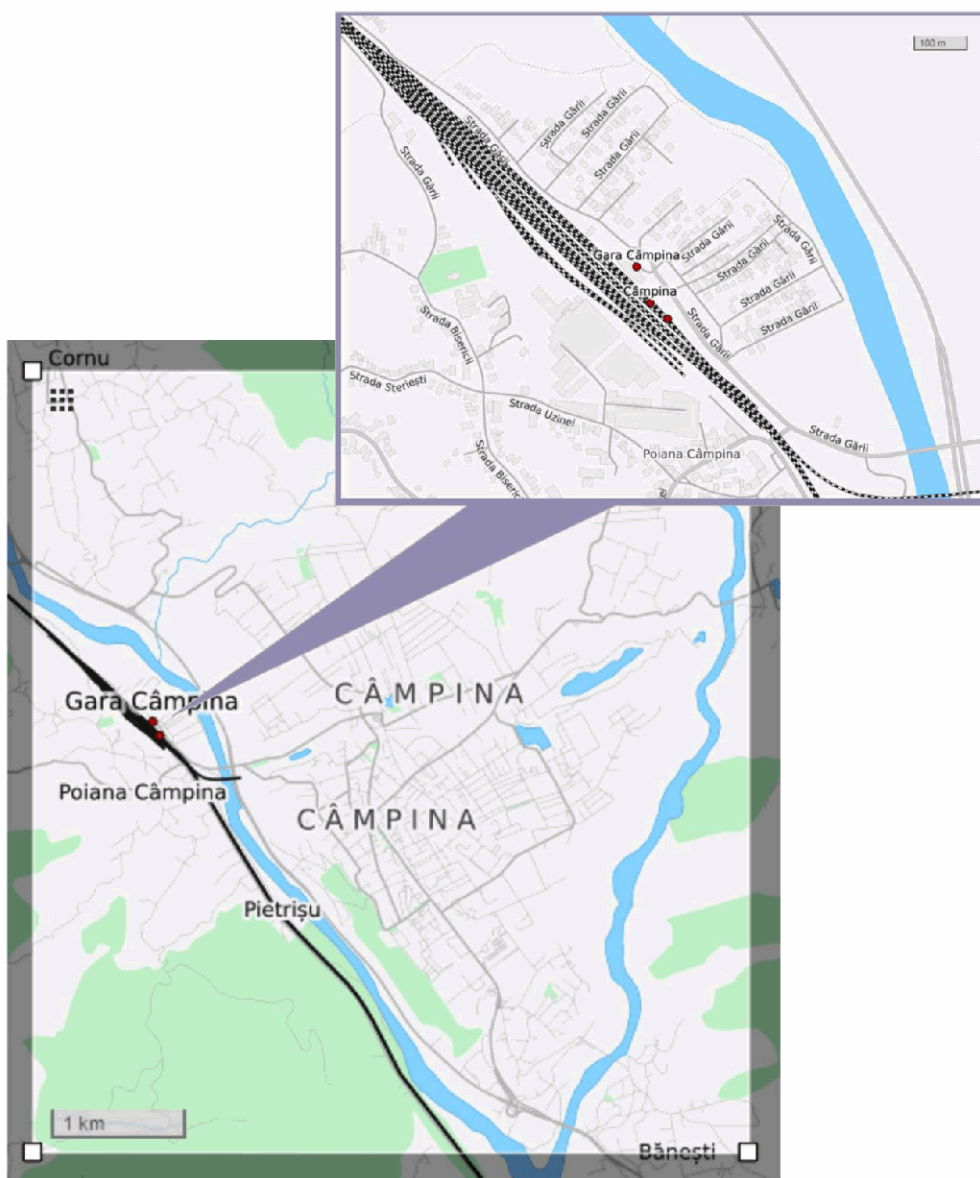


Figura 2.27. Rețea feroviară din zona Municipiului Câmpina.



2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Măsura în care orașul ca un întreg este accesibil tuturor rezidenților săi, incluzând aici persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane cu venituri reduse sau care sunt însoțite de copii caracterizează în mare măsură mobilitatea. Optimizarea mobilității este direct dependentă de amplasarea în teritoriu a diverselor funcțiuni (locuire, comerț, locuri de muncă, locuri de agrement etc.), de tipul și caracteristicile infrastructurii, de siguranța circulației. Astfel, ținând cont de cele menționate, locuitorii optează pentru modul de transport cu care își efectuează deplasările. Orașele, în special cele de dimensiuni reduse, în care sunt preponderente călătoriile pe distanțe scurte, reprezintă mediul propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilități durabile. În această perioadă de relocare modală a călătoriilor, în care se formează cultura cetățenilor către dezvoltarea durabilă, este esențială oferta privind utilizarea modurilor de transport nemotorizate care le este pusă la dispoziție. În acest sens, se impune amenajarea spațiului public într-o manieră care să atragă cetățenii către deplasarea pe jos sau cu bicicleta, asigurându-le:

- *spații pietonale generoase;*
- *marcarea / indicarea traseelor pietonale către principalele puncte de interes;*
- *siguranța în deplasare (iluminat public stradal, semnalizarea trecerilor de pietoni, amenajarea pasajelor denivelate);*
- *accesibilitatea persoanelor cu dizabilități (borduri semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe de acces, marcaj tactil la trecerile de pietoni, semnale acustice la semafoare);*
- *amenajarea pistelor pentru biciclete care să asigure siguranța în deplasare;*
- *parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).*

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Câmpina este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală, amenajate astfel încât să permită desfășurarea acestui mod de transport în condiții bune. Conform datelor puse la dispoziție de Beneficiar, lungimea totală a rețelei de trotuare este de 119,4 km. În ultimii ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită, fiind reabilitate în mare parte. Îmbrăcămintea trotuarelor este realizată preponderent din asfalt (figura 2.28).

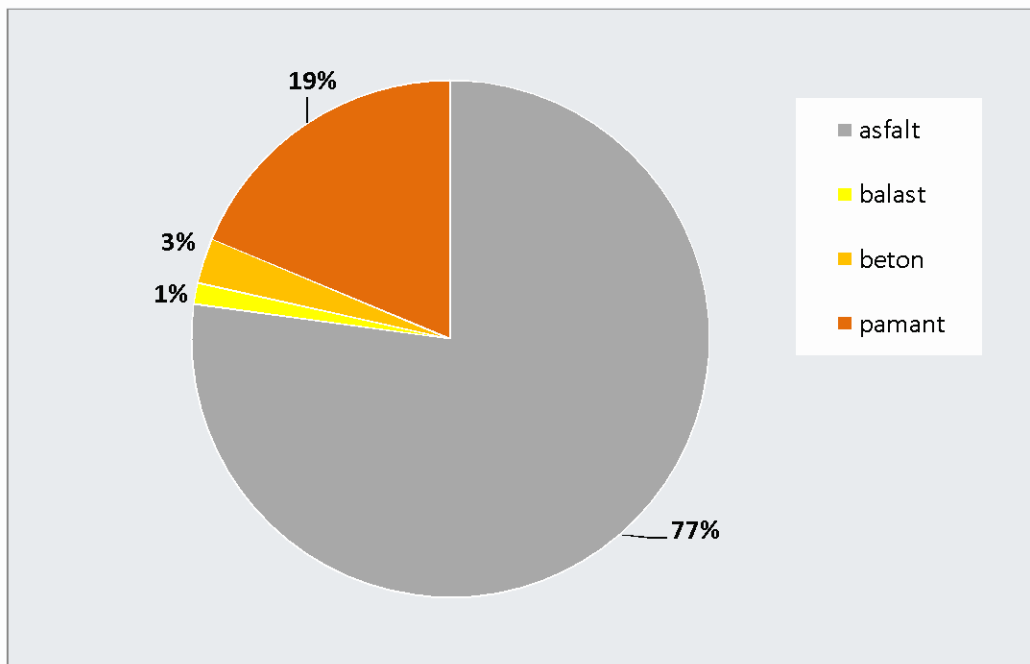


Figura 2.28. Îmbrăcămintea infrastructurii pietonale.

Pe sectoarele reabilitate recent, în cea mai mare parte au fost implementate soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale, precum reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor de pietoni, însă există și cazuri în care nu s-a ținut seama de aceste principii de accesibilizare (figura 2.29).



a) trotuar cu bordură îngropată în zona trecerii de pietoni



b) trotuar fără bordură îngropată în zona trecerii de pietoni

Figura 2.29. Caracteristici de accesibilitate ale trotuarelor.

Utilizarea trotuarelor în alte scopuri (parcarea autovehiculelor), pune în pericol siguranța pietonilor, care sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil (exemplificare în figura 2.30).



Figura 2.30. Trotuar ocupat de autovehicule parcate, str. Nicolae Grigorescu.

Zona centrală a orașului este în curs de amenajare urbanistică. Acest proces are ca obiective redarea către cetățeni a spațiului public prin amenajarea unor zone de promenadă și recreere, în care să se permită organizarea de spectacole, festivități culturale, expoziții etc. și totodată asigurarea unei coerențe din punct de vedere arhitectural, peisagistic și urbanistic. Pe latura vestică a Bulevardului Carol I, partea amplasată la sud de Bulevardul Culturii, lucrările de amenajare au fost finalizate (figura 2.31), iar pentru partea situată la nord de Bulevardul Culturii în această perioadă cetățenii sunt consultați cu privire la soluția de amenajare propusă (figura 2.32).

În zona comercială, între B-dul Carol I și str. Mihai Eminescu este funcțională o legătură pietonală, a cărei amenajare prezintă atractivitate inclusiv pentru activități de recreere (figura 2.33).



Figura 2.31. Spațiu public reabilitat în zona centrală, Municipiul Câmpina.



Figura 2.32. Spațiu public propus pentru reamenajare în zona centrală, Municipiul Câmpina.

Sursa: <http://www.primariacampina.ro/comunicate/item/1035-consultare-publica-privind-proiectul-reabilitare-parc-la-soldat>.



Figura 2.33. Zonă pietonală în Municipiul Câmpina.

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), principalele instituții din oraș sunt dotate cu rampe pentru accesul cărucioarelor. Pentru această categorie de locuitori sunt asigurate în mai multe zone din oraș facilități speciale, precum borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare (figura 2.34).



a) rampă pentru cărucioare



b) trotuar cu bordură îngropată

Figura 2.34. Exemple de amenajări care facilitează accesul persoanelor cu mobilitate redusă.

Infrastructură care să permită deplasarea bicicletelor în condiții de siguranță între principalele zone de generare și atracție a călătorilor încă nu este realizată, circulația bicicletelor desfășurându-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate și semnalizate în consecință pentru autovehicule, aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.35).



Figura 2.35. Circulația bicicletelor pe partea carosabilă.

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. În situația actuală aceste facilități nu sunt create.

2.6. Managementul traficului

În Municipiul Câmpina desfășurarea traficului este gestionată prin sisteme de semaforizare amplasate în intersecțiile în care se regăsesc valori importante ale fluxurilor de trafic. În total, la nivelul întregii rețele funcționează 8 sisteme de semaforizare (figura 2.36).



Figura 2.36. Intersecții și treceri de pietoni semaforizate.

Prin H.C.L. nr. 109 din 16 octombrie 2015 au fost aprobați indicatorii tehnico-economici pentru realizarea unui "Sistem video supraveghere intersecții". Proiectul are ca obiective monitorizarea în regim continuu (atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte) a traficului rutier și pietonal și a activităților care se desfășoară în zonele următoarelor intersecții (figura 2.37):



Figura 2.37. Intersecții propuse pentru monitorizare video.

- B-dul Carol I cu Str. Pictor Nicolae Grigorescu;
- Calea Doftanei cu B-dul Carol I;
- B-dul Nicolae Bălcescu cu Calea Daciei;
- B-dul Carol I cu Str. Sondei, Str. Orizontului și Str. Schelelor;
- Calea Daciei cu DN 1;
- Calea Doftanei cu Str. B.P. Hașdeu;
- Calea Doftanei cu Str. Voila;
- Str. Ecaterina Teodorescu cu Str. Zorilor;



- Str. I. H. Rădulescu cu Drumul Taberei și Str. Siretului;
- B-dul Carol I cu Str. Mihail Kogălniceanu;
- B-dul Carol I cu Str. 1 Decembrie 1918;
- B-dul Carol I cu Str. Siretului;
- Str. Pictor Nicolae Grigorescu cu Str. Plevnei;
- Str. Locotenent Colonel Erou Oprescu Adrian cu Str. Victor Babeș.

Sistemul va avea în componere 35 camere video, care vor fi gestionate de Poliția locală în cadrul unui centru de monitorizare.

Implementarea acestui sistem de monitorizare vizează sporirea gradului de siguranță și securitate al participanților la trafic (pietoni, bicicliști, conducători auto).

În perioada analizată, 2011-2015, variația anuală a numărului de accidente de circulație înregistrate la nivelul rețelei stradale din Municipiul Câmpina este una sinusoidală, în jurul valori medii de 30 accidente/ an. În fiecare an aproximativ 20 % din numărul total de accidente s-au produs pe principala arteră de circulație, B-dul Carol I (figura 2.38).

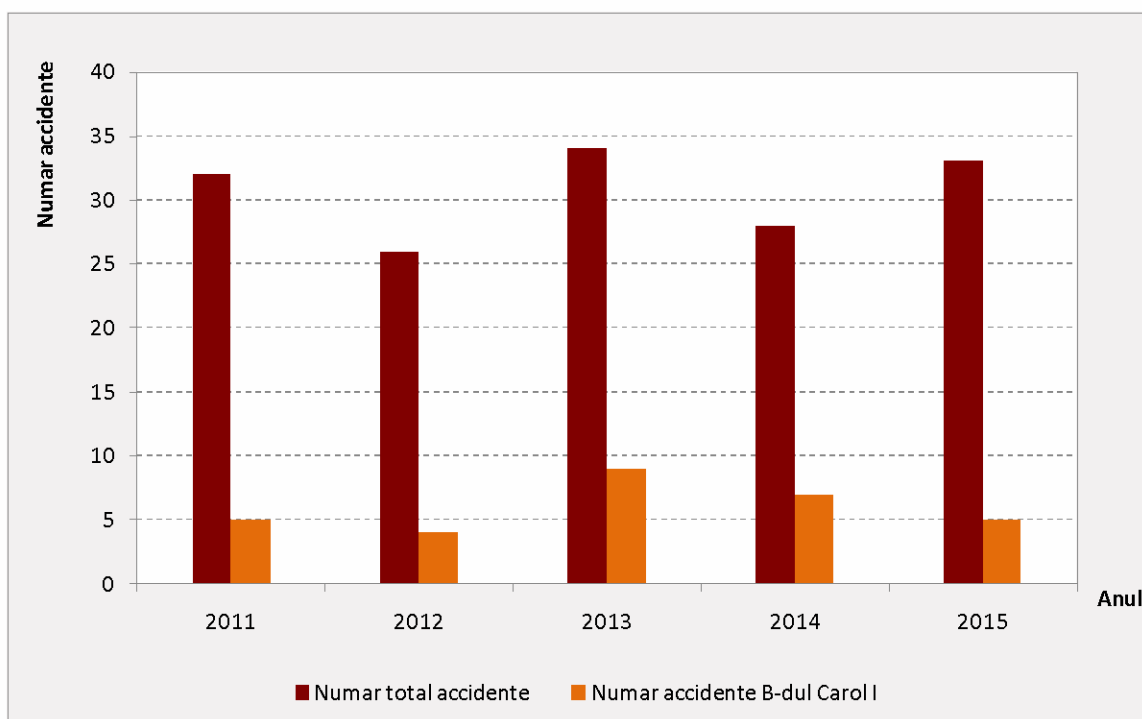


Figura 2.38. Variația numărului de accidente, 2011-2015.

Numărul victimelor produse anual și gravitatea accidentării acestora sunt prezentate în figura 2.39. Anul 2013 este cel în care s-a atins valoarea maximă a numărului de persoane accidentate, în anii următori identificându-se un aspect pozitiv - faptul că nu s-au înregistrat decese.



Figura 2.39. Victimele accidentelor de circulație, 2011-2015.

Din totalul persoanelor implicate în accidente, 48% sunt pietoni și bicicliști (figura 2.40), ceea ce demonstrează că aceste categorii de participanți la trafic prezintă vulnerabilitate ridicată, motiv pentru care trebuie să se adopte măsuri de sporire a siguranței circulației.

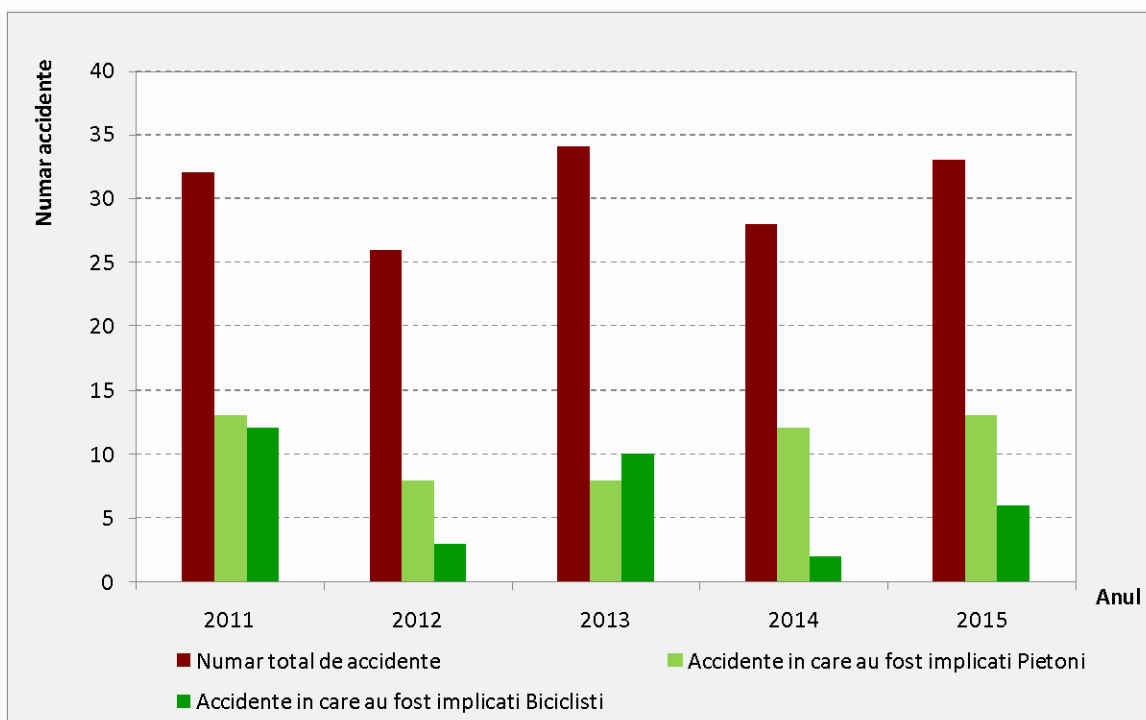


Figura 2.40. Variația numărului de accidente în care au fost implicați pietoni și bicicliști, 2011-2015.



O altă componentă a managementului de trafic, cu implicații asupra siguranței circulației, este sistemul de semnalizare și orientare. Dispozitivele de control al traficului ajută participanții la trafic să evalueze o situație necunoscută, să recunoască și să înțeleagă mesajul de reglementare a circulației, respectiv să identifice cu ușurință traseul pe care doresc să-l parcurgă. În mod ideal, sensul mesajului sau simbolul care apar pe un indicator trebuie să fie evidente pentru conducătorul auto dintr-o privire, astfel încât atenția lui să nu fie distrasă de la alte activități, precum cea de conducere.

La nivelul Municipiului Câmpina, signalistica pentru reglementarea circulației este prezentă, indicatoarele de orientare sunt în stare corespunzătoare, fiind lizibile pentru conducătorii auto și pentru toți ceilalți participanți la trafic (figura 2.41).



Figura 2.41. Semnalizare de reglementare a circulației și orientare.



Trecerile de pietoni, zone vulnerabile din punct de vedere al siguranței circulației, în special în zonele unde se înregistrează valori ridicate de trafic sunt semnalizate prin indicatoare dotate cu semnale luminoase (figura 2.42). În schimb, acestea nu sunt prevăzute cu elemente care să contribuie la creșterea gradului de siguranță precum covoare roșii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonale (pentru canalizarea traficului pietonal către marcajul trecerii de pietoni).



Figura 2.42. Trecere de pietoni dotată cu semnale luminoase.

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte care țin de managementul traficului.

Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitelor de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Pentru pietoni există șanse mai mari de supraviețuire în situația în care vin în interacțiune cu vehicule care se deplasează cu viteză de până la 30 km/h comparativ cu situațiile în care viteza de deplasare depășește această valoare. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Câmpina se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ (figura 2.43).



Figura 2.43. Reglementări privind viteza maximă admisă în zone vulnerabile (Școala Centrală).

Sistemul de parcare (atât prin elementele de infrastructură, cât și prin politicile de dimensionare și tarifare) reprezintă o componentă importantă de management al traficului în mediul urban cu implicații în planificarea mobilității.

În Municipiul Câmpina, acest sistem este format din parcări anemajate pe stradă și parcări de reședință (în spațiile dintre blocuri). Analizând și prelucrând bazele de date puse la dispoziție de Beneficiar, s-au identificat în total 857 locuri de parcare amenajate în spațiile publice de pe teritoriul Municipiului Câmpina. Dispunerea spațiilor publice de parcare la nivelul fiecărei zone funcționale, este prezentată în figura 2.44.

Coroborând aceste informații cu indicatorul "dețineri de autoturisme" la nivelul fiecărei zone funcționale, s-a calculat raportul dintre numărul de autoturisme deținute de locuitorii fiecărei zone și numărului locurilor de parcare publice disponibile. Acest indicator este de mare importanță în analiza diagnostic a necesarului locurilor de parcare în vederea identificării zonelor cu deficit (în care indicatorul este mai mare decât 1) (figura 2.45). Se observă un deficit major de locuri de parcare amenajate în zona centrală a orașului.

O parte dintre parcările de reședință destinate persoanelor fizice și juridice care au domiciliul, reședința sau sediul în imobilele riverane, sunt dotate cu bariere care permit accesul autovehiculelor pe bază de card cu cip electronic integrat (Str. Mihai Eminescu, Str. Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, Str. 1 Mai și Str. Dr. Toma Ionescu) (figura 2.46). Conform H.C.L. nr. 121 din 16 noiembrie 2015, taxa percepută de administrator (Primăria municipiului Câmpina) pentru utilizarea unui loc de parcare în aceste parcări amenajate este de 20 lei/ lună sau 200 lei/ an. utovehiculele de intervenții (Pompieri, Poliție, Ambulanță etc.) beneficiază de acces gratuit, având la dispoziție cartele și chei de acces.

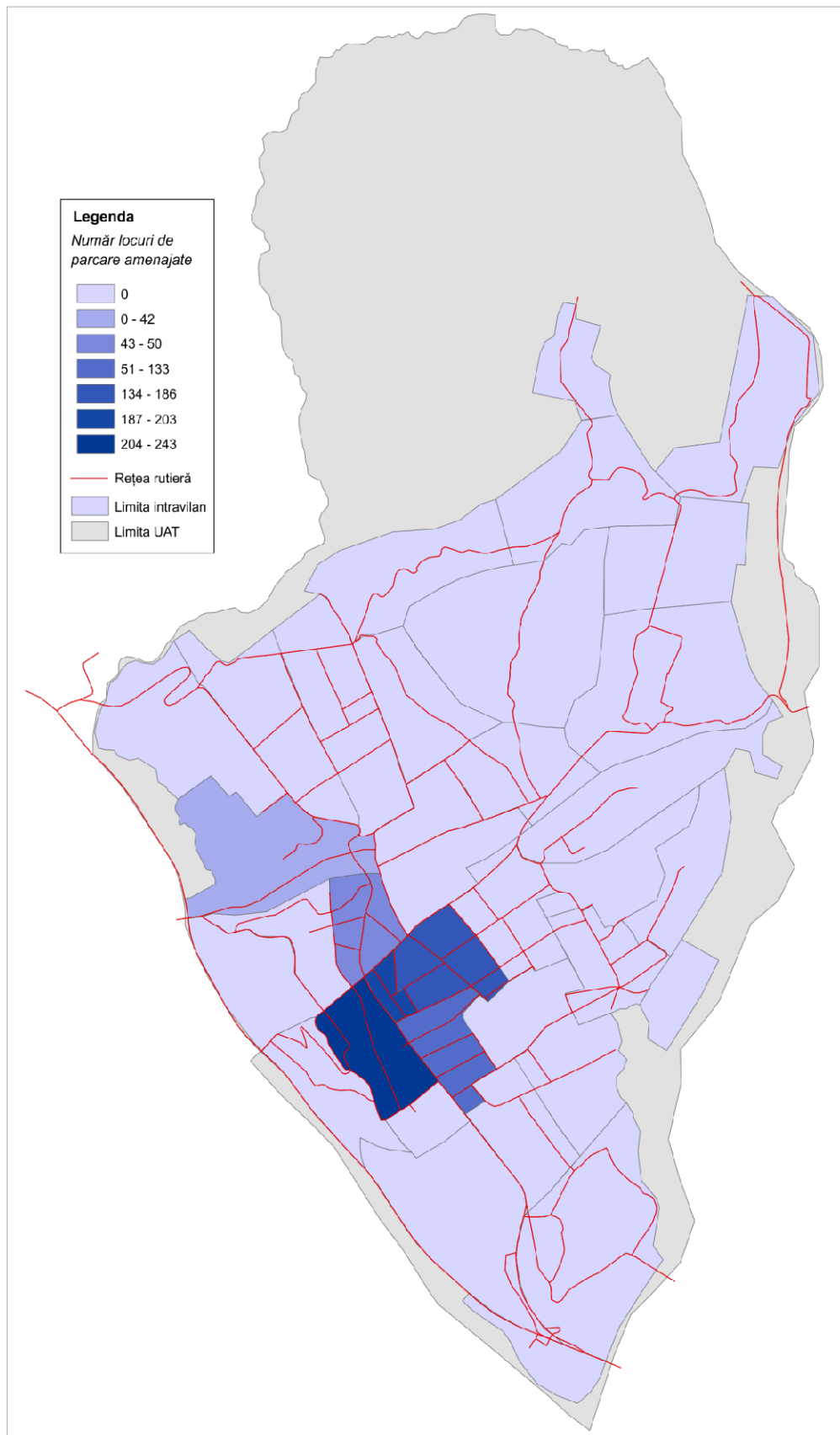


Figura 2.44. Disponerea spațiilor de parcare publice în zonele funcționale ale Municipiului Câmpina.

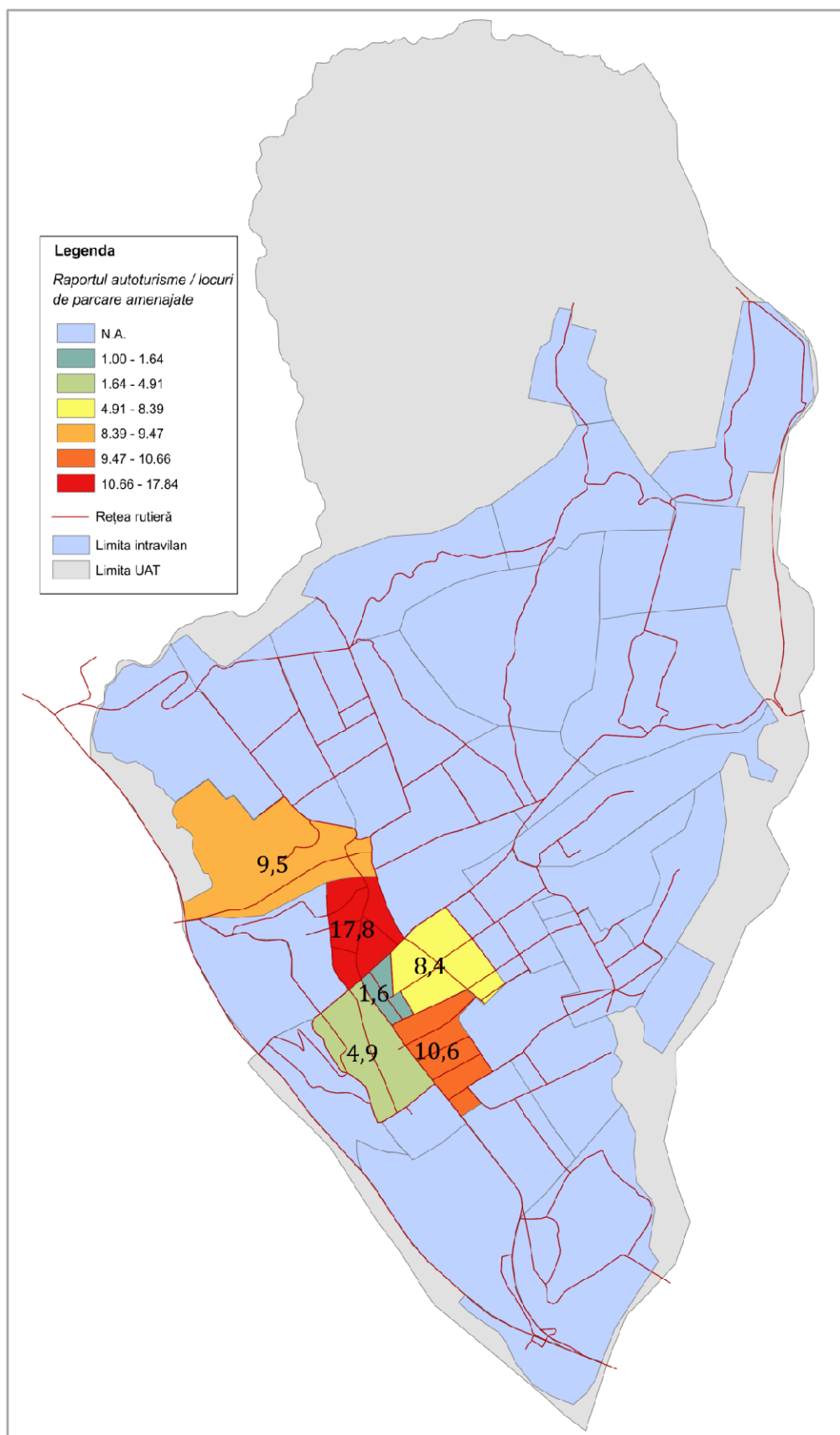


Figura 2.45. Raportul dintre numărul de autoturisme și numărul locurilor de parcare în fiecare zonă.



Figura 2.46. Sistem de parcare electronic pe str. Mihai Eminescu, Municipiul Câmpina.

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Complexitatea zonelor funcționale din punct de vedere al mobilității durabile a fost analizată urmărind aspecte precum: (i) cererea manifestată pentru modurile de transport public, (ii) parcare a autovehiculelor utilizate pentru deplasările specifice transportului privat, (iii) siguranța și securitatea cetățenilor în spațiul public.

Astfel, au fost identificate ca zone cu nivel ridicat de complexitate zona autogării și zona centrală în care se desfășoară activități comerciale (zona pieței).

Autogara Câmpina reprezintă punct terminus sau intermediar pentru 582 curse de transport public județean care deservește zilnic cele 29 de trasee aprobate prin Programul județean de transport prin curse regulate valabil în județul Prahova începând cu date de 01.07.2015.

Conexiunea cu modul de transport public a călătorilor care sosesc / pleacă în / din Autogara Câmpina este realizată în stațiile amplasate pe B-dul Carol I, situate la distanță de aproximativ 500 m de autogară, utilizatorii fiind nevoiți să traverseze artere de circulație pe care se înregistrează trafic intens, inclusiv de vehicule grele de marfă (figura 2.47).



Figura 2.47. Conexiunea spațială dintre autogară și stațiile de transport public local.

Complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității se întâlnește și în zona centrală, în care sunt concentrate activități administrative și comerciale. Această zonă prezintă atractivitate ridicată, atât pentru deplasările pietonale, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. Deseori devine o zonă în care circulația se desfășoară cu dificultate, fluxurile de pietoni intersectându-se cu cele de autovehicule aflate în cautarea unui loc de parcare.



3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru [28]:

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

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia vor fi testate scenariile de evoluție socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului și de configurare a rețelei de transport, la diferite orizonturi de analiză.

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Ghidul cu privire la dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă specifică faptul că pentru evaluarea impactului adus asupra mobilității de diferite propuneri grupate în scenarii de dezvoltare, se poate recurge fie la modelarea transporturilor, fie la estimări calitative pe baza experiențelor înregistrate în contexte



urbane similare, ca alternativă generată de faptul că realizarea unui model de transport care să reflecte cât mai fidel realitatea necesită timp, resurse materiale și date consistente [14]. Deși realizarea unui model de transport implică alocarea unor resurse substanțiale, iar dimensiunea zonei de studiu permite utilizarea unor metode calitative de analiză, ținând cont de faptul că testarea măsurilor propuse pe baza unui model de transport va genera răspunsuri mai viabile, care vor fundamenta obiectivele și direcțiile de acțiune ale planului de mobilitate, în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina s-a recurs la realizarea unui model de transport.

În funcție de capacitățile operaționale pe care le oferă, modelele de transport se înscriu în următoarele categorii principale:

- *Modele macroscopice unimodale*, în care este luat în considerare un singur mod de transport, iar prognoza cererii de transport este de natură exogenă;
- *Modele macroscopice multimodale*, în care sunt luate în considerare mai multe moduri de transport, iar prognoza cererii este de natură exogenă; interacțiunile modelate sunt limitate la competiția pentru utilizarea unei rețele comune;
- *Modele macroscopice în patru pași*, în care atât cererea de transport, cât și alegerea între modurile alternative este de natură endogenă. Modificărilor care apar în funcțiunile de utilizarea teritoriului le sunt asociate modele exogene;
- *Modele macroscopice integrate - transport și utilizarea teritoriului*, care, suplimentar față de modelele în patru pași, iau în considerare feedback-ul dintre sistemul de transport și utilizarea teritoriului. Modificările care apar în funcțiunile de utilizare a teritoriului sunt de natură exogenă;
- *Modele microscopice*, care permit simularea fiecărui vehicul, pe baza caracteristicilor infrastructurii de transport, a nivelului de congestie și a comportamentului psihologic al conducătorului auto.

Alegerea celui mai potrivit model de transport este influențată de aspecte precum obiectivele studiului, problematica abordată, dimensiunea arealului, gradul de acuratețe și nivelul de detaliere a rezultatelor așteptate, disponibilitatea datelor și a resurselor necesare etc.

În ghidul privind pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid Orientativ pentru Autoritățile Contractante din România, JASPERS¹ recomandă tipurile de abordări ale modelării transporturilor pentru zonele urbane, care sunt încadrate în trei categorii

¹JASPERS este un parteneriat între Comisia Europeană (Direcția Generală pentru Politică Regională), Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Este un instrument de asistență tehnică pentru cele douăsprezece state membre ale UE care au aderat la UE în anii 2004 și 2007. Acesta oferă statelor membre în cauză sprijinul de care au nevoie pentru a pregăti proiecte majore de înaltă calitate, care va fi co-finanțate din fonduri UE.



principale în funcție de mărimea lor, complexitatea și natura sistemului de transport. (tabelul 3.1) [26].

Tabelul 3.1. Clasificarea orașelor pentru analize funcționale regionale.

Parametru	Categorie		
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Număr de locuitori	> 100000	40000 - 100000	< 40000
Sistem de transport public	Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii
Tramă stradală	Rețea densă de drumuri întinsă pe o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare a călătoriilor, manifestarea congestiei traficului în perioadele tipice ale zilei	Centru urban compact, alimentat de un număr definit de drumuri și cu diferite opțiuni de rutare a călătoriilor interne și a celor în tranzit	Rețea de drumuri simplă, cuprinzând un număr redus de drumuri principale, cu posibilități limitate de alegere a rutelor alternative

Estimările cu privire la modelarea transportului pentru categoriile de arii urbane definite anterior sunt prezentate în tabelul 3.2. Acestea reprezintă o evidențiere primară a cerințelor specifice care ar trebui elaborate integral în cadrul unui exercițiu de modelare.

Deși Municipiul Câmpina, potrivit clasificării din tabelul 3.1, se înscrie în categoria Nivel 3, modelul de transport din cadrul PMUD al Municipiului Câmpina este un model de transport cunoscut în literatura de specialitate sub denumirea de "*model în patru pași*", care formalizează alegerile utilizatorului referitoare la:

- decizia de a efectua sau nu deplasarea pentru un anumit motiv sau scop;
- destinația deplasării;
- modul de transport folosit;
- itinerariul străbătut într-un interval de timp de referință.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina este conceput având anul de bază anul 2015, următorul orizont de analiză fiind anul 2020. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren).

**Tabelul 3.2.** Funcționalitatea modelului de transport pentru zonele urbane.

Model de transport	Categorii		
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	<ul style="list-style-type: none"> ● Model macroscopic integrat - transport și utilizarea teritoriului <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rețea stradală ▪ Rețea de transport public ▪ Model de generare a călătoriilor ▪ Matrice de cerere ▪ Model de alegere modală ▪ Model de afectare a cererii 	<ul style="list-style-type: none"> ● Model macroscopic în patru pași <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rețea stradală ▪ Model de generare a călătoriilor ▪ Matrice de cerere ▪ Model simplificat de alegere modală ▪ Model de afectare a cererii 	<ul style="list-style-type: none"> ● Model macroscopic multimodal <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rețea stradală ▪ Intersecții ▪ Model simplificat de alegere modală ▪ Fluxuri de trafic la nivelul străzilor

3.2. Colectarea de date

Cererea pentru serviciile de transport prezintă un înalt grad de calitate și diferențiere. Există o arie largă de tipuri de cerere de transport, diferențiate pe perioade ale zilei, pe zile din săptămână, în funcție de scopul călătoriei, tipul mărfurilor, importanța vitezei și frecvenței de deplasare și nu numai.

Cererea de transport este *derivată*, nefiind un scop în sine. Cu excepția deplasărilor efectuate pentru recreere, indivizii călătoresc cu scopul satisfacerii diferitelor nevoi (serviciu, școală, cumpărături, sănătate etc.).

Pentru a înțelege și evalua cererea de transport, este necesar să înțelegem modul în care facilitățile utilizate pentru a satisface nevoile umane sau industriale sunt distribuite în spațiu, atât în context urban cât și regional. Un sistem de transport performant mărește oportunitățile de satisfacere a acestor nevoi, un sistem cu puține conexiuni sau puternic congestionat reduce opțiunile și limitează dezvoltarea socio-economică a regiunii deservite.

Cererea de transport ocupă un loc în spațiu. Spațialitatea cererii conduce deseori la lipsa de coordonare, rezultând un puternic dezechilibru între cererea și oferta de transport.



Cererea și oferta de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concentrată, în special în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza și previziunea acesteia.

Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anumit motiv, pe un anumit itinerariu și într-o anumită perioadă a zilei, în situația în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, această alegere va conține și etapa opțiunii pentru un anumit mod de transport.

Având în vedere caracteristicile cererii de transport menționate, pentru a putea identifica particularitățile specifice unui areal de studiu, respectiv Municipiul Câmpina, este necesară cunoașterea unor seturi de date din categoriile descrise mai jos.

3.2.1. Date demografice

În zonele rezidențiale, care în mediul urban reprezintă pondere însemnată din totalul teritoriului intravilan asociat unității administrativ-teritoriale, există o corelație stânsă între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuție în timp, mod de transport utilizat) și caracteristicile populației rezidențiale (numărul de locuitori, vârsta, venit). În procesul de modelare este necesară cunoașterea caracteristicilor populației înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Datele statistice furnizate de Institutul Național de Statistică referitoare la acest parametru sunt disponibile la nivel de localitate, lucru care nu este suficient pentru atingerea obiectivului studiului.

Prin intermediul Beneficiarului au fost obținute date privind numărul de locuitori cu domiciliu stabil și flotant înregistrați la fiecare adresă (număr poștal). Acestea au fost agregate la nivel de zonă de trafic, obținând informații foarte utile care au fost folosite în modelul de generare a călătoriilor. Aplicând legea de distribuție pe clase de vârstă a populației la nivelul întregii localități (obținută din datele disponibile la INS - subcapitolul 2.1.1), a fost determinat numărul de locuitori din fiecare grupă de vârstă, la nivel de zonă de trafic.

În figurile următoare sunt reprezentate grafic pentru fiecare zonă de trafic din interiorul teritoriului intravilan valorile următorilor indicatori:

- populația totală la nivelul anului 2015;
- populația pe grupe de vârstă la nivelul anului 2015;
- densitatea populației la nivelul anului 2015.

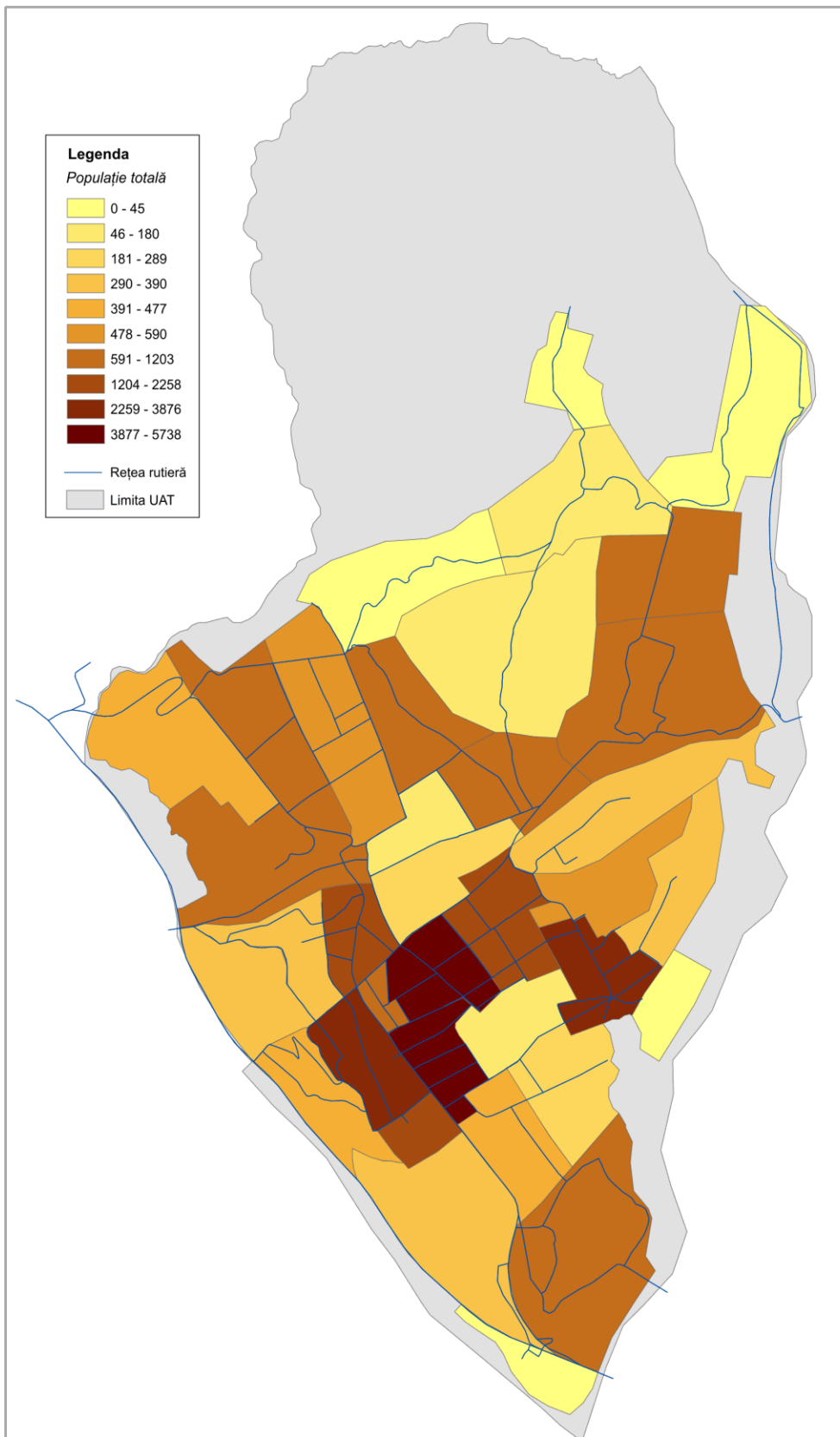


Figura 3.1. Distribuția populației la nivelul zonelor de trafic.

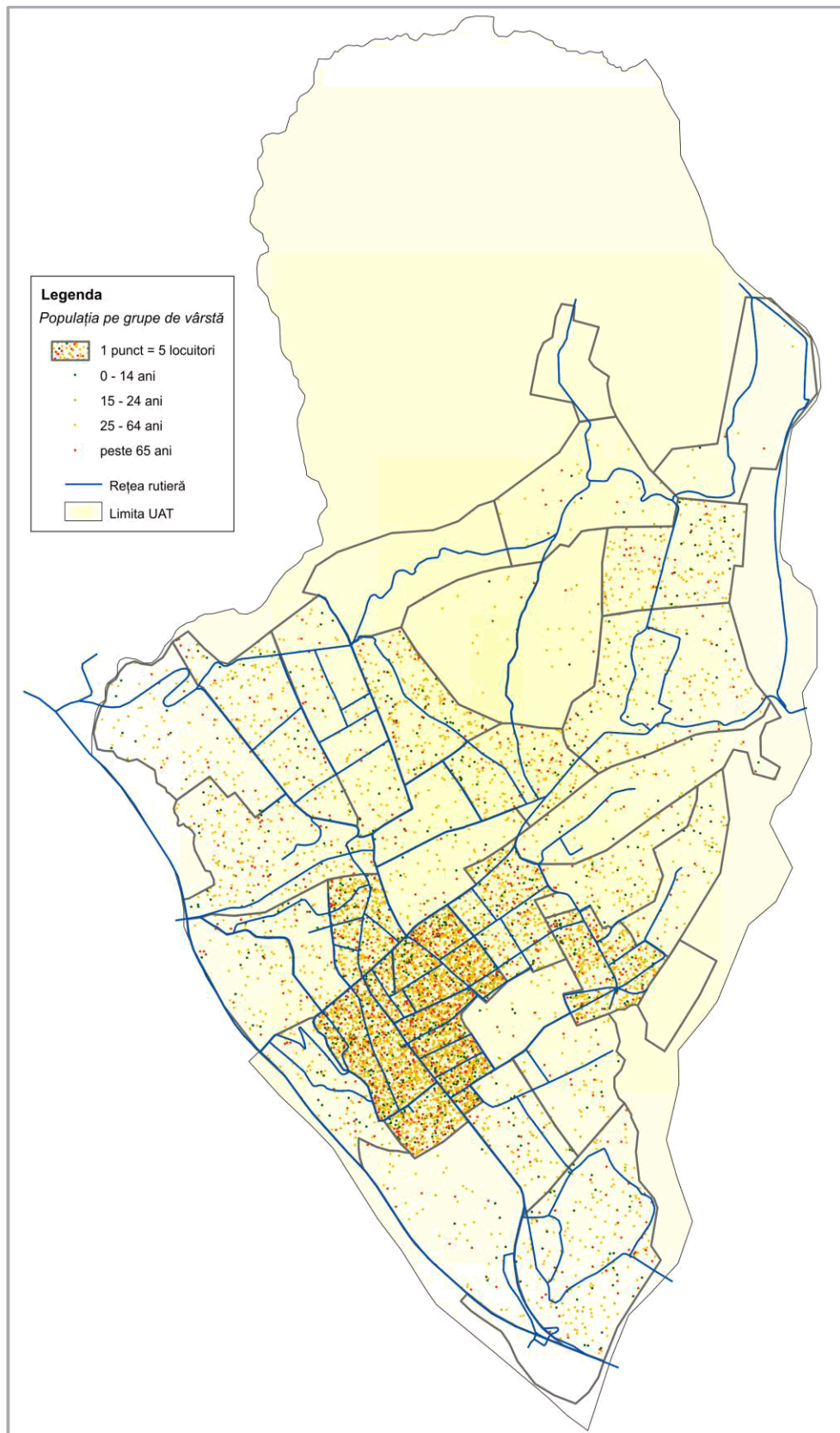


Figura 3.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă la nivelul zonelor de trafic.

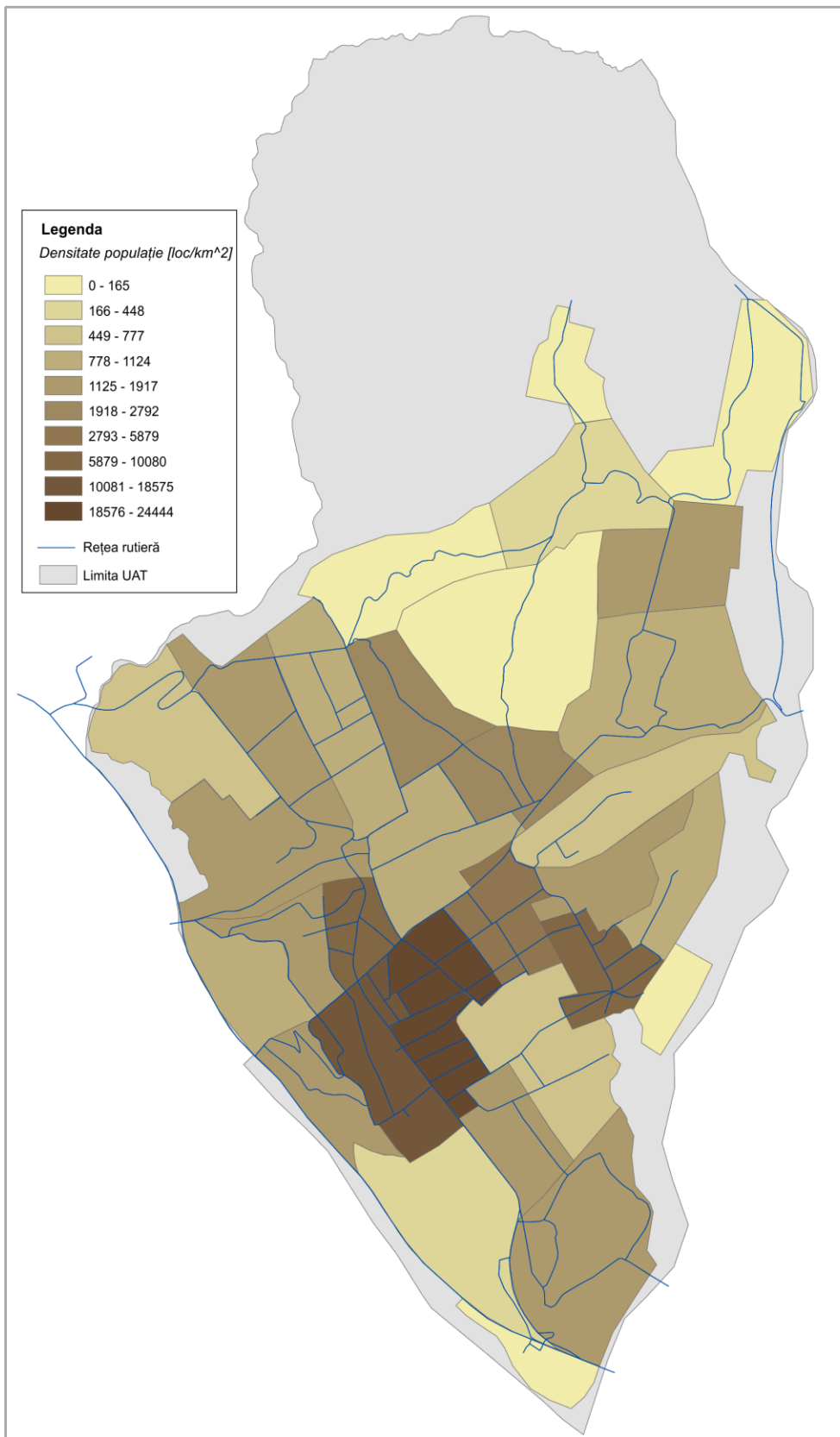


Figura 3.3. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

3.2.2. Date socio-economice și de utilizare a teritoriului

Utilizarea teritoriului face referire la două componente principale, activitățile care se desfășoară în arealul analizat și nivelul de utilizare, exprimat prin intensitatea și concentrația activităților identificate. Cele mai răspândite funcțiuni de natură socială și economică implică desfășurarea de activități care interacționează cu transporturile, precum producția, consumul și distribuția. Aceste activități sunt localizate în zone specifice și sunt parte a unui sistem de activități. Unele sunt activități care se desfășoară în mod normal, de rutină și sunt previzibile (de tip navetă sau cumpărături), în timp ce altele au caracter instituțional, se manifestă în mod neregulat și sunt modelate de stilul de viață sau de nevoi speciale (asistența medicală).

Pe lângă cele menționate, întâlnim și activități de producție și distribuție, care implică deplasări la nivel local, regional sau global. Modele comportamentale ale indivizilor, instituțiilor și companiilor își lasă amprenta asupra utilizării teritoriului din punct de vedere al amplasării activităților. Reprezentarea acestei amprente necesită o tipologie de utilizare a teritoriului, care poate fi de natură formală sau funcțională:

- *Reprezentare formală*: se ține seama de atribute calitative ale teritoriului – configurație, amplasare în plan;
- *Reprezentare funcțională*: se ține seama de natura economică a activităților desfășurate – producție, distribuție, consum, locuire, recreere, administrație;

Oricare ar fi tipologia funcțiunilor de utilizare a teritoriului, transportul și utilizarea teritoriului fac parte dintr-un sistem cu buclă închisă, se influențează reciproc (figura 3.4).

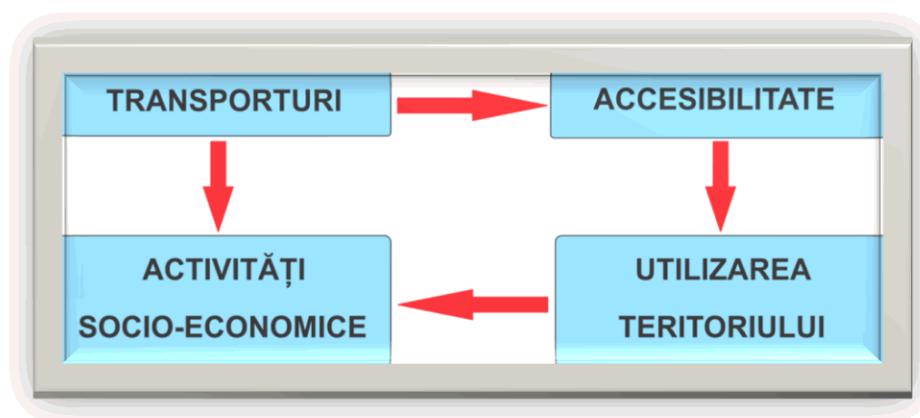


Figura 3.4. Interacțiunea dintre Transporturi și Utilizarea Teritoriului (adaptare după [34]).

Modificări aduse sectorului transporturi (tehnologii, infrastructură, operare) implică modificări ale accesibilității, cu consecințe asupra utilizării teritoriului. Pe de altă parte, modificări ale funcțiunilor de utilizare a teritoriului, se reflectă în activitățile desfășurate și implicit în deplasările realizate pentru desfășurarea activităților.



În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina, prin studiul documentației din cadrul Planul Urbanistic General (parte scrisă, parte desenată) au fost identificate principalele funcțiuni de utilizare a teritoriului și caracteristicile activităților, care au stat la baza modelării comportamentului de deplasare în diferite scopuri. În acest sens, au fost localizate în teritoriu zonele în care se desfășoară activități industriale, de distribuție, comerciale, administrative, educaționale etc.

Cu susținerea Beneficiarului au fost obținute date de la Inspectoratul Teritorial de Muncă Prahova cu privire la numărul de angajați al fiecărei unități economice care funcționează pe teritoriul Municipiului Câmpina. În figura 3.5 sunt reprezentate numărul de locuri de muncă disponibile la nivelul fiecărei zone de trafic. Se observă detașarea zonelor în care funcționează platformele industriale Cameron Romania și Confind, precum și Lemet.

Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației. Date privind unitățile de învățământ (preșcolar, gimnazial, liceal) care funcționează la nivelul arealului de studiu și numărul de elevi asociați sunt centralizate în tabelul 3.3. În total, în această localitate funcționează 11 unități de învățământ în care sunt înmatriculați 6352 elevi și 565 preșcolari. Localizarea pe harta a unităților de învățământ se regăsește în figura 3.6.

Tabelul 3.3. Unități de învățământ.

Denumire	Adresă	Număr elevi/ preșcolari
Grădinița cu program prelungit nr. 9	Str. Rahovei, Nr. 3	218
Grădinița cu program normal nr. 1	Str. Plevnei, Nr. 10	n.a.
Grădinița cu program prelungit nr. 8	Str. Simion Bărnuțiu, Nr. 12 bis	n.a.
Grădinița "Iulia Hașdeu"	Str. M. Kogălniceanu, Nr. 41	347
Școala Gimnazială "Ion Câmpineanu"	Str. Eruptiei, Nr. 7	609
Școala Gimnazială Centrală	Calea Doftanei, Nr. 13	645
Școala Gimnazială "B. P. Hașdeu"	Str. M. Kogălniceanu, Nr. 31	686
Școala Gimnazială "A. I. Cuza"	B-dul Carol I, Nr. 104	495
Colegiul Național "N. Grigorescu"	Calea Doftanei, Nr. 4	1106
Liceul Tehnologic Mecanic	Str. Ec. Teodoroiu, Nr. 34	812
Colegiul Tehnic "C-tin Istrati"	Str. Griviței, Nr. 91	519
Grup Școlar Forestier	B-dul Carol I, Nr. 31	710
Liceul Tehnologic Energetic	Str. Griviței, Nr. 1	770

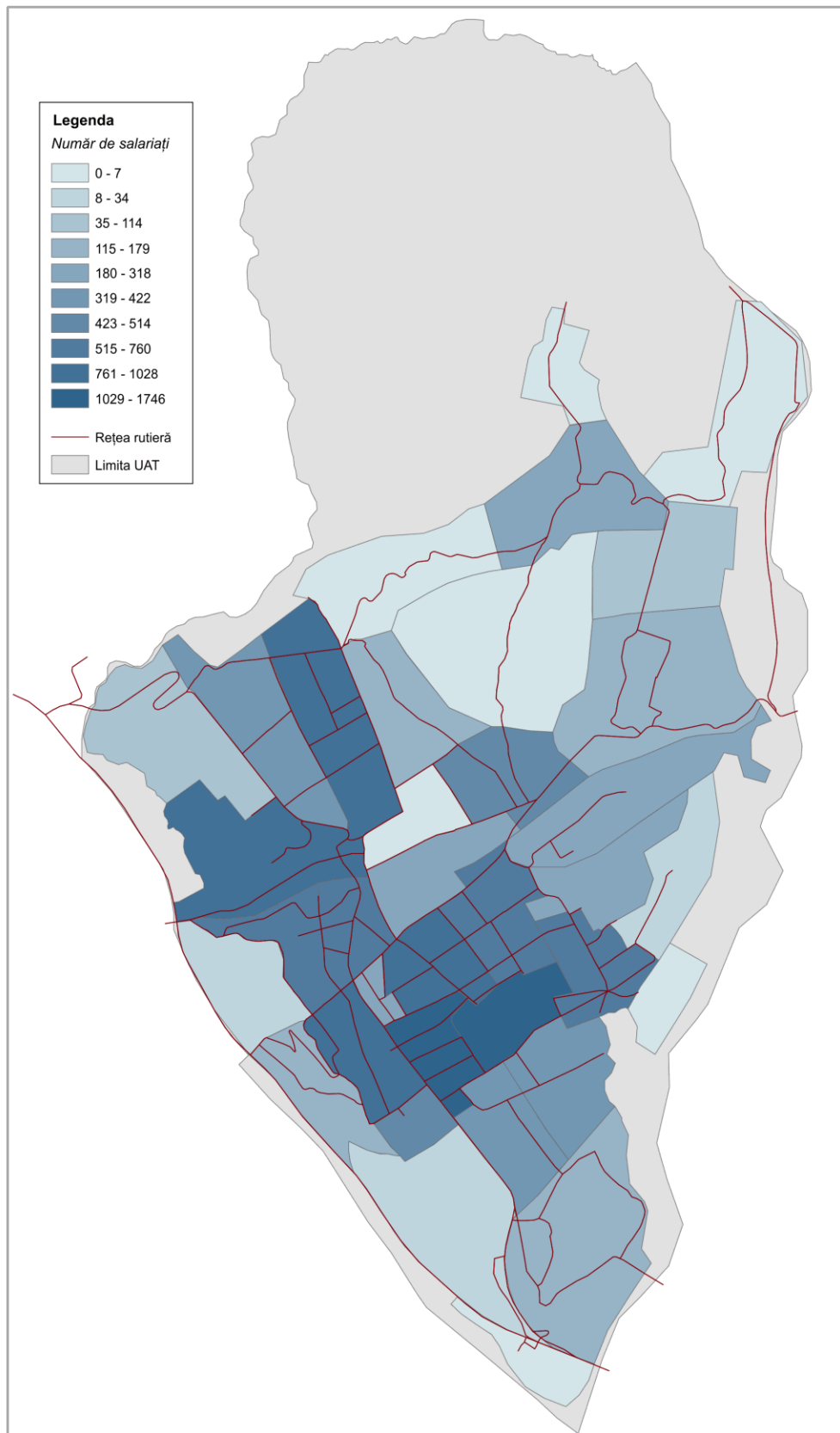


Figura 3.5. Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor de trafic.

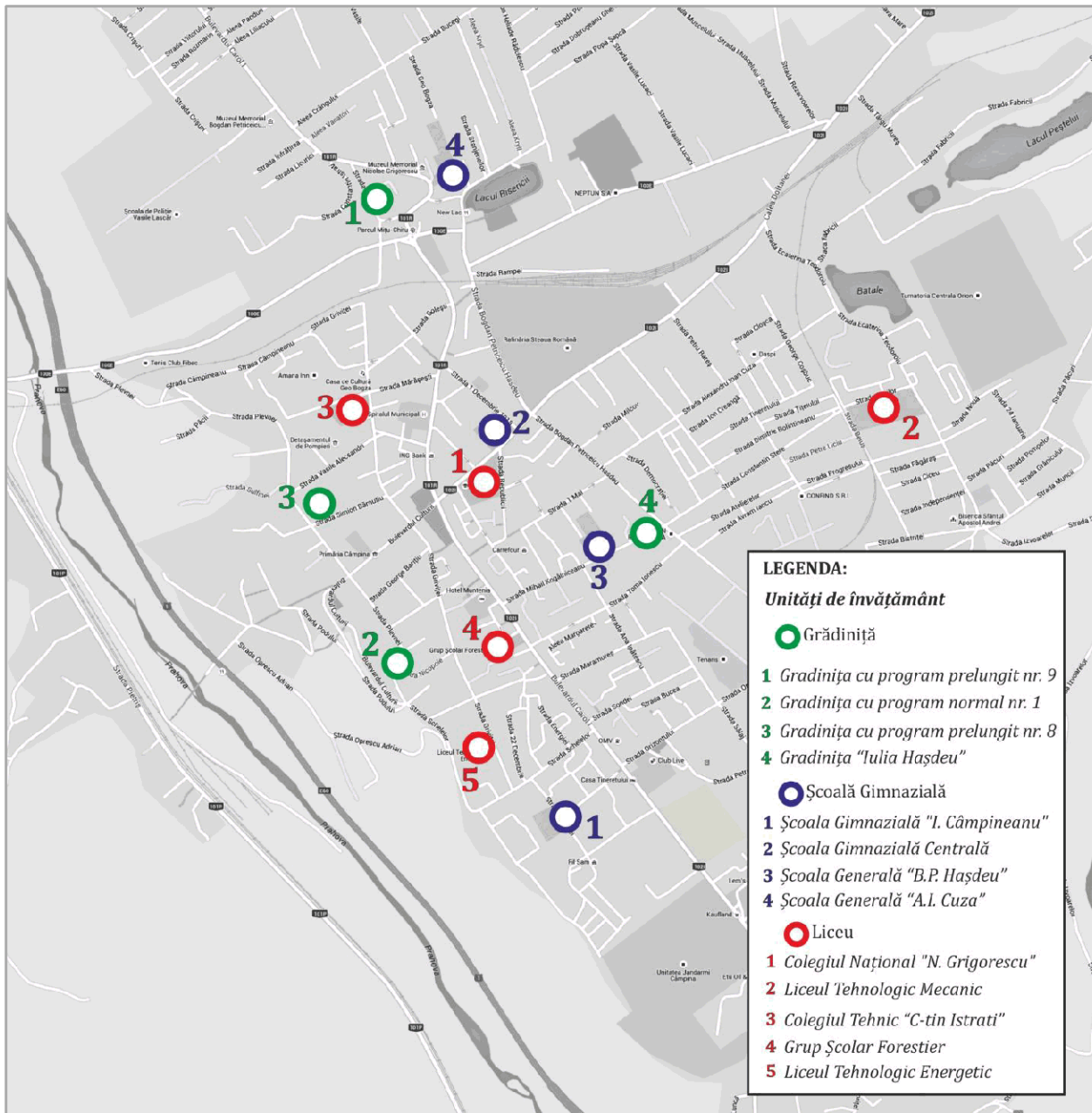


Figura 3.6. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiului Câmpina.

3.2.3. Date privind deținerile de vehicule

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital și omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât și pe orizonturi de timp medii și lungi. Deplasările pe care oamenii le realizează în decursul unei zile sunt direct influențate de disponibilitatea de utilizare a unui vehicul în calitate de conducător auto sau pasager. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuție pe destinație și alegere modală. Pe termen lung,



disponibilitatea de utilizare a unui vehicul, exprimată prin deținerea de vehicule proprietate personală influențează planificarea deplasărilor și amenajarea teritoriului cu referire la activitățile de locuire.

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina au fost obținute date referitoare la deținerile de autovehicule, pe categorii, așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite și Taxe Locale din cadrul Primăriei municipiului Câmpina. Prin agregarea acestor informații la nivelul zonelor de trafic au fost identificate valorile acestui parametru cu rol esențial în generarea deplasărilor și a fost determinată valoarea indicelui de motorizare specifică fiecărei zone.

În figurile 3.7 - 3.9 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de trafic valorile următorilor parametri:

- numărul total de autovehicule;
- numărul de autoturisme;
- indicele de motorizare.

3.2.4. Date privind flota de vehicule

Structura parcului de autovehicule este un factor cu rol decisiv al impactului asupra mediului generat de sectorul transporturilor. Vechimea, combustibilul utilizat, capacitatea cilindrică a motorului, norma de depoluare sunt parametri specifici fiecărui autovehicul, care influențează direct cantitatea de emisii poluante deversate în atmosferă pe durata funcționării.

Categoriile de autovehicule pentru care sunt estimate emisiile poluante conform Agenției Europene de Mediu, în cadrul proiectului CORINAIR (**CO**Re **IN**ventory of **AIR** emissions) sunt cele din Nomenclatorul pentru raportare (NFR – Nomenclature For Reporting), așa cum sunt folosite pentru raportarea emisiilor în conformitate cu Organizația Națiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE – United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *"Convenția CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi pentru a reduce gradul de acidificare, eutrofizare și nivelul de ozon troposferic"* [18].

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (numărul de autovehicule înmatriculate, clasificate în funcție de categoria națională, capacitatea cilindrică, vechimea și carburantul utilizat) la nivelul Municipiului Câmpina au fost obținute de la Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Beneficiarului.

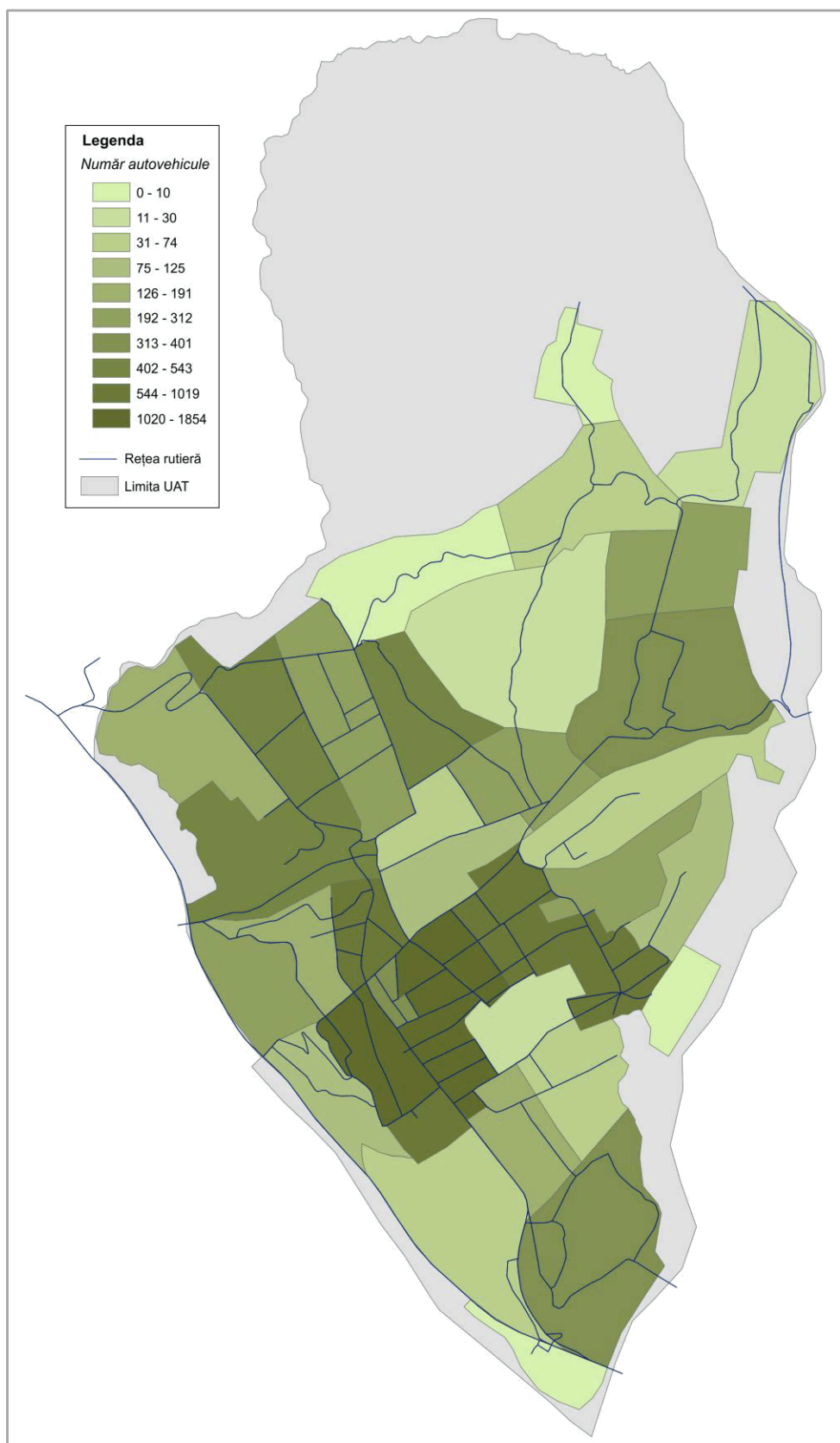


Figura 3.7. Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic.

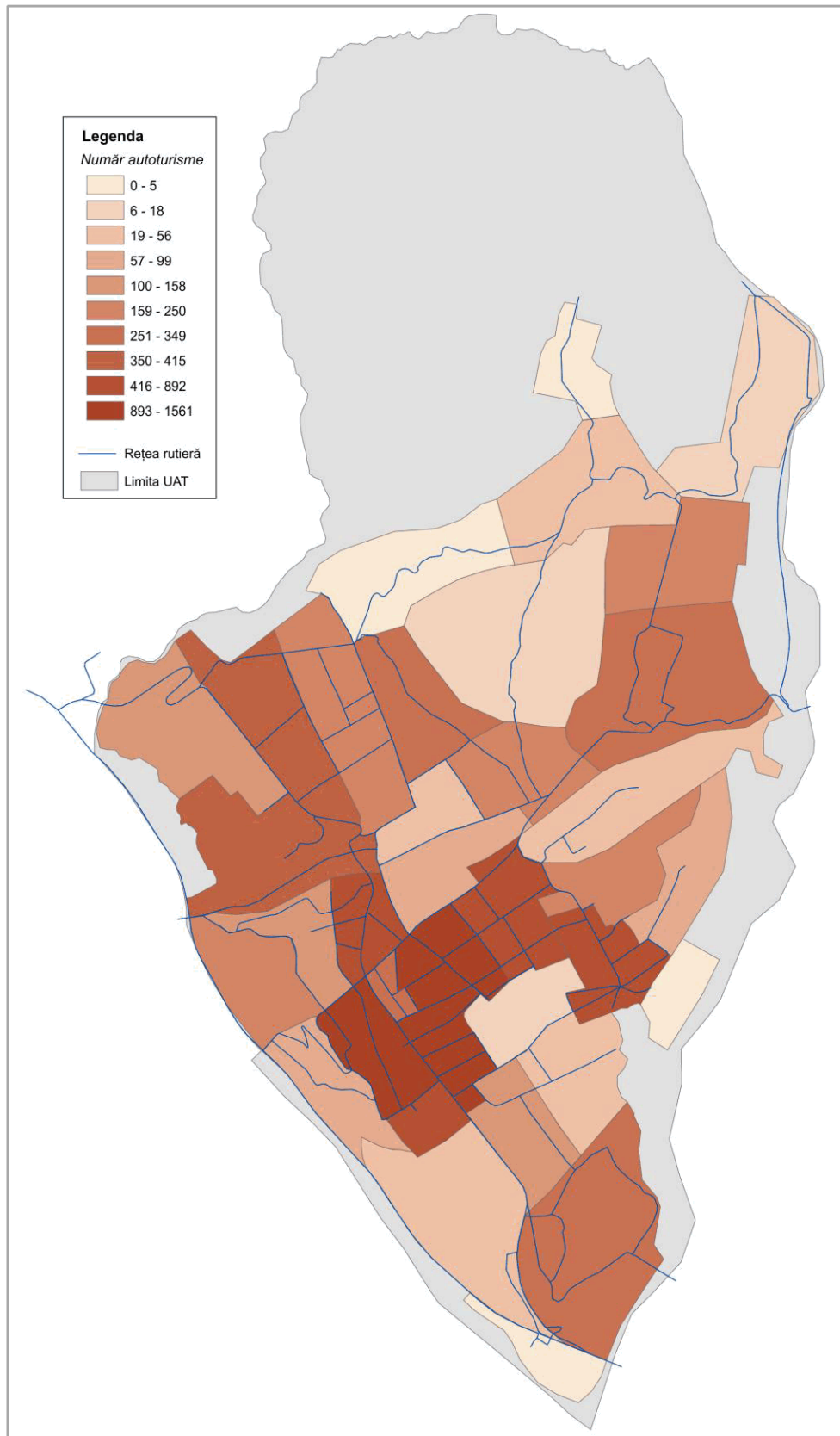


Figura 3.8. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic.

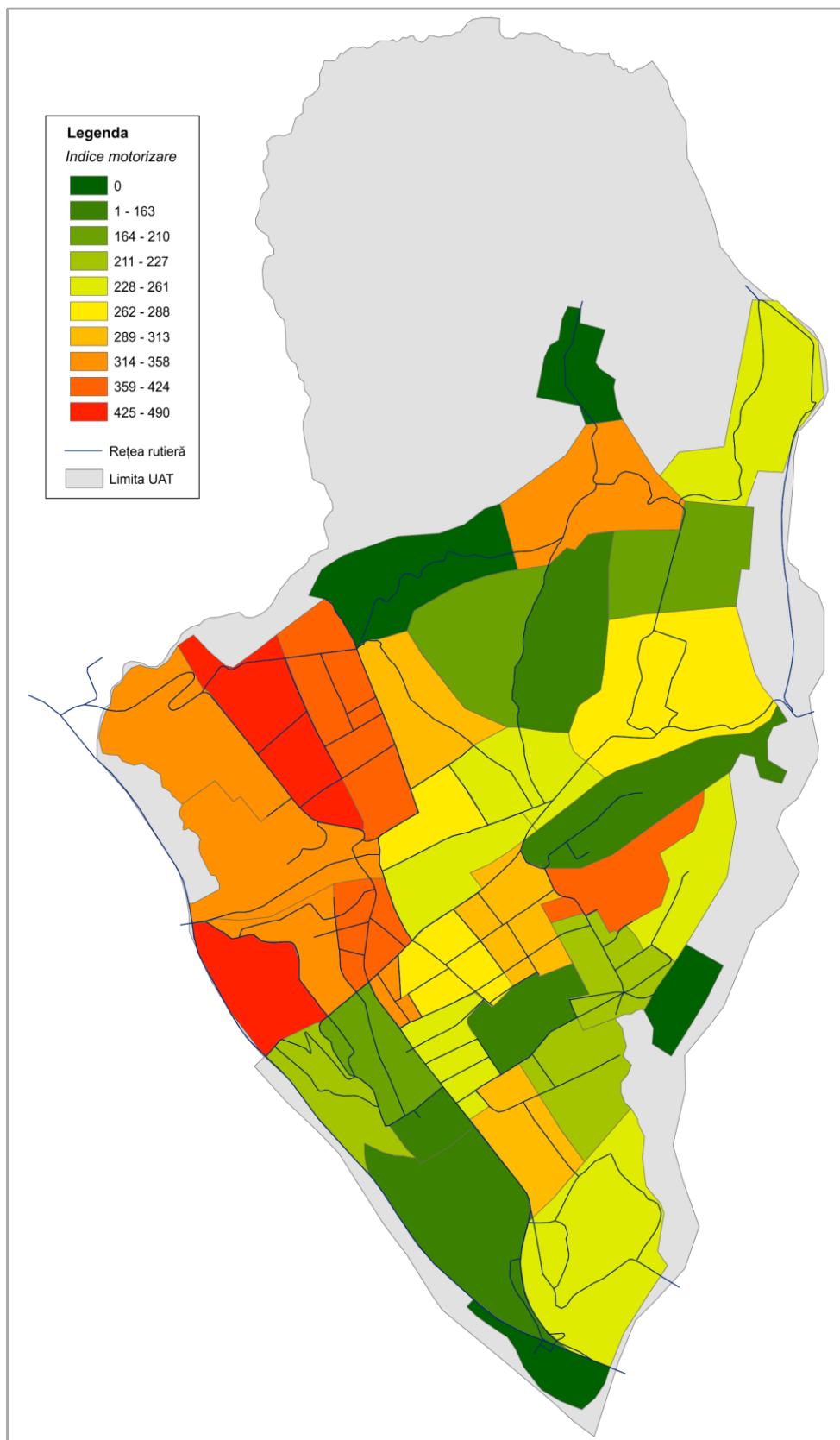


Figura 3.9. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic.



În scopul utilizării în cadrul modelului de estimare a emisiilor provenite din traficul rutier, aceste date au fost prelucrate astfel încât să se obțină clasificarea tuturor autovehiculelor înmatriculate în funcție de: *combustibilul utilizat; capacitatea cilindrică; anul fabricației; standardul de depoluare.*

În intervalul analizat, 2010-2015, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Câmpina a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2015 fiind cu 16,8% mai mare decât cea corespunzătoare anului 2010. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 3.10. În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul Câmpina au fost înmatriculate două autovehicule cu propulsie hibridă. În intervalul analizat, s-a înregistrat creștere semnificativă a numărului de autovehicule alimentate cu motorină, în anul 2015 acestea numărând cu 37% mai mult decât în anul 2010, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 6,5%.

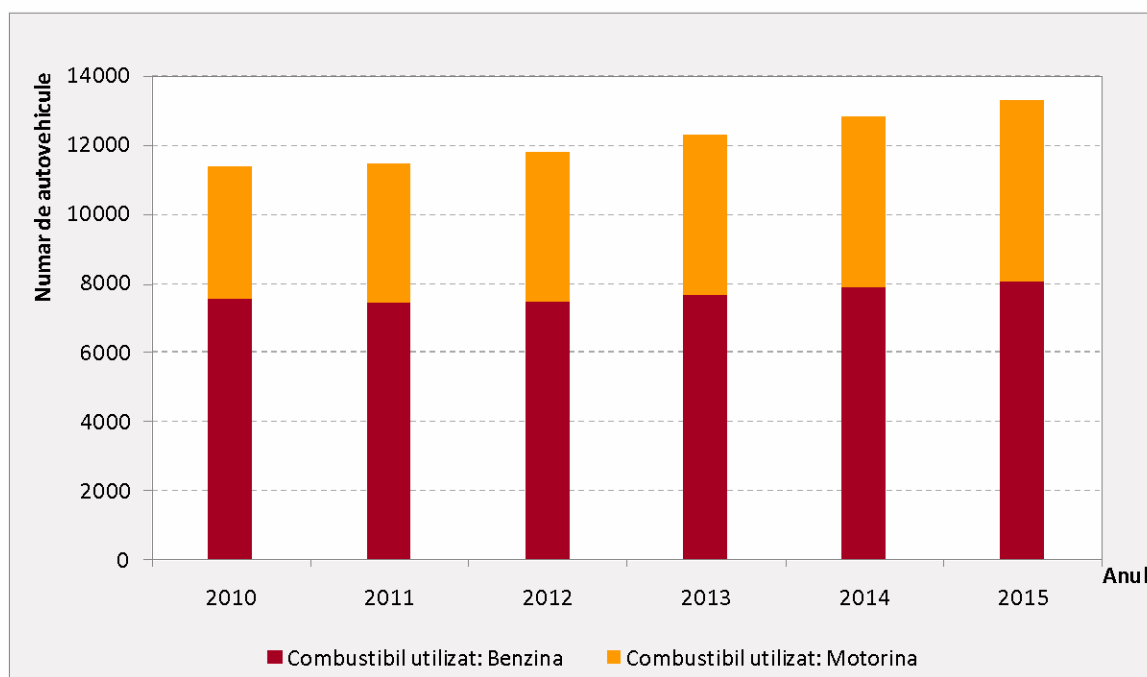


Figura 3.10. Parcul inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.

Referitor la tipurile de autovehicul din componerea parcului inventar, din totalul celor 12917 de autovehicule înregistrate în anul 2015, 11102 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 1815 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 3.11.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2015, 29% aveau vechime cuprinsă între 5 și 9 ani, iar 28% între 10 și 14 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 3.12.

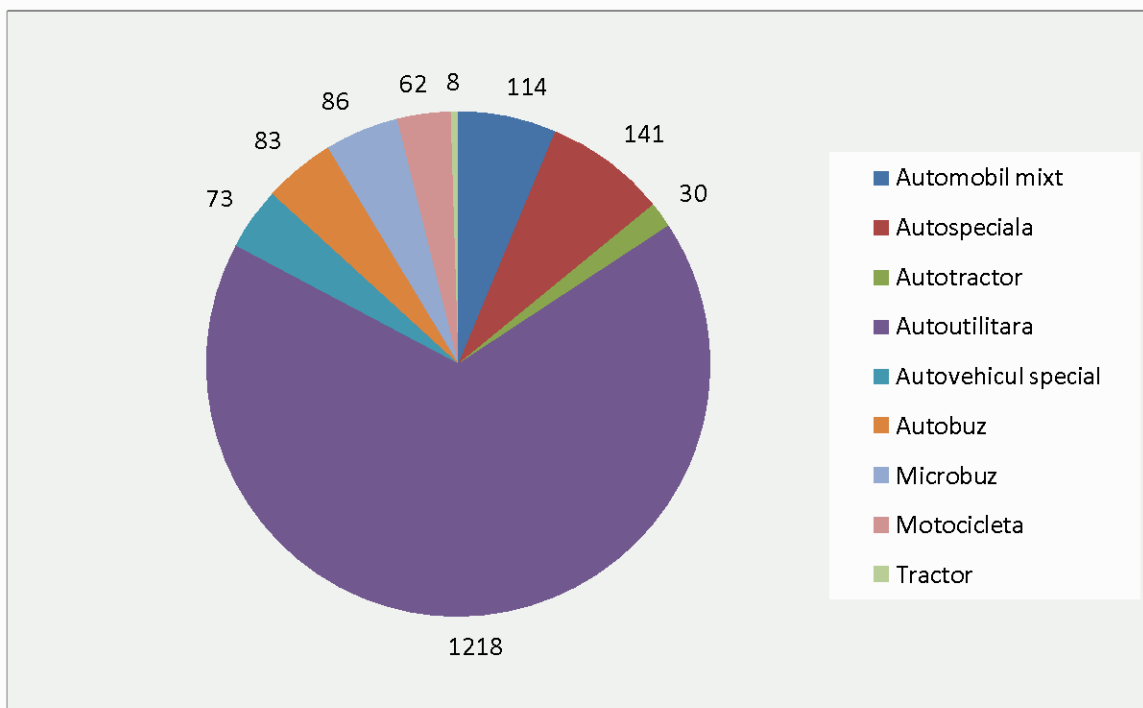


Figura 3.11. Autovehicule din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2015.

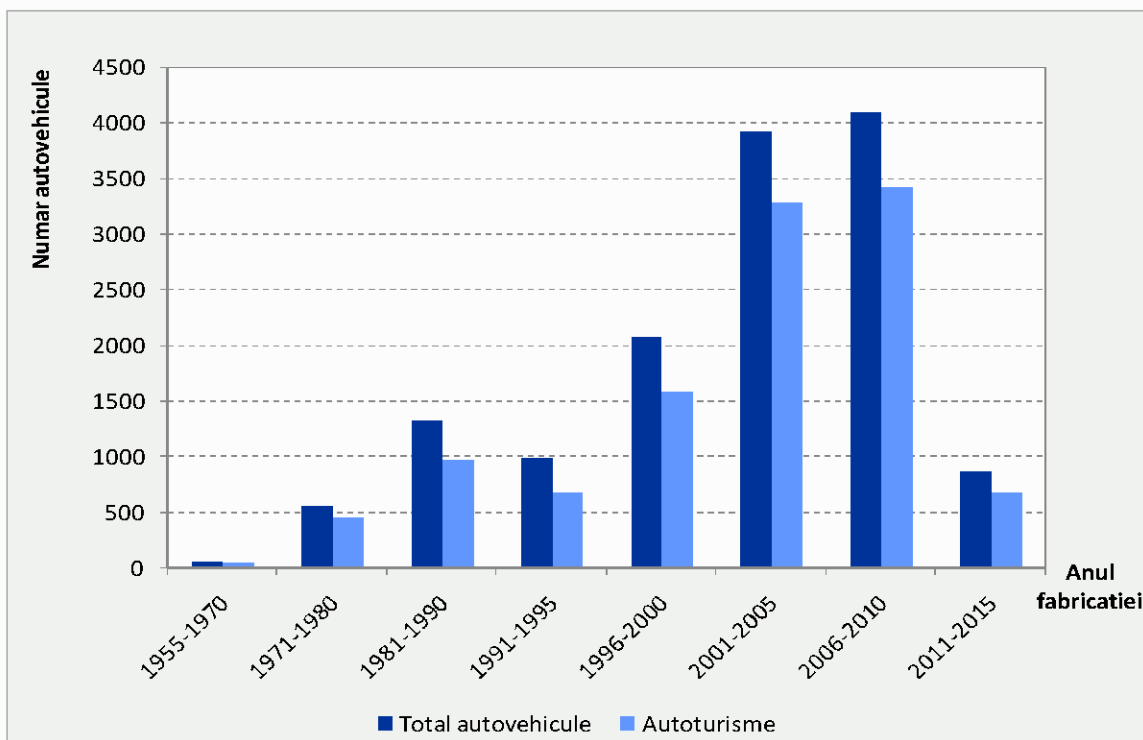


Figura 3.12. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2015.



3.2.5. Date privind comportamentul de deplasare

Comportamentul de deplasare al indivizilor este influențat de o serie de factori de natură socio-economică și demografică, precum: vârsta, venitul, deținerea permisului de conducerea, deținerea de vehicule, etc.

Obținerea unor informații pe baza cărora să se creioneze comportamentul de deplasare este posibilă prin intermediul anchetelor în gospodării, în cadrul cărora se culeg informații cu privire la caracteristicile gospodăriilor și obiceiurile membrilor acestora cu privire la deplasările pe care le-au efectuat în ziua precedentă interviului. Interviu este structurat în trei părți principale referitoare la:

- Informații generale privind mărimea gospodăriei, incluzând număr de persoane, autovehicule disponibile, nivelul veniturilor etc.
- Informații caracteristice despre fiecare membru al gospodăriei, cum ar fi: vârsta, sexul, ocupația, deținerea permisului de conducere auto, locul de munca sau de studiu etc.
- Informații caracteristice privind deplasările efectuate de către fiecare membru al gospodăriei, în ziua precedentă, într-o perioadă de 24 de ore. Informațiile includ originea deplasării, destinația deplasării, ora de plecare și ora de sosire, modul de transport utilizat, scopul deplasării, etc.

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina au fost efectuate anchete în 162 de gospodării din totalul celor 12670 înregistrate cu ocazia Recensământului Populației și al Locuințelor – 2011 [9], fiind intervievate 411 persoane. Eșantionul anchetat reprezintă 1,29 % din totalul populației, depășind valoarea de 1 % recomandată în normele de aplicare a Legii 350/2001 actualizată în anul 2013 [3], [31].

În tabelul 3.4 sunt sintetizate valorile numărului de gospodării și persoane anchetate, numărului de persoane active și numărului total de călătorii declarate în cadrul acestor anchete în gospodării privind mobilitatea.

Tabelul 3.4. Anchete în gospodării privind mobilitatea.

Parametrul	Valorile înregistrate
Număr gospodării anchetate	162
Număr persoane anchetate	411



Parametrul	Valorile înregistrate
Număr persoane active	253
Număr total călătorii declarate	751

În medie, conform eșantionului anchetat, o gospodărie din Municipiul Câmpina este formată din 2,58 persoane, din care 1,56 sunt persoane active. Distribuția numărului de persoane pe gospodărie (sunt considerate 5 clase de gospodării în funcție de numărul de membri) este prezentată în figura 3.13.

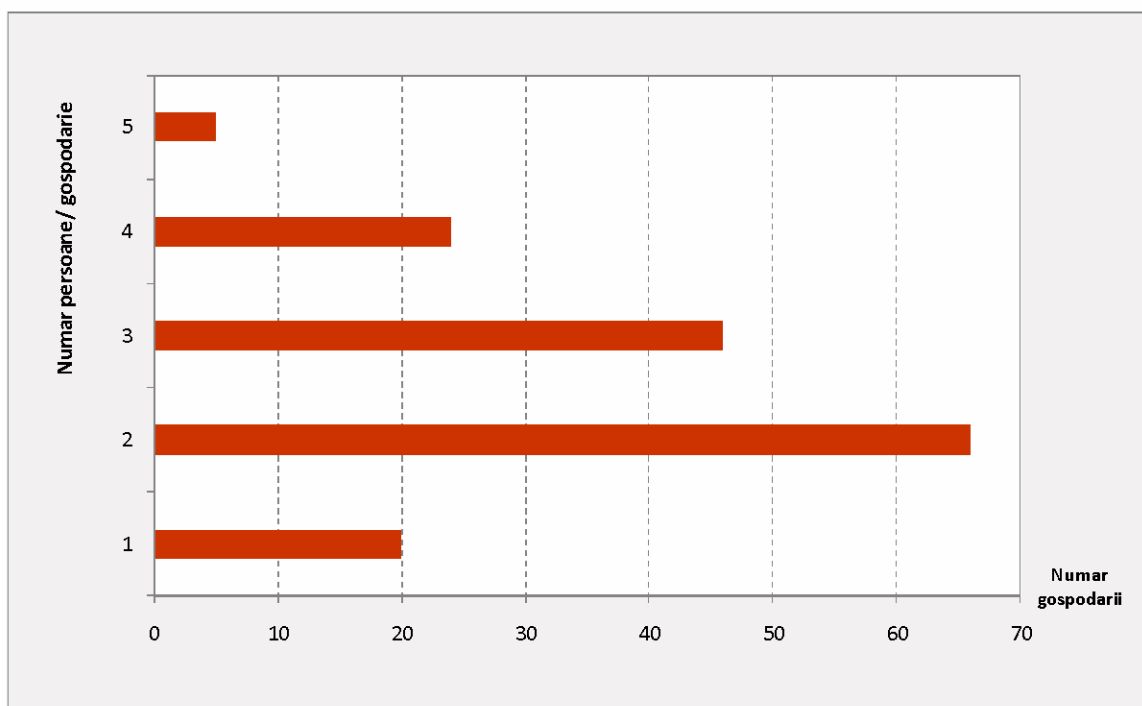


Figura 3.13. Distribuția gospodăriilor anchetate în funcție de numărul de membri.

Indicele de generare a călătoriilor are valoarea medie de 1,80 călătorii pentru o persoană, respectiv 4,64 călătorii la nivel de gospodărie. Numărul mediu de călătorii specific celor cinci clase de gospodării este reprezentat în figura 3.14.

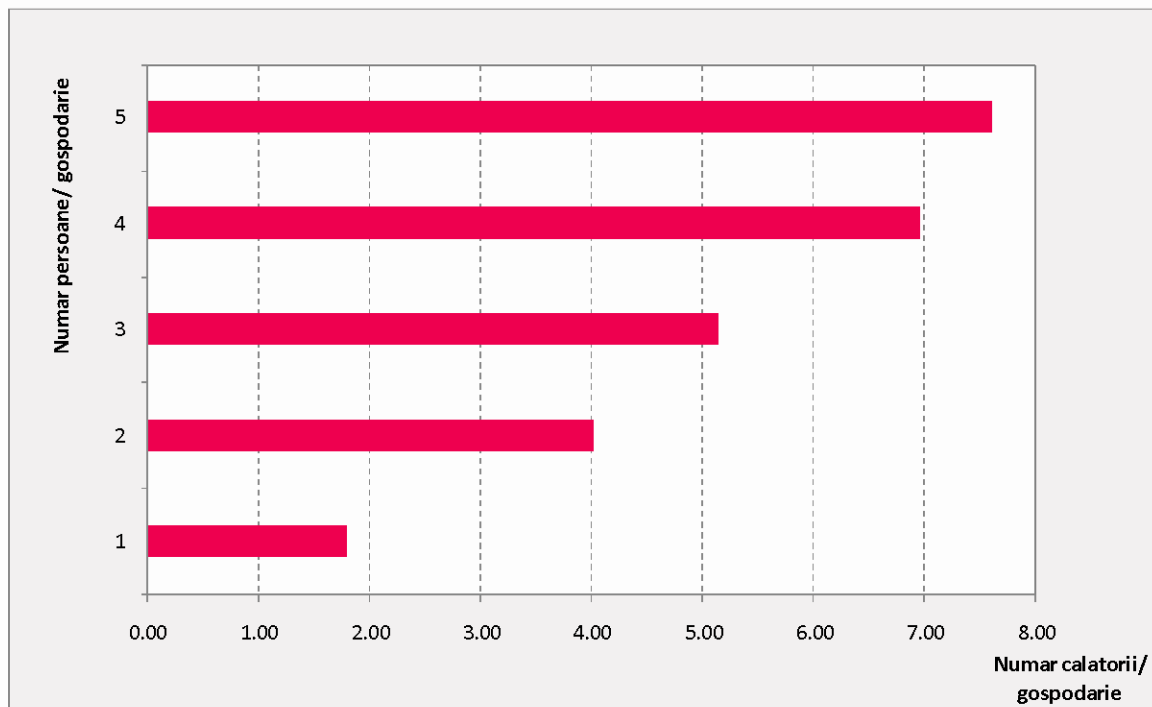


Figura 3.14. Distribuția numărului de călătorii/ gospodărie în funcție de numărul de membri.

Din totalul persoanelor anchetate, 28 % nu au realizat nicio călătorie, iar 2,5 % au realizat cel puțin 5 călătorii (figura 3.15). Referindu-ne la gospodării, în numai 2,1% dintre gospodării nu a fost realizată nicio deplasare, în timp ce în 4,1 % din totalul gospodăriilor au fost realizate peste 8 călătorii (figura 3.16).

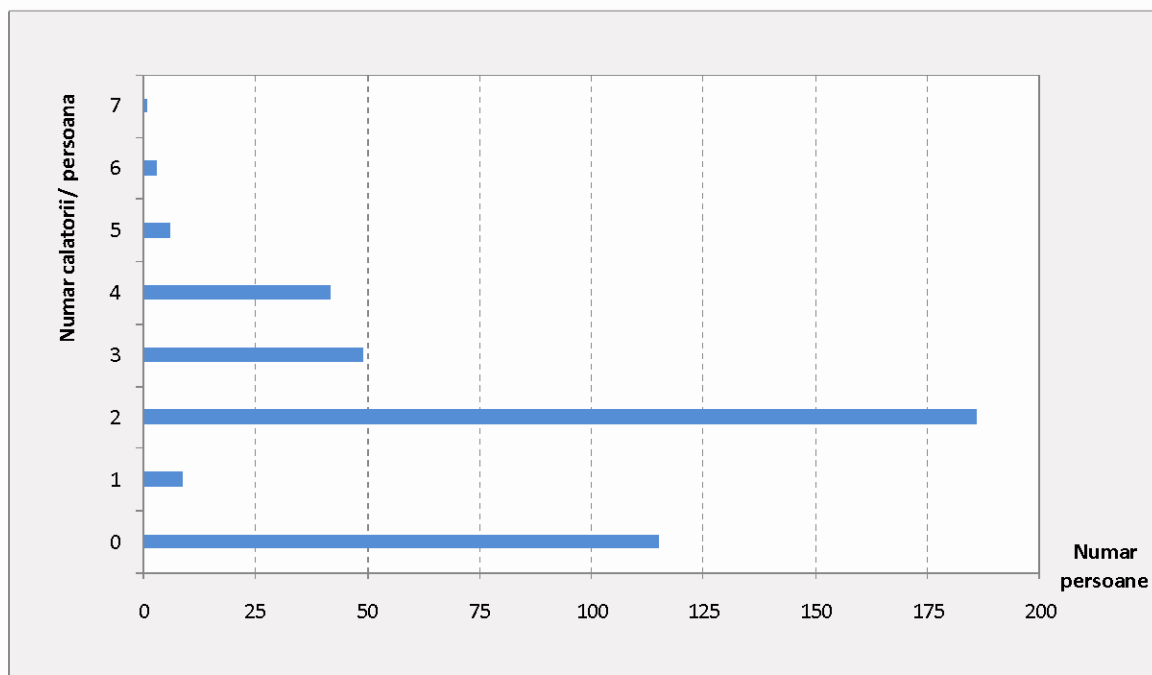


Figura 3.15. Distribuția numărului de călătorii / persoană.

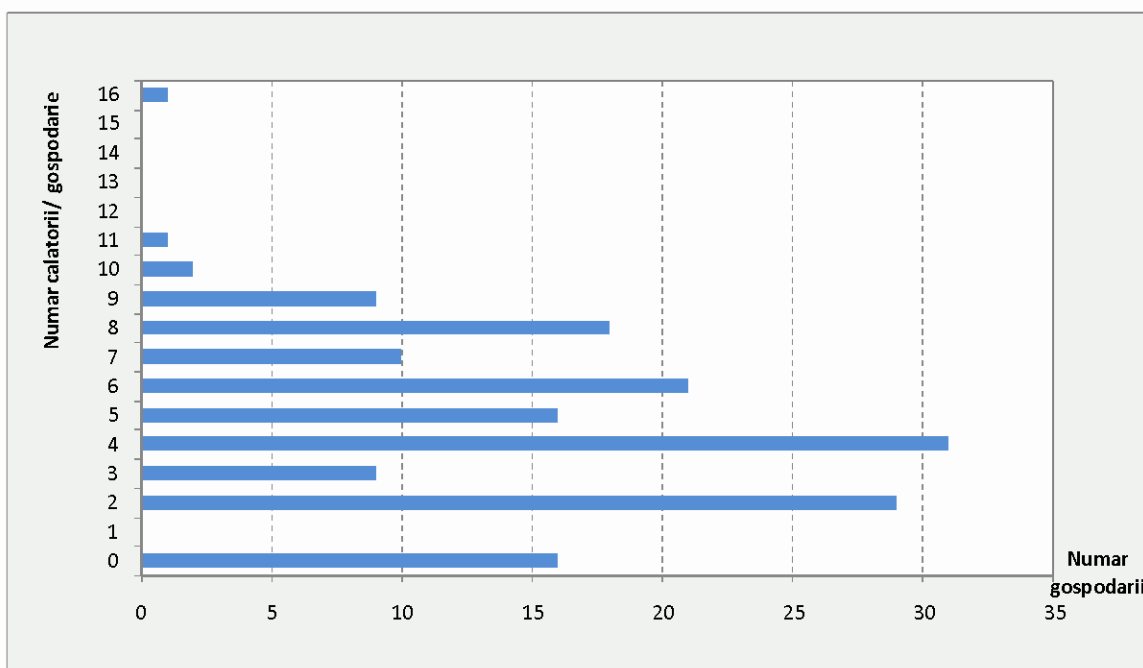


Figura 3.16. Distribuția numărului de călătorii / gospodărie.

Din categoria informațiilor generale privind gospodăria, au fost culese date referitoare la venitul mediu net lunar, factor care influențează numărul și caracteristicile călătoriilor realizate de membrii gospodăriilor. Distribuția gospodăriilor pe clase de venit este prezentată în diagrama din figura 3.17.

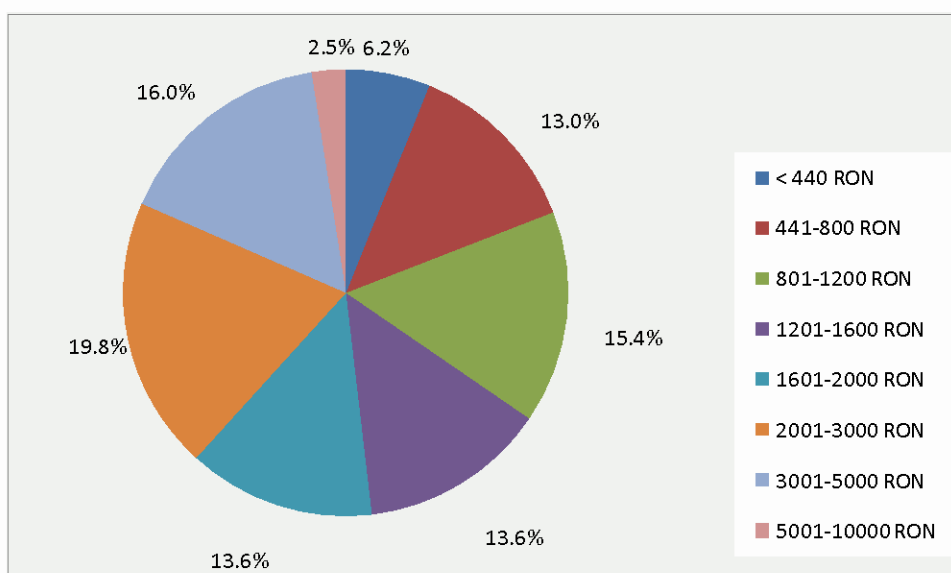


Figura 3.17. Distribuția gospodăriilor în funcție de venitul mediu net.

Numărul mediu de călătorii specific gospodăriilor din fiecare clasă de venituri este sintetizat în tabelul 3.5.

**Tabelul 3.5.** Numărul mediu de călătorii în funcție de clasa de venit.

Venit mediu lunar [RON]	Număr de gospodării	Număr mediu de călătorii / gospodărie
< 400	10	2,10
401-800	21	1,67
801-1200	25	1,64
1201-1600	22	1,91
1601-2000	22	2,36
2001-3000	32	2,72
3001-5000	26	2,77
> 5001	4	3,00

Din totalul persoanelor intervievate, 51 % sunt de sex feminin, iar 49 % de sex masculin. Numărul mediu de călătorii realizat de o persoană din cele două categorii este specificat în tabelul 3.6.

Tabelul 3.6. Numărul de călătorii pe genul persoanei.

Genul	Număr persoane	Număr mediu călătorii / persoană
Feminin	207	1,9
Masculin	204	1,7

În funcție de activitățile de bază pe care le desfășoară o persoană, au fost stabilite 4 categorii principale de vârstă, respectiv:

- 5 – 14 ani (învățământ preșcolar și gimnazial);
- 14 – 18 ani (învățământ liceal);
- 18 – 25 ani (învățământ universitar);
- 25 – 65 ani (persoane active);
- > 65 ani (pensionari).

Numărul mediu de călătorii efectuate de o persoană din fiecare clasă de vârstă este reprezentat în figura 3.18. Se observă că cele mai multe călătorii le realizează copii și persoanele active.

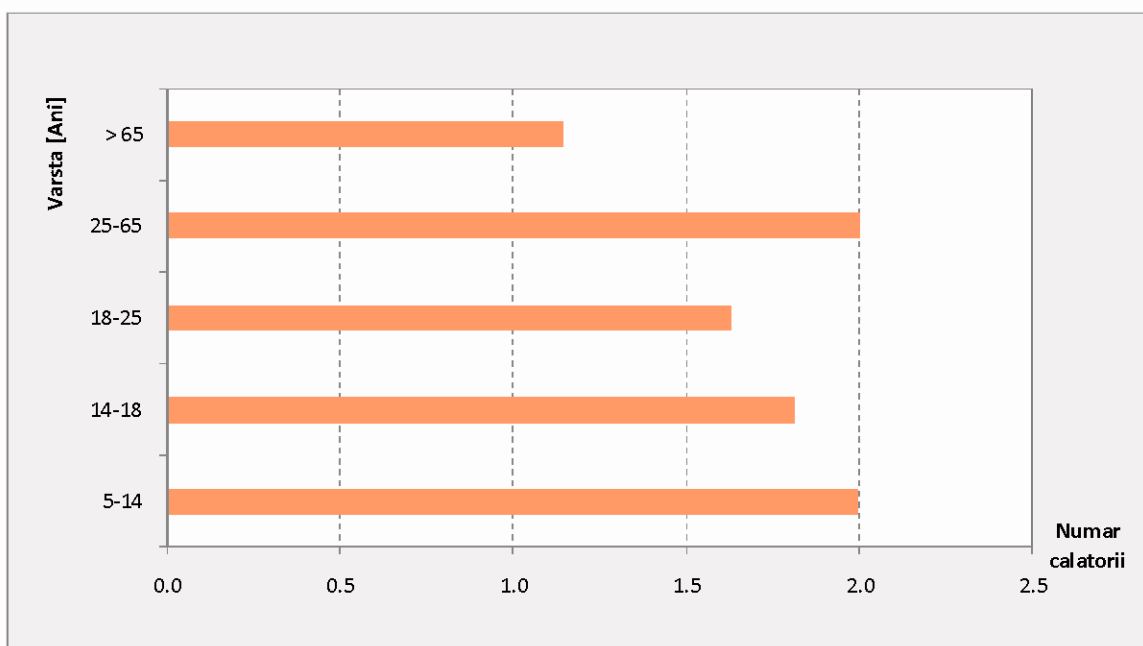


Figura 3.18. Numărul mediu de călătorii în funcție de vârstă.

Disponibilitatea unui vehicul influențează semnificativ distribuția modală a călătoriilor. În setul de întrebări destinate clarificării situației socio-economice a gospodăriilor s-a regăsit și cea legată de numărul de autovehicule deținute la nivel de gospodărie.

În urma prelucrării datelor culese, rezultă că 36 % dintre gospodării nu dețin autoturisme, iar 51% dețin un autovehicul. Numărul maxim de autovehicule deținute de gospodăriile intervievate este de 4. Distribuția numărului de autoturisme pe gospodării este reprezentată în figura 3.19.

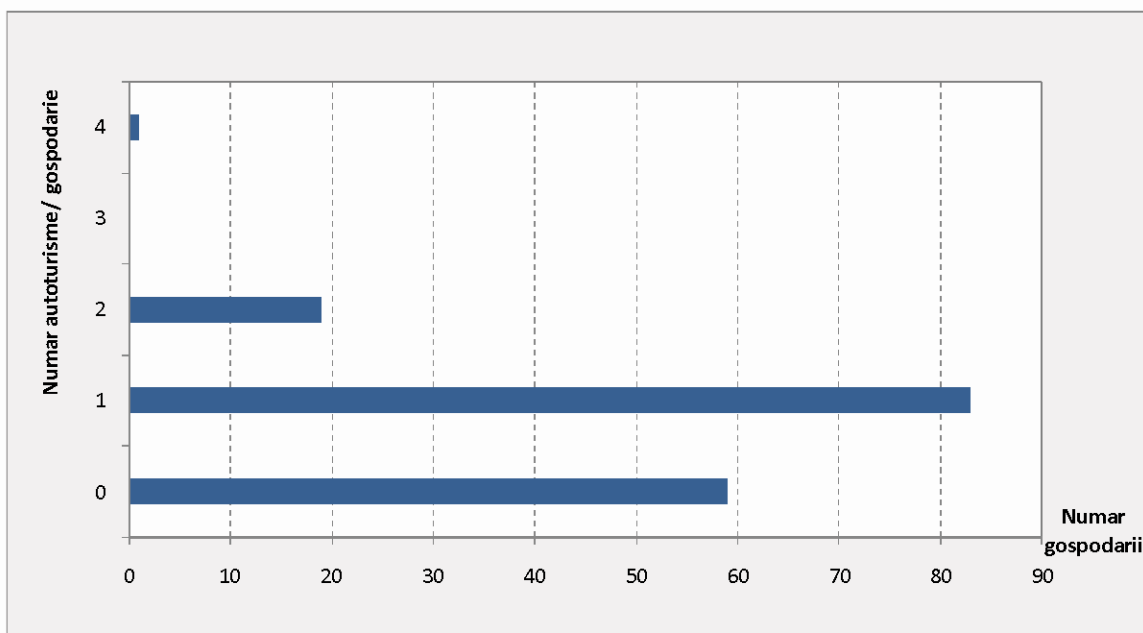


Figura 3.19. Distribuția numărului de autoturisme pe gospodării.



În ce privește utilizarea autovehiculelor, 53 % din persoanele anchetate dețin permis de conducere.

Pe lângă factorii analizați, decizia de efectuare a unei călătorii și modul de transport ales sunt influențate și de accesibilitatea sistemului de transport public. În cadrul anchetei efectuate s-a solicitat respondenților să estimeze durata deplasării de la reședință până la cea mai apropiată stație de transport public. Valoarea medie rezultată la nivelul întregului eșantion este de 7,1 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 30 minute.

Pentru surprinderea comportamentului de deplasare al utilizatorilor, au fost solicitate informații privind deplasările efectuate de către fiecare membru al gospodăriei în ziua precedentă interviului, într-un interval de 24 de ore.

Distribuția orară a numărului total de călătorii inițiate este prezentată în figura 3.20. Se evidențiază intervalele de vârf ale călătoriilor generate: 7:00 - 8:00, 12:00 - 13:00 și 16:00 - 17:00.

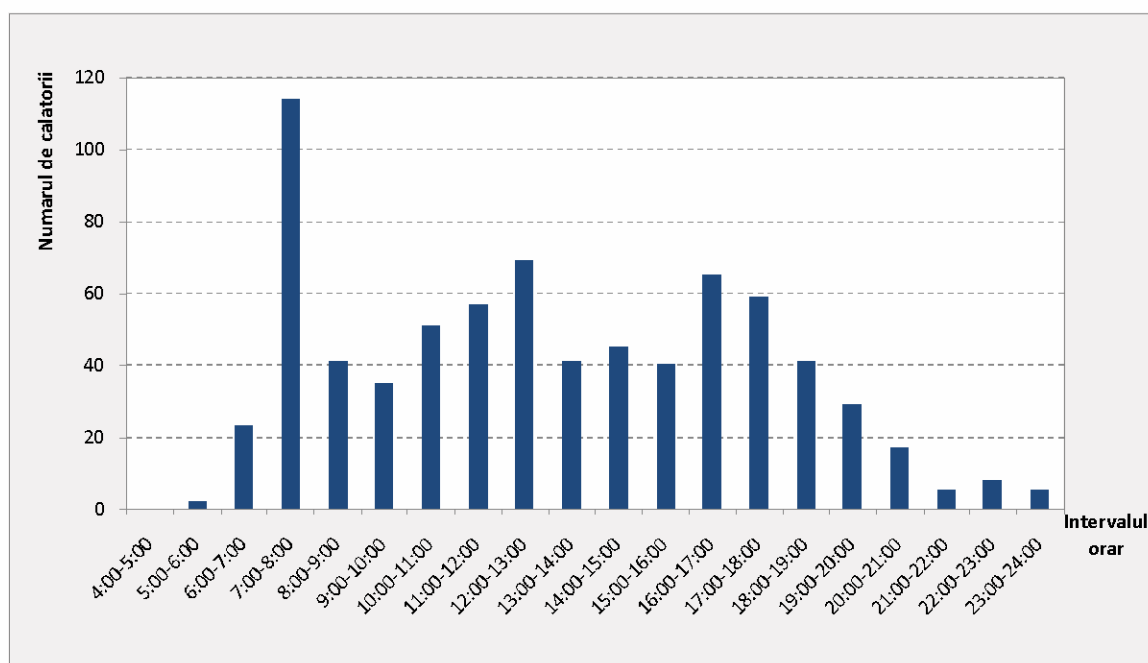


Figura 3.20. Distribuția orară a călătoriilor.

Un procent de 97 % dintre călătorii au durate mai mici de 60 minute. Distribuția numărului de călătorii pe intervale ale duratei călătoriei este reprezentată în figura 3.21. Frecvența cea mai ridicată o au călătoriile a căror durată este cuprinsă între 10 și 20 minute. Acestea reprezintă 68% din totalul călătoriilor.

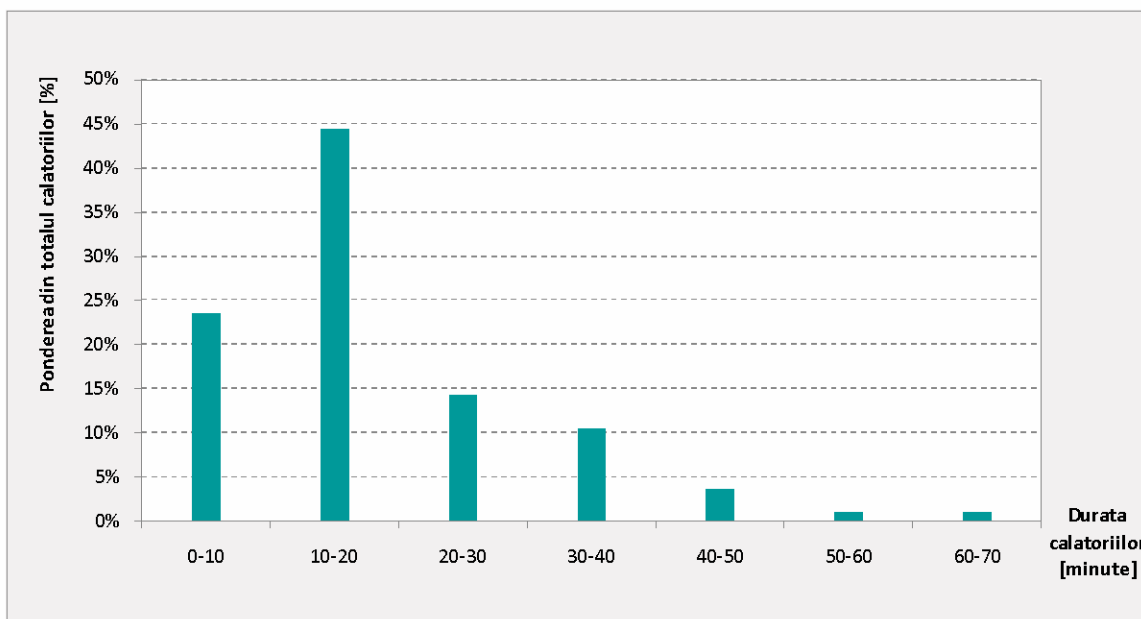


Figura 3.21. Distribuția duratei călătoriilor.

În cadrul anchetei au fost indicate 10 scopuri principale ale călătoriilor, completate de unul general pentru călătoriile în alt scop decât cele specificate, respectiv:

- Domiciliu;
- Casă de vacanță;
- Serviciu;
- Afaceri în interes de serviciu;
- Educație / Formare;
- Cumpărături;
- Afaceri personale;
- Vizitarea prietenilor;
- Recreere;
- Ducerea/Aducerea copiilor la /de la școală;
- Altul.

Proporția călătoriilor realizate în scopurile menționate este reprezentată în figura 3.22. În urma prelucrării datelor a rezultat că 87% din călătorii au ca scop ajungerea la domiciliu, la serviciu, la cumpărături, la activități în interes personal. Pentru aceste scopuri ale călătoriilor au fost evidențiate distribuțiile temporale ale călătoriilor generate (figurile 3.23 – 3.27).

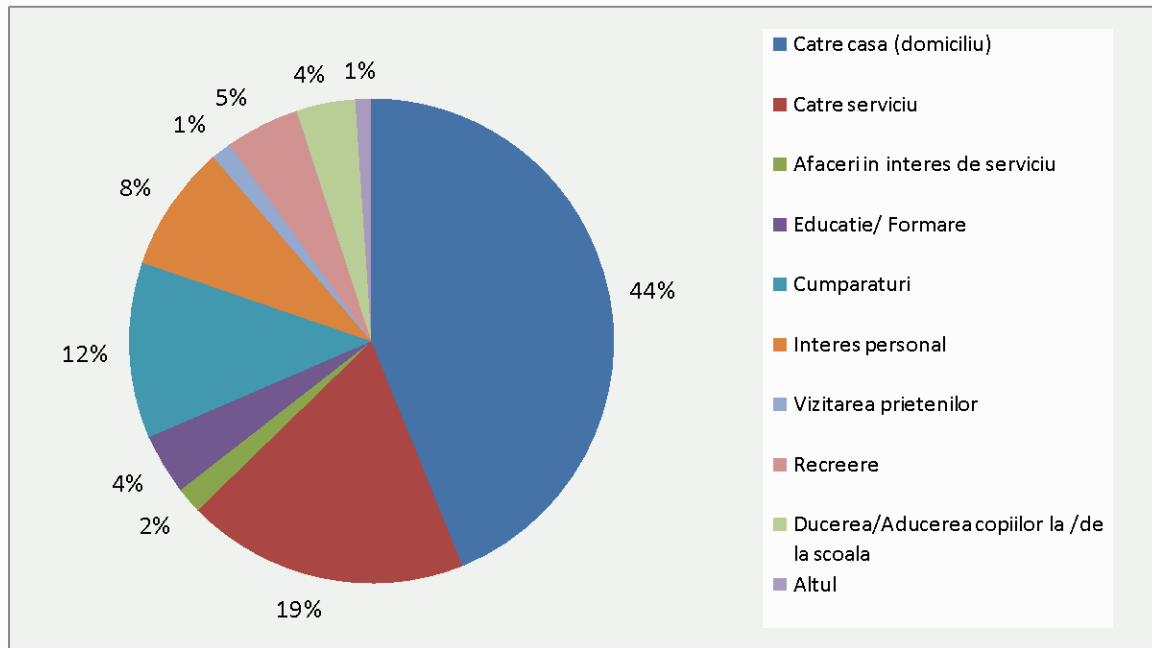


Figura 3.22. Scopul călătoriilor.

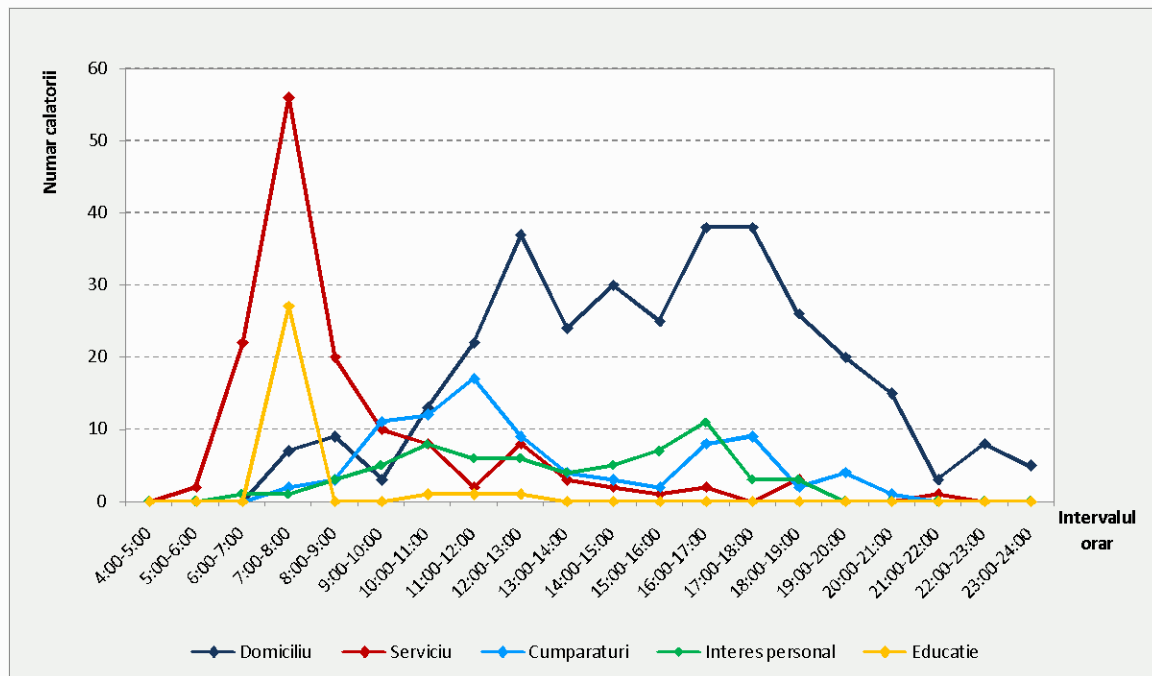


Figura 3.23. Distribuția orară a călătoriilor generate, pe scopuri.

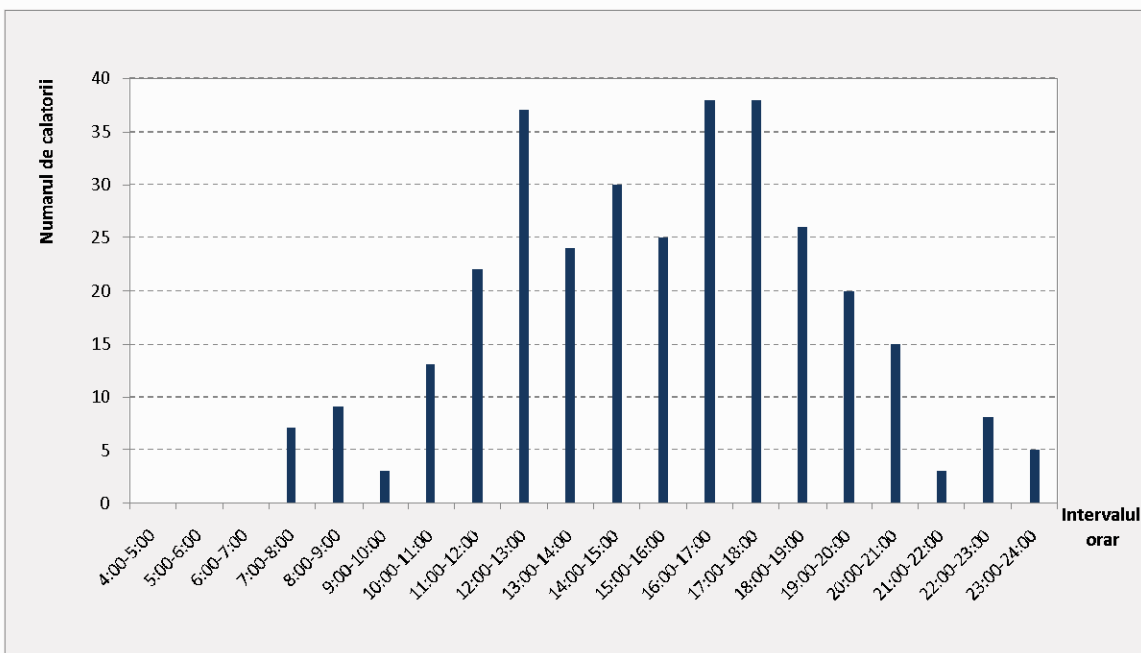


Figura 3.24. Distribuția orară a călătoriilor care au ca scop întoarcerea la domiciliu.

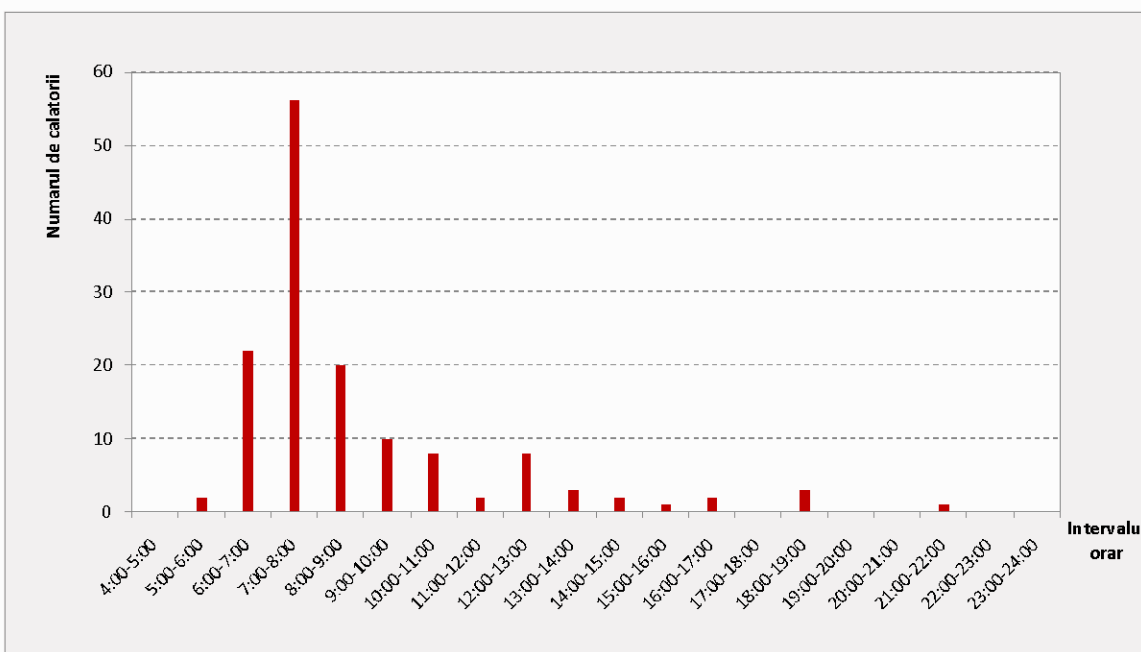


Figura 3.25. Distribuția orară a călătoriilor care au ca scop serviciul.

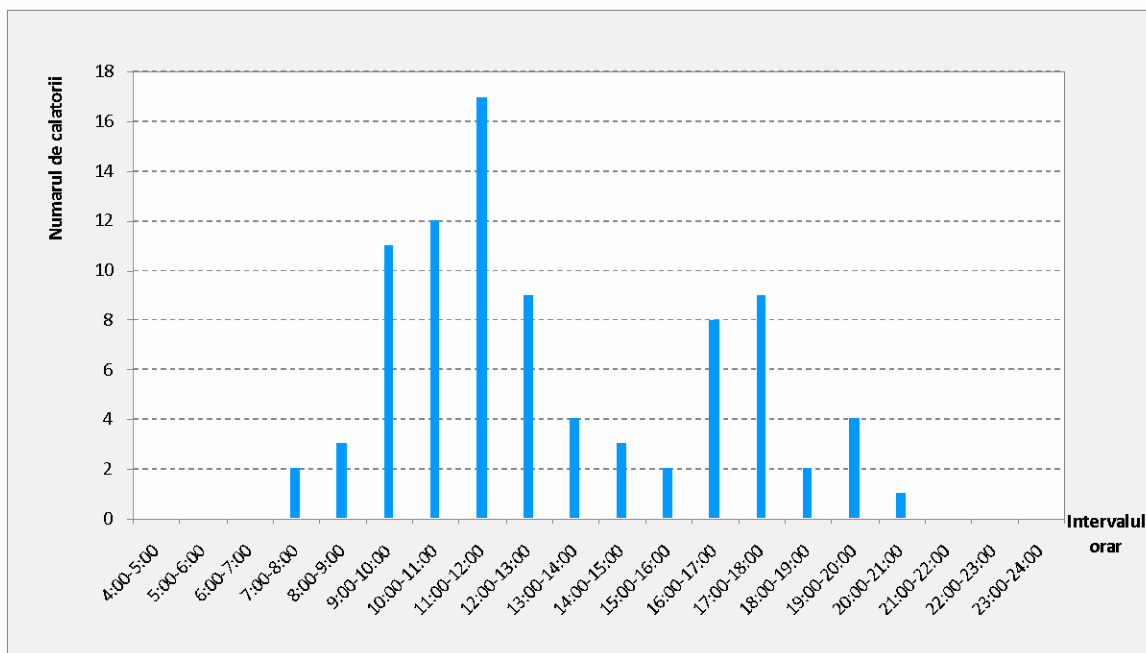


Figura 3.26. Distribuția orara a călătoriilor care au ca scop efectuarea cumpărăturilor.

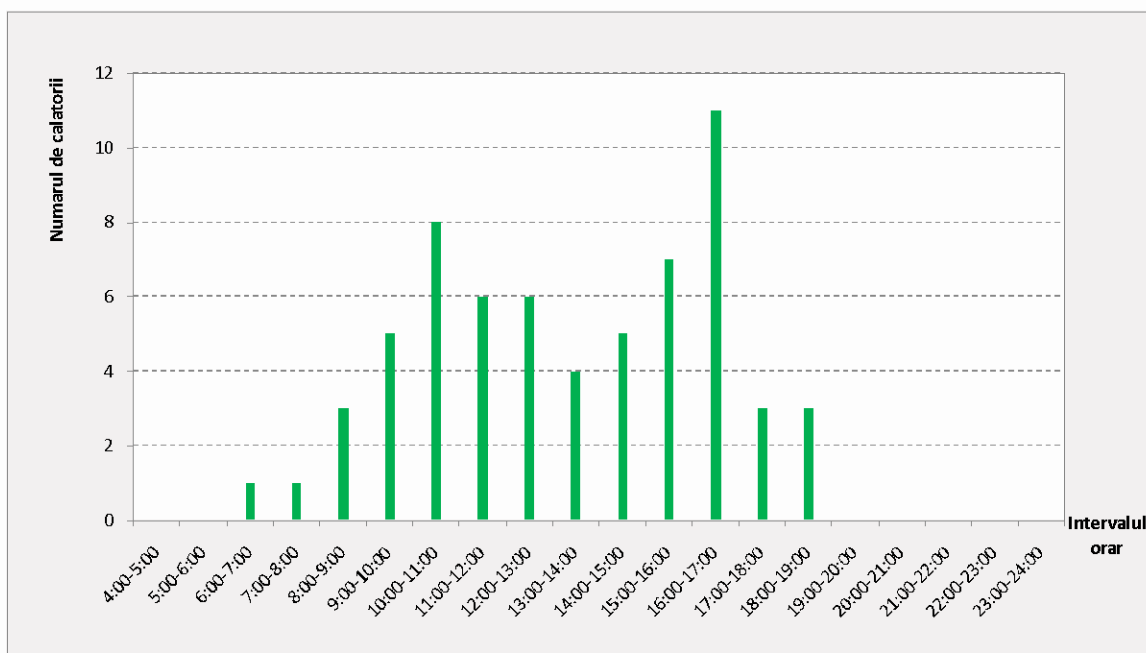


Figura 3.27. Distribuția orara a călătoriilor care au ca scop activități în interes personal.

Analizând datele reprezentate grafic în figurile de mai sus, se constată că intervalele de vârf privind generarea călătoriilor pentru fiecare scop sunt următoarele:



- *Întoarcere la domiciliu:* 12:00 - 13:00, 16:00 - 18:00;
- *Serviciu:* 7:00 – 8:00;
- *Cumpărături:* 11:00 - 12:00, 17:00 - 18:00;
- *Interes personal:* 10:00 – 11:00, 16:00 - 17:00.

Un indicator care descrie comportamentul de mobilitate al cetățenilor la nivelul unei localități este distribuția modală a călătoriilor.

În cadrul anchetei în gospodării au fost predefinite 10 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul trebuia să le indice pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal; Bicicleta; Motocicleta/ Scuter; Autoturism; Autocamionetă; Camion usor; Taxi; Maxi taxi; Autobuz cursă specială; Tren.*

Distribuția celor 751 de călătorii declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.28.

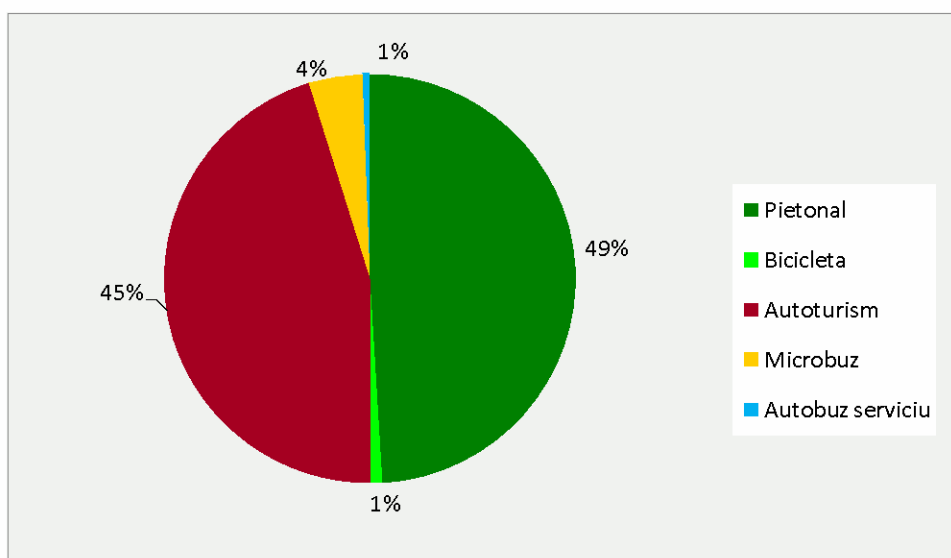


Figura 3.28. Distribuția călătoriilor pe moduri de transport.

Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul localității, lucru care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport. Autoturismul este al doilea mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor) care are apărare în preferințele utilizatorilor, fiind utilizat pentru 45% din totalul deplasărilor realizate, valoare ridicată comparativ cu valorile înregistrate în localități de dimensiuni similare.

Transportul public, este utilizat în cele mai multe cazuri pentru deplasările între cartiere, prezentând atractivitate pentru numai 4% din călătorii.

3.2.6. Date privind volumele de trafic

Volumele și structura fluxurilor de trafic specifice sistemului de transport care face obiectul unui studiu reprezintă elemente de ieșire în cadrul unui model de transport. Calibrarea și validarea unui astfel de model necesită cunoașterea unui set de date caracteristice cererii de transport *ex-post*, cu privire la acești parametri, cât mai reprezentative din punct de vedere al eșantionului considerat și al preciziei de înregistrare.

Există o gamă largă de metode de culegere a datelor de trafic în vederea estimării cererii *ex-post*. În funcție de amplasarea observatorilor față de calea de rulare, acestea pot fi clasificate în două categorii principale:

- *metode intruzive* – presupun amplasarea observatorului în contact cu calea de rulare;
- *metode neintruzive* – presupun utilizarea tehnicilor de observare de la distanță.

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală (figura 3.29). Aceasta este o metodă tradițională care implică plasarea unor observatori umani în anumite puncte de înregistrare pentru a contoriza numărul vehiculelor care tranzitează prin fața observatorului. În cazul clasic observatorii utilizează formulare de înregistrare în care notează numărul și tipul autovehiculelor. Prin această metodă se poate realiza o monitorizare a traficului detaliată pe tipuri de vehicule și direcțiile de deplasare.

Anchetele de trafic au fost desfășurate pe durata de 8 ore, în intervalele 6:30 – 10:30 și 15:00 – 19:00, în 6 puncte amplasate în punctele cheie din cadrul rețelei stradale urbane (figura 3.30).



Figura 3.29. Anchetă de trafic în secțiune, Post 6.

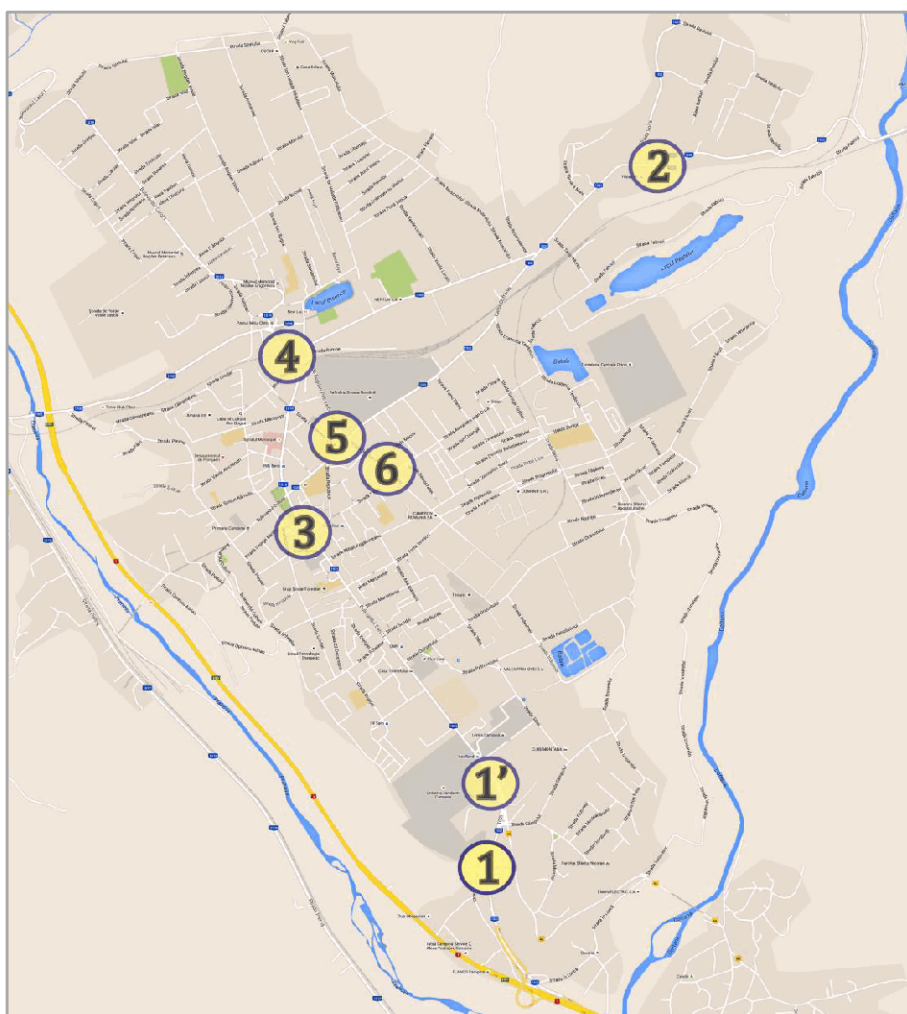





Figura 3.30. Amplasarea posturilor de anchetă.

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.7). Numărul total de vehicule, pe sensuri, contorizate în fiecare post de anchetă este reprezentat în figura 3.31. Distribuția orară a volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în fiecare post de anchetă este prezentată în diagramele din figurile 3.32 – 3.43.

Tabelul 3.7. Categoriile de vehicule contorizate.

Nr. Crt.	Categorie	
1'.	Biciclete / Motociclete, scutere, etc.	
2.	Autoturisme	
3.	Microbuze calatori	



Nr. Crt.	Categorie	
4.	Autocamionete și autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	
5.	Autocamioane și derivate cu 2 axe	
6.	Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	
7.	Vehicule articulate (tip TIR) și remorhere cu trailer, cu peste 4 axe	
8.	Autobuze și autocare	
9.	Tractoare cu/fără remorcă și vehicule speciale	
10.	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe cu remorcă (tren rutier)	

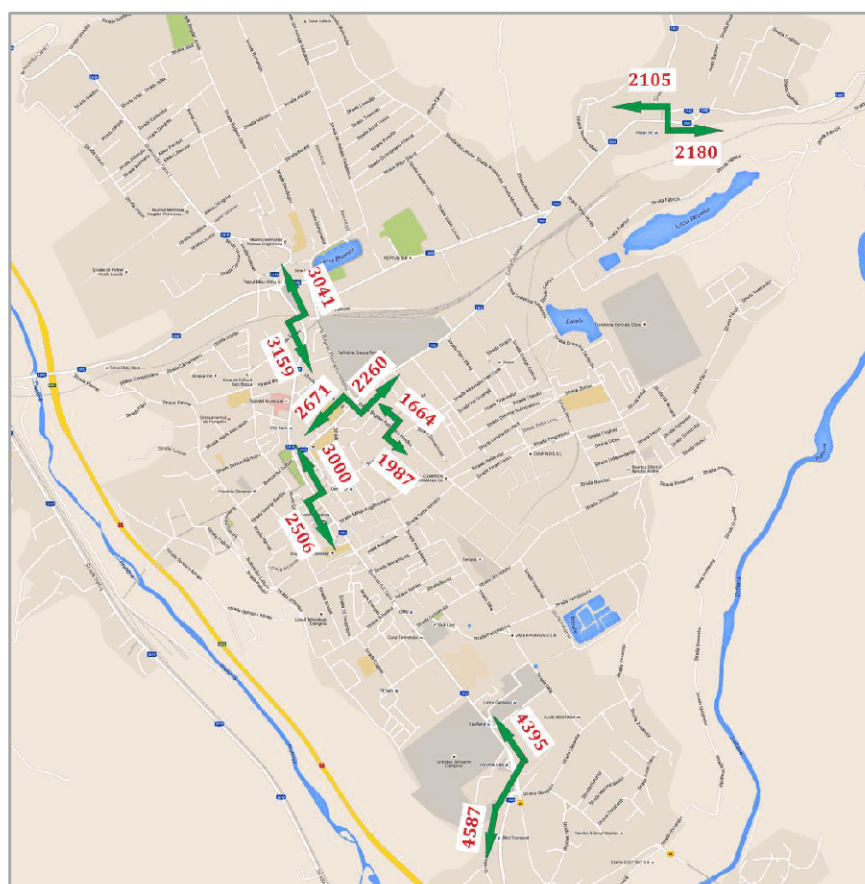


Figura 3.31. Volume de trafic – total vehicule contorizate, pe sensuri.



POST 1 – Calea Daciei/ B-dul Nicolae Bălcescu

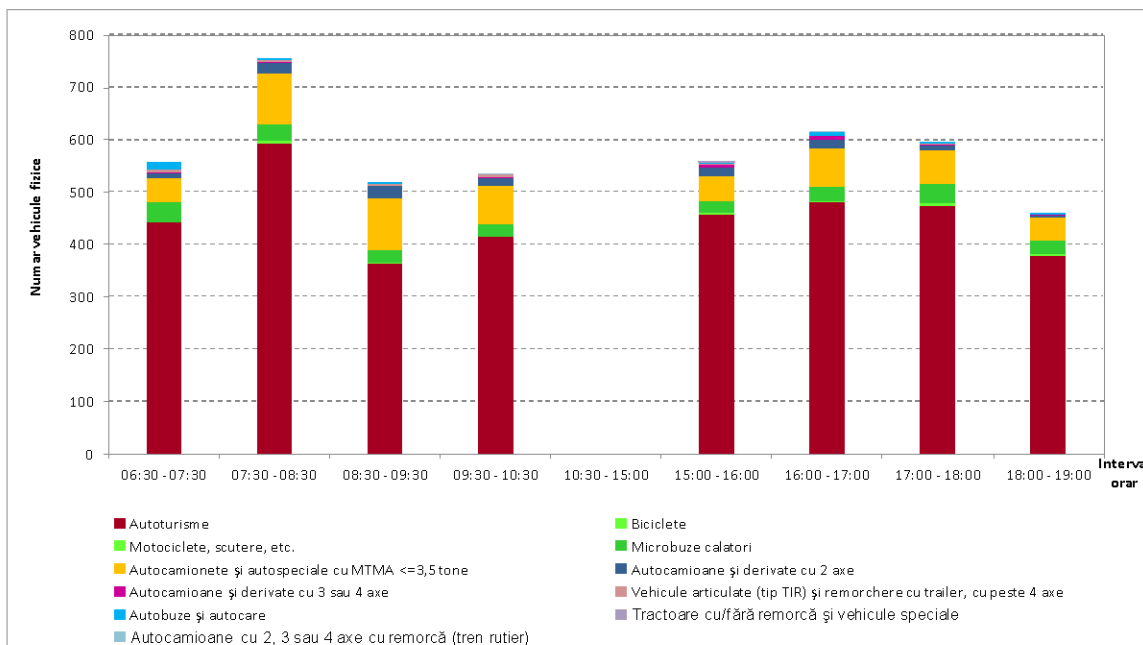


Figura 3.32. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre DN 1.

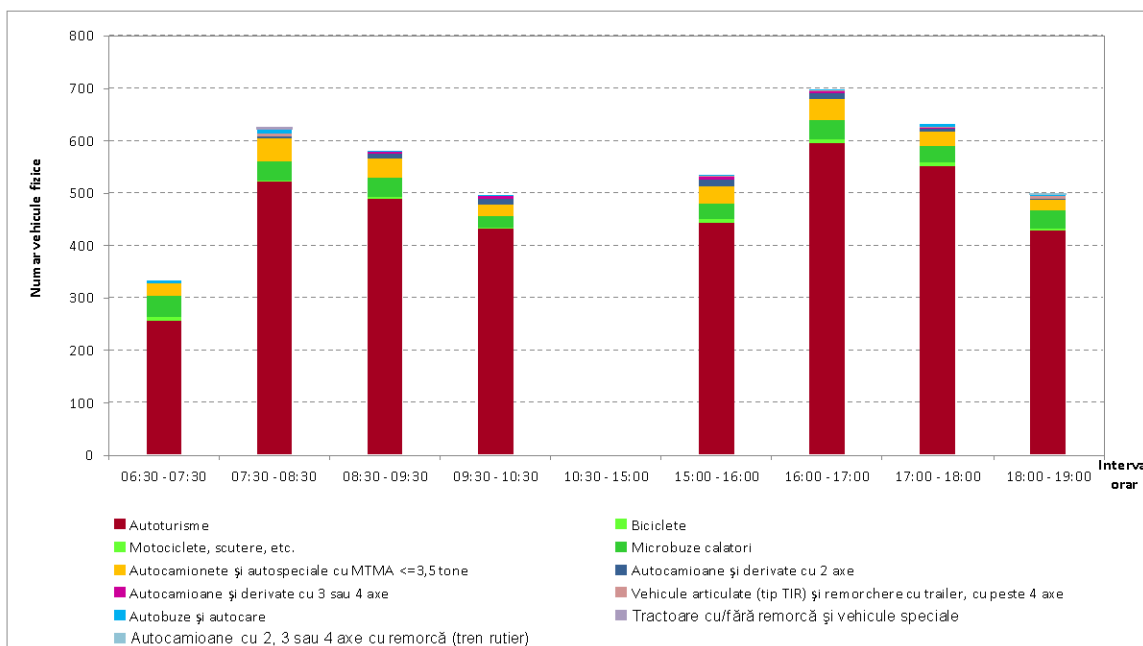


Figura 3.33. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre Câmpina Centru.



POST 2 – Calea Doftanei, Nr. 206

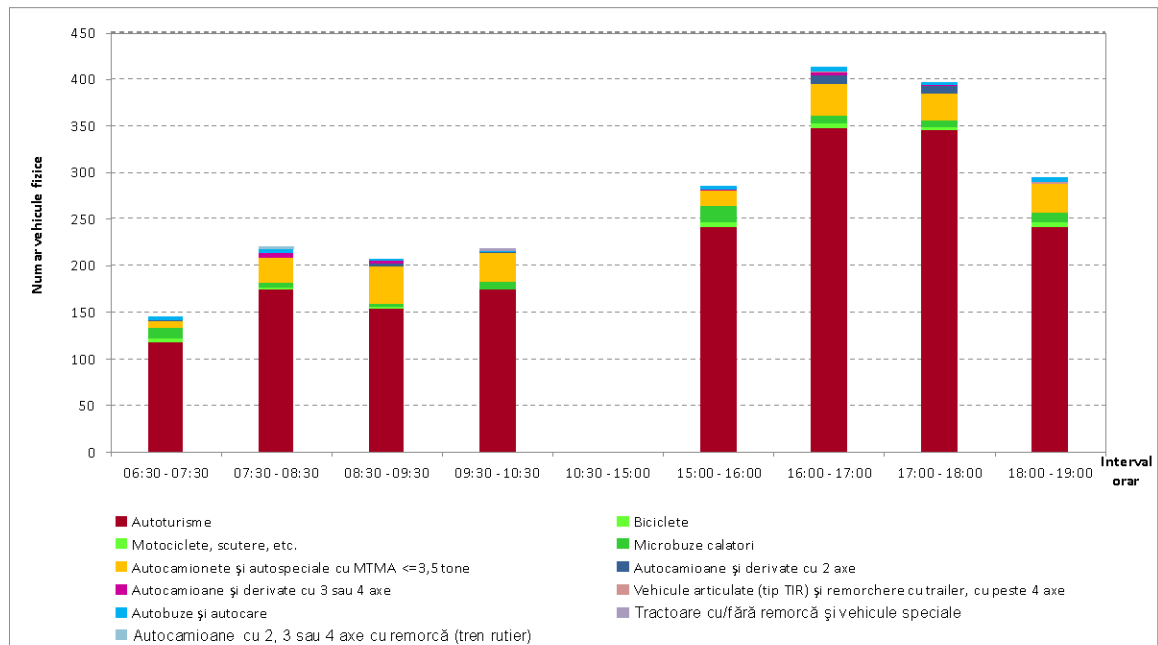


Figura 3.34. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Doftana.

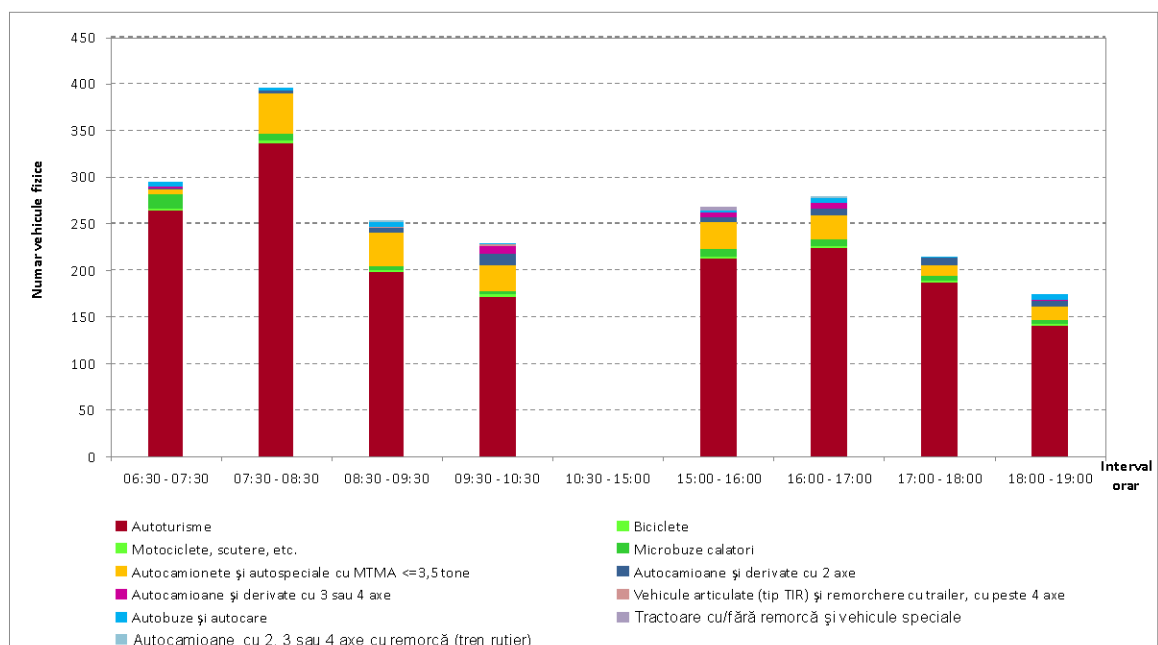


Figura 3.35. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Câmpina Centru.



POST 3 - B-dul Carol I, BCR

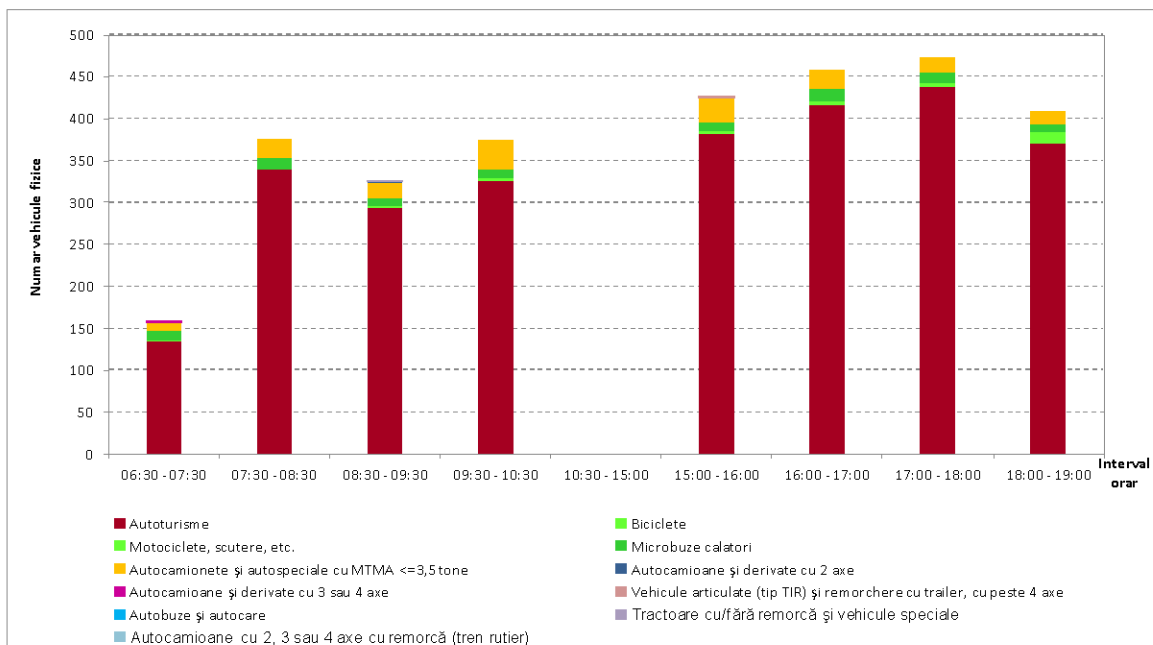


Figura 3.36. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre B-dul N. Bălcescu.

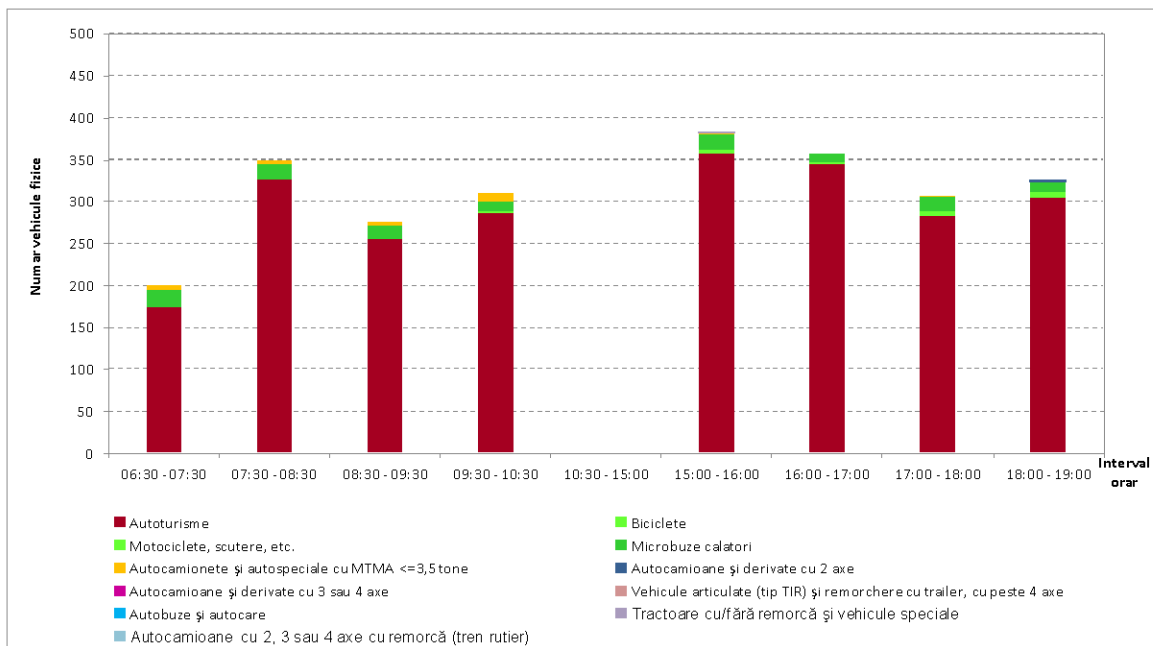


Figura 3.37. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre B-dul Culturii.



POST 4 - B-dul Carol I, Bariera CF

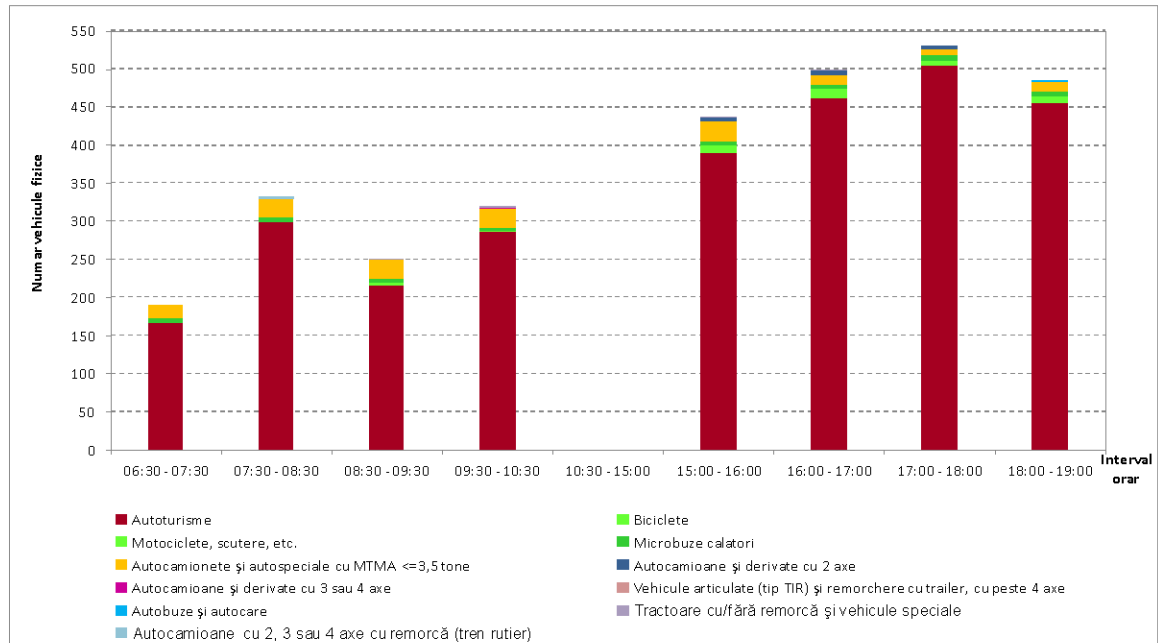


Figura 3.38. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Str. Oituz.

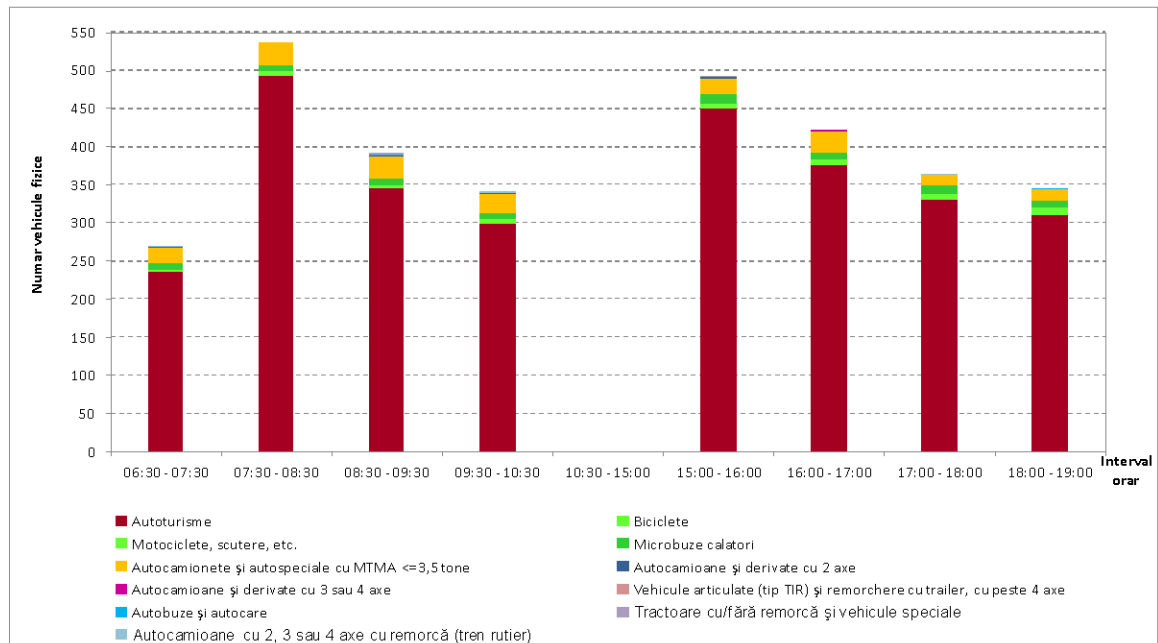


Figura 3.39. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Câmpina Centru.



POST 5 – Calea Doftanei, între Str. 1 Dec 1918 și Str. B.P. Hasdeu

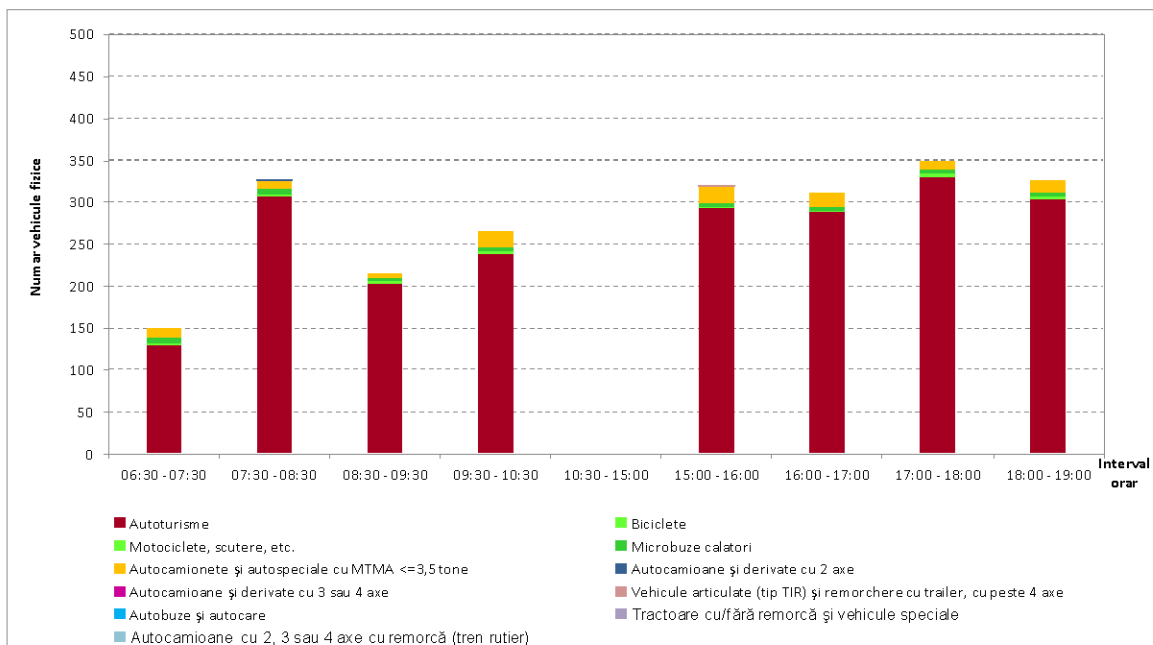


Figura 3.40. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Doftana.

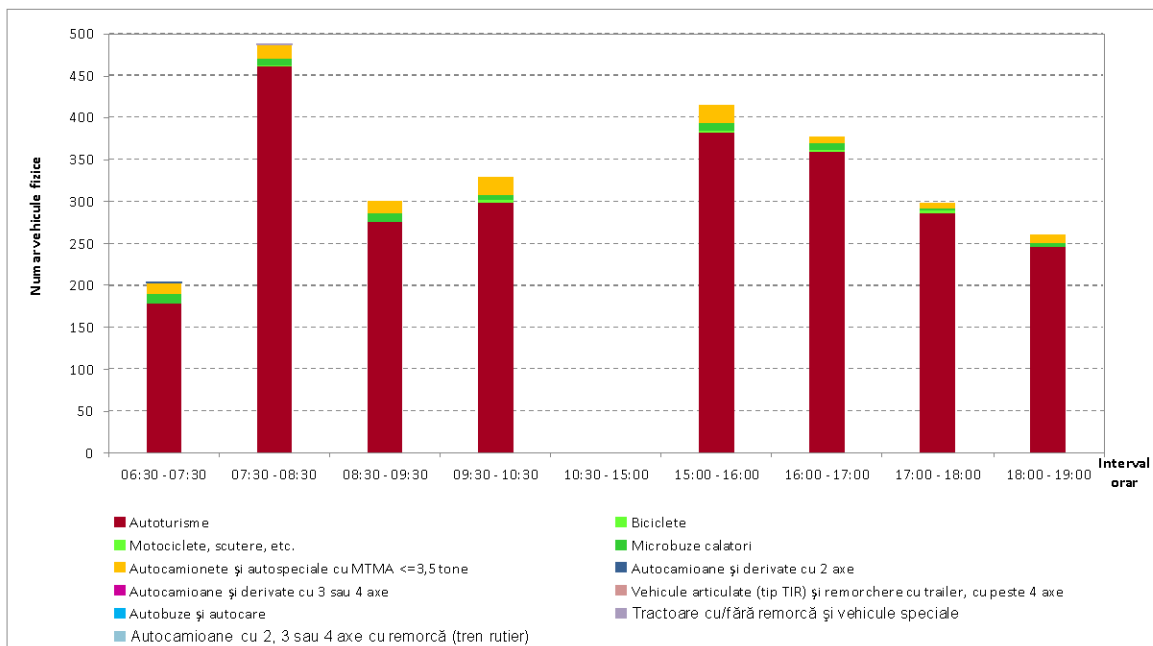


Figura 3.41. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Câmpina Centru.



POST 6 – Str. B. P. Hașdeu, între Str. A. I. Cuza și Calea Doftanei

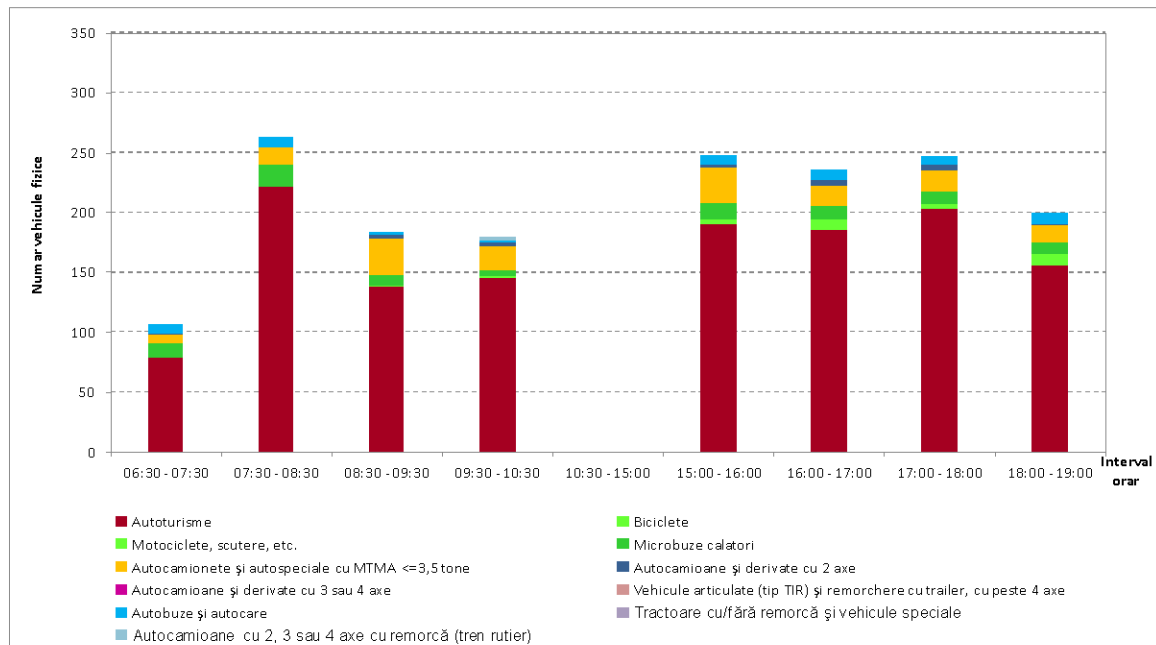


Figura 3.42. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 6, sensul Spre Calea Doftanei.

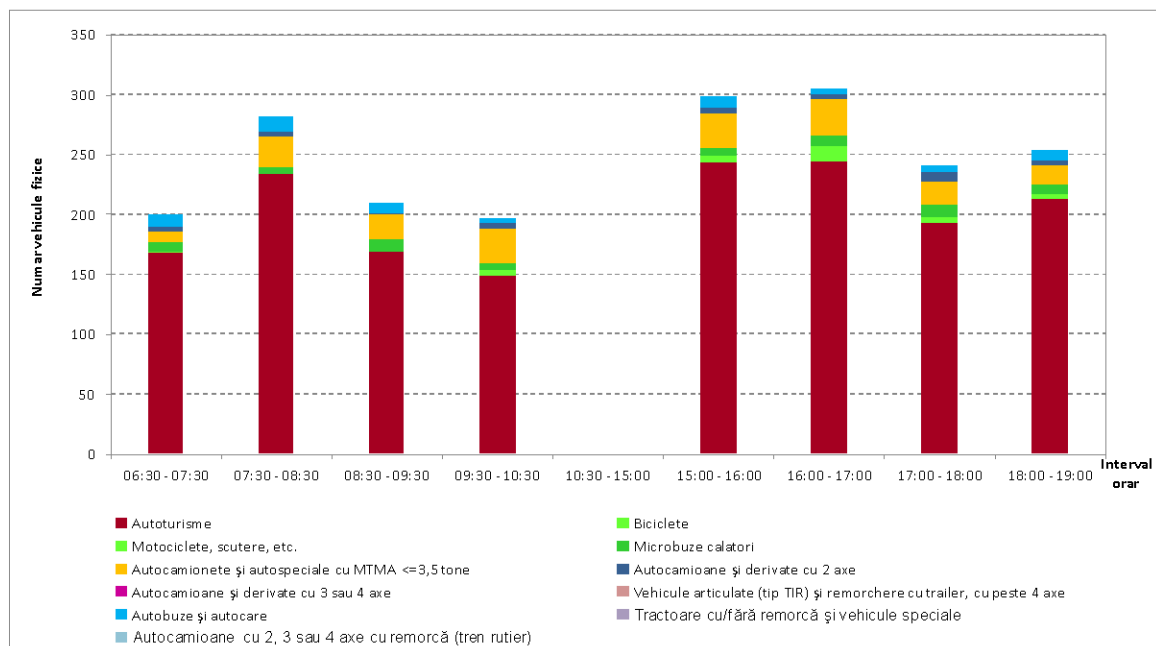


Figura 3.43. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 6, sensul Spre Str. A. I. Cuza.

3.2.7. Anchete Origine-Destinație

În scopul colectării unor date relevante necesare pentru estimarea valorilor de trafic de tranzit, precum și pentru calibrarea și validarea modelului de transport, în paralel cu desfășurarea anchetelor de trafic în secțiune prezentate anterior, în punctele de contorizare situate la intrarea și la ieșirea din Municipiul Câmpina (posturile 1 și 2 din figura 3.30), au fost desfășurate anchete privind originea și destinația deplasărilor (figura 3.44).



Figura 3.44. Desfășurarea anchetelor Origine -Destinație în Postul 2.

Astfel, cu ajutorul autorităților locale îndrituite în acest sens, în aceste puncte au fost oprite unele dintre vehiculele din componența fluxului de trafic, iar operatorii de interviu au consemnat informații rezultate din observarea directă și din răspunsurile date de conducătorii intervievați, asupra următoarelor aspecte:

- *locul înmatriculării vehiculului (în România sau în străinătate);*
- *tipul vehiculului (conform categoriilor specificate în tabelul 3.7);*
- *gradul de încărcare al vehiculului (exprimat în procente din total masă utilă maximă autorizată - în cazul vehiculelor de marfă - și exprimat în număr călători din total locuri disponibile în vehicul, inclusiv conducătorul auto - în cazul autoturismelor și vehiculelor de transport persoane);*
- *originea călătoriei;*
- *destinația călătoriei;*
- *scopul călătoriei.*

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Potrivit datelor culese cu ocazia anchetelor Origine – Destinație, valoarea acestui indicator la nivelul Municipiului Câmpina este mică (în 51% din autoturisme se deplasează numai șoferul), ceea ce se traduce prin număr mare de



vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.45.

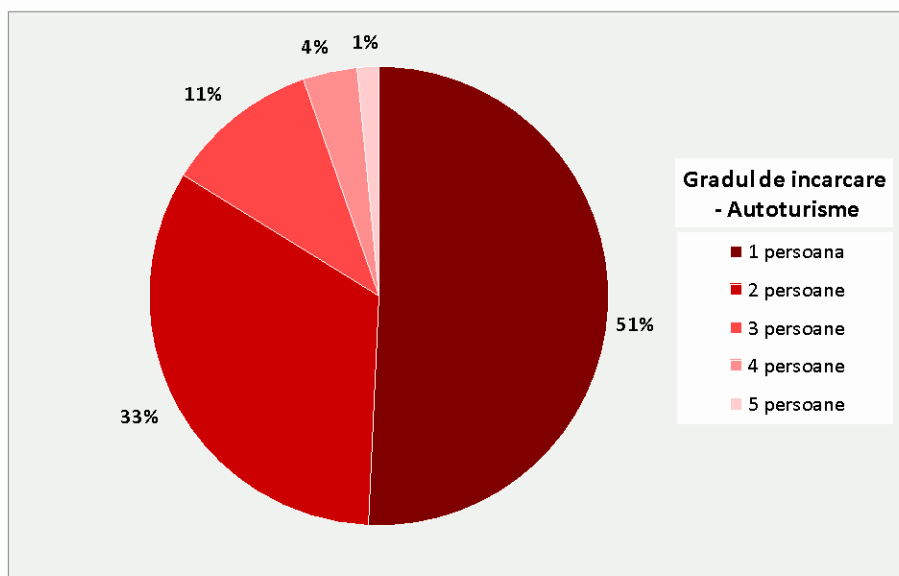


Figura 3.45. Gradul de încărcare al autoturismelor.

În decursul unei zile, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 32% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 7% în interes de serviciu (afaceri). Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.46.

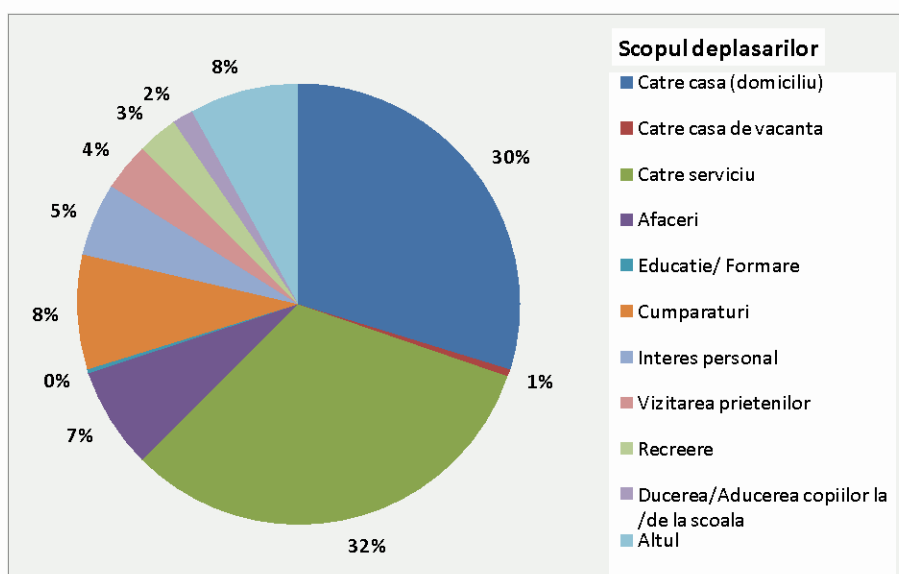


Figura 3.46. Gradul de încărcare al autoturismelor



Având disponibile informațiile referitoare la mărimea întregul flux de vehicule (ca număr și structură) și la mărimea eșantionului pe care s-au aplicat anchetele O-D, a fost posibil a extrapola informațiile referitoare la originea, destinația și scopul călătoriilor la întreg fluxul de vehicule care a tranzitat cele două puncte de anchetă.

3.2.8 Date privind timpii de parcurs

Pentru calibrarea rețelelor de transport, formalizate prin grafuri cu arce și noduri, din cadrul modelelor de transport, este necesar a cunoaște vitezele medii de deplasare ale autovehiculelor pentru diferite segmente ale rețelor de transport modelate, precum și lungimile acestora.

În acest sens, pentru calibrarea rețelei de transport rutier integrată în cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat – municipiul Câmpina – au fost realizate înregistrări ale distanțelor și ale duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei (tabelul 3.8). Cele 8 trasee pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt detaliate în tabelul de mai jos și reprezentate grafic în figura 3.47.

Tabelul 3.8. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.

Nr. Crt.	Traseul			Parametrul	
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]
1.	Stație CF Câmpina	Intersecția B-dul Carol I cu Str. Golești	Str. Gării, Str. N. Grigorescu	3:15	2,1
2.	Intersecția B-dul Carol I cu Str. Golești	Centrul de Informare Turistică	B-dul Carol I	2:33	0,8
3.	Centrul de Informare Turistică	Benzinăria OMV Câmpina	B-dul Carol I	1:34	0,7
4.	Benzinăria OMV Câmpina	Intersecție sens giratoriu B-dul N. Bălcescu - Calea Daciei - Str. Câmpului	B-dul N. Bălcescu	1:11	0,9
5.	Intersecție B-dul Carol I cu Str. Sondei	Intersecție B-dul Carol I cu Str. M. Kogălniceanu	Str. Sondei, Str. Maramureș, Str. Ana Ipătescu, Str. M. Kogălniceanu	3:45	1,1
6.	Intersecție B-dul Carol I cu B-dul Culturii (Semafor)	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Plevnei	B-dul Culturii	1:10	0,4



Nr. Crt.	Traseul			Parametrul	
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]
7.	Intersecție B-dul Carol I cu Str. Schelelor	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Schelelor, Str. Podului, Str. Plevnei, Aleea Constructorului	Str. Schelelor	1:30	0,8
8.	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Schelelor, Str. Podului, Str. Plevnei, Aleea Constructorului	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Plevnei (spre Primărie)	Str. Plevnei	1:00	0,5

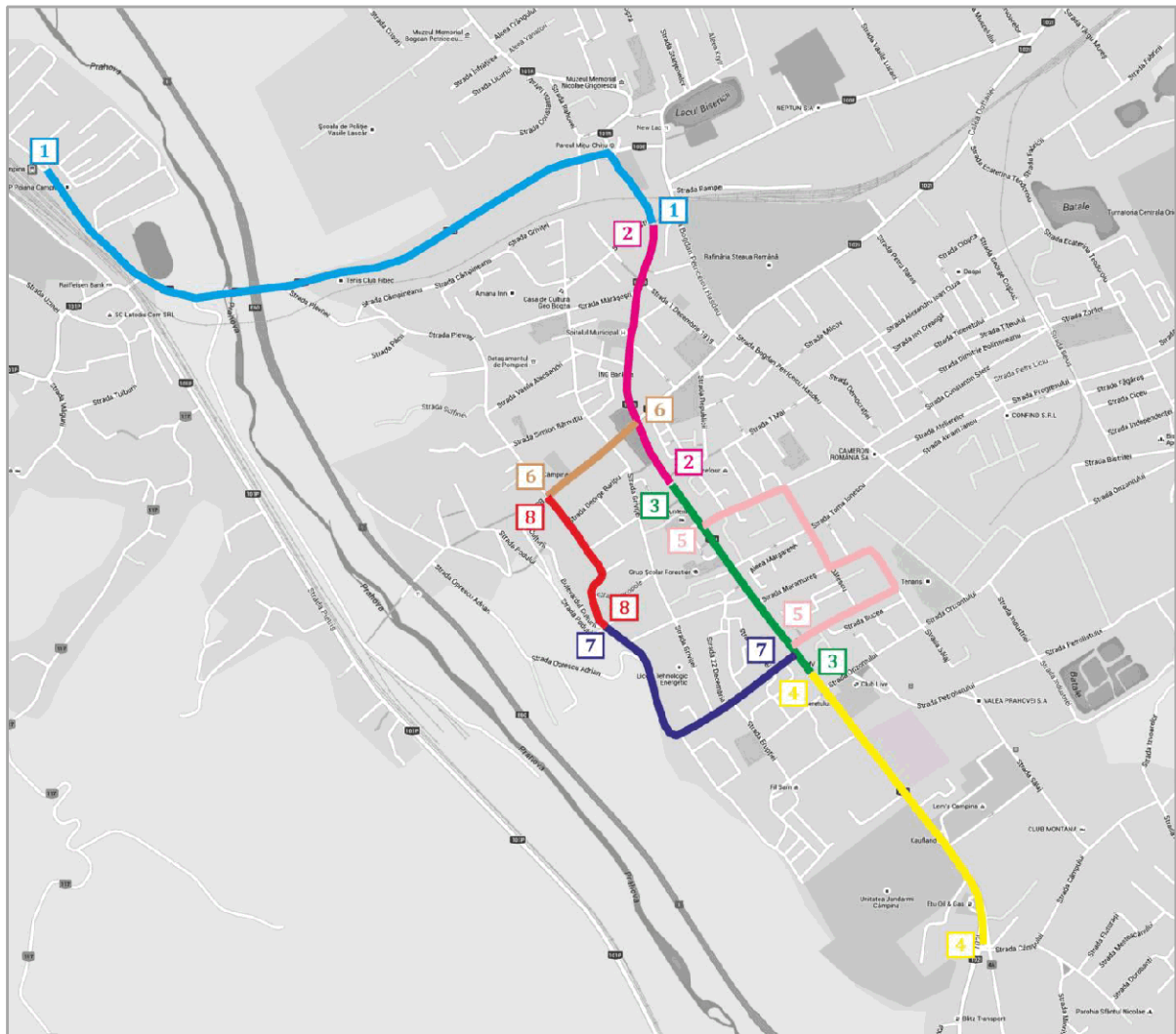


Figura 3.47. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.



3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea rețelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Rețeaua de transport modelată la nivelul PMUD al Municipiului Câmpina conține rețeaua stradală principală precum și configurația și tipul de control al intersecțiilor.

Modelarea rețelei majore de transport presupune un proces complex de analiză a parametrilor fizici ai fiecărei străzi, a funcționalității în rețea și a reglementărilor de circulație.

Ca urmare a faptului că funcționalitatea în rețea a străzilor este diferită, în modelul de transport nu au fost incluse toate străzile. Străzile neincluse în rețeaua de transport supusă procesului de modelare sunt fie în situația de a nu putea prelua fluxuri semnificative de trafic (nu sunt modernizate, au lățime insuficientă, sunt în zone protejate, au alte funcțiuni, etc.), fie nu au legături funcționale care să conducă la alegerea lor în cadrul unor posibile rute de legătură între punctele polarizatoare de trafic.

Pentru fiecare segment al rețelei au fost introduse atribute cu informații despre capacitatea de circulație, numărul de benzi / sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul, existența parcărilor laterale etc. În cazul intersecțiilor, sunt introduse informații cu privire la modul de control al circulației. Graful rețelei de transport realizat este prezentat în figura 3.48.

3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesare pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ținut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în același timp constrângerile generate de datele disponibile, pornind de la sistemul de zonificare / UTR-uri considerate în Planul Urbanistic General (figura 3.49).

Astfel, în cadrul modelului de transport aferent PMUD al Municipiului Câmpina, teritoriul a fost împărțit în 45 de zone de trafic, din care 37 zone interne și 8 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu municipiul Câmpina de drumurile naționale, județene și comunale care penetrează teritoriul localității.

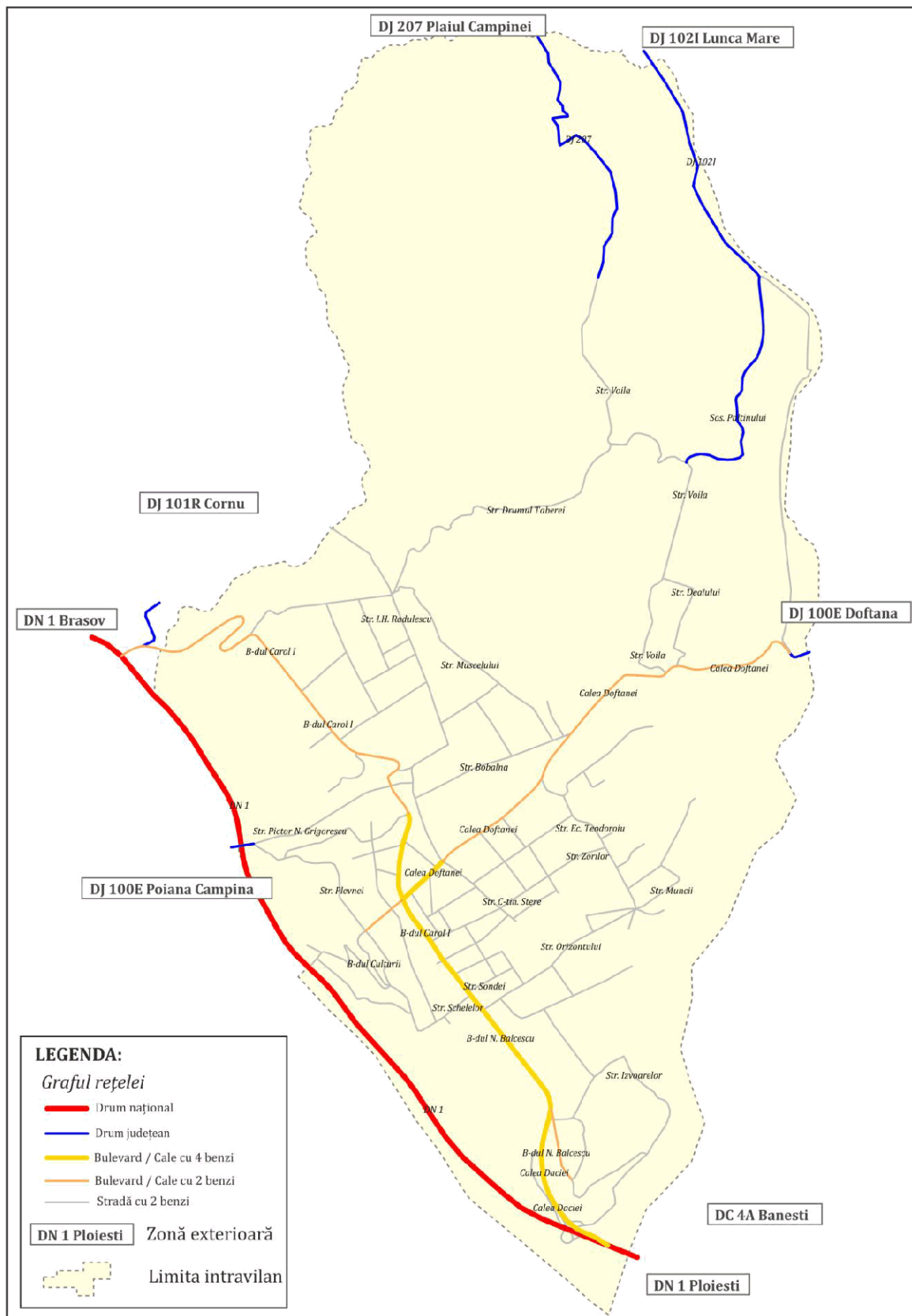


Figura 3.48. Graful rețelei din zona de analiză.

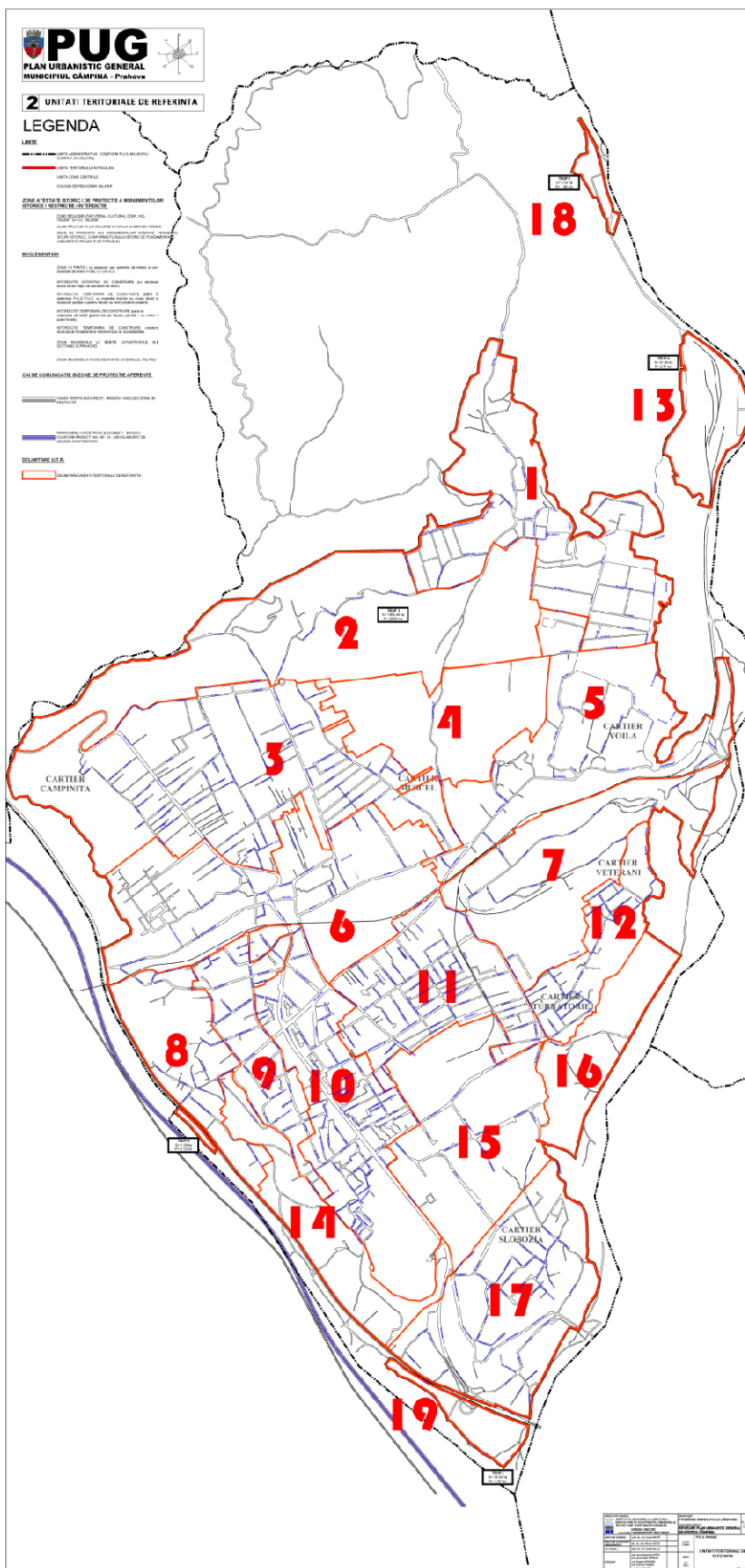


Figura 3.49. Unități teritoriale de referință PUG, Municipiul Câmpina. Sursa: PUG Câmpina, 2013.



Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.50.

Fiecare zonă de trafic are asociat un punct de localizare numit centroid de zonă în care este concentrat întregul nivel de activitate al zonei pe care acesta o reprezintă. Centroidul de zonă poate fi identificat ca centrul de greutate al suprafeței asociate și prezintă următoarele particularități:

- *parametrii care caracterizează zonele sunt localizați în centroizi;*
- *distanța dintre două zone reprezintă distanța dintre centroizii asociați zonelor respective;*
- *în cazul conectării zonelor la o rețea de transport, centroizii au rolul de a reprezenta localizarea zonelor.*

În figura 3.51 este prezentat modul în care zonele de trafic din cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Câmpina au fost conectate la rețeaua de transport studiată.

3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor

Generarea deplasărilor reprezintă prima etapă a modelului de transport în patru pași de estimare a cererii de transport. În această etapă se estimează numărul de deplasări generate (O_i) și atrase (D_j) de fiecare zonă, într-un interval de referință dat.

Deplasările care au ca scop, în origine sau în destinație, reședința, deseori sunt desemnate ca deplasări cu *scop principal*, iar toate celelalte deplasări cu alte scopuri, în origine sau destinație sunt numite *deplasări secundare*.

Caracterizarea unei deplasări ca un cuplu de scopuri permite, în același timp, identificarea cu o precizie mai mare a variabilelor sistemului de activități la care se face referire.

O mare parte a modelelor de generare utilizate în practică sunt descriptive, deoarece pe de o parte, pentru deplasările așa-zis *sistematice* sau "în migrație alternantă" (domiciliu – loc de muncă și invers), efectuarea deplasării nu implică de fapt o alegere și deoarece, pe de altă parte, pentru motivele (scopurile) pentru care există opțiuni, alegerea este influențată de multe alte variabile, dificil de cuantificat (figura 3.52).

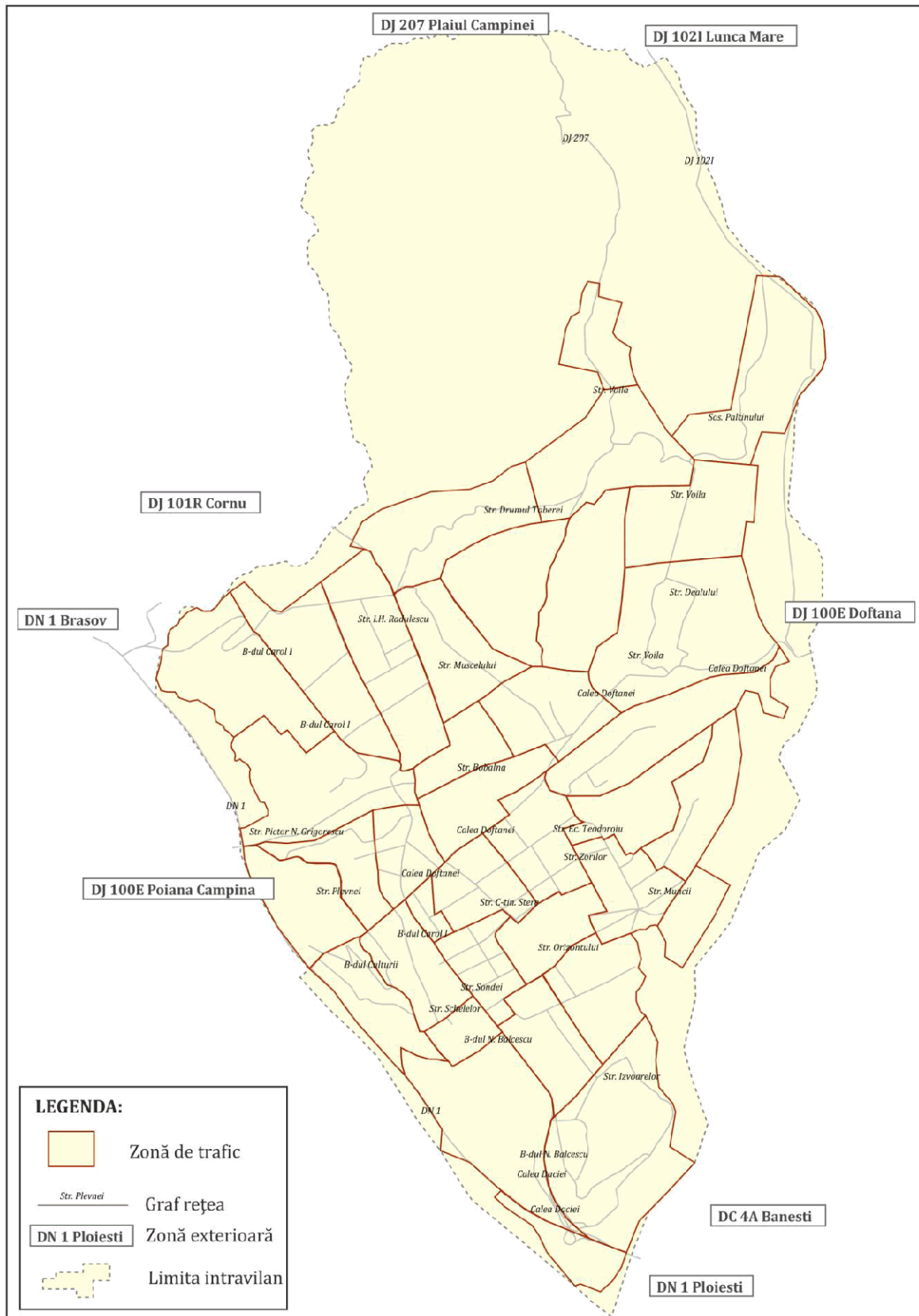


Figura 3.50. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport al Municipiului Câmpina.

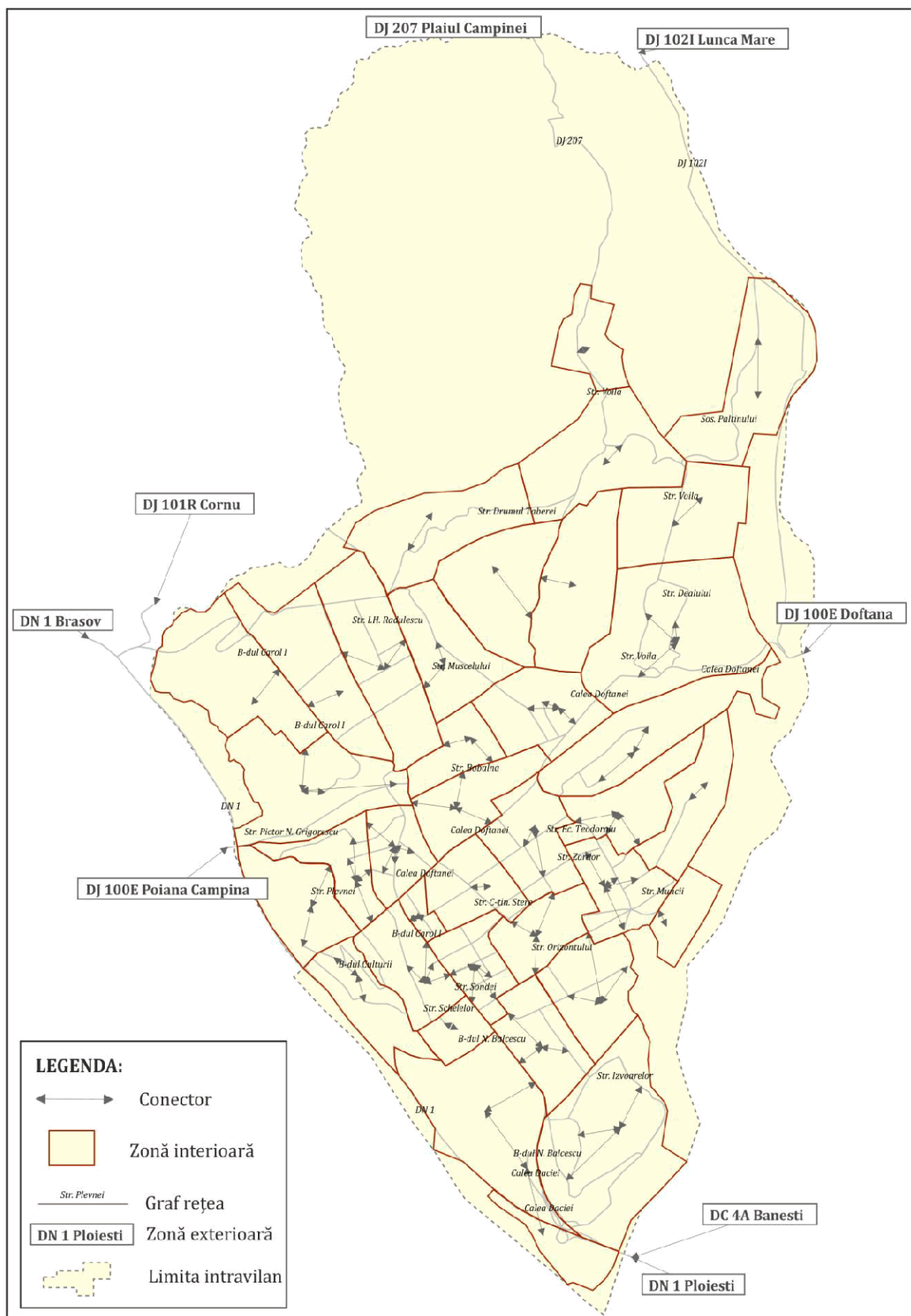


Figura 3.51. Conectarea zonelor de trafic la rețeaua de transport în cadrul modelului de transport al Municipiului Câmpina.

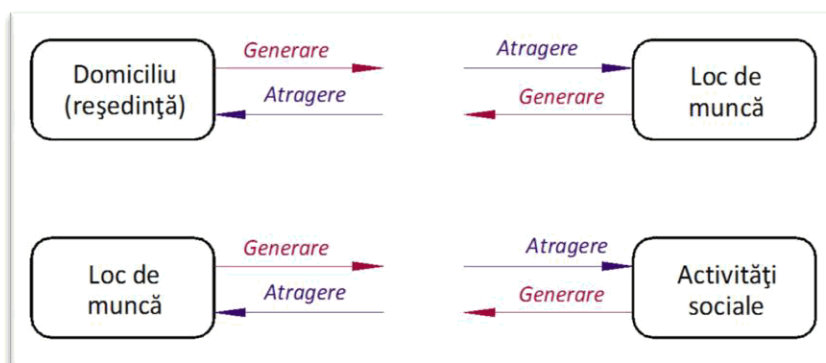


Figura 3.52. Deplasări generate - atrase [29].

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

- **caracteristicile populației:** venit; structură familială; deținerea de autovehicule, etc.
- **caracteristicile teritoriului:** modul de utilizare al zonelor; prețul terenurilor; densitatea rezidențială; rata de urbanizare, etc.
- **accesibilitatea:** calitatea rețelei stradale și rutiere; densitatea rețelei stradale și rutiere, etc.

Pentru determinarea numărului de deplasări generate și atrase de fiecare zonă de trafic, a fost aplicat un model de regresie liniară multiplă în cadrul căruia variabilele independente sunt numărul de locuitori, deținerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unitățile de învățământ etc. Forma funcțională a acestui model este dată în relația 3.1:

$$N_{dep_generate/atrasede} = a_0 + \sum_i a_i \cdot X_i \text{ [deplasari / ora]} \quad (3.1)$$

în care:

- X_i reprezintă variabile independente specifice unei zone (numărul de locuitori, deținerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unitățile de învățământ);
- a_0, a_1, a_2, a_3 sunt coeficienți ai modelului.

Calibrarea numărului de deplasări generate și atrase de zonele de trafic a fost făcută utilizând date și informații rezultate din anchetele în gospodărie.

3.4.2. Distribuția pe destinații

Modelele de repartitie pe destinații sunt utilizate pentru a estima alegerile pe care le fac călătorii în stabilirea destinațiilor, rezultând astfel matricea origine - destinație. Cel mai



cunoscut model din această categorie este modelul gravitațional, generat prin analogie cu *Legea atracției gravitaționale a lui Newton*. Prin intermediul acestui model sunt estimate călătoriile pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinație (celulă din matricea O-D) pe baza potențialelor de generare și atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone e trafic.

Pentru repartitia pe destinații a deplasărilor estimate în etapa anterioară a fost utilizat modelul gravitațional a cărui expresie este de forma:

$$t_{ij} = g_i \cdot a_j \cdot f(d_{ij}) \quad (3.2)$$

unde:

- $g_i = \sum_j t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "generate" de zona i;
- $a_j = \sum_i t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "atrase" de zona j;
- $f(d_{ij})$ este funcția dificultăților întâmpinate la efectuarea deplasărilor între zonele i și j.

Funcția dificultăților întâmpinate la efectuarea deplasărilor între oricare două zone de trafic, întâlnită în literatura și sub denumirile de "funcție de impedanță" sau "funcție de rezistență la deplasare" utilizată în această aplicație a fost o funcție putere cu exponent negativ al cărui argument reprezintă distanța dintre zonele de trafic. Calibrarea modelului de distribuție s-a făcut cu ajutorul informațiilor din cadrul anchetelor în gospodării (privind numărul de deplasări la nivel de O-D) în combinație cu distanța, timpul și costurile deplasării între zonele de Origine și Destinație.

3.4.3. Alegerea modală

Prin intermediul modelelor de alegere modală se obține proporția din totalul deplasărilor care, provenind dintr-o anumită zonă de origine se efectuează către o zonă de destinație, pentru un anumit motiv, când se utilizează un anumit mod de transport.

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

Factorii care influențează alegerea modului de transport și constituie atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărțiți în trei grupe:



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

Ultima categorie de atribute influențează decisiv alegerea modală, cercetarea din domeniu dezvoltând numeroase metode de estimare care folosesc date de preferință declarată obținute din anchetele de trafic.

Modelul multinomial Logit estimează probabilitatea alegerii unui anumit mod de transport, probabilitate care se determină cu relația [2]:

$$P_k = \frac{e^{\beta C_{ij}^k}}{\sum_m e^{\beta C_{ij}^m}} [\%] \quad (3.3)$$

$$C_{ij}^k = \sum_p \varphi_{kp} x_{kp} [u.m.] \quad (3.4)$$

unde:

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

Modelul este calibrat utilizând informațiile din cadrul anchetelor în gospodării. Modelul de transport tratează atât modurile de transport privat, cât și modul de transport public disponibil, cu microbuze. Pentru fiecare dintre modurile de transport disponibile, sunt introduse vehicule din toate clasele întâlnite în trafic:

- **Transport de persoane:** privat (autoturisme, biciclete); public (microbuze);
- **Transport de marfă:** vehicule ușoare de marfă; vehicule grele de marfă; vehicule articulate.

3.4.4. Distribuția pe itinerarii

Ultimul pas din cadrul modelului de estimare a cererii de transport "în patru pași" presupune stabilirea unui echilibru între cererea și oferta de transport.

Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcție de un set de constrângeri care includ (figura 3.53): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

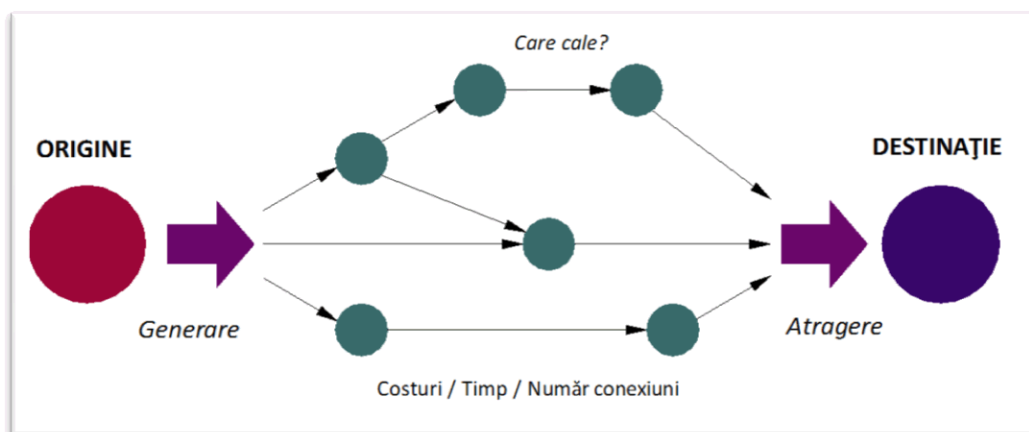


Figura 3.53. Principiul de afectare a călătoriilor [29].

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

- analiza relațiilor de trafic care solicită un anumit segment al rețelei;
- estimarea raportului debit/capacitate la nivelul rețelelor modale și identificarea celor mai solicitate arce;
- estimarea costurilor generalizate pentru fiecare pereche O - D.



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

- *caracteristicile rețelei de transport, formalizată printr-un graf cu arce și noduri, specifice orizontului de timp pentru care sunt estimate matricele modale O - D;*
- *matricele modale O - D corespunzătoare intervalului de timp de referință pentru care se face afectarea;*
- *principiile de afectare a cererii de transport adoptate.*

Alegerea rutei de transport este influențată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză și de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenți de deplasare în rețea, distanțe, costuri monetare, durate de așteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciu, etc.

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor înregistrate în cadrul anchetelor de trafic realizate în luna martie 2015.

Prin afectarea cererii de transport, obținută prin procedeele descrise în capitolele anterioare, pe rețeaua actuală de transport modelată, au fost obținute următoarele configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, corespunzătoare situației curente.

În cele ce urmează sunt prezentate volumele de trafic înregistrate pe întreaga rețea modelată, pentru categoriile de vehicule: autoturisme, vehicule ușoare de marfă și vehicule grele de marfă, atât la nivel de medie zilnică anuală (MZA) (figurile 3.54, 3.56, 3.58), cât și la nivelul orei de vârf de trafic (figurile 3.55, 3.57, 3.59).

Așa cum s-a arătat anterior, pe baza analizei rezultatelor anchetelor desfășurate, transportul pietonal are o pondere foarte însemnată în Municipiul Câmpina (49%), motiv pentru care s-au efectuat simulări ale fluxurilor de pietoni pe rețeaua de transport, rezultatul fiind prezentat în figura 3.60.

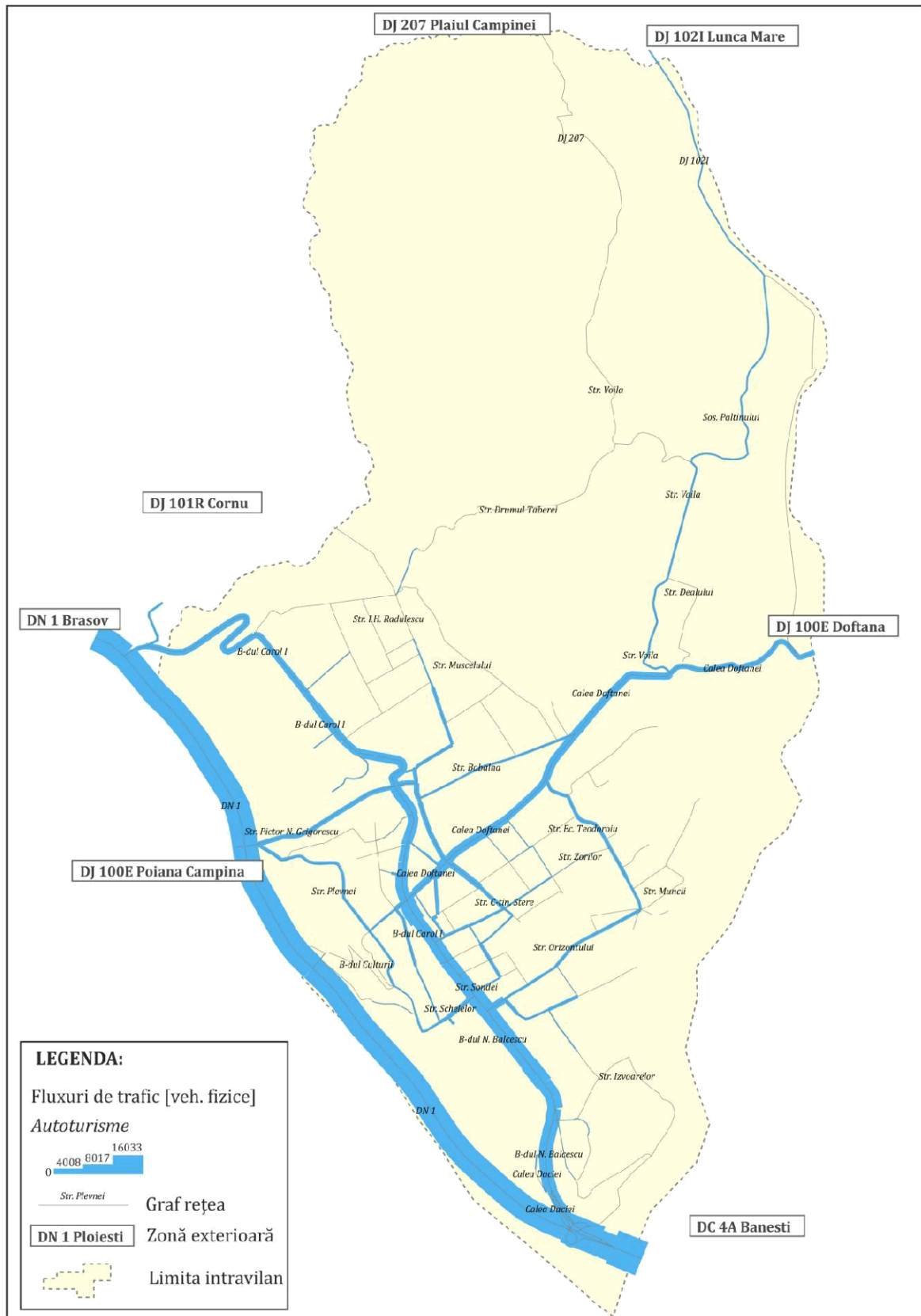


Figura 3.54. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2015.

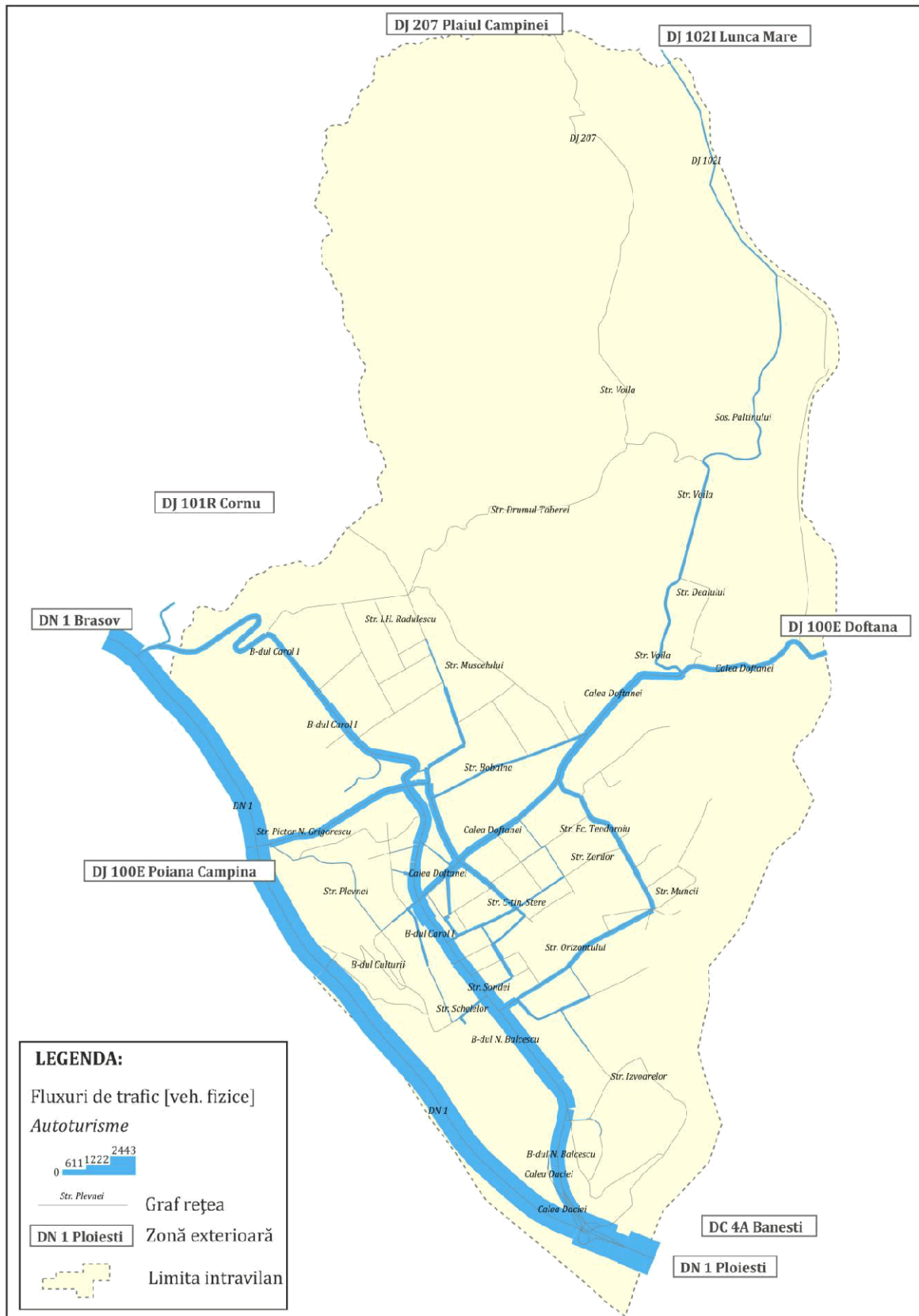


Figura 3.55. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2015.

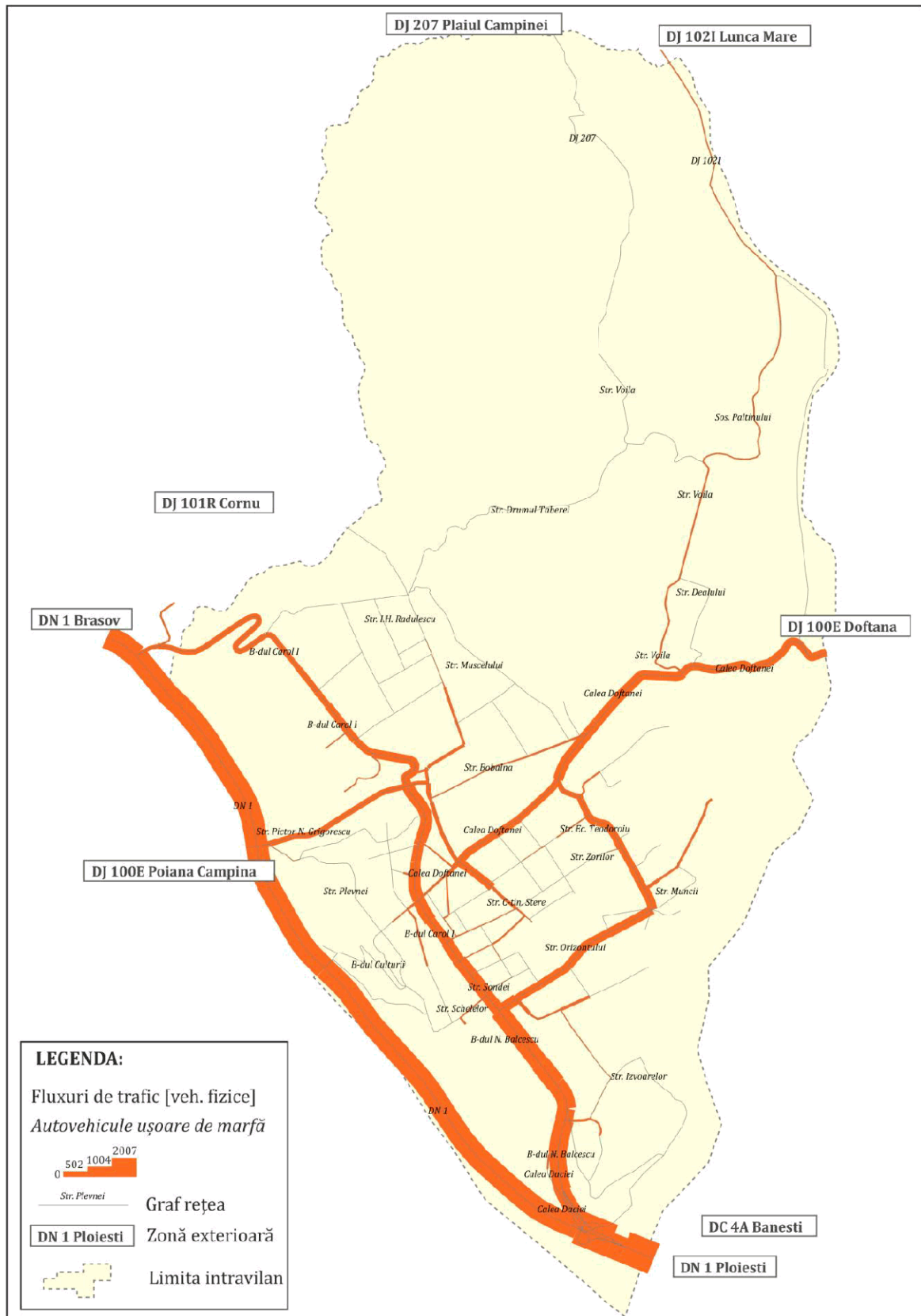


Figura 3.56. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2015.

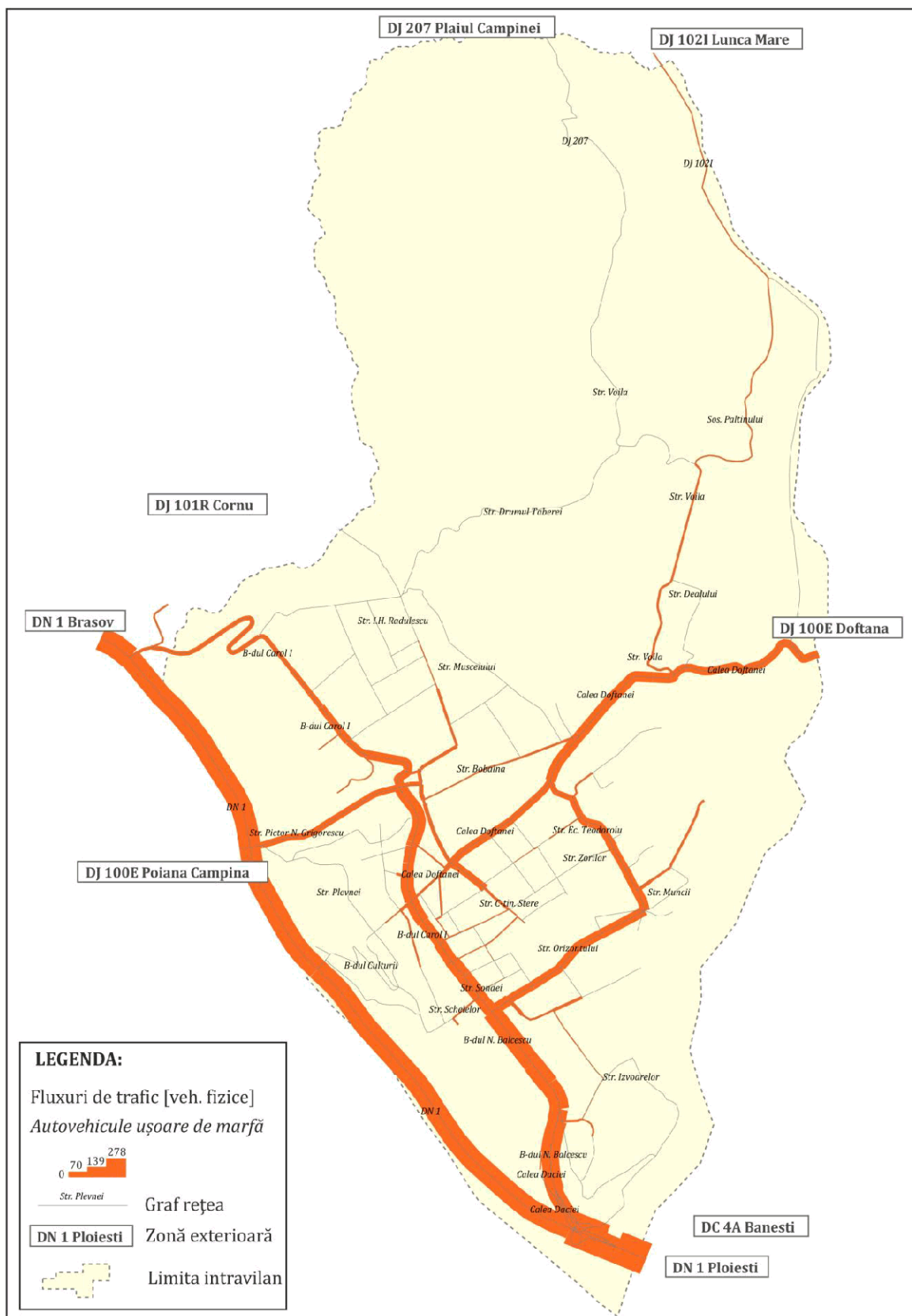


Figura 3.57. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2015.

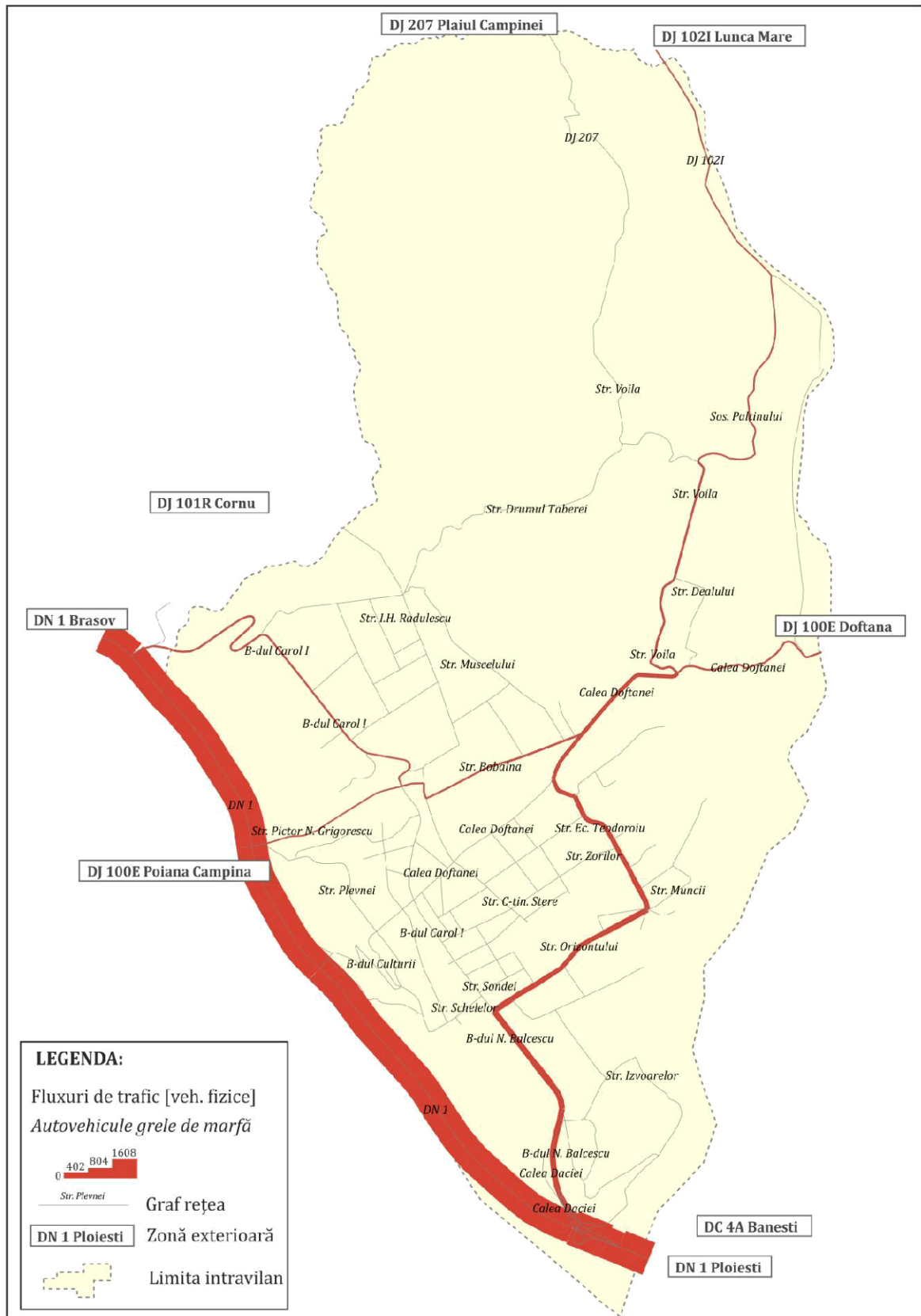


Figura 3.58. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2015.

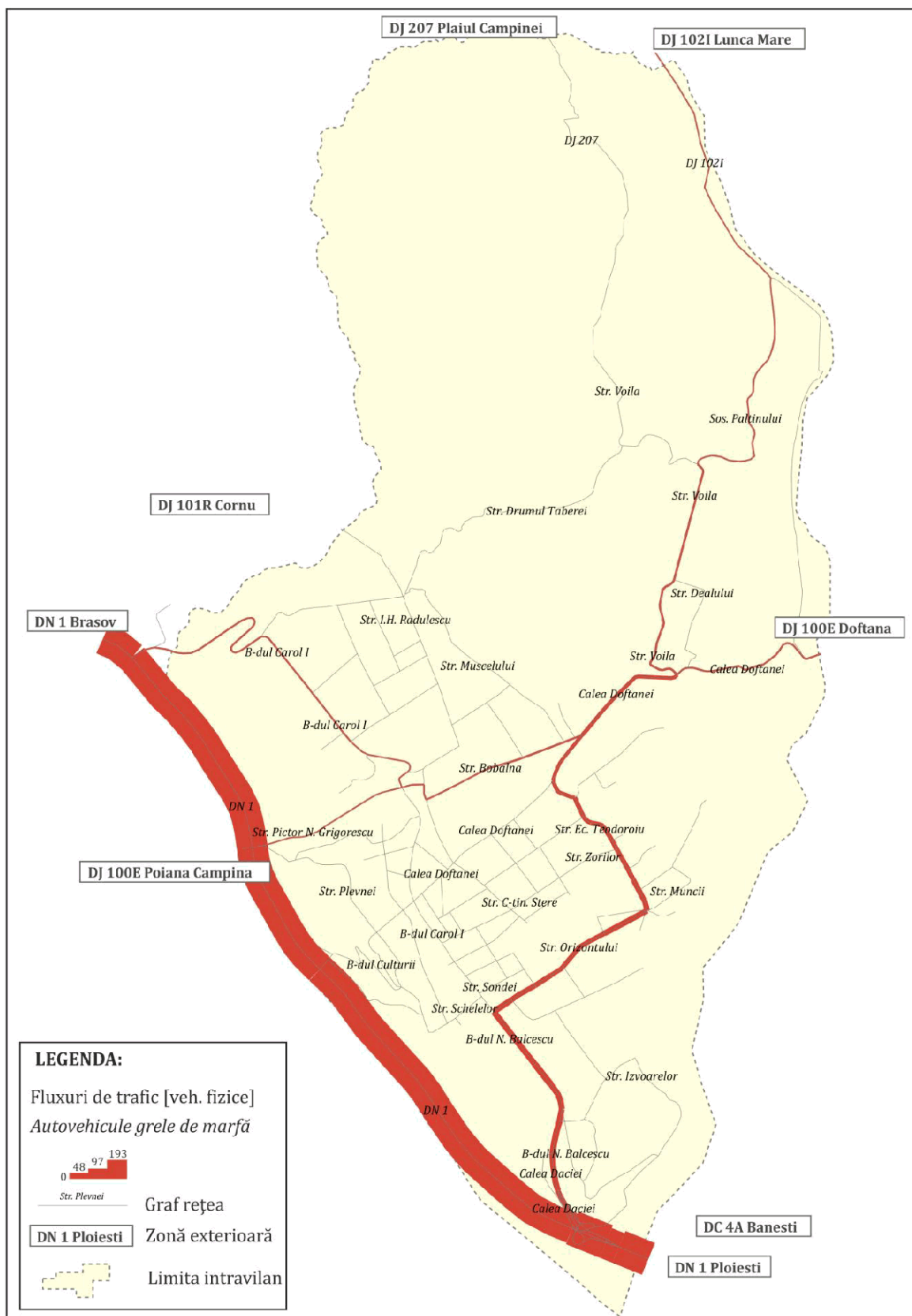


Figura 3.59. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2015.

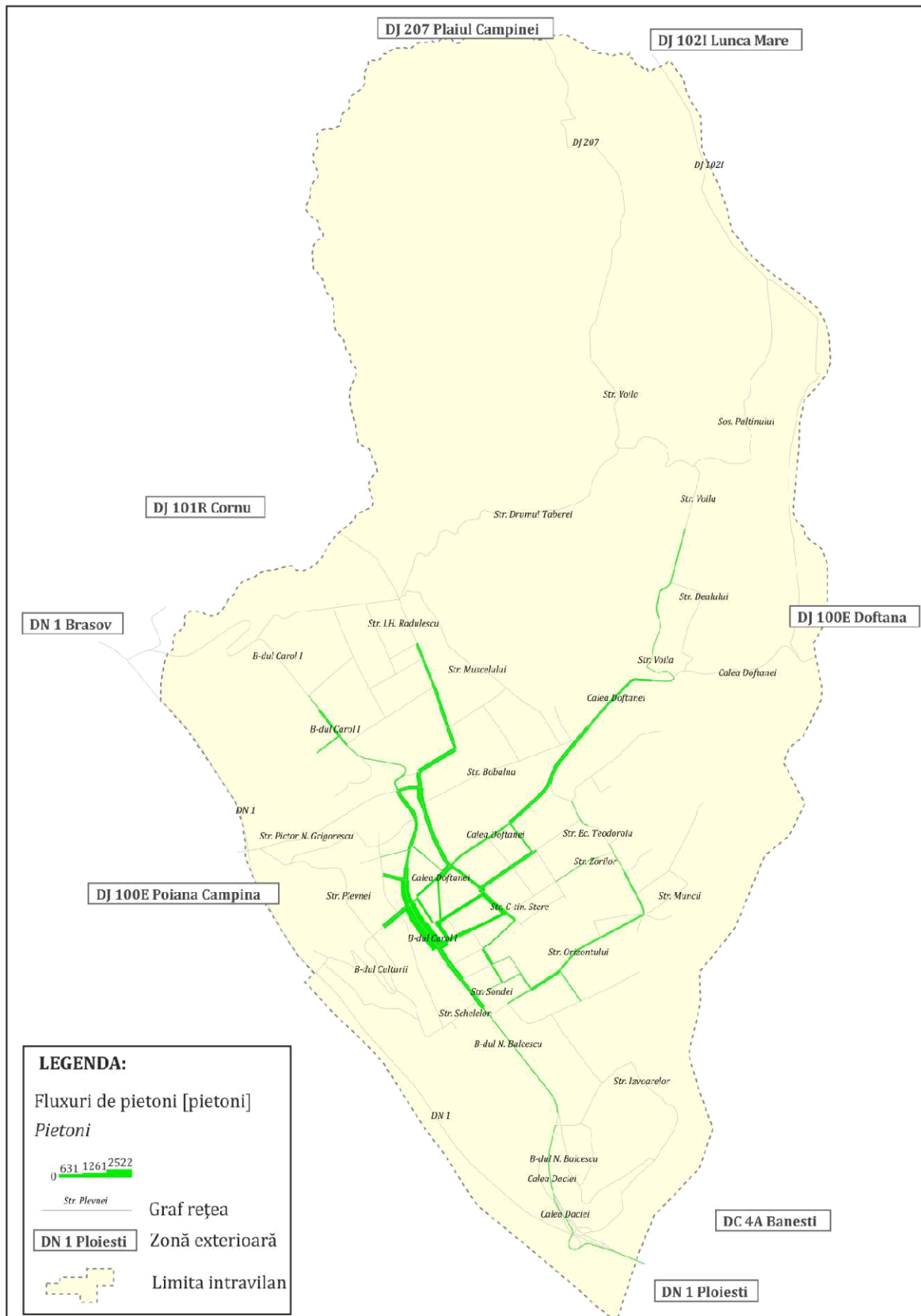


Figura 3.60. Fluxuri de pietoni, MZA, 2015.



3.5. Calibrarea și validarea datelor

Concordanța dintre datele de trafic obținute în urma modelării fizico-matematice și datele înregistrate în urma anchetelor de trafic este evidențiată de rezultatul funcției *GEH Statistic* (de la numele descoperitorului acesteia, *Geoffrey E. Havers*), funcție statistică utilizată pentru analiza traficului începând cu anul 1970 [23]. Expresia acestei funcții este:

$$GEH = \sqrt{\frac{2 \cdot (M - C)^2}{M + C}} \quad (3.5)$$

în care:

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

Interpretarea rezultatelor obținute în urma aplicării funcției GEH pentru valorile fluxurilor de trafic sunt următoarele [7]:

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

Prin compararea valorilor de trafic măsurate și modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule ușoare de marfă și vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Câmpina s-au obținut valori ale funcției GEH cuprinse între 0 și 5, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.9).

Tabelul 3.9. Test de concordanță GEH între valorile modelate și cele măsurate.

Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă
1	1_1	6691	1048	367	6444	1053	373	3,05	0,15	0,31
	1_2	7731	1197	347	8165	1096	376	4,87	2,98	1,53
2	2_1	3736	609	182	3552	572	190	3,05	1,52	0,59



Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă
	2_2	3597	602	179	3484	570	188	1,90	1,32	0,66
3	3_1	5212	586	0	5011	606	0	2,81	0,82	0,00
	3_2	5829	578	0	6131	561	0	3,91	0,71	0,00
4	4_1	5072	671	0	4988	790	0	1,18	4,40	0,00
	4_2	5309	483	0	5136	584	0	2,39	4,37	0,00
5	5_1	4854	374	0	5127	310	0	3,86	3,46	0,00
	5_2	5168	360	0	5466	289	0	4,09	3,94	0,00
6	6_1	2739	441	0	2722	442	0	0,33	0,05	0,00
	6_2	3157	472	0	2962	477	0	3,53	0,23	0,00

O altă modalitate de evaluare a concordanței dintre datele măsurate și cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe rețea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.61 - 3.63, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Așa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valoarea minimă de 0,93, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanță între șirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

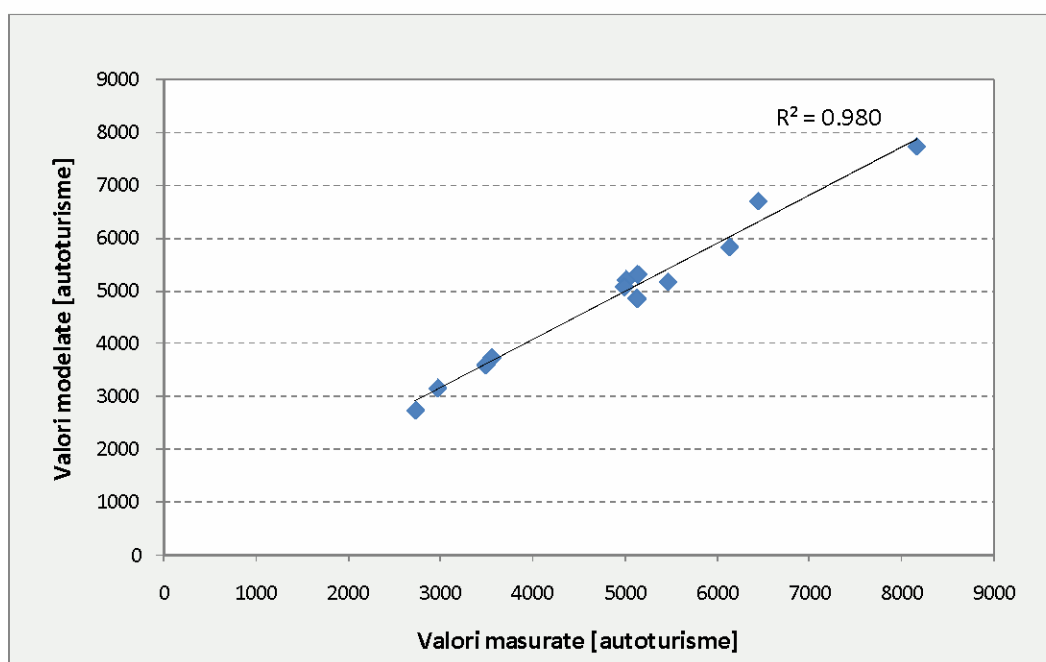


Figura 3.61. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

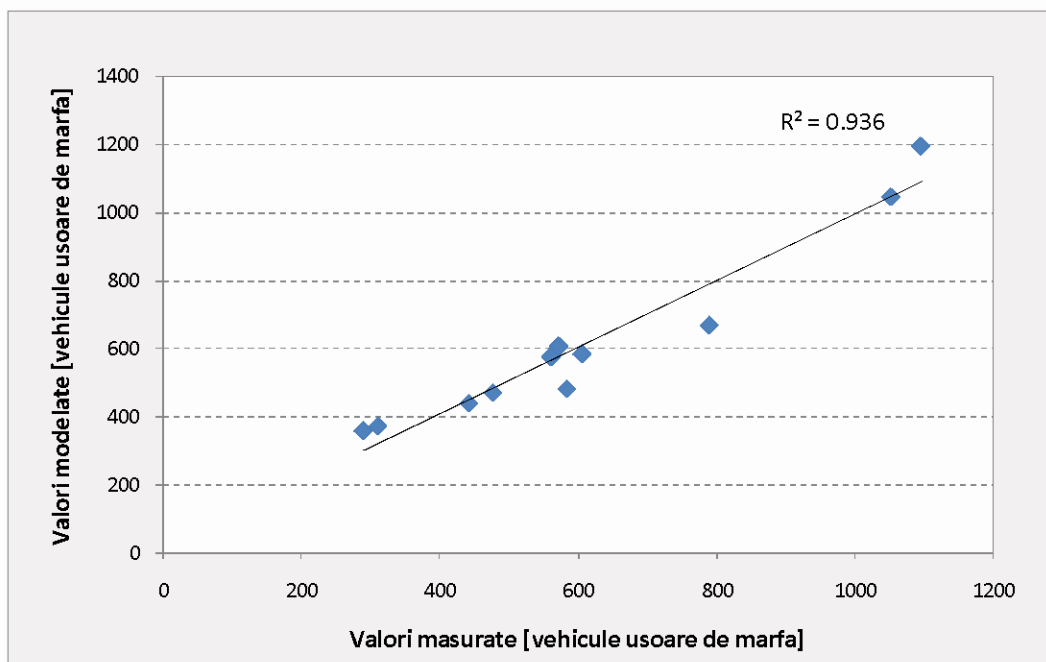


Figura 3.62. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

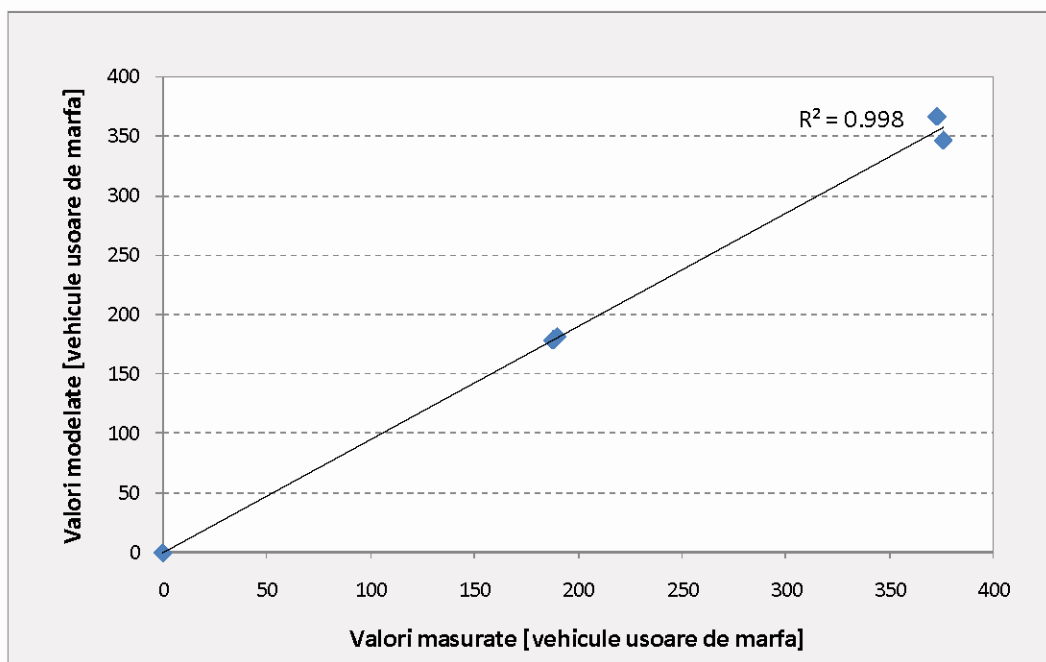


Figura 3.63. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

Validarea modelului în ansamblu presupune și validarea din punct de vedere al timpilor de parcurs și a vitezei medii de deplasare în intervalele de analiză considerate. În tabelul 3.10 sunt centralizate valorile modelate și cele măsurate cu privire la durata deplasării pe traseele descrise în tabelul 3.8 și în figura 3.47.



Rezultatele indică obținerea unui ecart care se înscrie în limita de 15 % pentru mai mult de 85 % dintre cazurile analizate, așa cum este prevăzut în literatura de specialitate [8].

Tabelul 3.10. Validarea modelului prin compararea timpilor și distanțelor de călătorie măsurate și modelate.

Nr. Crt.	Traseul			Parametrii măsurați		Parametrii modelați		Abaterea modelat vs. măsurat	
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Durata [min:sec]	Distanța [km]
1.	Stație CF Câmpina	Intersecția B-dul Carol I cu Str. Golești	Str. Gării, Str. N. Grigorescu	3:15	2,1	2:57	2.10	-9.2%	0.0%
2.	Intersecția B-dul Carol I cu Str. Golești	Centrul de Informare Turistică	B-dul Carol I	2:33	0,8	2:24	0.86	-7.2%	7.5%
3.	Centrul de Informare Turistică	Benzinăria OMV Câmpina	B-dul Carol I	1:34	0,7	1:34	0.64	0.0%	-8.6%
4.	Benzinăria OMV Câmpina	Intersecție sens giratoriu B-dul N. Bălcescu - Calea Daciei - Str. Câmpului	B-dul N. Bălcescu	1:11	0,9	1:18	0.92	9.9%	2.7%
5.	Intersecție B-dul Carol I cu Str. Sondei	Intersecție B-dul Carol I cu Str. M. Kogălniceanu	Str. Sondei, Str. Maramureș, Str. Ana Ipătescu, Str. M. Kogălniceanu	3:45	1,1	3:36	1.05	-4.0%	-4.5%
6.	Intersecție B-dul Carol I cu B-dul Culturii (Semafor)	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Plevnei	B-dul Culturii	1:10	0,4	1:04	0.37	-8.6%	-7.5%
7.	Intersecție B-dul Carol I cu Str. Schelelor	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Schelelor, Str. Podului, Str. Plevnei, Aleea Constructorului	Str. Schelelor	1:30	0,8	1:37	0.81	7.8%	1.7%
8.	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Schelelor, Str. Podului, Str. Plevnei, Aleea Constructorului	Intersecție B-dul Culturii cu Str. Plevnei (spre Primărie)	Str. Plevnei	1:00	0,5	1:00	0.46	0.0%	-8.0%

3.6. Prognoze

Fluxurile de trafic de perspectivă se obțin prin confruntarea dintre cererea de transport prognozată la orizontul de perspectivă pentru care se realizează analiza și oferta de transport materializată prin rețeaua de transport prognozată la același orizont de timp (figura 3.64).

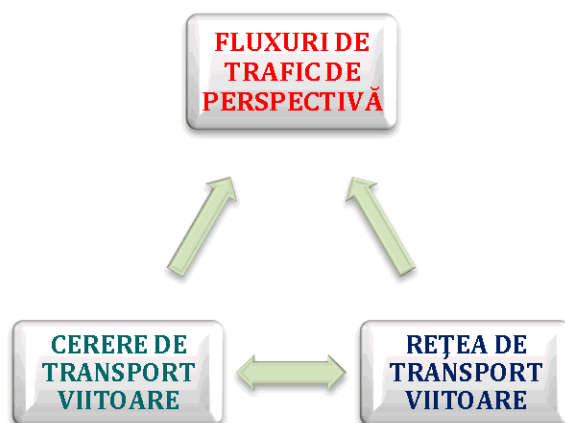


Figura 3.64. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

Proгноza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului plan de mobilitate este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2020.

Punctul de plecare în realizarea procesului de prognoză a traficului îl reprezintă cunoașterea nivelului actual al volumelor de trafic asociate rețelei de transport existente. Aceste valori ale volumelor de trafic pot fi determinate fie prin înregistrări manuale sau automate, fie aplicând modele matematice.

Având la dispoziție un model de transport valid pentru anul de bază pentru care se realizează analiza și prognoza principalilor indicatori socio-economici și demografici specifici zonei studiate, poate fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare este determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici și de utilizare a teritoriului (figura 3.65).

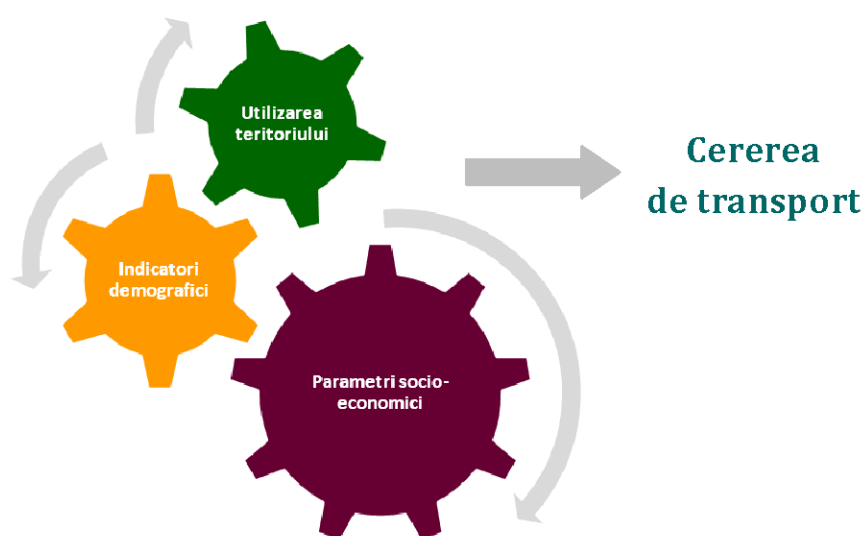


Figura 3.65. Prognoza cererii transport – proces.



Proгноza principalilor parametri socio-economici și demografici cu influență semnificativă asupra nevoii de mobilitate este realizată pe baza datelor publicate de instituțiile specializate (Comisia Națională de Prognoză, Institutul Național de Statistică, Eurostat), datelor prognozate sau datelor istorice din care reies tendințe de evoluție.

Pentru estimarea mobilității viitoare, a fost estimată tendința de evoluție a principalilor indicatori socio-economici și demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor și bunurilor: *produsul intern brut, numărul de locuitori, indicele de motorizare, parcursul mediu anual al vehiculelor.*

- **Produsul Intern Brut (PIB) național**

Periodic, Comisia Națională de Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale, precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială. În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendințe de evoluție pe termen lung și mediu a PIB-ului național. Prognoza pe termen lung atinge orizontul de timp 2020, dar prognoza cea mai recentă, pe termen mediu (toamna 2015) prevede evoluția PIB-ului național numai până în anul 2019. Având la bază prognoza pe termen mediu până în anul 2019, consultantul a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2020, rezultând valorile reprezentate grafic în figura 3.66.

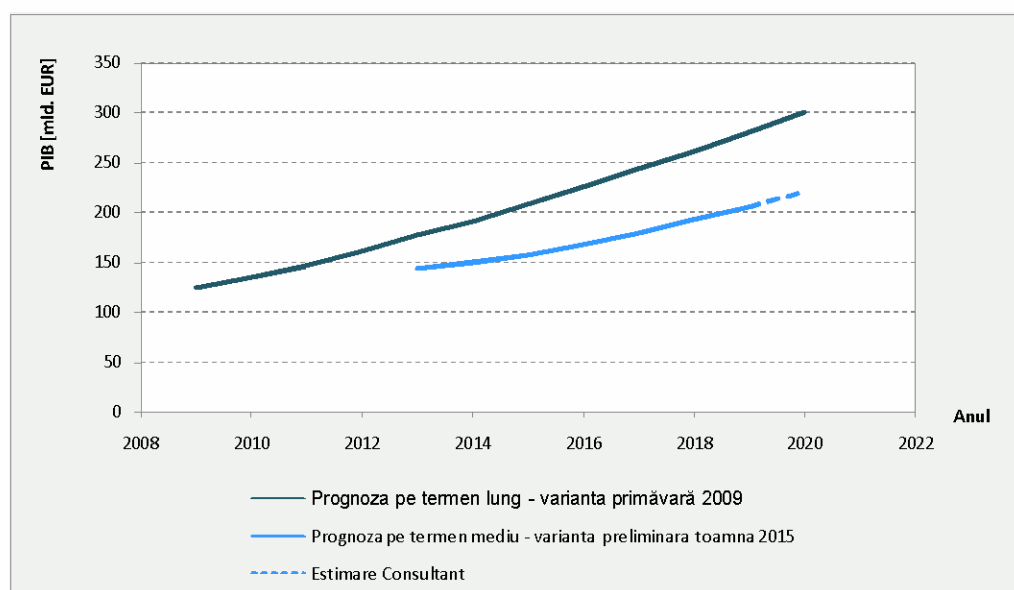


Figura 3.66. Prognoza PIB-ului național (Sursa: Comisia Națională de Prognoză, 2015).



- **Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat**

Studiile de specialitate indică faptul că între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuție în timp, mod de transport utilizat) și caracteristicile populației rezidente într-un areal de studiu (numărul de locuitori, vârstă, venit) există o stânsă corelație. În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Câmpina. Pornind de la datele istorice înregistrate în intervalul 2002 – 2015 și de la datele privind populația României până la orizontul anului 2060 prognozate de Institutul Național de Statistică (prognoză în care s-a ținut seama de populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) [24], s-a estimat tendința de evoluție a numărului de locuitori rezidenți în Municipiul Câmpina până în anul 2020, respectiv: 36343 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.67.

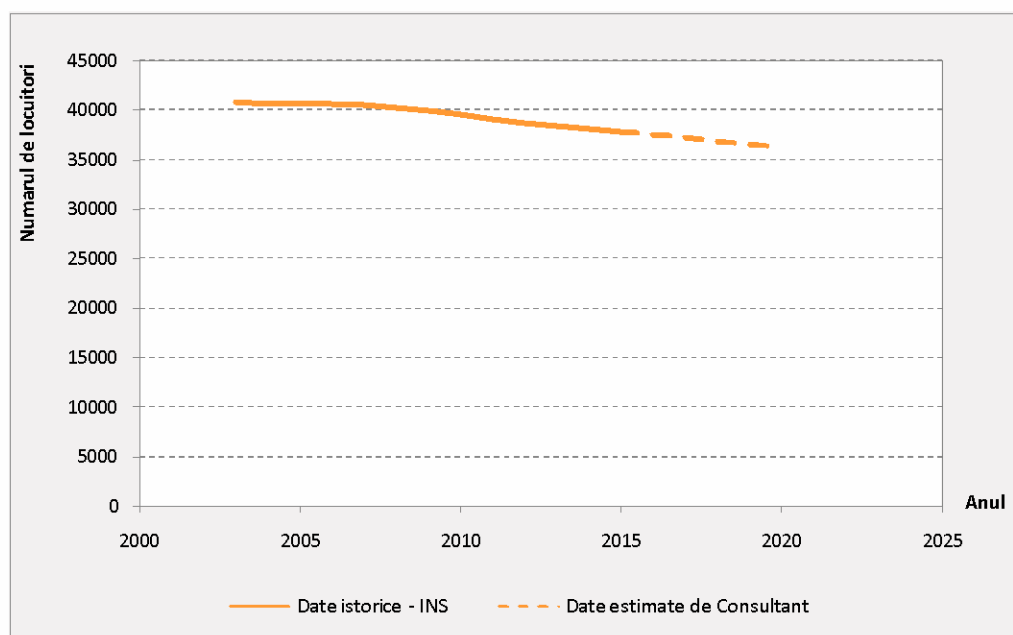


Figura 3.67. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Câmpina.

- **Indicele de motorizare la nivelul arealului studiat**

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influențează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator sunt strâns corelate cu cele ale PIB.

La nivelul Municipiului Câmpina, au fost evidențiate variațiile anuale ale indicelui de motorizare în perioada 2010 – 2015 (figura 2.7). Având în vedere tendința de variație determinată pe baza valorilor istorice menționate, prognoza PIB-ului național tratată mai



sus (figura 3.66) și politica internațională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, consultantul a estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2020. Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 293 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2015, în anul 2020 este estimată o valoare medie de 336 autoturisme / 1000 locuitori (figura 3.68).

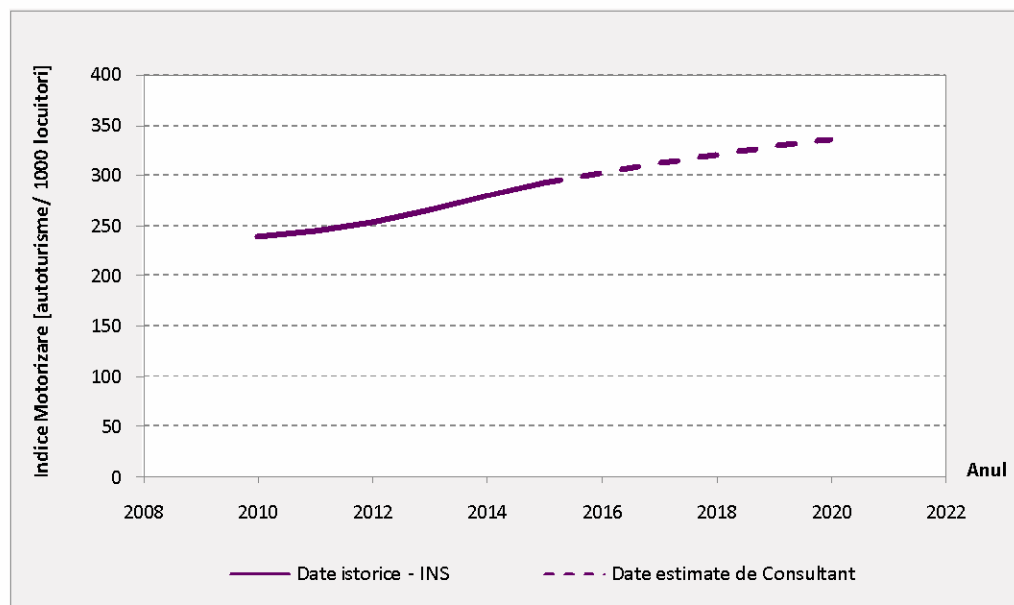


Figura 3.68. Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Câmpina.

- **Parcursul mediu anual al vehiculelor la nivel național**

Parcursul mediu anual al vehiculelor rutiere reprezintă exprimarea cererii de transport aferentă modului rutier, mod de transport cu pondere semnificativă în transportul de călători și mărfuri din România. Plecând de la valorile măsurate în anul 2010, CNADNR – CESTRIN a realizat estimări ale acestui indicator până la orizontul de prognoză 2035. Pentru acest studiu, consultantul a extras datele estimate la nivelul anilor 2015 și 2020 pe baza cărora a determinat coeficienții de variație ai parcursului mediu anual exprimat ca distanță parcursă de toate vehiculele, respectiv ca produs dintre numărul total de vehicule și distanța parcursă de acestea (pe categorii), având ca an de bază 2010 (figurile 3.69 și 3.70).

CNADNR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În anul 2015 s-a desfășurat o astfel de acțiune, însă datele nu sunt încă procesate și publicate. În consecință, în cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare se vor considera coeficienții de variație a traficului cu baza în anul 2010.

Luând în considerare prognoza indicatorilor socio-economici și demografici descriși anterior, a fost realizată prognoza cererii de transport pentru persoane și mărfuri la nivelul anului 2020.

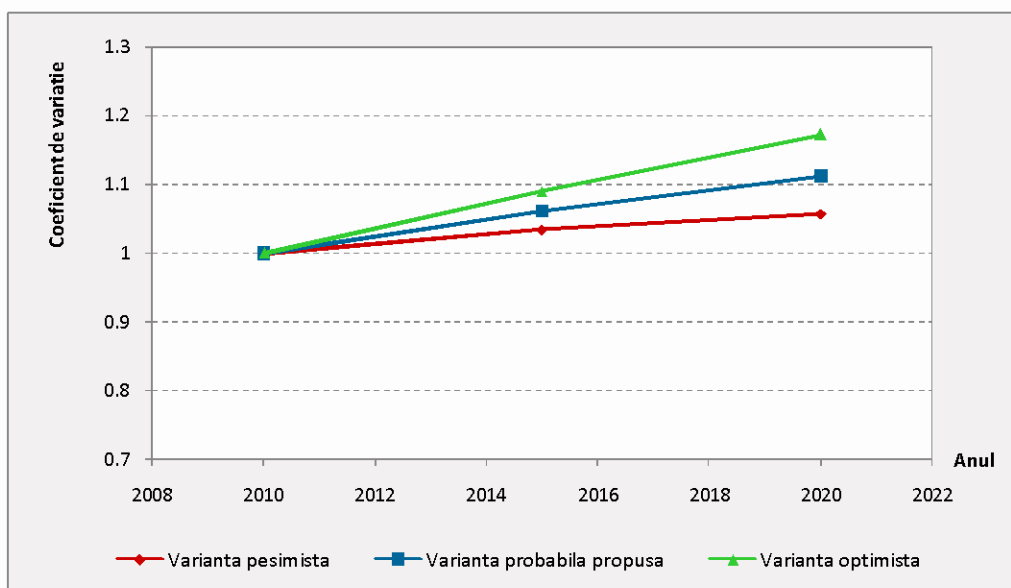


Figura 3.69. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [km] (Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

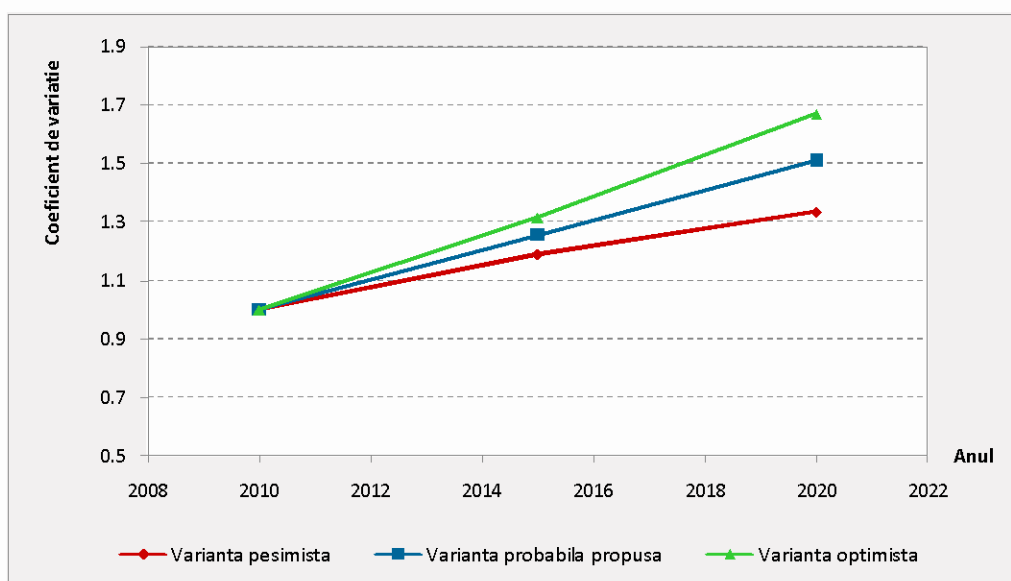


Figura 3.70. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [vehicule*km]. (Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

Scenariul de mobilitate de referință specific acestei perioade de analiză (2020) evidențiază rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă care nu înglobează intervenții majore comparativ cu rețeaua specifică anului de bază (2015), ci numai lucrări de mentenanță. Astfel, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2020. Fluxurile de trafic estimate pentru o zi medie anuală (MZA) și pentru intervalul de vârf de trafic sunt prezentate în figurile 3.71 – 3.76.

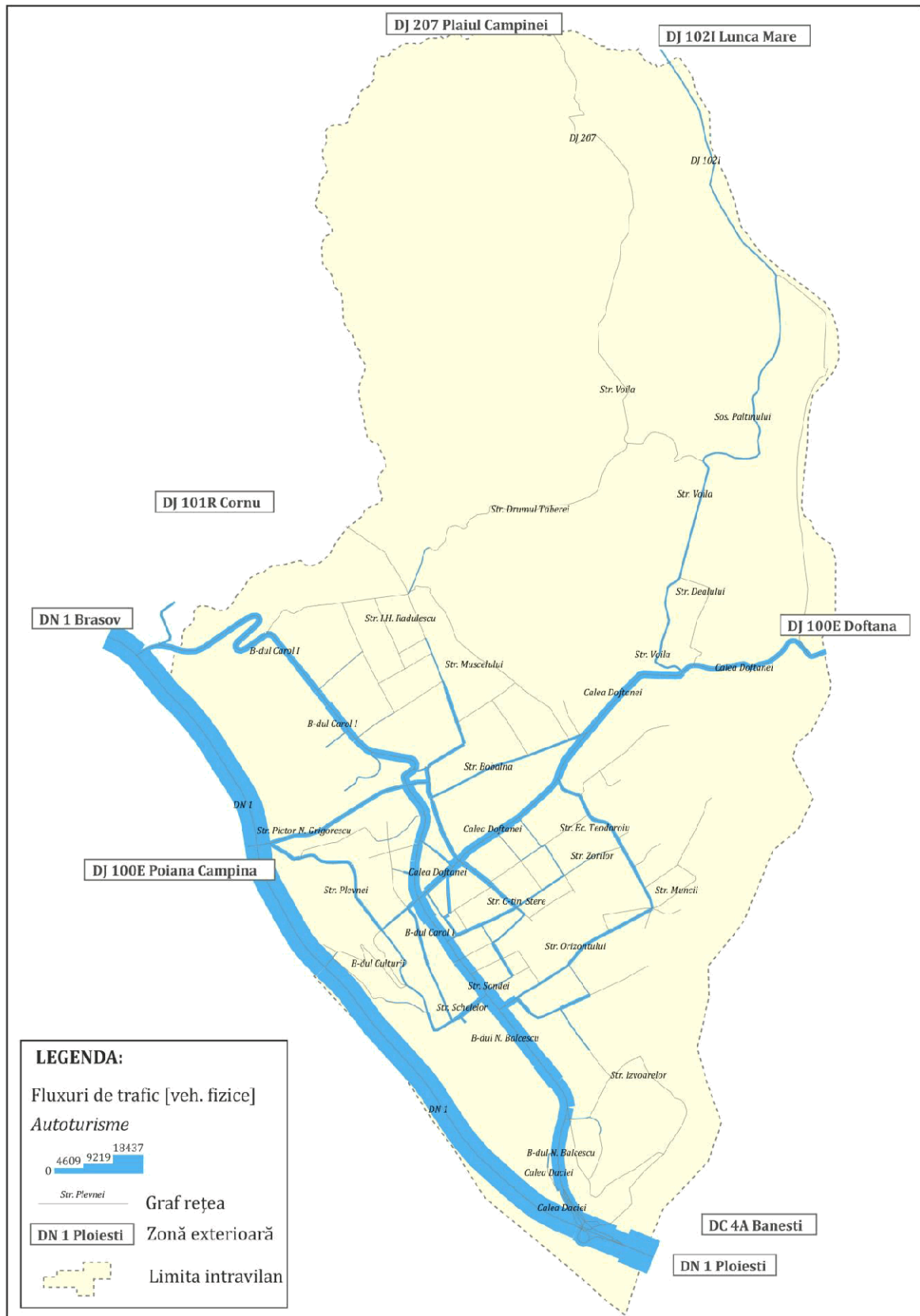


Figura 3.71. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2020.

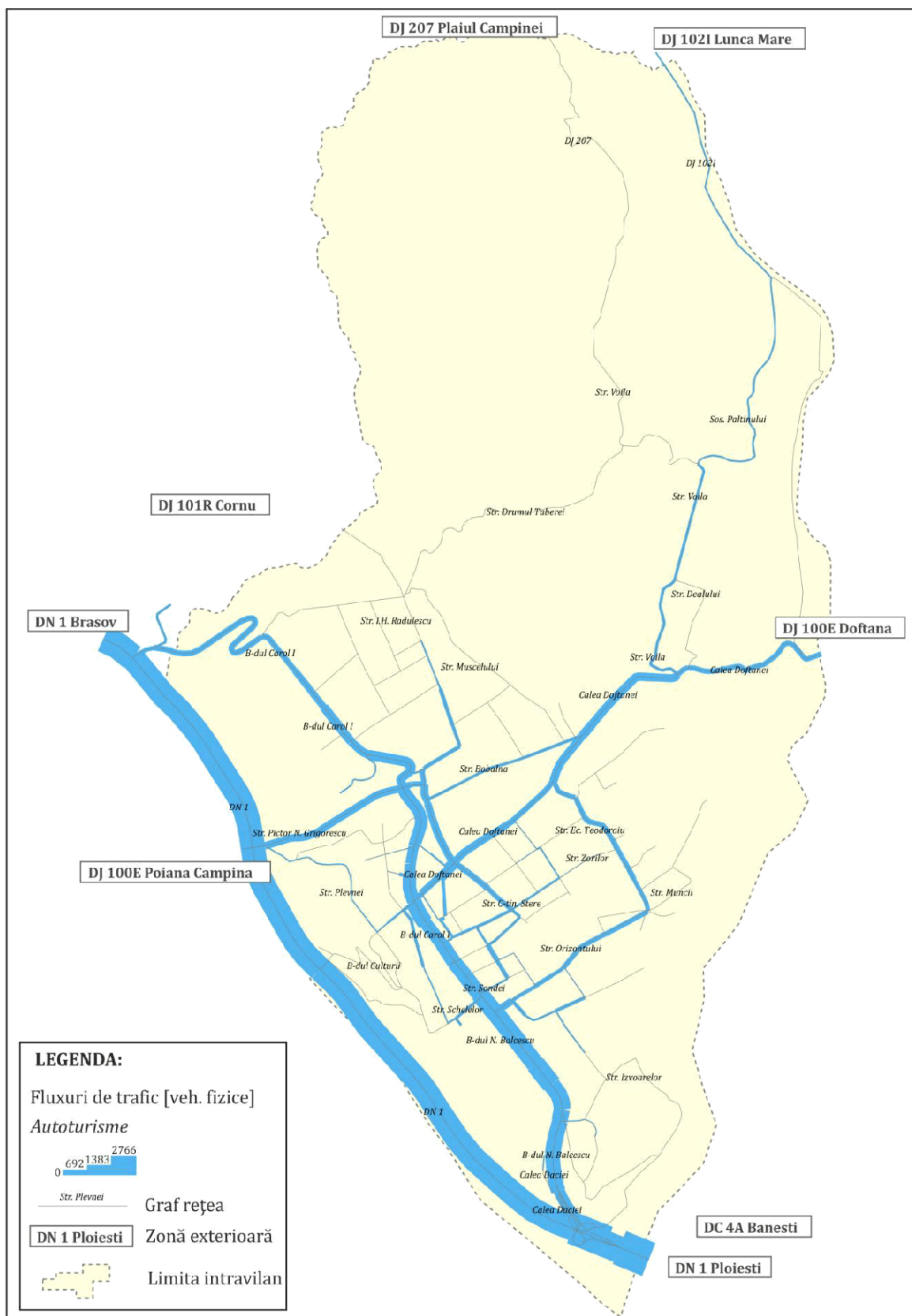


Figura 3.72. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2020.

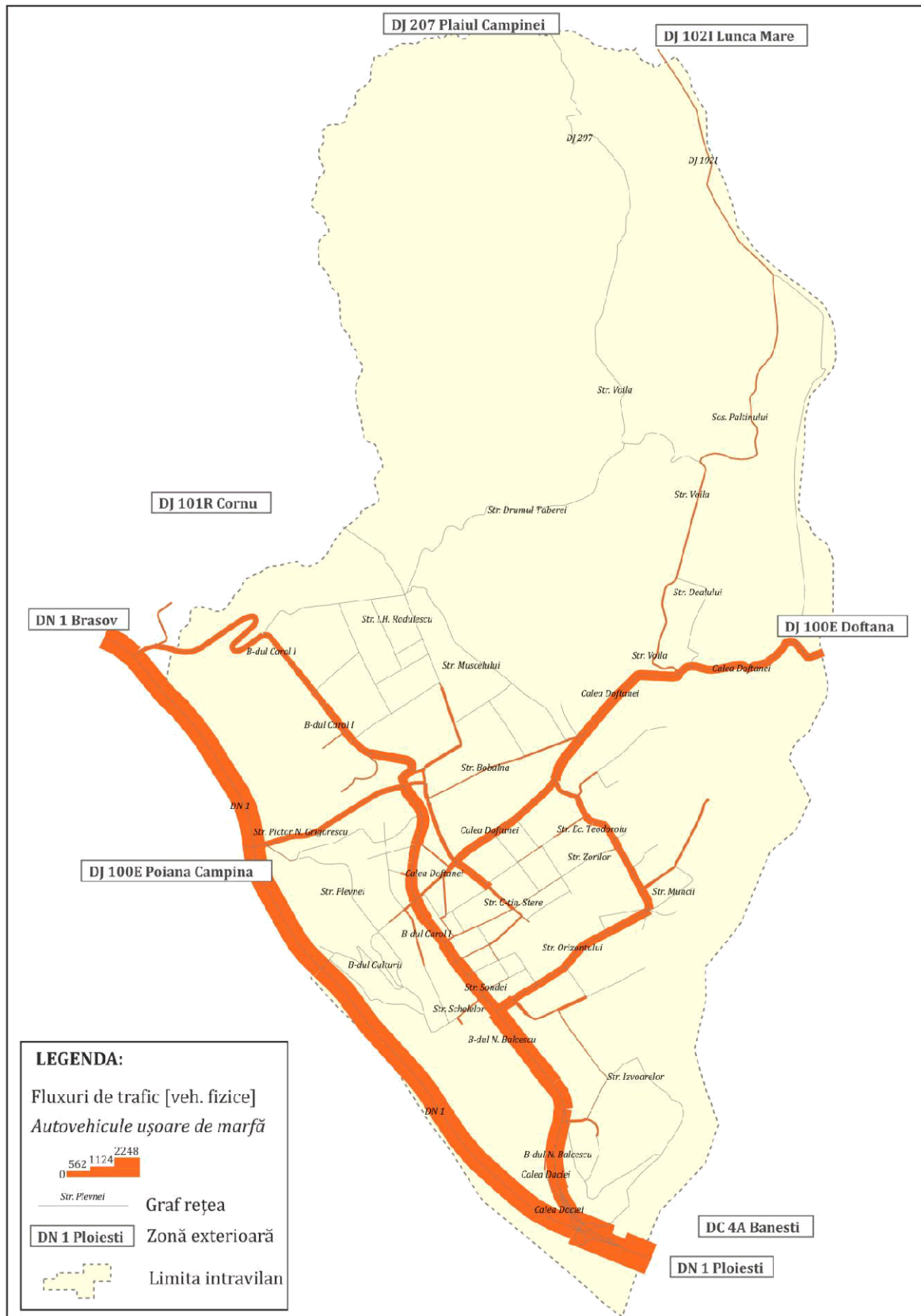


Figura 3.73. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2020.

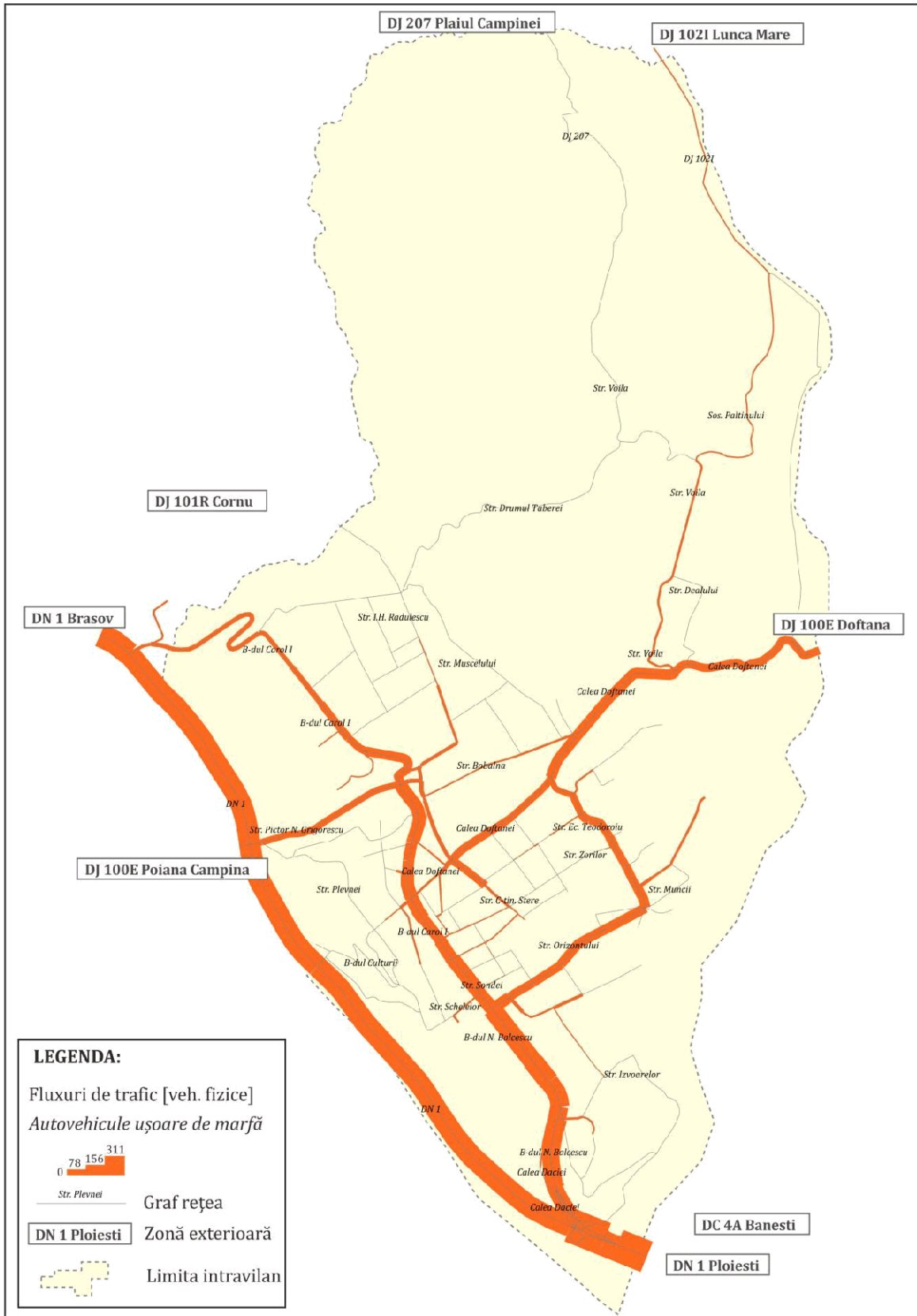


Figura 3.74. Fluxuri de trafic, autovehicule uşoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2020.

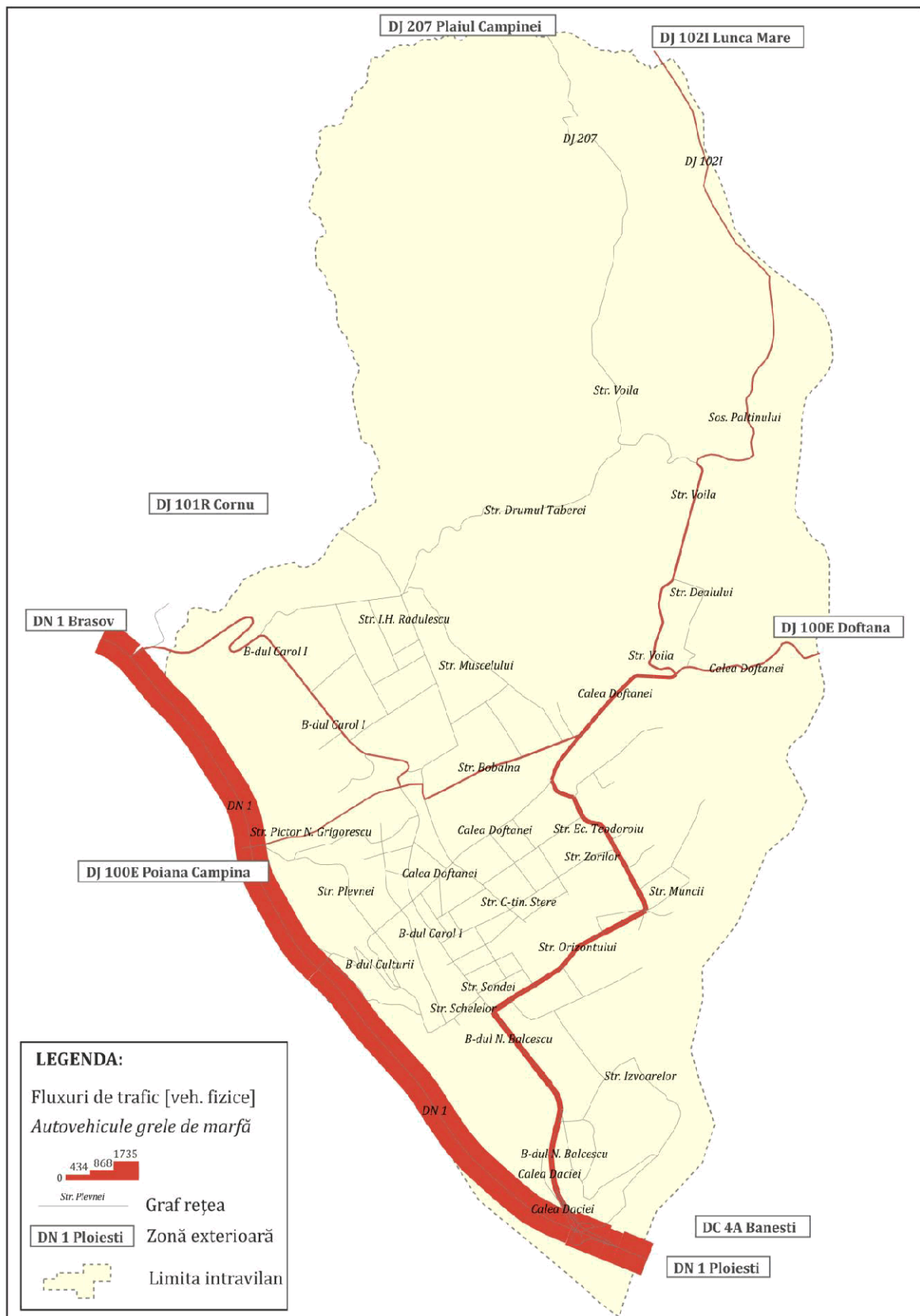


Figura 3.75. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2020.

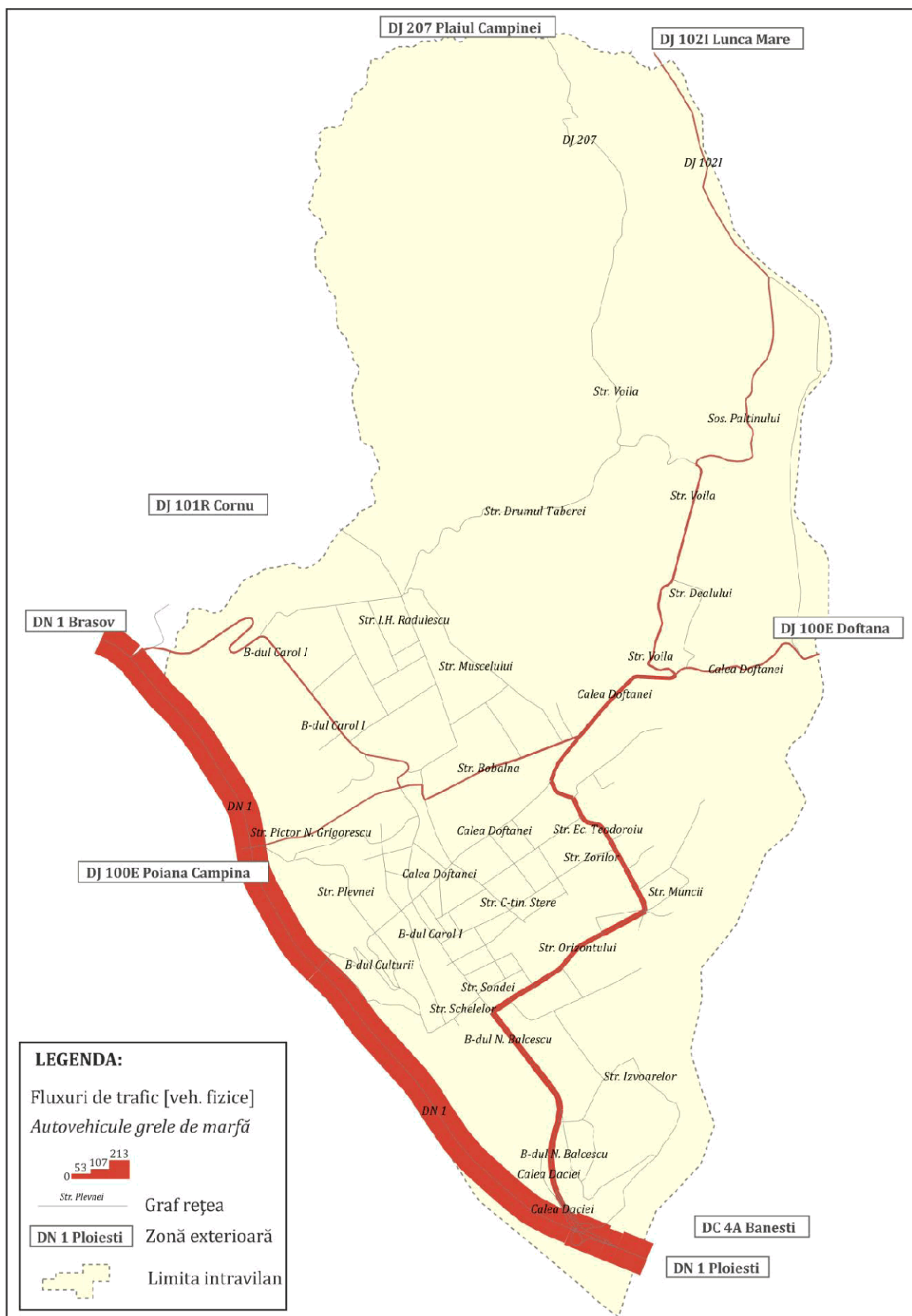


Figura 3.76. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2020.



3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Dezvoltarea scenariilor de perspectivă va include schimbări ale rețelei de transport. Odată calibrat și validat pentru anul de bază, modelul de transport reprezintă un instrument util în evaluarea impactului diferitelor modificări, atât la nivelul ofertei de transport, cât și la nivelul cererii de transport.

Un exercițiu potrivit pentru a demonstra robustețea unui model de transport constă în realizarea unor teste de realism, în care este simulat impactul unui proiect realizat recent pentru care există date istorice asociate rețelei, înainte și după implementarea acestuia. Validarea rezultatelor testelor de realism pot fi realizate prin comparare cu datele istorice observate, cu date de referință din literatura de specialitate sau cu date obținute în studii similare.

La nivelul rețelei stradale a Municipiului Câmpina majoritatea străzilor au suprafața de rulare în stare bună sau foarte bună. Printre puținele sectoare de infrastructură cu suprafață de rulare deteriorată se regăsesc străzile Orizontului și Ecaterina Teodoroiu. Acestea fac parte din traseul pe care este permisă circulația vehiculelor de marfă. În graful rețelei stradale cele două străzi prezintă funcțiune de centură, însă costurile ridicate de operare generate de starea suprafeței de rulare reduc atractivitatea acestei legături pentru traficul de tranzit aferent DJ 102I și relației DJ 102I Sud – DJ 100E.

În figura 3.77 este prezentată redistribuirea fluxurilor de trafic obținută ca urmare a creșterii vitezei de deplasare pe aceste străzi cu 11%, de la 36 km/h (valoarea medie înregistrată în situația actuală) la 40 km/h (viteză medie estimată a fi atinsă în urma reabilitării străzilor Orizontului și Ecaterina Teodoroiu).

Din figura 3.77 se observă că modelul de transport care stă la baza PMUD al Municipiului Câmpina prezintă realist situația redistribuirii fluxurilor de trafic la nivelul întregii rețele de transport urban considerate, evidențiind faptul că prin reabilitarea/ modernizarea acestei legături se obține reducerea volumelor de trafic din zona centrală (B-dul Carol I, Calea Doftanei), traseul format din Str. Orizontului – Str. Ecaterina Teodoroiu preluând mare parte din autovehiculele aflate în tranzit prin Municipiul Câmpina (inclusiv autoturisme, care în situația inițială utilizau arterele care traversează centrul orașului):

- cu verde sunt marcate fluxurile care părăsesc străzile din zona centrală a orașului;
- cu roșu sunt marcate fluxurile atrase de traseul cu rol de centură Str. Orizontului – Str. Ecaterina Teodoroiu.

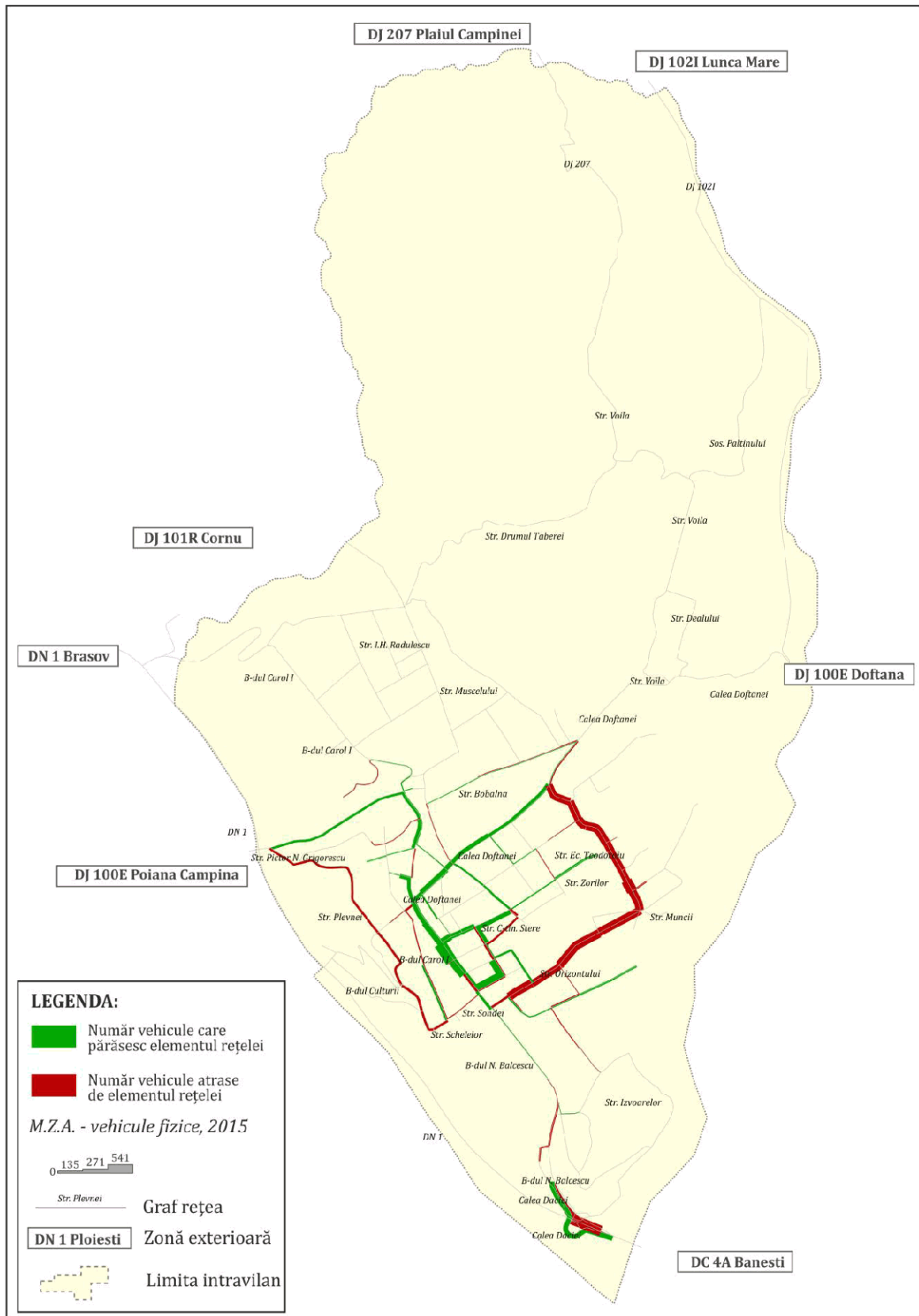


Figura 3.77. Redistribuirea traficului ca urmare a modernizării Str. Orizontului – Str. Ec. Teodoroiu.



4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creșterii continue în ultimele două decenii a numărului de autovehicule proprietate privată, tendința de evoluție înregistrată la nivel global, care s-a manifestat și în România prin creșterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 220 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2014 [22], astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situația în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanțele poluante existente în atmosferă, de zgomot, și accidente rutiere. Prin utilizarea intensivă a infrastructurilor, sectorul transporturilor este o componentă importantă a economiei și un instrument care contribuie la dezvoltarea societății. Acest lucru apare cu precădere la nivelul economiei globale, în care oportunitățile economice sunt strâns legate de mobilitatea persoanelor, bunurilor și informații.

Lipsa unei planificări cuprinzătoare a sistemelor de transport, care să țină cont de elemente sociale, economice, de mediu și culturale ale zonelor urbane, poate duce la întreruperi în țesătura urbană a comunităților și la consolidarea excluziunii sociale.

Măsura în care sistemul de transport asigură buna funcționare a celor două elemente cu care se află în interacțiune este evaluată în etapa de analiză a situației actuale și de identificare a disfuncționalităților. Rezultatele acestei etape stau la baza stabilirii într-un mod rațional și transparent a obiectivelor privind evoluția viitoare a mobilității. Indicatorii cheie utilizați pentru caracterizarea situației actuale sunt cei prin care se evaluează atingerea obiectivelor asumate de Comisia Europeană privind dezvoltarea durabilă a sistemului de transport. Acești indicatori care descriu calitatea vieții în mediul urban sunt grupați în patru categorii principale:

- Impact asupra mediului:
 - *Emisii de substanțe poluante;*
 - *Zgomot;*
 - *Consum de energie; Emisii de CO₂;*
- Nivel de accesibilitate;
- Siguranța circulației;
- Eficiența economică (manifestarea fenomenului de congestie);



Evaluarea impactului pe care îl are activitatea de transport asupra societății este realizată prin intermediul valorilor acestor indicatori, a căror cuantificare monetară în economie reprezintă costuri externe, suportate de societate în ansamblu. Valorile monetare ale acestor categorii de costuri externe sunt particulare fiecărui stat, fiind influențate de disponibilitatea de plată a cetățenilor față de serviciul care face obiectul analizei și de produsul intern brut pe cap de locuitor.

4.1. Eficiența economică

Eficiența economică a activității de transport este dată în principal de valoarea timpului de deplasare între diferite puncte de origine – destinație. La rândul său, această variabilă este influențată de condițiile de desfășurare a circulației, exprimate prin valoarea raportului dintre volumele de trafic care solicită un element al rețelei și capacitatea de circulație a acestuia.

Capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secțiune a infrastructurii de transport (drum/ stradă/ bandă de circulație/ intersecție/ secție de circulație feroviară) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulație a străzilor este determinată în raport cu:

- viteza de proiectare;
- elementele geometrice ale străzii (profil longitudinal, profil transversal) stabilite în funcție de viteza de proiectare și de condițiile de relief;
- distanța dintre două intersecții consecutive;
- modul de organizare și dirijare a circulației;
- accesele laterale;
- existența parcărilor laterale (paralel sau în unghi).

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (eng. PCU – Private Car Units). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanță deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii și în cea de control al traficului.

Fluxul de trafic reprezintă rezultatul interacțiunii dintre vehicule, conducătorii acestora și infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: viteză, debit (volum) și densitate [36].



Diagramele fluxurilor de trafic reprezintă instrumentul care oferă informații cu privire la capacitatea necesară infrastructurilor rutiere sau la modificările care se produc din punct de vedere al desfășurării circulației atunci când se aplică noi reglementări de circulație la nivelul rețelei de transport analizate. Acestea exprimă relaționările grafice dintre următoarele perechi de parametri:

- flux de trafic – densitate;
- viteză – interval de urmărire între vehicule;
- timp de parcurs – flux de trafic;
- flux de trafic – viteză.

Diagrama flux de trafic – viteză de deplasare oferă informații despre valoarea optimă a vitezei de deplasare, cea pentru care rețeaua de transport asigură înregistrarea debitului maxim de vehicule.

Creșterea fluxului de trafic atrage după sine creșterea densității traficului, concomitent cu reducerea vitezei de deplasare, generată de interacțiunea dintre vehicule. Capacitatea este atinsă atunci când se înregistrează valori ale vitezei de circulație sau ale densității traficului cărora le corespund valori maxime ale debitului de vehicule. Reprezentarea curbelor de variație ale perechilor de parametri menționate mai sus se regăsește în figura 4.1.

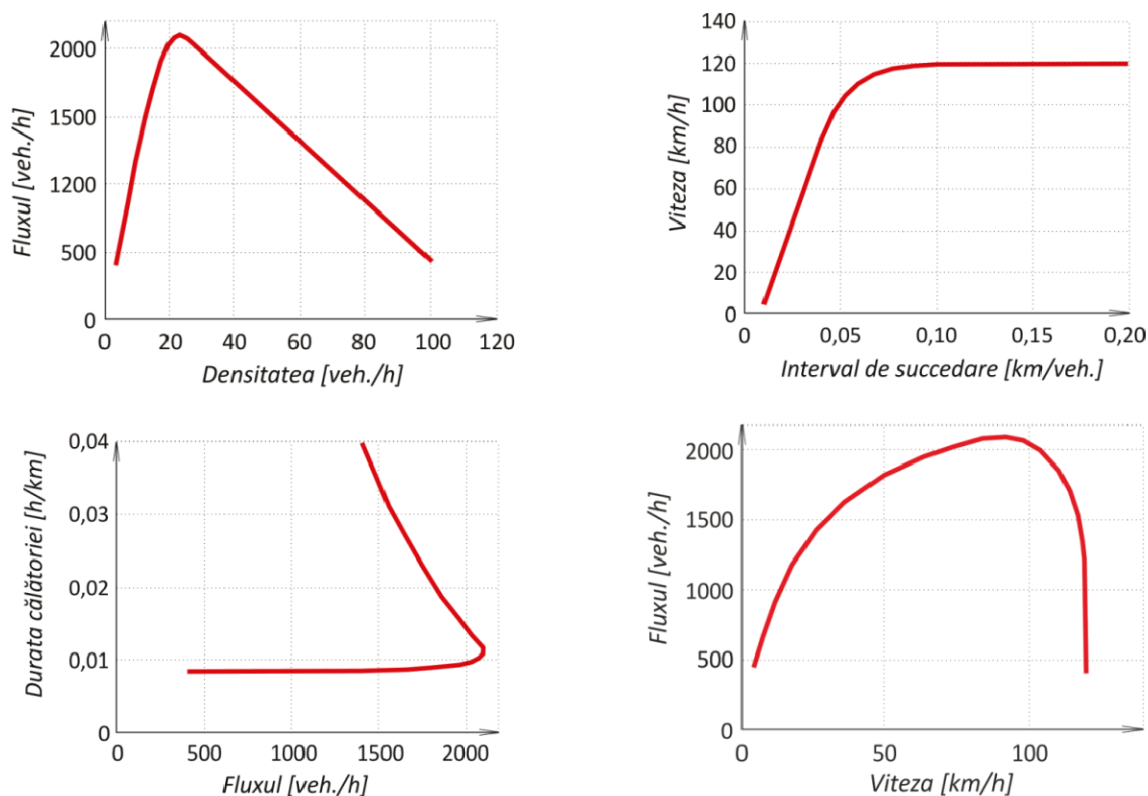


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic (adaptare după [32]).



Gradul de utilizare a capacității se determină pe baza valorilor raportului dintre volumul de trafic (v) și capacitatea disponibilă (c). În funcție de aceste valori, în literatura de specialitate sunt stabilite cinci clase, așa cum sunt prezentate în tabelul 4.1. În cazul în care volumul de trafic depășește capacitatea disponibilă, se manifestă congestia, ale cărei costuri reprezintă costuri exetrne activității de transport.

Tabelul 4.1. Clasele privind gradul de utilizare a capacității de circulație.

Condiții de circulație	Raport Debit / Capacitate
Clasa 1	$< 0,25$
Clasa 2	$0,25 \leq v/c < 0,5$
Clasa 3	$0,5 \leq v/c < 0,75$
Clasa 4	$0,75 \leq v/c < 1$
Clasa 5	$v/c \geq 1$

Documentul de lucru al Comisiei Europene privind evaluarea impactului propunerilor din Cartea Albă a Transporturilor [15] precizează că la nivelul Uniunii Europene costurile anuale cu congestia reprezintă aproximativ 130 de miliarde de euro, ceea ce înseamnă peste 1% din PIB. Valorile medii ale costurilor cu congestia, la nivelul statelor membre EU28 în anul 2010 sunt prezentate în tabelul 4.2.

Tabelul 4.2. Costuri asociate congestiei la nivelul EU28, în anul 2010.

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autoturism	Metropolitan	Autostradă	0,0	26,8	61,5
		Drumuri principale	0,9	141,3	181,3
		Alte drumuri	2,5	159,5	242,6
	Urban	Străzi principale	0,6	48,7	75,8
		Alte străzi	2,5	139,4	230,5
	Rural	Autostradă	0,0	13,4	30,8
		Drumuri principale	0,4	18,3	60,7



Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	116,9
		Drumuri principale	1,8	268,5	344,4
		Alte drumuri	4,7	303,0	460,9
	Urban	Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
	Rural	Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	153,8
		Drumuri principale	2,3	353,3	453,1
		Alte drumuri	6,2	398,7	606,4
	Urban	Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
	Rural	Autostradă	0,0	33,5	76,9



Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

Rețeaua stradală a Municipiului Câmpina este alcătuită preponderent din străzi cu o bandă pe sens, cu excepția Axei Calea Daciei – B-dul Nicolae Bălcescu – B-dul Carol I și a tronsonului din Calea Doftanei cuprins între B-dul Carol I și Str. B.P. Hașdeu, care au două benzi pe sens. La nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcate în locuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulație prin manevrele realizate pentru parcare și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).



Figura 4.2. Situații de parcare pe carosabil cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere (Str. H. Coandă).

O imagine complexă privind gradul de utilizare al capacității rețelei se obține cu ajutorul modelului de transport, prin reprezentarea grafică a valorilor raportului dintre volumul de trafic și capacitatea fiecărui segment al rețelei stradale (figura 4.3).

Din figura 4.3 se observă că la nivelul rețelei de transport urban a Municipiului Câmpina, încă din situația actuală se detașează sectoare pe care sunt semnalate probleme de capacitate (valorile raportului Debit – Capacitate se încadrează în clasele 3 și 4), fapt care reclamă acordarea unei atenții deosebite mobilității în sensul identificării și implementării de soluții care să conducă la diminuarea sau cel mult stoparea amplificării acestor situații.

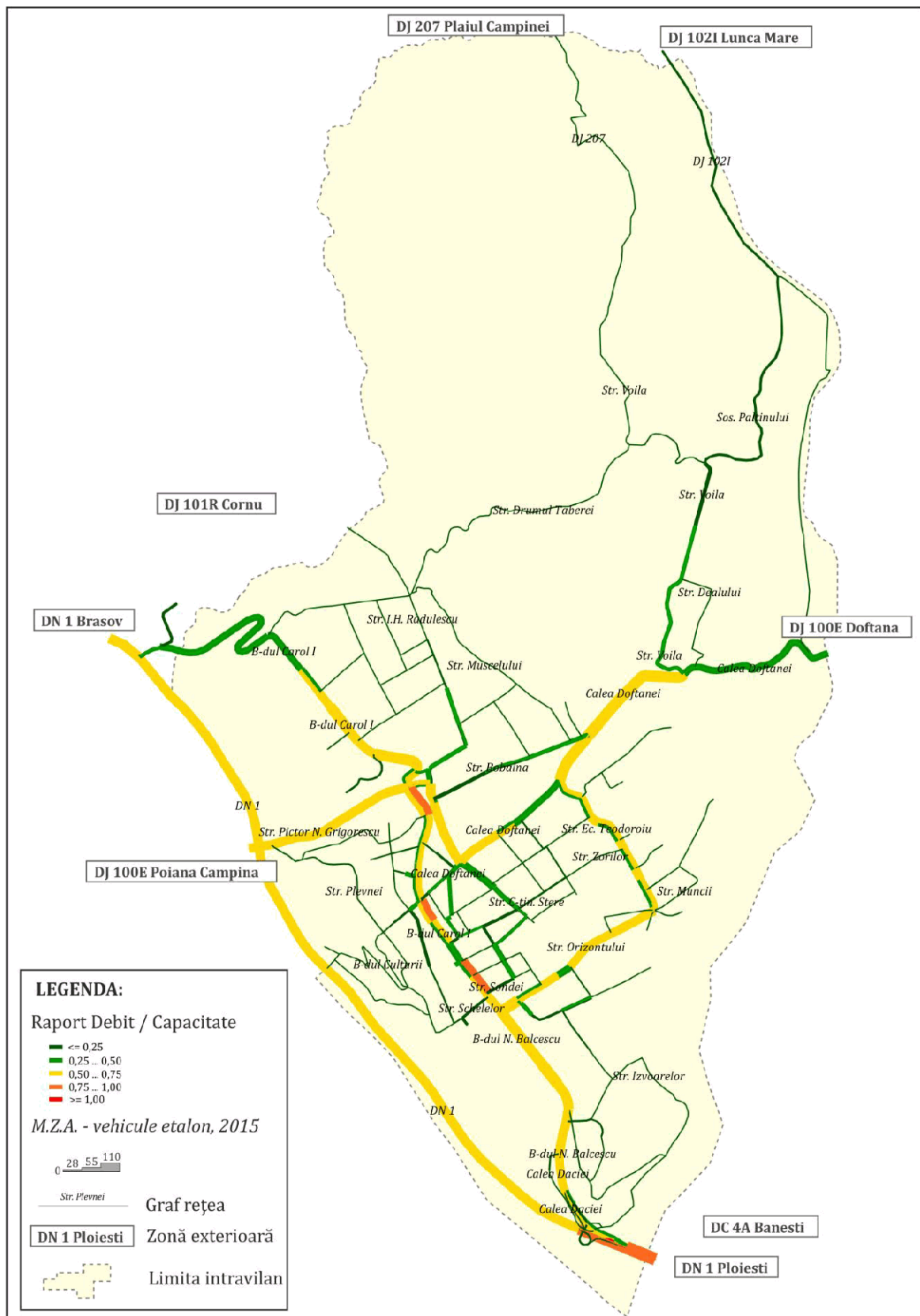


Figura 4.3. Valorile raportului Debit / Capacitate, ora de vârf de trafic, 2015.



4.2. Impactul asupra mediului

Efectele generate de desfășurarea activităților de transport asupra mediului sunt diverse și cuprinzătoare. Cele mai importante se referă la calitatea aerului, zgomot, schimbările climatice și consumul de resurse neregenerabile.

4.2.1. Emisii de substanțe poluante

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanțe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătății populației, care în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenție deosebită.

Potrivit unui raport al Agenției Europene de Mediu [19] substanțele din atmosferă urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată monoxidul de carbon apare printre substanțele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare [29]:

- NO₂: expunerea populației la concentrații ridicate de dioxid de azot poate duce la apariția tusei și a dificultăților în respirație. Pe termen lung acest lucru generează risc ridicat de instalare a bolilor respiratorii. De asemenea, a fost demonstrat faptul că în urma reacțiilor dintre NO₂ și alte substanțe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;
- PM_{2.5} și PM₁₀: dimensiunea acestor particule, de cel mult 2,5 μm, respectiv 10 μm permite inhalarea lor de către om, existând posibilitatea de a ajunge în plămâni și cauza probleme de sănătate, precum atacuri mai frecvente de astm, disfuncții respiratorii, moarte prematură;
- SO₂: printre sursele de producere a dioxidului de sulf se regăsesc și emisiile provenite de la motoarele cu aprindere prin comprimare. În funcție de concentrație și perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase



ale ozonului aflat în apropierea solului. În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor cu efecte toxice asupra vegetației și solului;

- CO: monoxid de carbon previne împiedică transportul oxigenului către organele vitale ale organismului. Expunerea la monoxid de carbon provoacă amețeli, oboseală, dureri de cap și amplifică efectele generate de afecțiunile cardiace. Inspirarea în concentrații mari, este fatală.

Cuantificarea monetară a acestor substanțe poluante, exprimată în Euro / tonă de poluant la nivelul anului 2010, specifice pentru România (conform studiilor de specialitate) sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul 4.3. Valoarea monetară a principalelor substanțe poluante asociate sectorului transporturi pe uscat, exprimată în Euro / tonă, Conform Master Planului General de Transport al României, 2014.

Poluant	Mediul		
	Metropolitan	Urban	Rural
NO ₂	4393		
PM _{2,5} (evacuare)	58309	18771	58309
PM ₁₀ (fără evacuare la sursă)	23364	7588	5991
PM ₁₀ (generare electrică)	6590	5192	-
SO ₂	3994		
CO	799		

Tabelul 4.4. Valoarea monetară a principalelor substanțe poluante asociate sectorului transporturi pe uscat, exprimată în Euro / tonă, la nivelul anului 2010, Conform Comisiei Europene, DG MOVE [13].

Poluant	Mediul			Teritoriul de referință
	Metropolitan	Urban/Suburban	Rural	
NO ₂	22893			România
	10640			EU27
PM _{2,5}	231620	84380	56405	România
	270178	70258	28108	EU27
SO ₂	17524			România
	10241			EU27

Sursa: Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014



Coroborarea acestor costuri cu informații despre caracteristicile parcului de vehicule conduce la obținerea unor costuri totale cu poluarea atmosferică pentru fiecare mod de transport și mediu în care se efectuează deplasarea. Valorile acestor categorii de costuri, specifice României, pentru transportul de călători și mărfuri sunt prezentate în tabelul 4.5.

Tabelul 4.5. Valoarea monetară a costurilor de poluare asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, Conform Master Planul General de Transport al României, 2014.

Modul de transport		Mediul				Unitate
		Metropolitan	Urban	Extraurban		
				Interurban	Autostradă	
Rutier	Autoturism	0,99	0,82	0,41	0,04	Eur/veh*km
	Autobuz	4,08	3,29	2,24	0,21	
	Vehicul ușor de marfă	1,62	1,08	0,68	0,83	
	Vehicul greu de marfă	7,18	4,9	3,14	3,20	
Feroviar	Călători	76,65	76,65	62,39		Eur/tren*km
	Marfa	-	-	211,90		

4.2.2. Zgomot

Nivelul de zgomot asociat sectorului transporturi reprezintă o problemă de mediu de importanță tot mai mare. Expunerea oamenilor la zgomot nu este doar o dezutilitate în sensul că aceștia resimt un disconfort, ci contribuie la apariția deficiențelor de sănătate, la reducerea productivității muncii și la ineficiența timpului alocat activităților de recreere. În ultima perioadă, creșterea gradului de urbanizare și a mobilității populației, reprezintă factori care au contribuit semnificativ la creșterea nivelului de zgomot în mediul urban.

Zgomotul se definește ca un sunet sau amestec de sunete, discordante, puternice, neplăcute, gălăgie, vacarm, vuiet, tunet etc. Zgomotul este un sunet nedorit și neplăcut auzului. Este caracterizat de cele două însușiri importante ale sale: intensitatea, măsurată în decibeli [dB] și frecvența, măsurată în hertzi [Hz]. Intensitatea zgomotului se măsoară în [dB], iar scara de măsură este logaritmică. O conversație normală are cca. 65 dB, iar strigătul are în jur de 80 dB. Deși diferența dintre conversația normală și strigăt este de numai 15 dB, intensitatea strigătului este de 30 de ori mai mare [30]. În general, se pot distinge două tipuri de impact negativ al zgomotului asociat transporturilor cuantificate prin:



- Costurile de stres: zgomotul asociat transportului induce tulburări sociale rezultând în costuri sociale și economice, precum restricții ale activităților recreaționale și de petrecere a timpului liber, disconfort sau inconveniențe fizice (dureri), etc;
- Costurile de sănătate: zgomotul asociat transporturilor poate cauza, de asemenea, probleme de sănătate. Vătămarea auzului poate fi cauzată de un nivel al zgomotului de peste 85 dB(A), în timp ce un nivel de peste 65 dB(A) poate avea ca rezultat reacții de stres precum modificarea ritmului cardiac, creșterea tensiunii arteriale și tulburări hormonale, creșterea riscului apariției de boli cardiovasculare și reducerea calității somnului.

Impactul zgomotului produs de activitatea de transport este direct influențat de următorii factori cheie:

- Perioada din zi în care se produce: tulburările datorate zgomotului în timpul nopții vor avea un impact mai mare decât cele din timpul zilei;
- Densitatea populației din apropierea sursei de zgomot: schimbările nivelului de zgomot vor avea impact numai asupra celor care îl pot auzi;
- Nivelul zgomotului de fond din zona analizată;

În tabelul 4.6 sunt prezentate valorile costurilor cu zgomotul produs de diferite vehicule utilizate în transportul rutier și feroviar de călători și de mărfuri, valori specifice României, exprimate în EuroCent/ veh*km.

Tabelul 4.6. Valoarea monetară a costurilor de zgomot asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, Conform Master Planul General de Transport al României, 2014.

Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
Rutier	Autoturism	Zi	0,35	0,05	0,005
		Noapte	0,63	0,10	0,01
	Motocicletă	Zi	0,70	0,11	0,01
		Noapte	1,27	0,20	0,02
	Autobuz	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul ușor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06



Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
	Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06
		Noapte	5,83	0,91	0,10
Feroviar	Tren transport călători	Zi	10,78	9,40	1,17
		Noapte	35,56	15,68	1,96
	Tren transport marfă	Zi	19,12	18,26	2,28
		Noapte	78,00	30,87	3,85

4.2.3. Schimbările climatice. Consumul de energie. Emisiile de CO₂

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creșterea temperaturilor, topirea ghețarilor, secetele și inundațiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă și pentru generațiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie să acționăm urgent. Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a prețului carbonului. Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO₂). Valori recomandate pentru estimarea costurilor externe ale schimbărilor climatice generate de activitatea de transport în România pentru trei scenarii de evoluție, potrivit Master Planului de Transport sunt prezentate în tabelul 4.7.

Tabelul 4.7. Valoarea monetară a CO₂ în intervalul 2010-2050, conform Master Planul General de Transport al României, 2014

Anul	Prețul EUR /1000 kg CO ₂ emis		
	Redus	Mediu	Ridicat
2010	20,56	33,41	80,95
2020	25,70	41,12	104,08
2030	33,41	51,40	132,35



Anul	Prețul EUR /1000 kg CO ₂ emis		
	Redus	Mediu	Ridicat
2040	46,26	70,67	168,33
2050	65,53	106,65	213,30

Valoarea medie a cantității de CO₂ produsă de deplasarea vehiculelor alimentate cu diferite tipuri de combustibili este prezentată în tabelul 4.8.

Tabelul 4.8. Valoarea monetară a schimbărilor climatice în raport cu tipul de combustibil consumat.

Combustibil	Emisii de CO ₂ / litru de combustibil [kg]	Cost cu schimbările climatice / litru de combustibil [EuroCent]
Benzină	2,25	21,1
Motorină	2,66	24,3
GPL	1,77	16,3
CNG	1,57	14,9

Sursa: Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014

Particularizând costurile prezentate mai sus în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule au fost obținute valorile costurilor cu schimbările climatice pentru fiecare mod de transport și mediu în care se efectuează deplasarea. Valorile acestor categorii de costuri, specifice României, pentru transportul de călători și mărfuri sunt prezentate în tabelul 4.9.

Tabelul 4.9. Valoarea monetară a costurilor cu schimbările climatice asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, Conform Master Planul General de Transport al României, 2014.

Modul de transport		Mediul				Unitate
		Metropolitan	Urban	Extraurban		
				Interurban	Autostradă	
Rutier	Autoturism	0,71	0,72	0,49	0,49	Eur/veh*km
	Autobuz	1,86	1,86	1,42	1,37	
	Vehicul ușor de marfă	0,87	0,87	0,60	0,72	
	Vehicul greu de marfă	2,17	2,18	1,69	1,61	



Modul de transport		Mediul			Unitate	
		Metropolitan	Urban	Extraurban		
				Interurban		Autostradă
Feroviar	Călători	17,92	17,92	-		Eur/tren*km
	Marfa	-	-	61,45		

Ținând cont că modurile de transport prezente în teritoriul de analiză sunt cel rutier și cel feroviar, cel din urmă având însă o pondere neînsemnată ca volume de pasageri și mărfuri transportate, evaluarea impactului actual al mobilității s-a realizat ținând cont numai de influența modului rutier asupra mediului înconjurător.

Aplicând metodologia prezentată mai sus asupra rezultatelor modelului (structura și volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al rețelei considerate), s-au obținut efectele traficului actual zilnic asupra mediului, exprimate în unități monetare (Euro). Rezultatele acestui calcul sunt prezentate în tabelul 4.10.

Tabelul 4.10. Efectele traficului zilnic asupra mediului, MZA 2015.

Categorie de vehicule	Costuri generate de ... [EUR]				TOTAL [EUR]
	Congestie	Poluarea chimică	Poluarea fonică	Gazele cu efect de seră	
Autoturisme	7228	147393	159	129418	284.197
Autovehicule ușoare de marfă	1848	23173	101	18667	43.789
Autovehicule grele de marfă	902	61940	121	27557	90.520
TOTAL [EUR]	9.978	232.506	380	175.642	418.506

Se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor la efectele negative aduse mediului înconjurător (67,9%). De asemenea, se observă că cele mai mari costuri sunt cele generate de gazele de evacuare ale automobilelor (55,6% din costuri revin noxelor, iar 42,0% din costuri sunt generate de gazele cu efect de seră, în special CO₂).

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametrii tehnici și calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate și

de tehnologiile de exploatare (orarii de circulație, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală). În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilității, dintre care poate fi menționat [12]:

Accesibilitatea se referă la posibilitatea oamenilor de a ajunge la bunuri, servicii și activități pe care le au de îndeplinit, cu alte cuvinte atingerea scopului activităților de transport. Reprezintă o condiție prealabilă pentru participarea cetățenilor la dezvoltarea socio-economică la nivel local, regional, național.

Fiecare deplasare se compune din câteva elemente care pot fi funcționează sub forma unui lanț, numit "lanțul mobilității" (figura 4.4). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul [25].

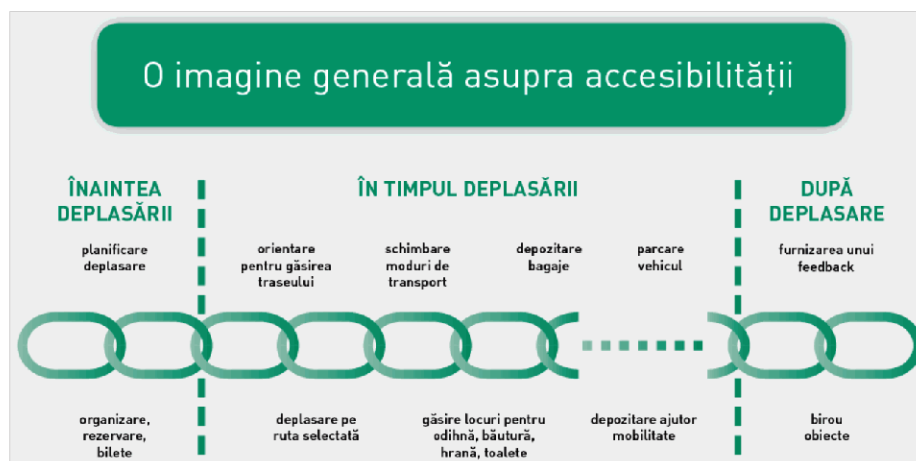


Figura 4.4. Lanțul mobilității [25].

În general, accesibilitatea poate fi analizată ca:

- accesibilitatea sistemului de transport public urban;
- accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale, marcaje rutiere tactile, treceri de pietoni dotate cu semnale acustice;
- accesibilitatea între rețelele de transport local, regional, național și internațional pentru călători și mărfuri.

Indicatorul prin care se cuantifică accesibilitatea poartă denumirea de izocronă. Acesta reprezintă locul geometric al punctelor egal depărtate ca timp de parcurs de un punct de interes. În cazul transportului public, punctul de interes este reprezentat de stația de transport public. Accesibilitatea rețelei de transport public care deservește teritoriul Municipiului Câmpina este estimată cu ajutorul izocronelor de 5 minute de mers pe jos față de stația de transport public, în cazul deplasării cu viteza medie de 4 km/h (figura 4.5).

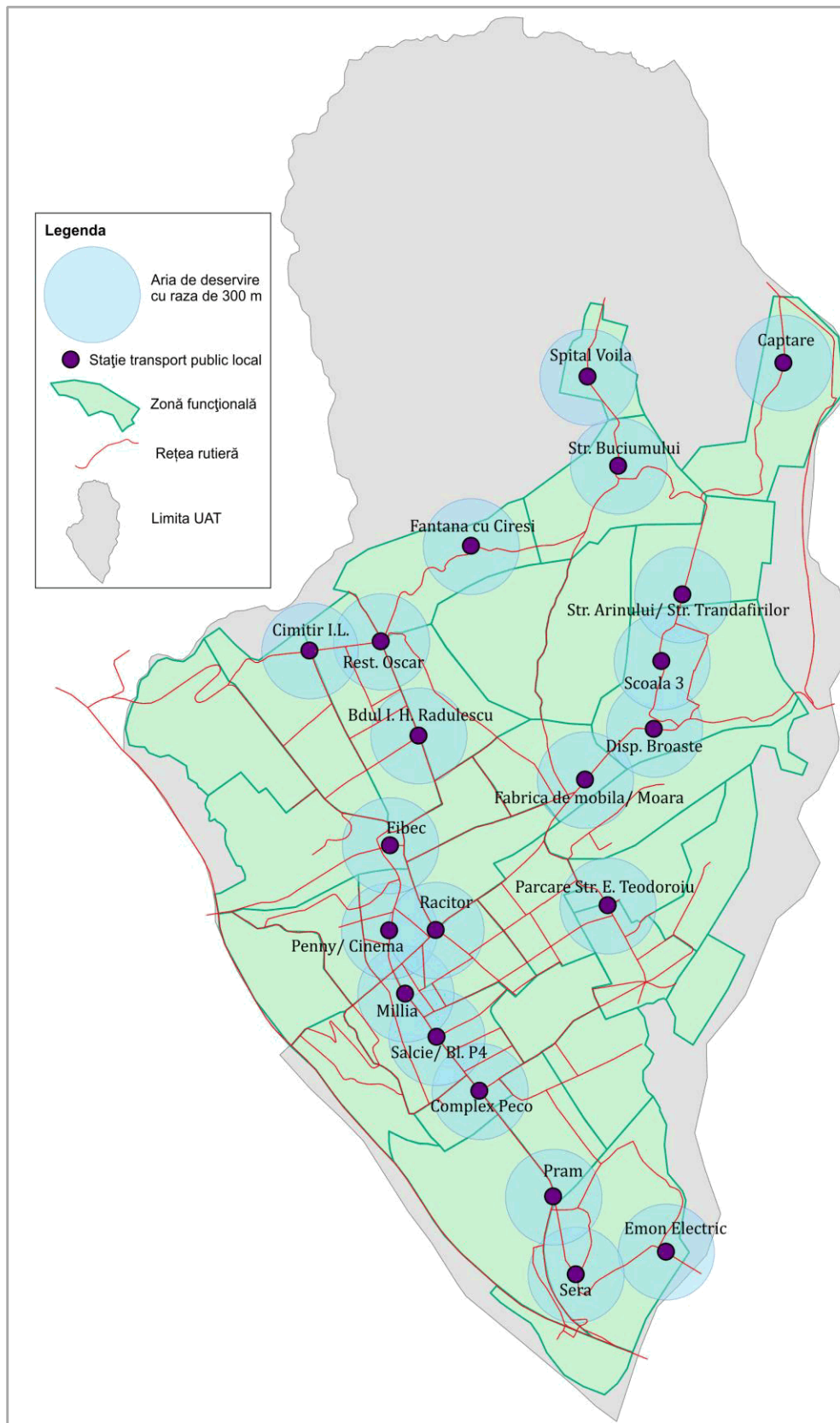


Figura 4.5. Izocronone de 5 minute față de stațiile de transport public local.



O altă măsură a accesibilității sistemului de transport public este dată de facilitățile pentru persoanele cu mobilitate redusă pe care le prezintă infrastructura de transport și vehiculele: peroane, rampe de acces în vehicule, sisteme de siguranță în vehicule pentru cărucioare, amplasarea sisteme de validare a biletelor astfel încât să poată fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă sau nevăzători, sisteme de informare atât vizuale, cât și acustice. Din păcate, sistemul de transport public care deservește Municipiul Câmpina la ora actuală nu este dotat cu astfel de facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă (persoane vârstnice) sau cu nevoi speciale.

În ceea ce privește accesibilitatea sistemului urban în general, aceasta poate fi asigurată prin existența unei rețele pietonale adaptată persoanelor cu nevoi speciale, prin intermediul marcajelor tactile și sistemelor acustice pentru semnalizarea trecerilor de pietoni și a rampelor de acces la nivelul trecerilor de pietoni. În ultimii ani, o parte însemnată din rețeaua pietonală a Municipiului Câmpina s-a aflat în proces de reabilitare, ținându-se cont de unele dintre aceste aspecte ale accesibilității (figura 4.6).



Figura 4.6. Exemplu de trotuar reabilitat în Municipiul Câmpina.

4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea cu 39% a numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban în anul 2010 comparativ cu anul 2001, în aceste tragedii în anul 2010, la



nivelul statelor membre EU19 și-au pierdut viața 10830 de persoane [20]. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe primul loc în funcție de valoarea raportului dintre numărul de morți înregistrați la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 69,6, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre EU24 este de 23,3, iar valoarea corespunzătoare Suediei este de 9,6 (figura 4.7).

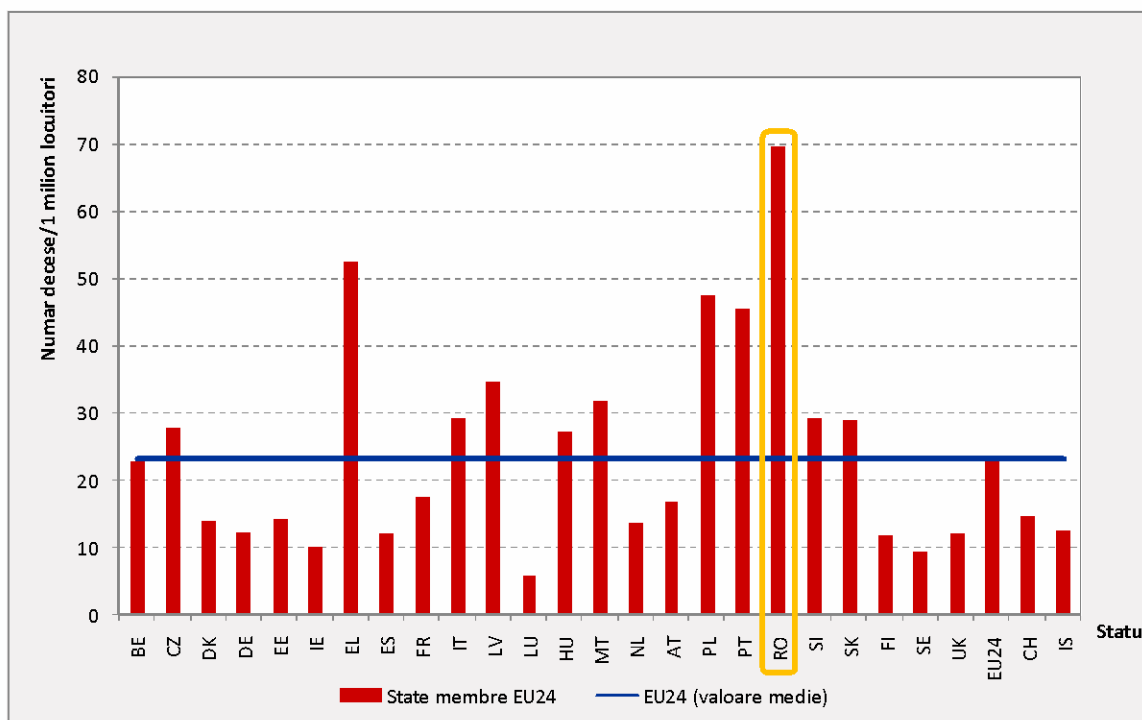


Figura 4.7. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2010.

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranța circulației în orașele din România este faptul că 69% din numărul total de accidente rutiere soldate cu morți au loc în mediul urban, situație care de asemenea ne situează pe loc fruntaș în clasamentul european.

Revenind la principiul care guvernează PMUD "*Planificare pentru oameni!*", caracterizarea situației existente (2010) privind siguranța locuitorilor orașelor din România indică faptul că din totalul celor 1492 de persoane care și-au pierdut viața în accidente rutiere, 700 sunt pietoni.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurile asociate acestora, costuri percepute drept costuri externe activității de transport. Principalele componente ale costurilor cu accidentele sunt costurile serviciilor medicale, costurile asociate pagubelor materiale produse, costurile generate de pierderea / reducerea capacității de muncă. Valoarea acestor costuri nu depinde numai de gravitatea accidentului, ci și de sistemul de asigurări care activează în domeniu și de disponibilitatea de plată a



cetățenilor pentru siguranța, lucru care atrage după sine diferențe semnificative ale costurilor cu accidente în funcție de țara în care sunt produse.

În tabelul 4.11 sunt prezentate valorile costurilor cu accidente produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

Tabelul 4.11. Valoarea monetară costurilor cu accidente, România, 2010.

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014
Pierderea vieții	635.972	1.048.000
Rănire gravă	87.963	136.000
Rănire ușoară	7.114	10.400

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.8 - 4.10. Analizând aceste valori se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidente în funcție de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

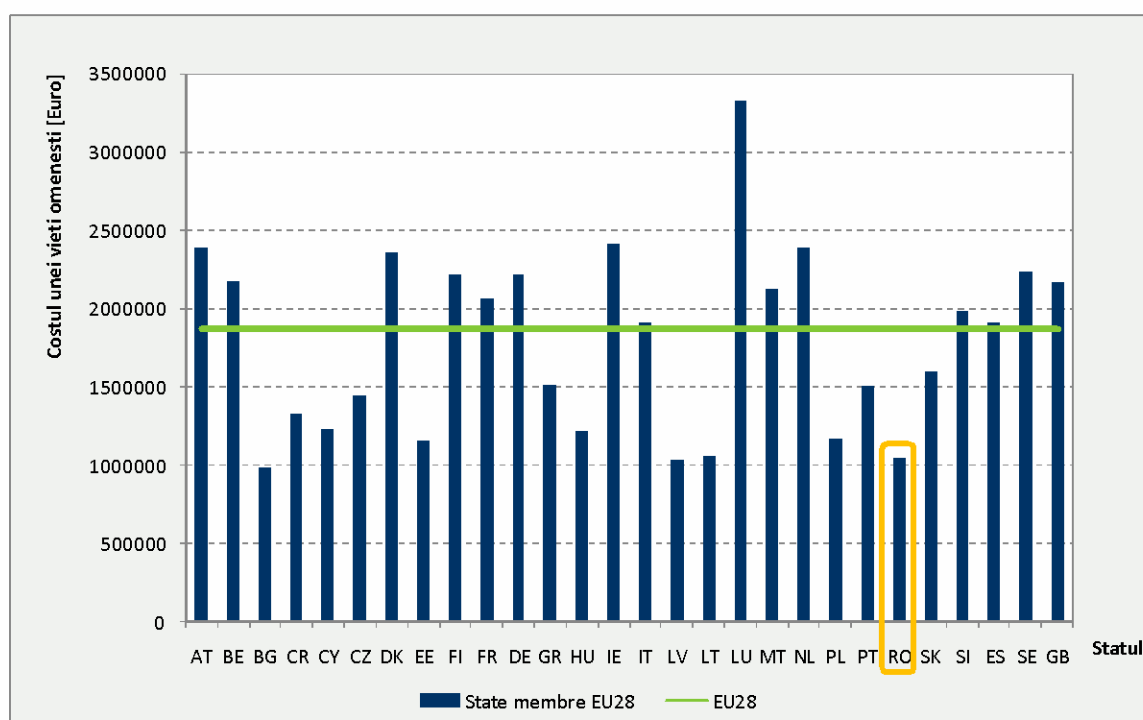


Figura 4.8. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

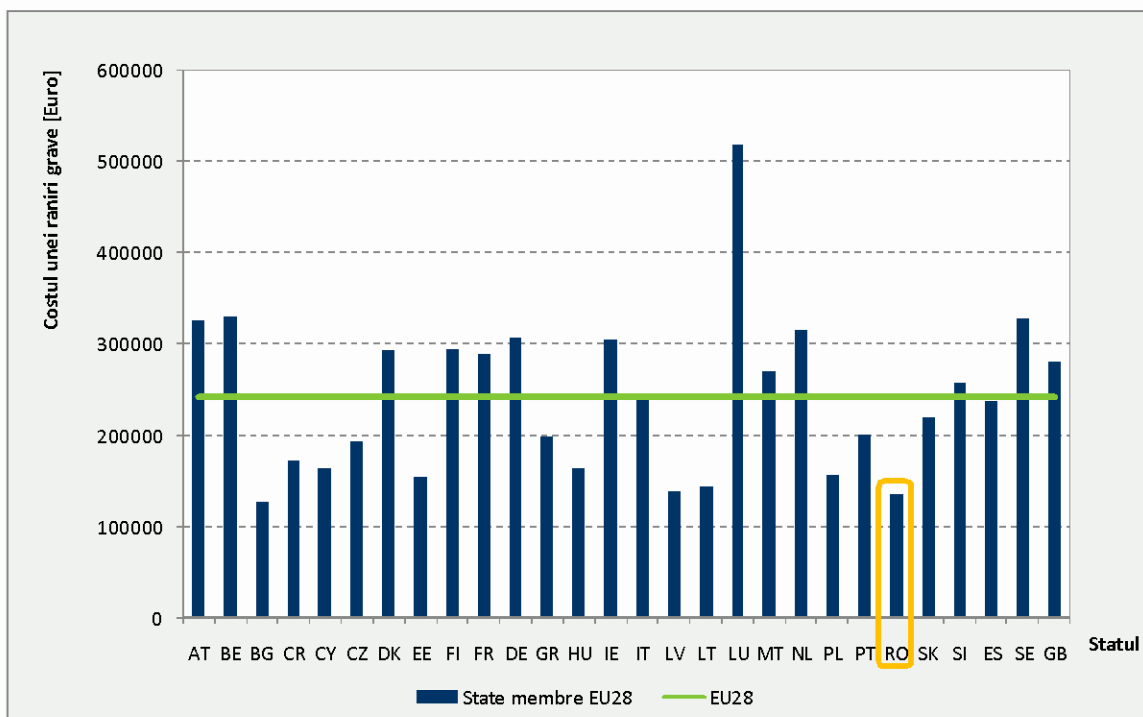


Figura 4.9. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.

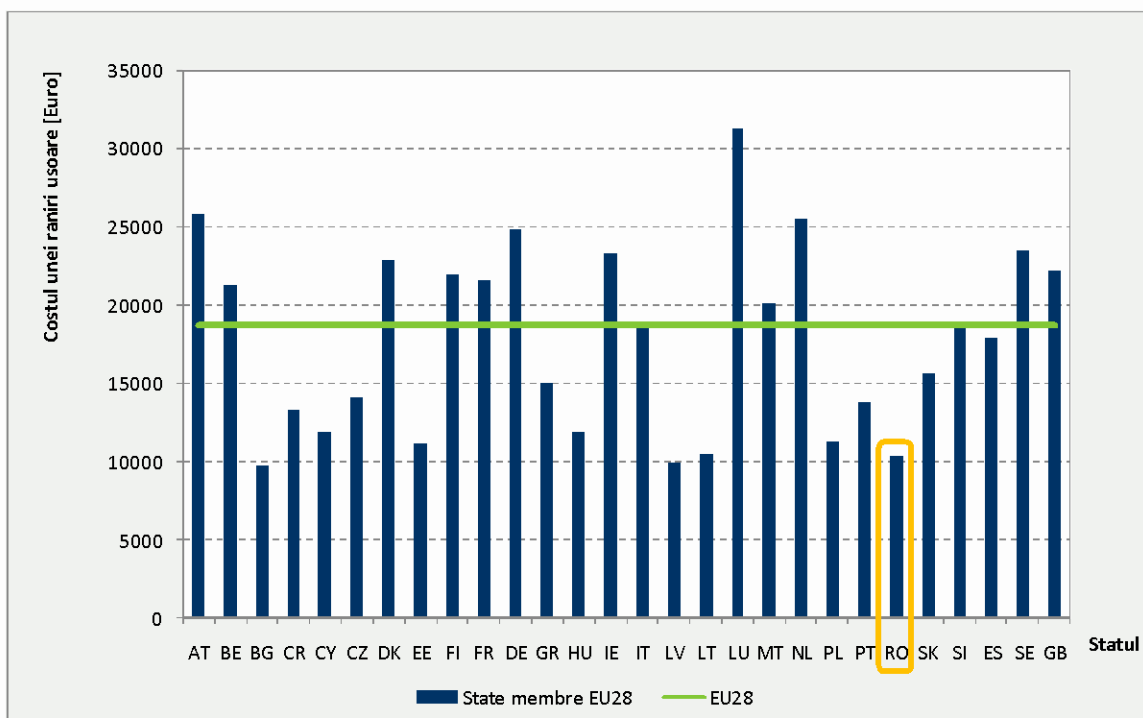


Figura 4.10. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.



Conform datelor furnizate de Poliția Municipiului Câmpina, în această localitate, în anul 2015 au fost înregistrate 33 accidente, în care 38 persoane au fost rănite. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2011-2015 este prezentată în tabelul 4.12.

Tabelul 4.12. Accidente înregistrate în Municipiul Câmpina, în perioada 2011-2015.

Anul	Numar accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2011	32	34	3	5	26
2012	26	30	0	10	20
2013	34	47	3	10	34
2014	28	33	0	6	27
2015	33	38	0	10	28

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.11) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (morți, răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la nivelul rețelei rutiere a Municipiului Câmpina în anul 2015, care se ridică la 1.078.822 Euro (tabelul 4.13).

Tabelul 4.13. Costul cu accidentele, Municipiul Câmpina, 2015.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	0	10	28	38
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2015 [EUR]	0	879.630	199.192	1.078.822



4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate¹, relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranța circulației) și a eficienței economice.

Toate aceste aspecte ale mobilității din Municipiul Câmpina au fost tratate mai sus, urmărindu-se evidențierea deficiențelor și totodată a aspectelor pozitive, astfel încât direcțiile de acțiune și proiectele care vor fi propuse spre a fi implementate în perioada următoare, prin care se urmărește reducerea disfuncționalităților și potențarea aspectelor pozitive, să contribuie la creșterea calității vieții.

¹ Methodology and indicator calculation method for sustainable urban mobility, World Business Council for Sustainable Development, Sustainable Mobility Project 2.0 (SMP2.0), 2015.



5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Sistemul de transport și mobilitate din Municipiul Câmpina trebuie să contribuie la atingerea viziunii de dezvoltare prevăzută în Strategia de dezvoltare pentru perioada 2015 - 2020:

Municipiul Câmpina își va consolida poziția economică pe plan regional, devenind un centru economic atractiv pentru investitori, cu infrastructură specifică dezvoltată și locuri de muncă specializate. Câmpina va oferi locuitorilor săi condiții bune de trai prin dezvoltarea serviciilor publice și îmbunătățirea infrastructurii rutiere, punând un accent deosebit pe respectarea valorilor culturale locale și pe protejarea mediului natural.

Dezvoltarea generală a orașului are un efect major asupra nevoilor de transport și comportamentului de mobilitate, atât în cazul persoanelor, cât și al mărfurilor. Sistemul de transport constituie baza unui oraș performant, un factor cu importanță semnificativă asupra modelului de dezvoltare economică și a calității mediului, parte componentă a politicii urbane adoptate.

Obiectivele de dezvoltare a transporturilor și mobilității la nivelul Municipiului Câmpina se înscriu în liniile directe recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:



Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor.

În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai puțină și mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă și să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului și asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural precum apa, solul și ecosistemele.

Având în vedere cele menționate, mobilitatea în Municipiul Câmpina, în perioada 2015-2020 va urmări atingerea următoarei viziuni de dezvoltare:

Municipiul Câmpina 2020: Sistem de transport eficient, sigur, accesibil pentru toți locuitorii, care sprijină dezvoltarea economică, cu impact minim asupra mediului!

Obiective strategice

Accesibilitate

Siguranță

Dezvoltare
economică

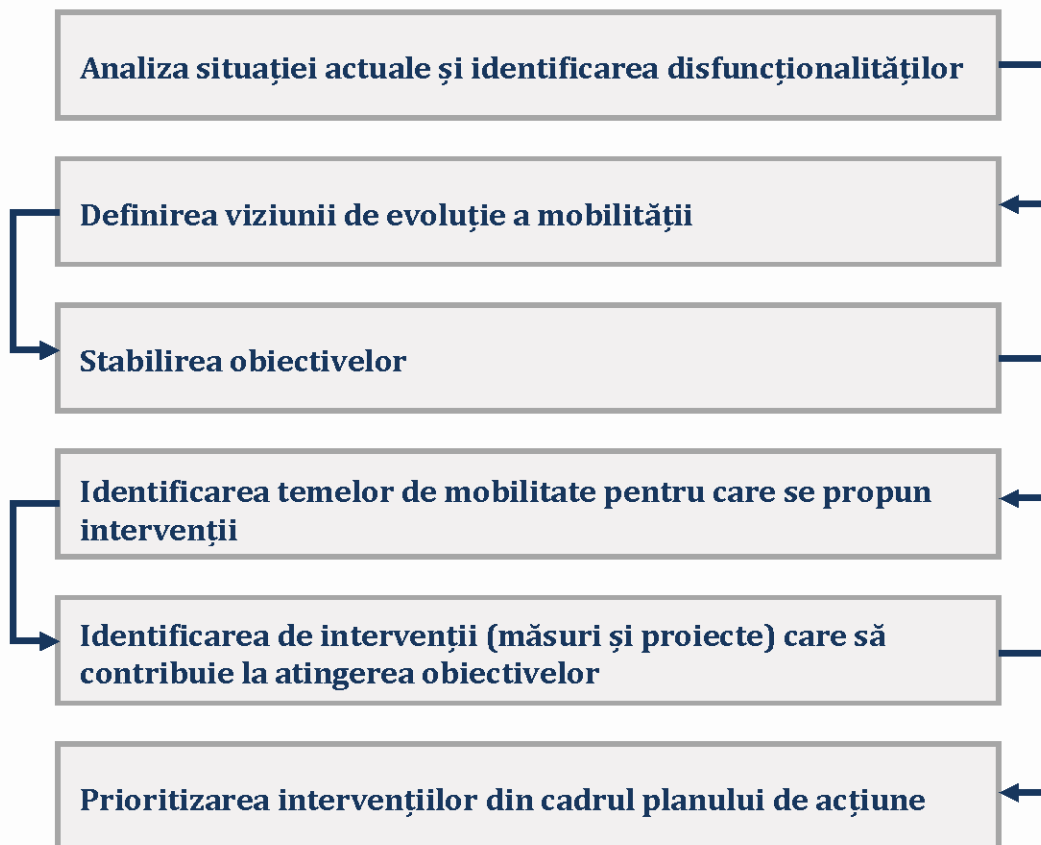
Mediu

CALITATEA VIEȚII



5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

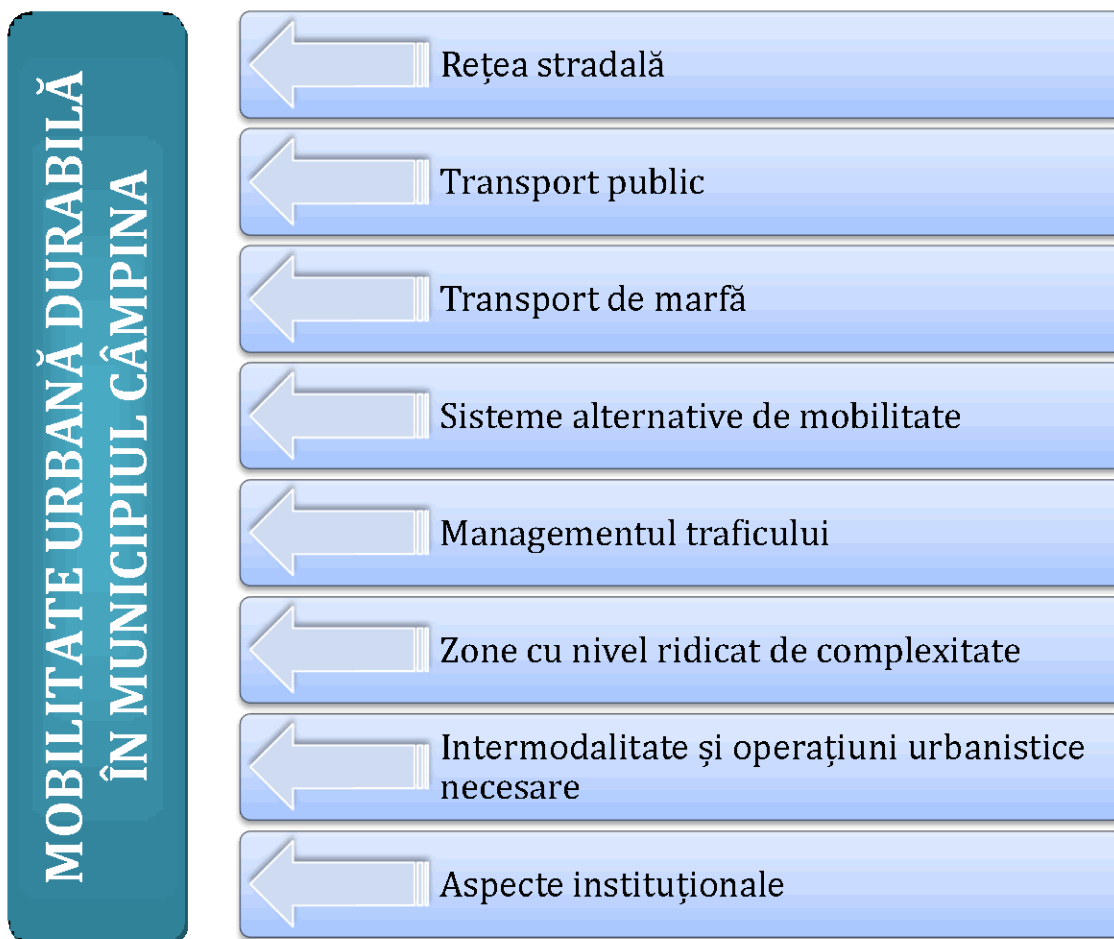
Metodologia de selectare a proiectelor care vor constitui planul de acțiune presupune parcurgerea următoarelor etape:





6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

Direcțiile de acțiune și proiectele identificate astfel încât să răspundă obiectivelor stabilite în acord cu viziunea de evoluție a mobilității urbane în Municipiul Câmpina se încrui în următoarele tematici de mobilitate:



Proiectele identificate în cadrul planului sunt în faza de propuneri, soluțiile tehnice fiind dezvoltate până în etapa de proiectare preliminară prin intermediul unor studii de



fezabilitate. În această etapă, de planificare a mobilității, este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte.

La nivelul întregului plan există intervenții (proiecte, măsuri) care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În ghidul privind pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid Orientativ pentru Autoritățile Contractante din România, JASPERS¹ recomandă dezvoltarea de strategii alternative de dezvoltare a sistemelor de transport urban în funcție de mărimea zonei urbane analizate, complexitatea și natura sistemului de transport. Conform acestui ghid, Municipiul Câmpina reprezintă așezare urbană de Nivel 3, pentru care se recomandă elaborarea unui singur scenariu de dezvoltare, care va fi constituit din agregarea proiectelor de infrastructură, operaționale și organizaționale.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Sistemul de transport este format din trei componente majore - infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare ale acestora. Infrastructurii de transport îi revine rolul esențial în ceea ce privește accesibilitatea sistemului de transport în ansamblu.

În acest sens, direcțiile de acțiune propuse în domeniul infrastructurii de transport urmăresc creșterea accesibilității persoanelor și mărfurilor la nivelul Municipiului Câmpina. Proiectele de infrastructură propuse se regăsesc în următoarele tematici de mobilitate:

- Intervenții majore asupra rețelei stradale (figura 6.1):
 - *Realizare Varianta de ocolire Câmpina;*
 - *Reabilitare / modernizare străzi;*
 - *Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului;*

¹ JASPERS este un parteneriat între Comisia Europeană (Direcția Generală pentru Politică Regională), Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Este un instrument de asistență tehnică pentru cele douăsprezece state membre ale UE care au aderat la UE în anii 2004 și 2007. Acesta oferă statelor membre în cauză sprijinul de care au nevoie pentru a pregăti proiecte majore de înaltă calitate, care va fi co-finanțate din fonduri UE.

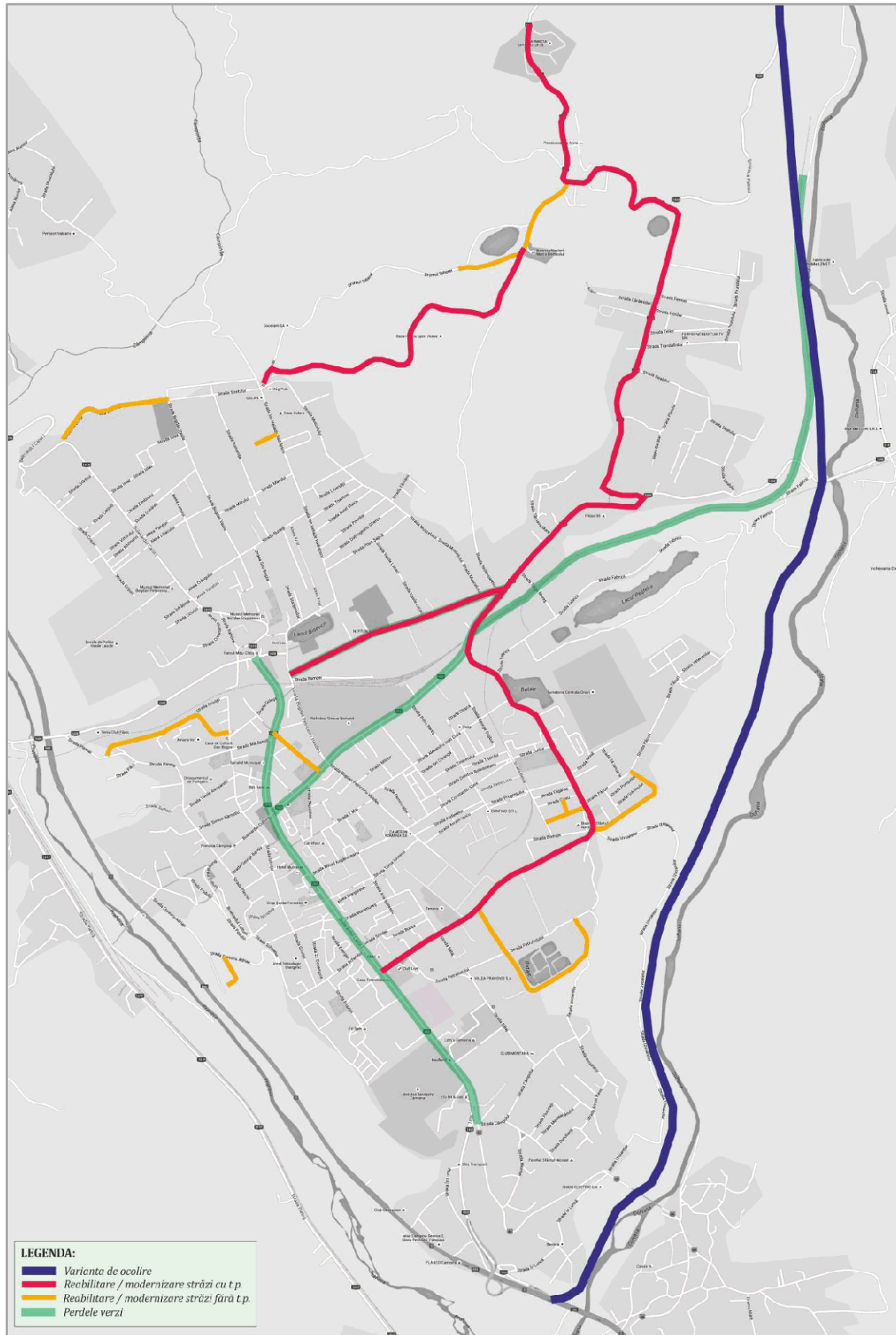


Figura 6.1. Proiecte propuse în cadrul tematicii intervenții majore asupra rețelei stradale.



- Transport public (figura 6.2):
 - *Amenajare stații de transport public;*
 - *Dezvoltare terminal de transport public (Depou);*

- Transport de marfă (figura 6.1):
 - *Realizare Varianta de ocolire Câmpina;*

- Sisteme alternative de mobilitate (figura 6.3):
 - *Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor;*
 - *Înființarea de centre pentru închiriere biciclete;*
 - *Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale;*
 - *Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate);*
 - *Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice);*

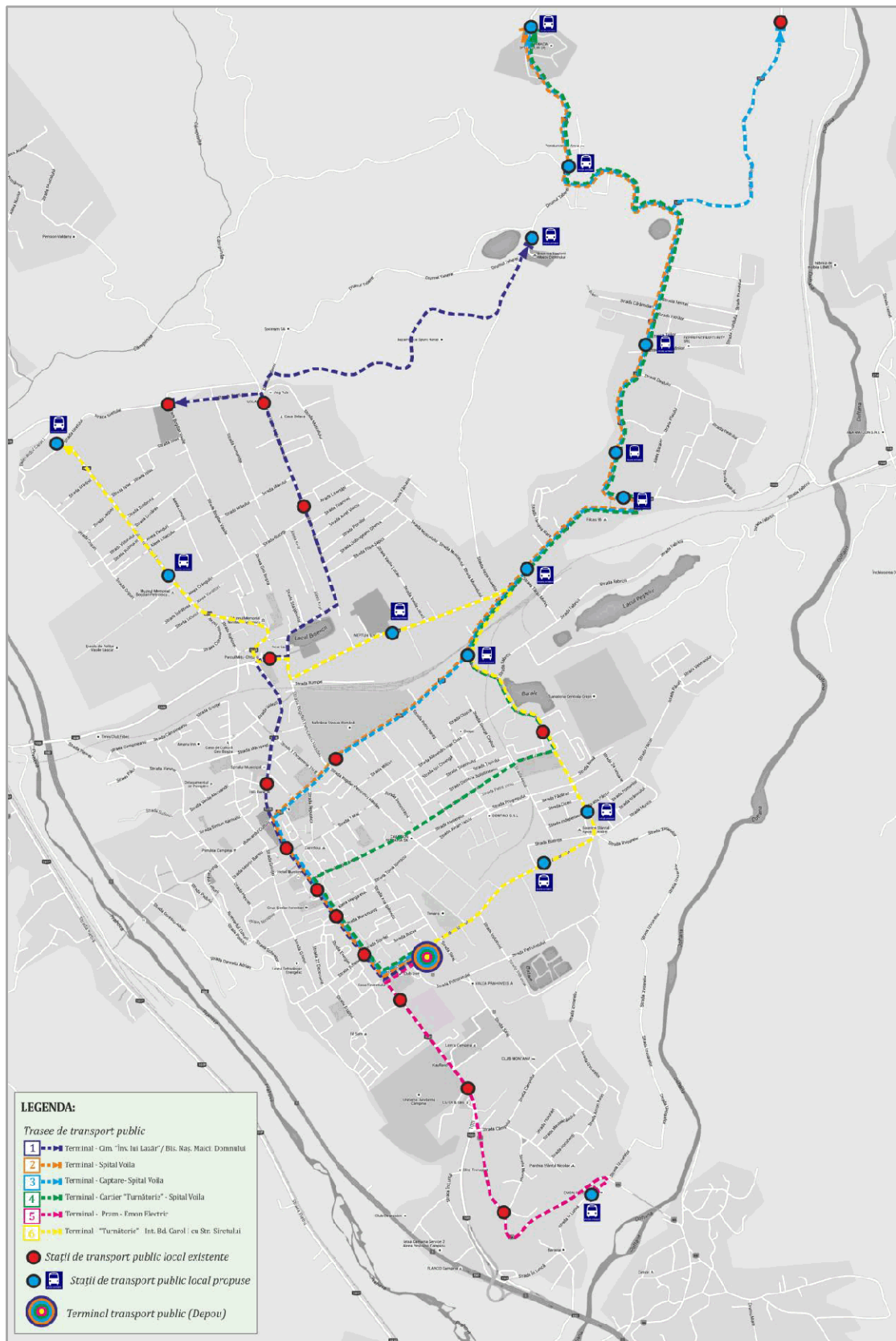


Figura 6.2. Proiecte propuse în cadrul tematicii transport public.

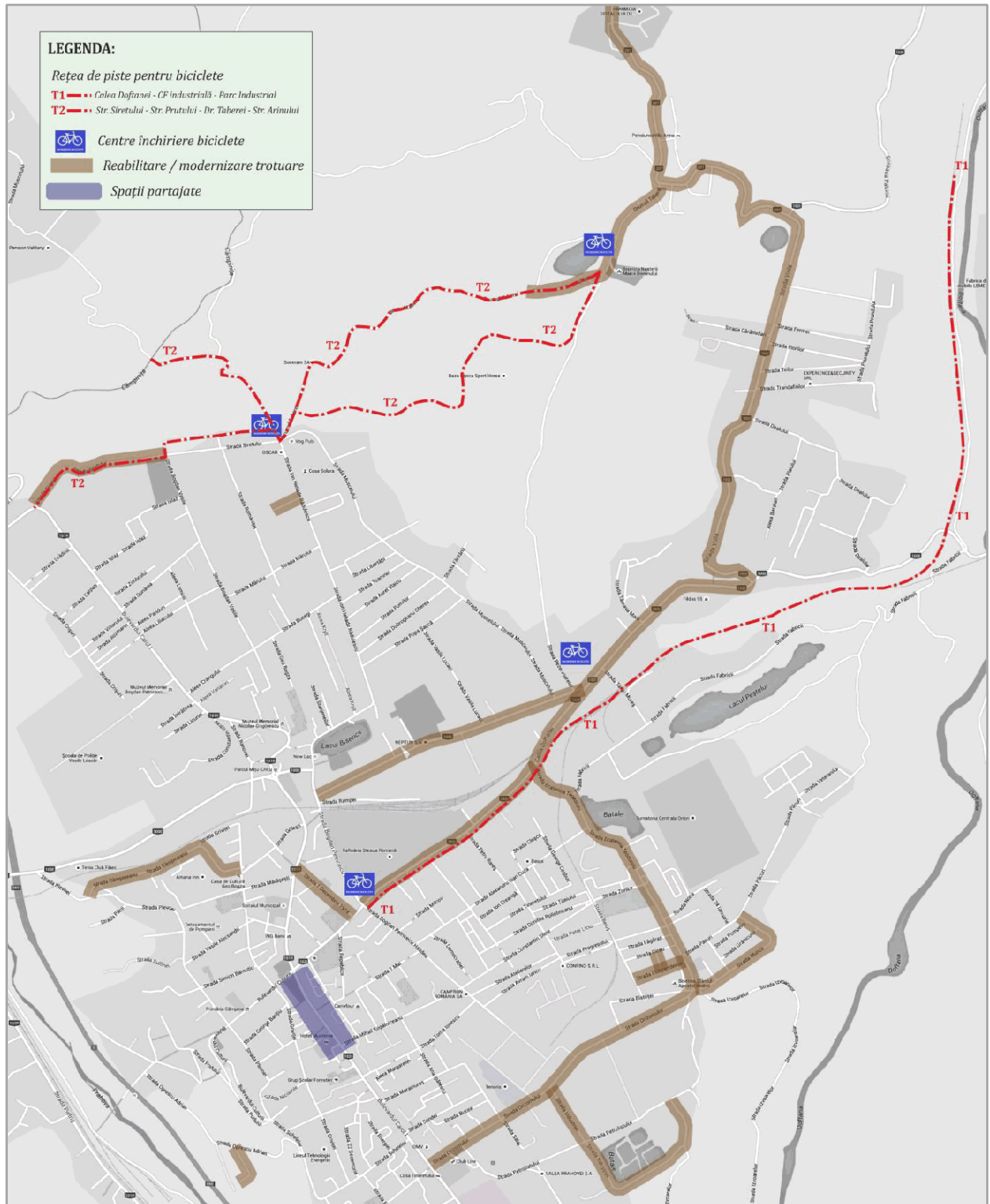


Figura 6.3. Proiecte propuse în tematica sisteme alternative de mobilitate.

- Managementul traficului (figura 6.4):
 - Crearea / organizarea de parcuri de reședință;
 - Crearea unei parcuri colective;



Figura 6.4. Proiecte propuse în tematica managementul traficului (parcare colectivă).

- Zone cu nivel ridicat de complexitate (figura 6.5):
 - Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate);
 - Dezvoltare terminal de transport public (Depou);
- Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare (figura 6.5):
 - Dezvoltare terminal de transport public (Depou);



Figura 6.5. Proiecte propuse în tematica structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare.

Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, direcții de acțiune), iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.6.

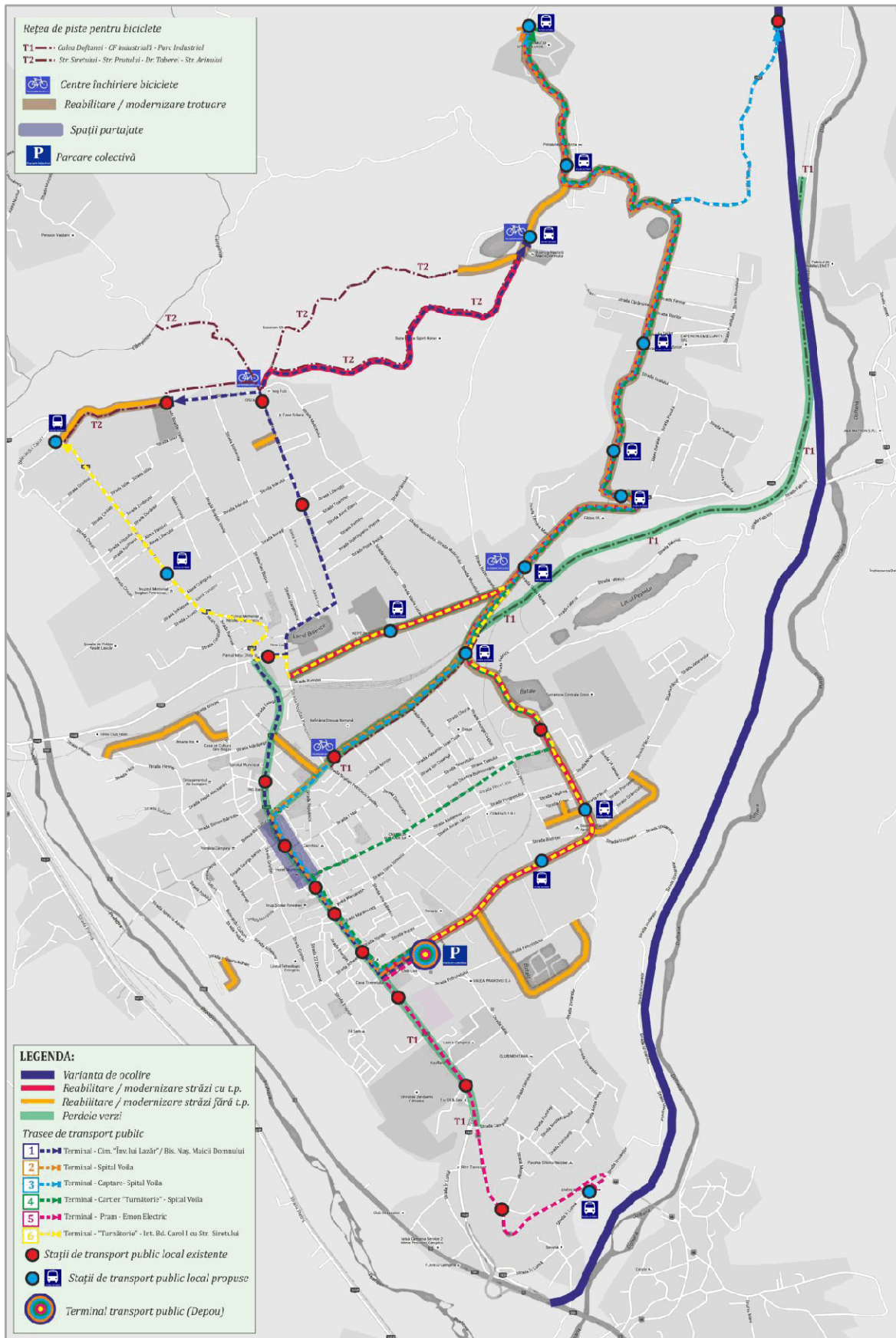


Figura 6.6. Proiecte propuse în domeniul infrastructurii de transport.



6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora.

Proiectele operaționale propuse se regăsesc în următoarele tematici de mobilitate:

- Transport public:
 - *Achiziționare autobuze ecologice transport local;*
 - *Implementare sistem de tarificare integrată transport local - transport județean, e-ticketing;*
 - *Implementare sistem de informare a călătorilor;*
- Transport de marfă:
 - *Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone;*
 - *Reglementare logistică de aprovizionare;*
 - *Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj);*
- Sisteme alternative de mobilitate:
 - *Realizarea unor trasee pietonale;*
- Managementul traficului:
 - *Implementare sisteme de management al traficului;*
 - *Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile;*
 - *Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice;*
- Zone cu nivel ridicat de complexitate:
 - *Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile;*



Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, direcții de acțiune).

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

În scopul maximizării impactului intervențiilor propuse în domeniul infrastructurii și în domeniul operațional sunt necesare propuneri de ordin organizațional, care pot fi încadrate în următoarele tematici de mobilitate:

- Transport public:
 - *Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina;*
- Sisteme alternative de mobilitate:
 - *Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor);*
 - *Derularea de campanii de conștientizarea a utilizării transportului public;*
- Managementul traficului:
 - *Derulare de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;*
 - *Derulare de campanii de informare/ comunicare adresate participantilor la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped);*
- Aspecte instituționale:
 - *Crearea unui departament în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina care să gestioneze sistemul de transport.*

Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, direcții de acțiune).



6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

Realizarea și implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă urmărește o abordare integrată a mobilității cu zonele adiacente și coridoarele de transport naționale și europene, pentru toate modurile de transport existente, având în vedere importanța conexității și conectivității rețelei de transport multimodale asupra dezvoltării economice și sociale în regiune.

În acest sens, au fost propuse proiecte a căror implementare va conduce la îmbunătățirea accesibilității populației, la reducerea costurilor de transport pentru persoane și bunuri, la reducerea poluării atmosferice și fonice la nivel urban, contribuind astfel la orientarea dezvoltării transporturilor în direcția durabilității:

- Intervenții majore asupra rețelei stradale:
 - *Realizare Varianta de ocolire Câmpina;*
- Transport public:
 - *Implementare sistem de tarifare integrată transport local - transport județean, e-ticketing;*
 - *Dezvoltare terminal de transport public (Depou);*
- Transport de marfă:
 - *Realizare Varianta de ocolire Câmpina;*
 - *Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj);*
- Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare:
 - *Implementare sistem de tarifare integrată transport local-transport județean, e-ticketing;*
 - *Dezvoltare terminal de transport public (Depou).*

Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, direcții de acțiune), iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.7.



Figura 6.7. Proiecte propuse la scară periurbană.



6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință

Acțiunile propuse la scara localității vizează reducerea intensității traficului auto motorizat în zona centrală, prin creșterea cantitativă și calitativă a ofertei de transport public și prin amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și a realizării serviciilor de utilități publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spațiului public pentru folosința cetățenilor. Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a călătorilor și cetățenilor, de educare a călătorilor și tinerilor, astfel încât implementarea planului să întâmpine rezistență minimă din partea acestora. O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier și pietonal, mijloace și stații de transport public) pentru toate categoriile de persoane. Implementarea unui sistem de management al traficului, care presupune gestiunea traficului și informarea călătorilor au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor de investiții în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obțină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor și procesul de planificare a călătoriei. Proiectele și măsurile propuse se înscriu în următoarele tematici de mobilitate:

- Intervenții majore asupra rețelei stradale:
 - *Reabilitare / modernizare străzi;*
 - *Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului;*
- Transport public:
 - *Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina;*
 - *Achiziționare autobuze ecologice transport local;*
 - *Amenajare stații de transport public;*
 - *Implementare sistem de tarificare integrată transport local-transport județean, e-ticketing;*
 - *Implementare sistem de informare a călătorilor;*
 - *Dezvoltare terminal de transport public (Depou);*
- Transport de marfă:



- *Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone;*
- *Reglementare logistică de aprovizionare;*
- *Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj);*
- **Sisteme alternative de mobilitate:**
 - *Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor;*
 - *Înființarea de centre pentru închiriere biciclete;*
 - *Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate);*
 - *Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor);*
 - *Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public;*
 - *Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice);*
- **Managementul traficului:**
 - *Implementare sisteme de management al traficului;*
 - *Crearea unei parcuri colective;*
 - *Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice;*
 - *Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;*
 - *Derularea de campanii de informare / comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped);*
- **Aspecte instituționale:**
 - *Crearea unui departament în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina care să gestioneze sistemul de transport.*

Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, direcții de acțiune), iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.8.

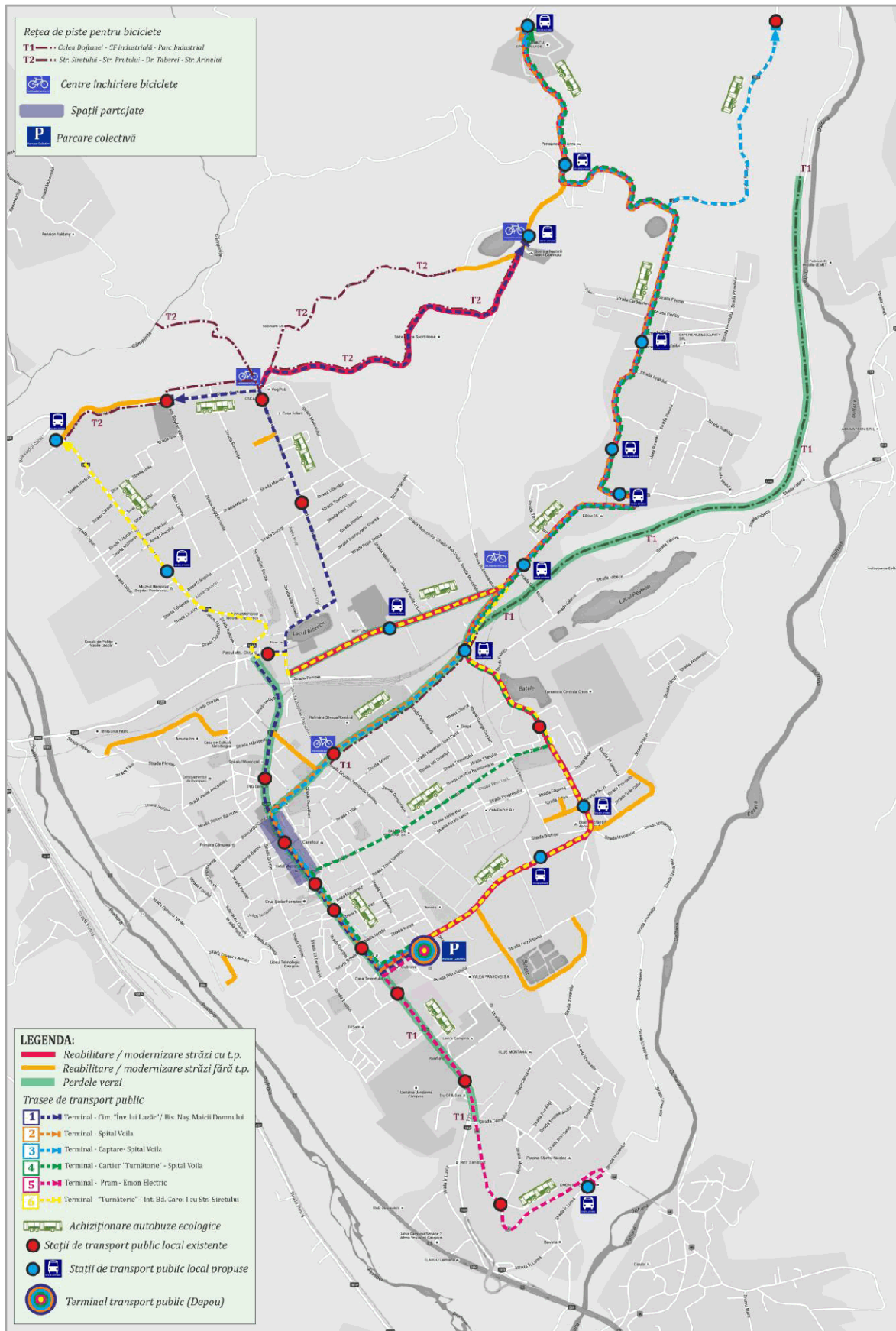


Figura 6.8. Proiecte propuse la scara localității.



6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenții care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur și mai atractiv. Sunt propuse proiecte de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale și cu bicicleta și creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport.

Atât la nivelul cartierelor, cât și în zonele cu nivel ridicat de complexitate vor fi amenajate centre de închiriere și parări pentru biciclete racordate la rețeaua de piste pentru biciclete. Totodată, în zona centrală diagnosticată drept zonă cu complexitate ridicată sunt propuse amenajări de spații partajate, în care deplasările prietenoase cu mediul au prioritate.

Detalierea proiectelor propuse este prezentată în Anexa 1 a planului de mobilitate (împărțirea pe obiective, tematici, scenariii și faze de implementare), iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.9.

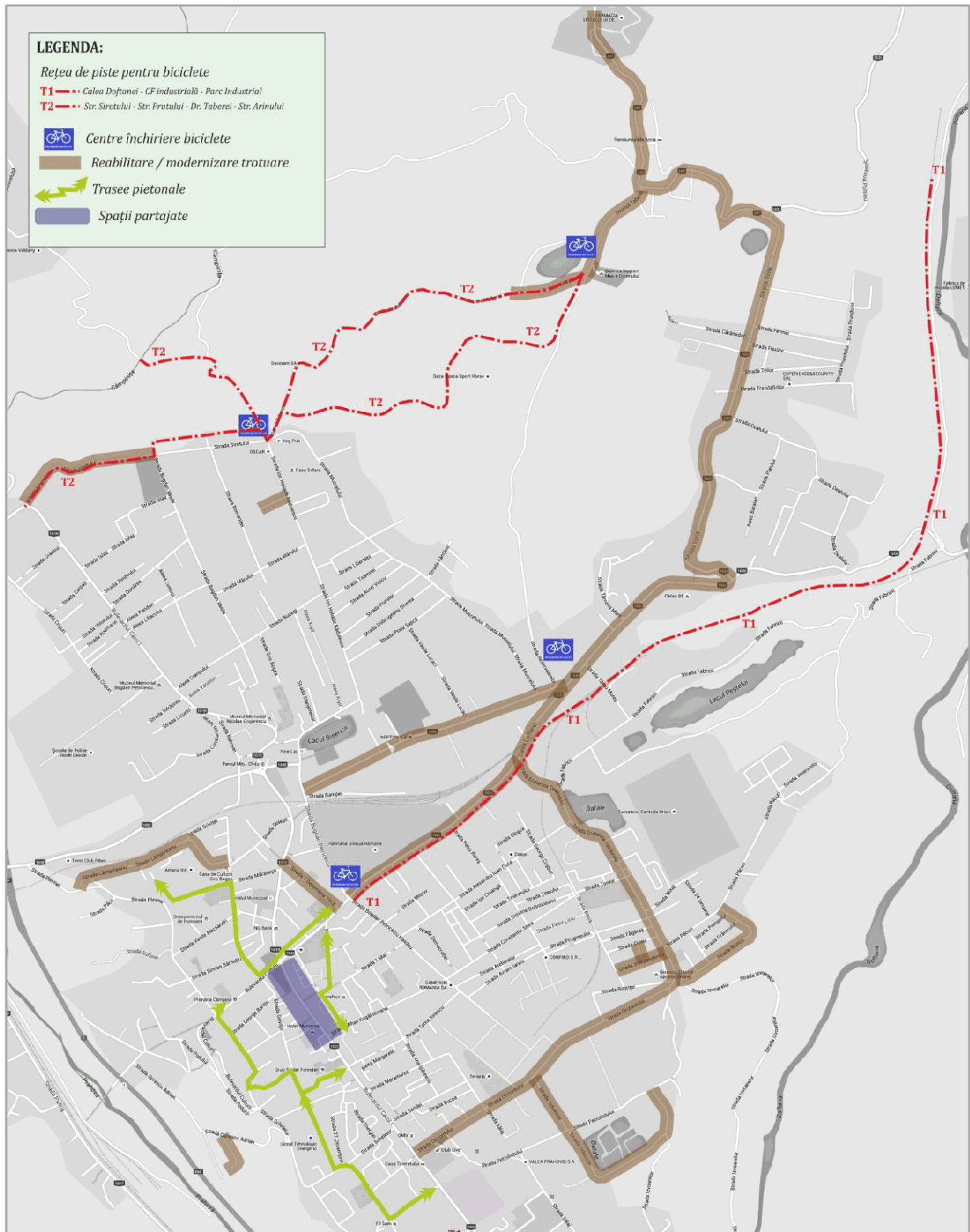


Figura 6.9. Proiecte propuse la nivelul cartierelor / zonei cu nivel ridicat de complexitate.



7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

7.1. Eficiența economică

Cuantificarea beneficiului net al proiectelor propuse în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina (așa cum este specificat în Ghidul privind pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă, elaborat de JASPERS¹) este realizată prin intermediul unei analize cost-beneficiu al cărei an de bază este anul 2015 (toate costurile și beneficiile considerate sunt actualizate la nivelul anului 2015). Analiza este realizată pe o perioadă de 30 de ani, perioadă stabilită în acord cu recomandările formulate de Comisia Europeană, DG Regio și principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu elaborate de Ministerul Economiei și Finanțelor din România².

Ipoteza de realizare a analizei cost-beneficiu este aceea că proiectele propuse în PMUD al Municipiului Câmpina se finalizează până în anul 2020, acestea generând beneficii începând cu anul 2021. Cheltuielile de investiție au fost eşalonate pe o perioadă de 1 până la 5 ani, din intervalul 2016-2020, în funcție de specificul și complexitatea fiecărui proiect. Costurile de întreținere pentru proiectele propuse sunt estimate pentru întreaga perioadă de exploatare, începând cu anul 2021.

¹JASPERS - parteneriat între Comisia Europeană (Direcția Generală Politica Regională), Banca Europeană de Investiții, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare și Kreditanstalt für Wiederaufbau în scopul oferirii de asistență tehnică pentru cele douăsprezece țări care au aderat la UE în 2004 și 2007. Prin acest instrument, statelor membre în cauză li se oferă sprijinul de care au nevoie pentru a pregăti proiecte importante de înaltă calitate, care urmează a fi cofinanțate din fonduri ale UE.

² Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor, Ordin nr. 863 din 02/07/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de Intervenții, Anexa nr. 2 <Principii metodologice privind realizarea analizei cost - beneficiu>", Publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 524 din 11/07/2008.



Rata de actualizare socială considerată în analiză este de 5%. Valoarea acesteia a fost stabilită în concordanță cu recomandările Comisiei Europene³ pentru țările care beneficiază de politica de coeziune, situație în care se află și România.

Beneficiile rezultate ca urmare a reducerii costurilor de exploatare a vehiculelor, a duratei de călătorie, a poluării și a gazelor cu efect de seră sunt estimate cu ajutorul modelului de transport realizat în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.

Cuantificarea monetară a beneficiilor menționate mai sus s-a făcut pe baza datelor privind costurile externe ale sectorului transporturi, specifice României, care sunt prezentate detaliat în Capitolul 4 al prezentului plan de mobilitate.

Rezultatele analizei cost-beneficiu, exprimate prin valorile indicatorilor economici Valoare Netă Actualizată (VNA), Raport Beneficiu/Cost și Rata Internă de Rentabilitate (RIR) (tabelul 7.1) justifică faptul că implementarea intervențiilor propuse în cadrul PMUD Câmpina va conduce la îmbunătățirea condițiilor sociale (resimțite de locuitorii Municipiului Câmpina).

Tabel 7.1. Indicatori economici.

Indicator	Valori specifice PMUD Câmpina
VNA	54.483.232 EUR
B/C	2,17
RIR	12%

7.2. Impactul asupra mediului

7.2.1. Emisii de substanțe poluante

Sunt estimate cantitățile de substanțe poluante emise în atmosferă de autovehiculele care formează fluxurile de trafic. Acestea variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule, viteza medie de deplasare și volumul și structura fluxurilor de trafic. În această categorie au fost considerate următoarele substanțe poluante: monoxid de carbon (CO), compuși organici volatili (VOC), oxizi de azot (NO_x) și particule materiale (PM). În

³ European Commission, „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 -2020”, 2014.



figura de mai jos este reprezentat grafic impactul emisiilor de substanțe poluante produse de activitatea de transport din Municipiul Câmpina asupra societății la nivelul unei zile medii din an (costuri externe – Euro), în diferite ipoteze de evoluție a cererii și ofertei de transport. Se observă că implementarea măsurilor/ proiectelor propuse contribuie semnificativ la reducerea valorii externalităților care provin din sectorul transporturilor, componenta de emisii de substanțe poluante. Analiza comparativă cu situația prognozată în cazul menținerii caracteristicilor actuale de mobilitate, scenariul de referință, demonstrează necesitatea implementării proiectelor propuse (figura 7.1).

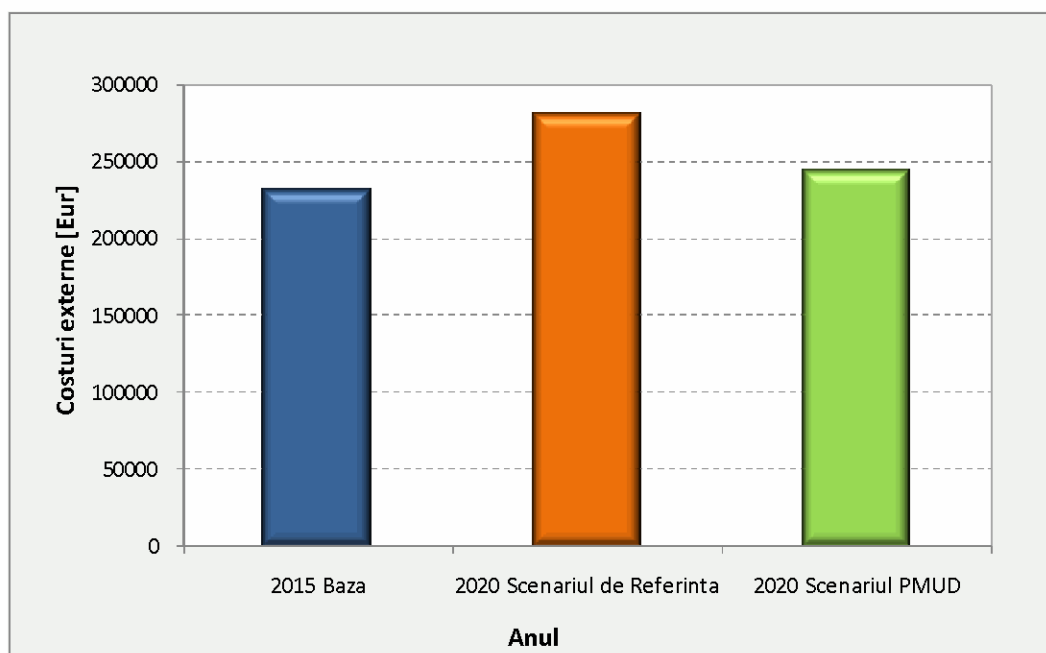


Figura 7.1. Variația costurilor externe ale activității de transport – emisii poluante, 2015-2020.

7.2.2. Zgomot

Impactul asupra mediului din punct de vedere al zgomotului produs de autovehicule este cuantificat monetar pentru fiecare scenariu de analiză. Din figura 7.2 se observă reducerea valorii acestei externalități cu 7,5 % în anul 2020, în situația implementării proiectelor propuse în planul de acțiune, comparativ cu situația în care nu se realizează intervenții (valori specifice unei zile medii din an).

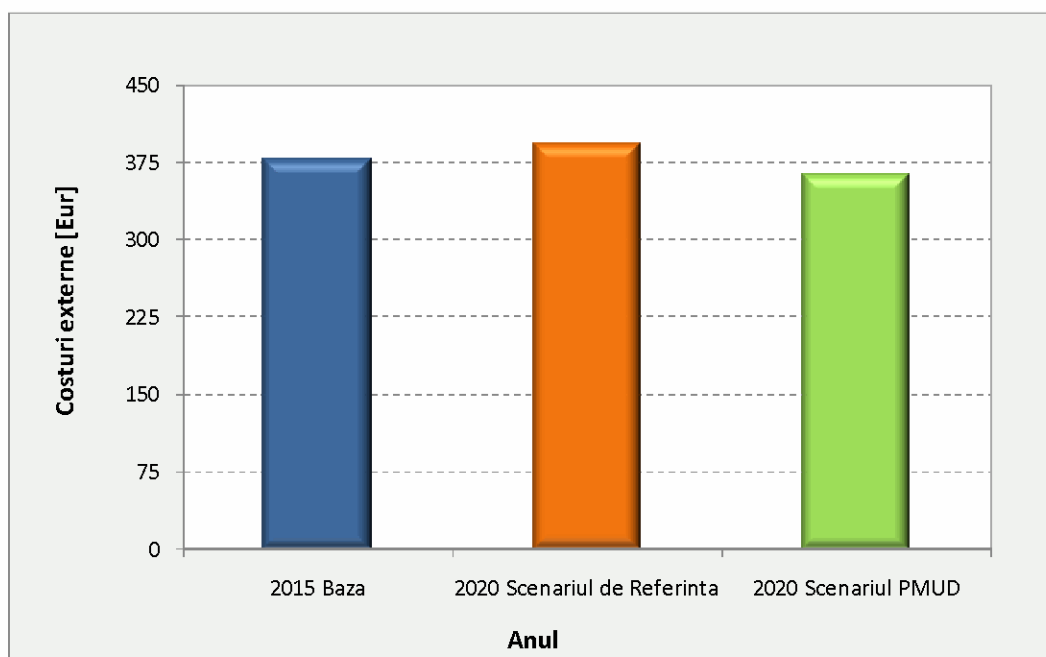


Figura 7.2. Variația costurilor externe ale activității de transport – zgomot, 2015-2020.

7.2.3. Schimbările climatice. Consumul de energie. Emisiile de CO₂

Cu ajutorul modelului de transport sunt estimate cantitățile de dioxid de carbon (CO₂) emise de autovehiculele aflate în circulație la nivelul grafului rețelei de transport considerate. Acestea variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule, viteza medie de deplasare și volumul și structura fluxurilor de trafic.

Modificarea adusă numai de îmbunătățirea caracteristicilor tehnice ale autovehiculelor privind atingerea normelor de depoluare, fără intervenții în scopul creșterii competitivității și atractivității transportului public conduce la creșterea cantităților de CO₂ emise în atmosferă, situație descrisă prin scenariul de referință 2020, care se află în dezacord cu politicile europene de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile obținute prin implementarea proiectelor propuse pot fi observate prin analiza impactului asupra societății (costuri externe - Euro, media zilnică anuală) estimat în anul 2020 în cazul implementării planului de acțiune al PMUD comparativ cu scenariul de "Referință", în care nu se produc intervenții (figura 7.3).

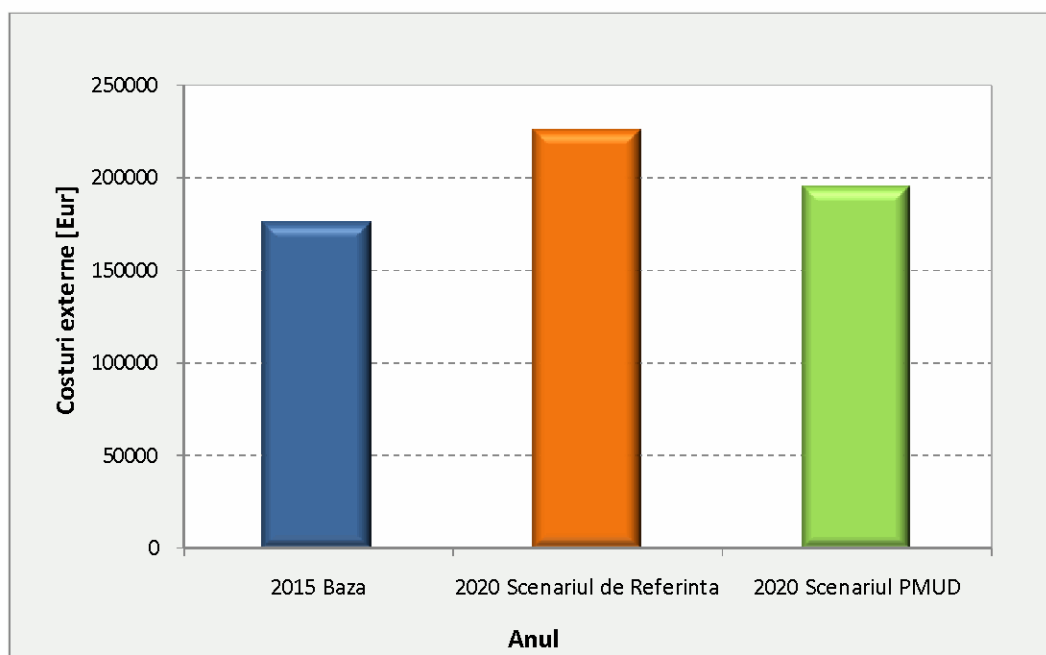


Figura 7.3. Variația costurilor externe ale activității de transport – emisii CO₂, 2015-2020.

7.3. Accesibilitate

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Câmpina. Pentru atingerea acestui obiectiv au fost propuse o serie de proiecte/ măsuri care vizează:

- *accesibilitatea sistemului de transport public urban;*
- *accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale, marcaje rutiere tactile, treceri de pietoni dotate cu semnale acustice (managementul traficului);*
- *accesibilitatea între rețelele de transport local și regional, pentru călători și mărfuri.*

În figura 7.4 sunt reprezentate valorile indicatorul prin care se cuantifică accesibilitatea teritoriului la sistemul de transport public, respectiv izocronele de 5 minute de mers pe jos față de stația de transport public (în cazul deplasării cu viteza medie de 4 km/h), în situația implementării proiectelor propuse în acest domeniu în PMUD. Comparativ cu situația corespunzătoare anului de bază (reprezentată în figura 4.5) se observă creșterea accesibilității.

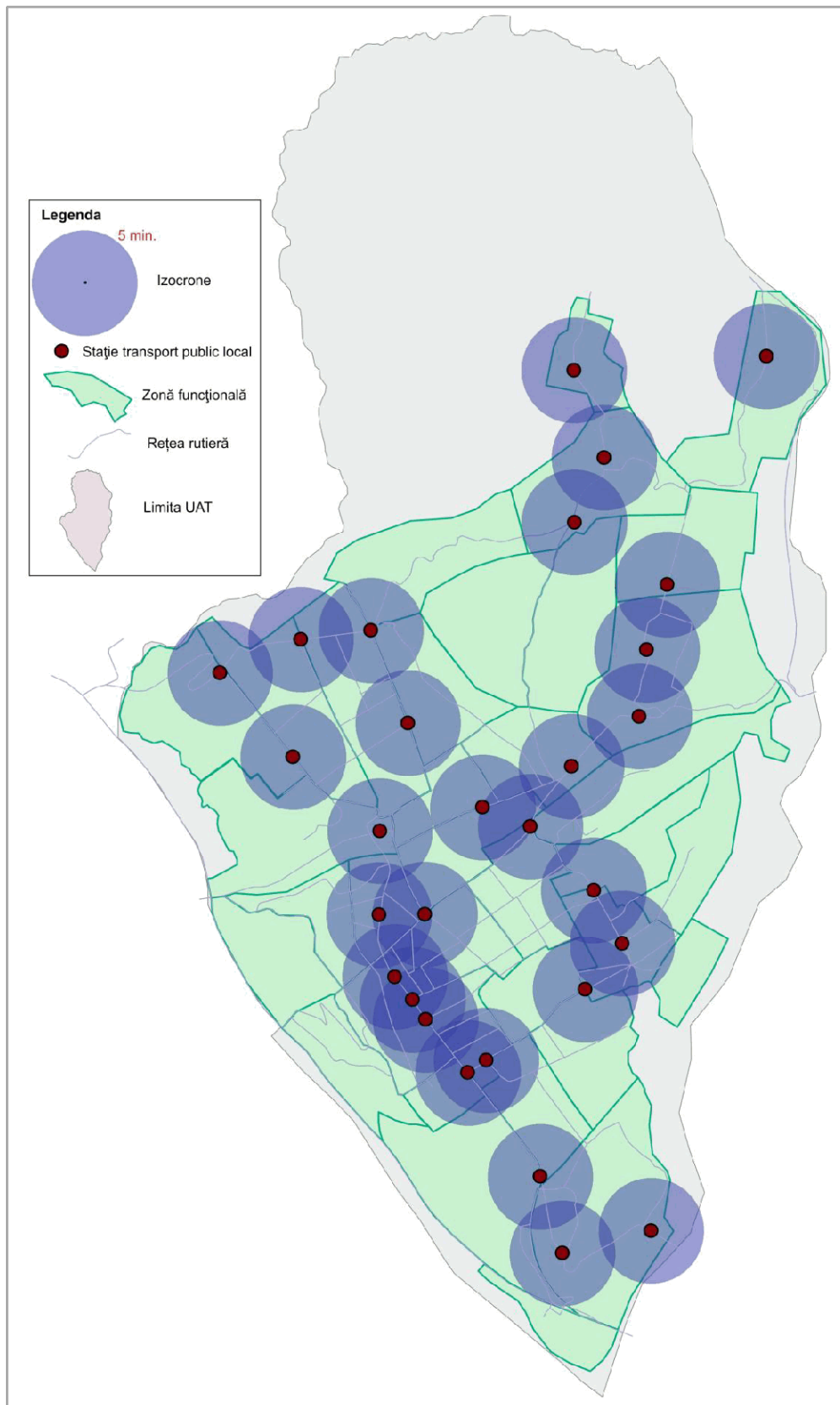


Figura 7.4. Izocronele de 5 minute față de stațiile de transport public, scenariul PMUD 2020.



7.4. Siguranță

Având în vedere *Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Pentru un spațiu european de siguranță rutieră: orientări pentru politica de siguranță rutieră 2011-2020*, care are ca obiectiv reducerea la jumătate a numărului total de decese în accidente rutiere în Uniunea Europeană până în anul 2020, începând din 2010, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Câmpina. Astfel, printre intervențiile propuse în planul de acțiune se regăsește o serie de proiecte/ măsuri a căror implementare să conducă la creșterea siguranței participanților la trafic.

Ținta urmărită este de reducere cu 50 % a numărului accidentelor de circulație și al victimelor asociate acestora față de anul 2015, anul de bază al analizei. Conform datelor furnizate de Poliția Municipiului Câmpina, în această localitate în anul 2015 au fost înregistrate 33 accidente de circulație soldate cu 38 de victime.

7.5. Calitatea vieții

Prin implementarea intervențiilor propuse în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina se estimează reducerea impactului activității de transport asupra mediului, concomitent cu îmbunătățirea accesibilității și a siguranței circulației, în condiții de eficiență economică (capitolele 7.1 - 7.4). Ținând seama că toate aceste aspecte concură la definirea calității vieții din punct de vedere al mobilității, se poate concluziona că în anul 2020, ca urmare a funcționării sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD, se așteaptă creșterea calității vieții locuitorilor din orașul Câmpina comparativ cu situația anului de bază al analizei, anul 2015.



ETAPA a II-a a P.M.U.

COMPONENTA

DE NIVEL OPERAȚIONAL



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

1.1. Cadrul de prioritizare

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

Analiza multicriterială permite luarea unei decizii în funcție de o diversitate de factori, care pot proveni din domenii de analiză diferite și pot avea unități de măsură diferite. Scopul acestui instrument este acela de a structura și combina diferitele evaluări care trebuie să fie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor, atunci când avem de ales între mai multe alternative, iar tratamentul aplicat fiecăreia dintre acestea condiționează în mare măsură decizia finală.

Din punct de vedere metodologic, analiza multicriterială pornește de la structurarea problemei, respectiv identificarea obiectivului general, identificarea obiectivelor specifice și identificarea criteriilor necesare în analiză. O a doua fază constă în standardizarea valorilor fiecărui criteriu, pentru ca toate criteriile utilizate în analiză să poată fi comparabile și ierarhizate în funcție de importanța pe care o prezintă pentru obiectivul principal al studiului.

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina au fost identificate 8 criterii principale de care se ține seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză.

Tabel 1.1. Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Indicator	Scurtă descriere
C1	Perioada de implementare	Durata estimată pentru implementarea proiectului, exprimată în [ani]
C2	Valoare investiție	Valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]



ID criteriu	Indicator	Scurtă descriere
C3	Emisii gaze cu efect de seră	Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [g/km]
C4	Emisii gaze poluante	Cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [g/km]
C5	Siguranța circulației	Siguranța circulației, exprimată prin numărul de accidente produse / estimate a se produce la nivelul rețelei de transport analizate
C6	Siguranța și securitatea călătorilor care utilizează transportul public	Siguranța și securitatea călătorilor care utilizează transportul public, exprimată prin numărul de incidente produse / estimate a se produce la nivelul rețelei de transport analizate
C7	Accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori	Accesibilitatea spațiului public, exprimată prin: <ul style="list-style-type: none">- durata de deplasare până la cea mai apropiată stație de transport public- facilitarea accesului persoanelor cu nevoi speciale în stațiile de transport public, în mijloacele de transport public, la trecerile de pietoni, în zone de parcare a vehiculelor
C8	Nivel de congestie	Nivelul de congestie estimat la nivelul rețelei de transport analizate, exprimat ca raport al numărului de vehicule care se deplasează pe sectoare ale rețelei pentru care gradul de ocupare a capacității de circulație este mai mare de 80% și numărul total de vehicule care se deplasează pe întreaga rețea de transport considerată la nivelul orei de vârf de trafic

Pentru fiecare proiect propus, sunt estimate valorile acestor indicatori specifice orizontului de timp la care se preconizează implementarea sa. Estimarea are la bază simulările cu ajutorul modelului de transport validat și/ sau experiența consultantului dobândită cu ocazia întocmirii altor studii și din consultarea studiilor de caz existente în literatura de specialitate. Atât pentru indicatorii cu exprimare cantitativă, cât și pentru cei cu exprimare calitativă, valorile efective estimate au fost încadrate în 5 clase, notate de la 1 la 5, obținându-se matricea de performanță.

Pentru stabilirea utilității asigurată de indicatorii analizați, se consideră ca utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul ca utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0,1] (figura 1.1).

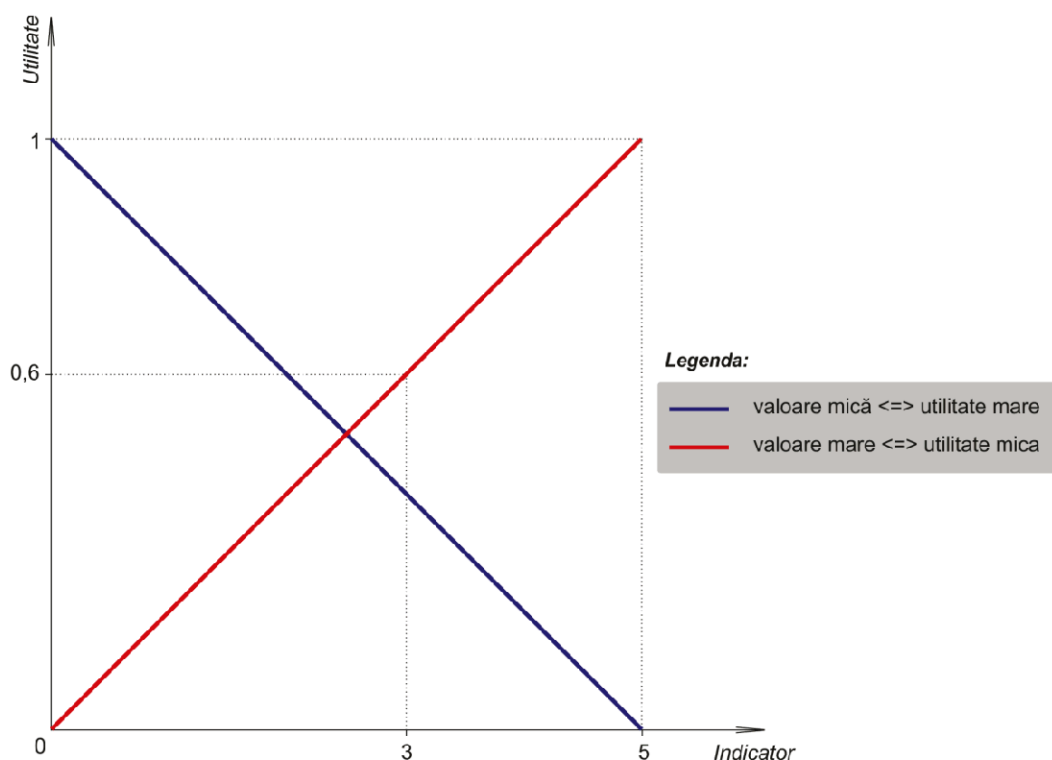


Figura 1.1. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul Municipiului Câmpina. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos.

Tabel 1.2. Ponderile alocate criteriilor de analiză.

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere	10 %	15 %	10 %	10 %	15 %	15 %	15 %	10 %

Matricea de performanță, matricea utilităților și punctajele obținute de proiectele propuse în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina sunt prezentate în Anexa 2.



1.2. Prioritățile stabilite

În urma aplicării metodologiei prezentate mai sus au fost determinate punctajele aferente fiecărui proiect din planul de acțiune, pe baza cărora se recomandă următoarea ordine de demarare a intervențiilor:

5.1. Implementare sisteme de management al traficului

5.4. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile

8.1. Crearea unui departament în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina care să gestioneze sistemul de transport

2.1. Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina

2.3. Amenjare stații de transport public

4.4. Realizarea unor trasee pietonale

2.2. Achiziționare autobuze ecologice transport local

3.3. Reglementare logistică de aprovizionare

2.4. Implementare sistem de tarifare integrată transport local-transport județean, e-ticketing

2.5. Implementare sistem de informare a călătorilor

4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

1.2. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)

5.5. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

4.7. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

2.6. Dezvoltare terminal de transport public (Depou)

5.3. Crearea unei parcări colective

1.1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina

3.4. Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj)

3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone

5.6. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor



5.7. Derularea de campanii de informare /comunicare adresate participantilor la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)

1.4. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului

4.8. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

4.5. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)

1.3. Reabilitare/ modernizare străzi (fără rețea de transport public)

4.6. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)

4.3. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale

5.2. Crearea / organizarea de parcări de reședință



2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Municipiul Câmpina. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local.

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

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

- *Rețeaua stradală;*
- *Transportul public;*
- *Transportul de marfă;*
- *Mijloacele (sistemele) alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Intermodalitatea și operațiuni urbanistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*

Reprezentarea grafică a proiectelor globale, care constituie planul de acțiune este realizată în figura 2.1.

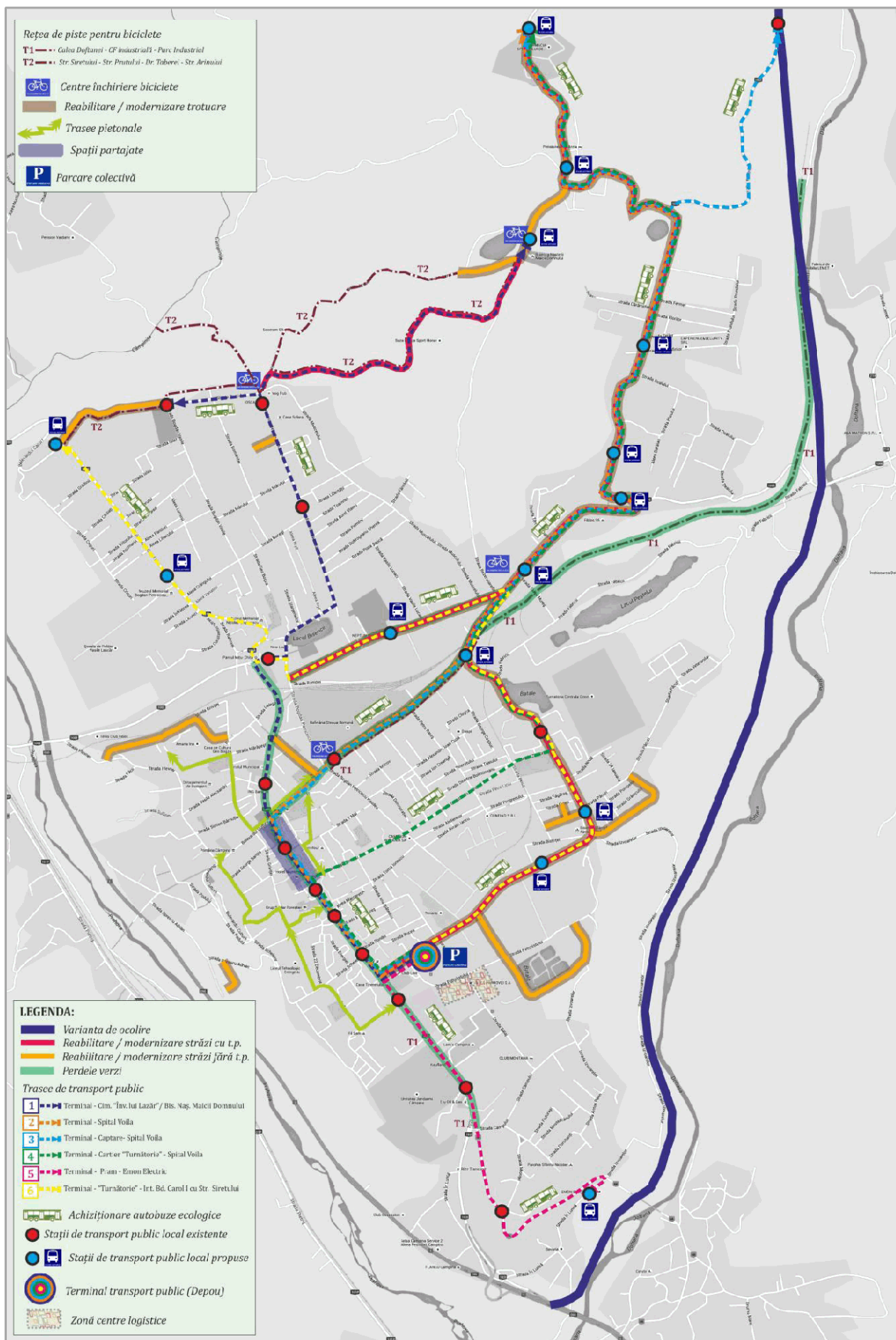


Figura 2.1. Proiecte propuse în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.



2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul PMUD al Municipiului Câmpina, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Câmpina, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic și reducerea costurilor externe.

Proiectele propuse în acest sector (tabelul 2.1) contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Dezvoltarea Economică, Siguranța și Mediul*.

Tabelul 2.1. Proiecte propuse în domeniul rețelei stradale.

Proiecte / Măsurii	Scurtă descriere
1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina	Varianta de ocolire care să preia traficul de tranzit dintre DN 1 și localitățile amplasate pe Valea Doftanei. La momentul elaborării PMUD Campina, Studiul de Fezabilitate pentru acest obiectiv al cărui beneficiar este CNADNR se află în elaborare. În Master Planul de Transport al României este inclus drumul Transregio Campina - Sacele (actualmente DJ 102I). Potrivit acestui document, drumurile transregio asigură conectivitatea între regiunile de dezvoltare ale României, între principalele centre urbane și economice și conectează polii de creștere economică la rețeaua națională de autostrăzi și drumuri expres. Acestea sunt formate din sectoare ale drumurilor existente, care trebuie să îndeplinească o serie de standarde tehnice printre care eliminarea trecerilor la nivel cu calea ferată și realizarea de variante de ocolire pentru zonele urbane și pentru satele sau comunele dens populate.
2. Reabilitare/modernizare străzi (pe care circulă transport public) (lungime: 12 km)	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Sunt propuse următoarele străzi pe care se vor regăsi trasee de transport public: Str. Orizontului, Str. Ec. Teodoriu, Calea Doftanei, Str. Voila, Str. Bobâlna, Str. Arinului.



Proiecte/ Măsuri	Scurtă descriere
2. Reabilitare/ modernizare străzi (fără rețea de transport public) (lungime: 3,6 km)	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori: Str. Industriei, Str. Muncii, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Câmpineanu, Str. Drumul Taberei (între Bazinele de apă și Str. Voila), Alee din Str. Salcânilor, Alee din Str. Oradea, Str. Violetei, Alee din Str. Independenței, Alee din Str. I.H. Rădulescu, Str. Siretului (parțial).
3. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO ₂ , în aliniament cu arterele de circulație cu rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului: B-dul N. Bălcescu (între Str. Câmpului și Str. Orizontului), B-dul Carol I (între Str. Orizontului și Str. N. Grigorescu), Calea Doftanei (între B-dul Carol I și Str. Bobâlna), Str. Bobâlna, CF industrială - pistă biciclete.

Pentru implementarea acestor proiecte sunt estimate costuri necesare de 20,235 milioane Euro, din care 6,435 milioane Euro sunt asociate proiectelor eligibile a fi finanțate prin POR 2014 - 2020. Realizarea variantei de ocolire Câmpina este un proiect complementar PMUD al Municipiului Câmpina, care apare ca proiect prioritar în Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova în perioada 2014-2020, costurile estimate pentru construcția acestei infrastructuri de interes regional nefiind asociate costurilor generale de implementare a PMUD.

Reprezentarea acestor proiecte la nivelul rețelei stradale a Municipiului Câmpina este realizată în figura 2.2.

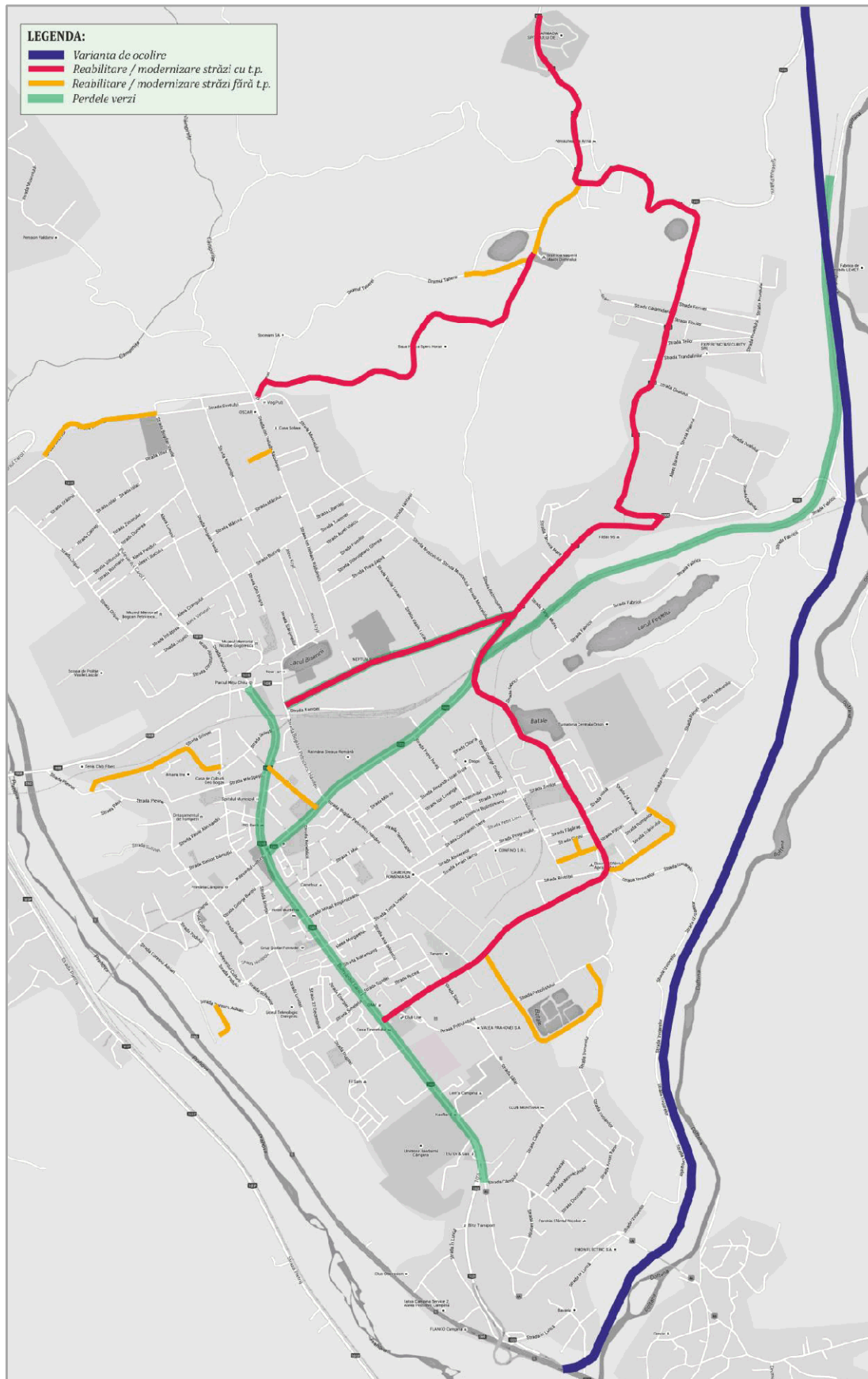


Figura 2.2. Intervenții majore asupra rețelei stradale în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.



2.2. Transport public

PMUD al Municipiului Câmpina acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează tranziția către tipare de mobilitate durabilă. Atenție deosebită în acest sens revine transportului public. Acest mod de transport are o contribuție importantă la obținerea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social, desfășurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local de persoane.

Având în vedere aceste aspecte pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv reorganizarea serviciului de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere al sistemului de tarifare cu modul de transport public județean prin curse regulate;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

Pentru asigurarea intermodalității, este propusă realizarea unui terminal care să faciliteze transferul către călătoriile extraurbane, în care este prevăzută și amenajarea unui centru de închiriere de biciclete.

În ceea ce privește călătoriile extraurbane, pentru creșterea atractivității transportului public, în general, se propune realizarea unui sistem integrat de tarifare transport local – transport județean.

Propunerea de operare a serviciului de transport public local cu autovehicule ecologice va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condițiile unor niveluri reduse de poluare chimică și fonică.



Proiectele propuse în acest domeniu (tabelul 2.2) contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate, Mediu, Siguranță, Dezvoltare economică* și implică la creșterea *calității vieții* cetățenilor.

Tabelul 2.2. Proiecte propuse în domeniul transportului public.

Proiecte / Măsurile	Scurtă descriere
1. Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina	<p>Prin acest studiu se va urmări reorganizarea sistemului de transport public local, dimensionarea parcului de autovehicule (evaluarea cererii de transport și determinarea necesarului de mijloace de transport care să deservească cererea, stabilirea rutelor și programului de circulație, etc.), beneficiile aduse de acest proiect, stabilirea indicatorilor de monitorizare și evaluare, evaluarea impactului asupra mediului, asistarea beneficiarului (Primăria / Consiliul Local Câmpina) în implementarea și monitorizarea proiectului, etc.</p> <p>Traseele liniilor de transport public local propuse sunt următoarele:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Terminal - Cimitirul "Învierea lui Lazăr" / Biserica Nașterii Maicii Domnului2) Terminal - Spital Voila3) Terminal - Captare- Spital Voila4) Terminal - Cartier "Turnătorie" - Spital Voila5) Terminal - Pram - Emon Electric6) Terminal - "Turnătorie" - Intersecție B-dul Carol I cu Str. Siretului
2. Achiziționare autobuze ecologice transport local	<p>Acest tip de proiect de achiziționare de mijloace de transport ecologice pentru transportul public este prevăzută în mod expres în POR 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.2, care încurajează și susține dezvoltarea de proiecte pilot de introducere a transportului public în localitățile urbane.</p>
3. Amenajare stații de transport public	<p>Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport.</p>
4. Implementare sistem de tarificare integrată transport local-transport județean, e-ticketing	<p>Sistemul integrat de tarificare între cele două moduri de transport public va facilita orientarea călătorilor către utilizarea acestor servicii, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS¹ (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, etc.).</p>

¹ ITS - Intelligent Transport Systems (engl.)



Proiecte/ Măsurii	Scurtă descriere
5. Implementare sistem de informare a călătorilor	Oferirea de informații în timp real călătorilor aflați în stațiile și în mijloacele de transport public va contribui la creșterea atractivității și accesibilității transportului public, cu toate avantajele care decurg din folosirea acestuia de către cetățeni (12 vehicule, 20 stații principale).
6. Dezvoltare terminal de transport public (Depou)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al circulației autovehiculelor cu propulsie bazată pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean. Acesta va fi amplasat în Sudul localității, în zona actualei autogări.

Costurile totale estimate pentru realizarea intervențiilor în domeniul transportului public sunt de 4,245 milioane Euro, eligibile în proporție de 99 % pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020.

Amplasarea în teritoriu a proiectelor de infrastructură din acest domeniu este realizată în figura 2.3.

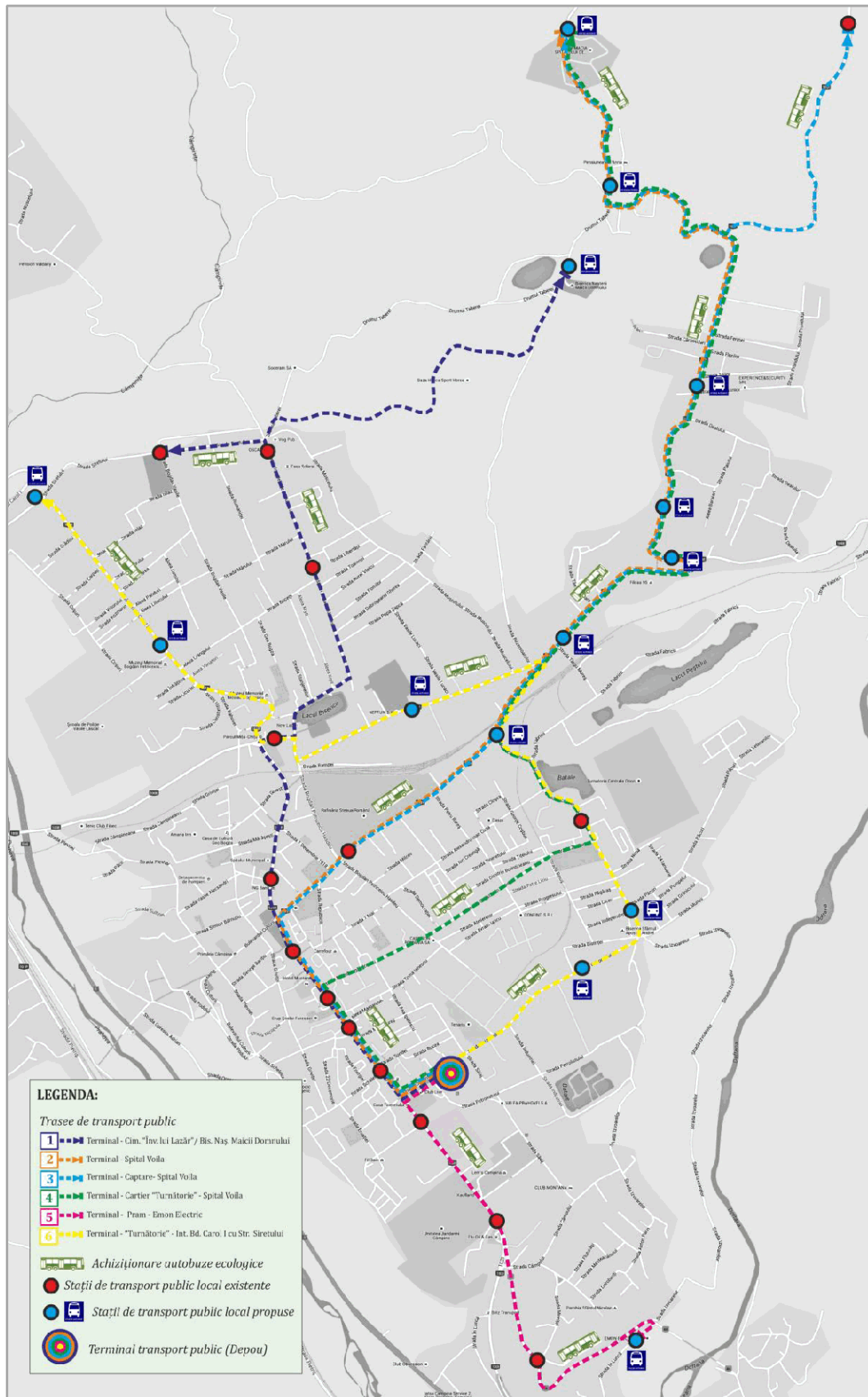


Figura 2.3. *Intervenții propuse în domeniul transportului public în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.*



2.3. Transport de marfă

Eficiența și siguranța transportului de mărfuri joacă un rol esențial în economia națională. La nivel local, specializarea funcțională a orașelor, creșterea volumului de servicii, creșterea consumului, precum și standardele de viață tot mai ridicate sunt corelate cu o creștere a cererii pentru transportul de mărfuri în zonele urbane.

În cazul Municipiului Câmpina, sunt propuse intervenții de natură organizațională, de reglementare a a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate, respectiv de promovare și susținere a dezvoltării unei zone cu specific logistic.

Proiectele propuse în acest domeniu (tabelul 2.3) contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Dezvoltare Economică, Mediu și Siguranța circulației*.

Tabelul 2.3. Proiecte propuse în domeniul transportului de marfă.

Proiecte/ Măsuri	Scurtă descriere
1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina (Tratat la punctul 1.1)	Varianta de ocolire care să preia traficul de tranzit dintre DN 1 și localitățile amplasate pe Valea Doftanei. La momentul elaborării PMUD Campina, Studiul de Fezabilitate pentru acest obiectiv al cărui beneficiar este CNADNR se află în elaborare. În Master Planul de Transport al României este inclus drumul transregio Campina - Sacele (actualmente DJ 102I). Potrivit acestui document, drumurile transregio asigură conectivitatea între regiunile de dezvoltare ale României, între principalele centre urbane și economice și conectează polii de creștere economică la rețeaua națională de autostrăzi și drumuri expres. Acestea sunt formate din sectoare ale drumurilor existente, care trebuie să îndeplinească o serie de standarde tehnice printre care eliminarea trecerilor la nivel cu calea ferată și realizarea de variante de ocolire pentru zonele urbane și pentru satele sau comunele dens populate.
2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special la și de la marii operatori industriali din zonă) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Această măsură poate fi aplicată în urma realizării proiectului 3.1 (varianta de ocolire).



Proiecte / Măsurî	Scurtă descriere
3. Reglementare logistică de aprovizionare	Reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții).
4. Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj)	Promovarea și susținerea dezvoltării unor centre logistice în zona de Sud a orașului va susține dezvoltarea economică a zonei. Amplasarea în zona indicată va asigura accesul rapid către rețeaua națională de transport și către unitățile de producție.

Amplasarea în teritoriu a proiectelor / măsurilor din acest domeniu este realizată în figura 2.4.



Figura 2.4. Intervenții propuse în domeniul transportului de marfă în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.



2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală și cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie astfel o alternativă atractivă la modurile de transport individuale motorizate și o completare la transportul public.

Mersul pe jos și cu bicicleta sunt accesibile, ieftine și practice pentru orice utilizator, contribuind în același timp la menținerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Având în vedere ponderea ridicată, comparativ cu alte orașe, a numărului de călătorii realizate în Municipiul Câmpina pe jos și cu bicicleta (figura 3.28), prin prezentul plan de mobilitate se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Mai jos sunt prezentate proiectele propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile (tabelul 2.4) care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate*, *Mediu* și *Siguranță*.

Intervențiile propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 7,269 milioane Euro, din care 98% corespund proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020. Amplasarea în teritoriu a proiectelor/măsurilor din acest domeniu este realizată în figura 2.5.

Tabelul 2.4. Proiecte propuse în domeniul sistemelor alternative de mobilitate.

Proiecte / Măsuri	Scurtă descriere
1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	<p>Realizarea de piste dedicate circulației bicicletelor pe următoarele trasee:</p> <p><i>T1. Calea Doftanei - CF industrială - Parc Industrial;</i></p> <p><i>T2. Str. Siretului - Str. Prutului - Drumul Taberei - Str. Arinului B-dul Culturii .</i></p> <p>Pentru asigurarea legăturii dintre centrul orașului și zona industrială se propune amenajarea de piste de biciclete de-a lungul căii ferate industriale, pe tronsonul dintre Intersecția cu Calea Doftanei și Parcul industrial, în condițiile conservării infrastructurii feroviare existente.</p>
2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	<p>Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în zona centrală și la capetele traseelor pistelor.</p>



Proiecte / Măsurii	Scurtă descriere
3. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	Amenajarea trotuarelor și aleilor pietonale în condițiile asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale (Str. Orizontului, Str. Ec. Teodoriu, Calea Doftanei, Str. Voila, Str. Bobâlna, Str. Industriei, Str. Muncii, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Câmpineanu, Str. Drumul Taberei (între Bazinele de apă și Str. Voila), Alee din Str. Salcânilor, Alee din Str. Oradea, Str. Violetei, Alee din Str. Independenței, Alee din Str. I.H. Rădulescu, Str. Siretului (parțial)).
4. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Câmpina (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piața agroalimentară, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct și vor conține indicatoare de orientare către aceste obiective principale.
5. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motocicletă, autovehicule).
6. Derularea de campanii pentru constientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	Conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiștilor și elevilor / studenților.
7. Derularea de campanii de constientizarea utilizării transportului public	Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.
8. Infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități, precum și parcurile publice.

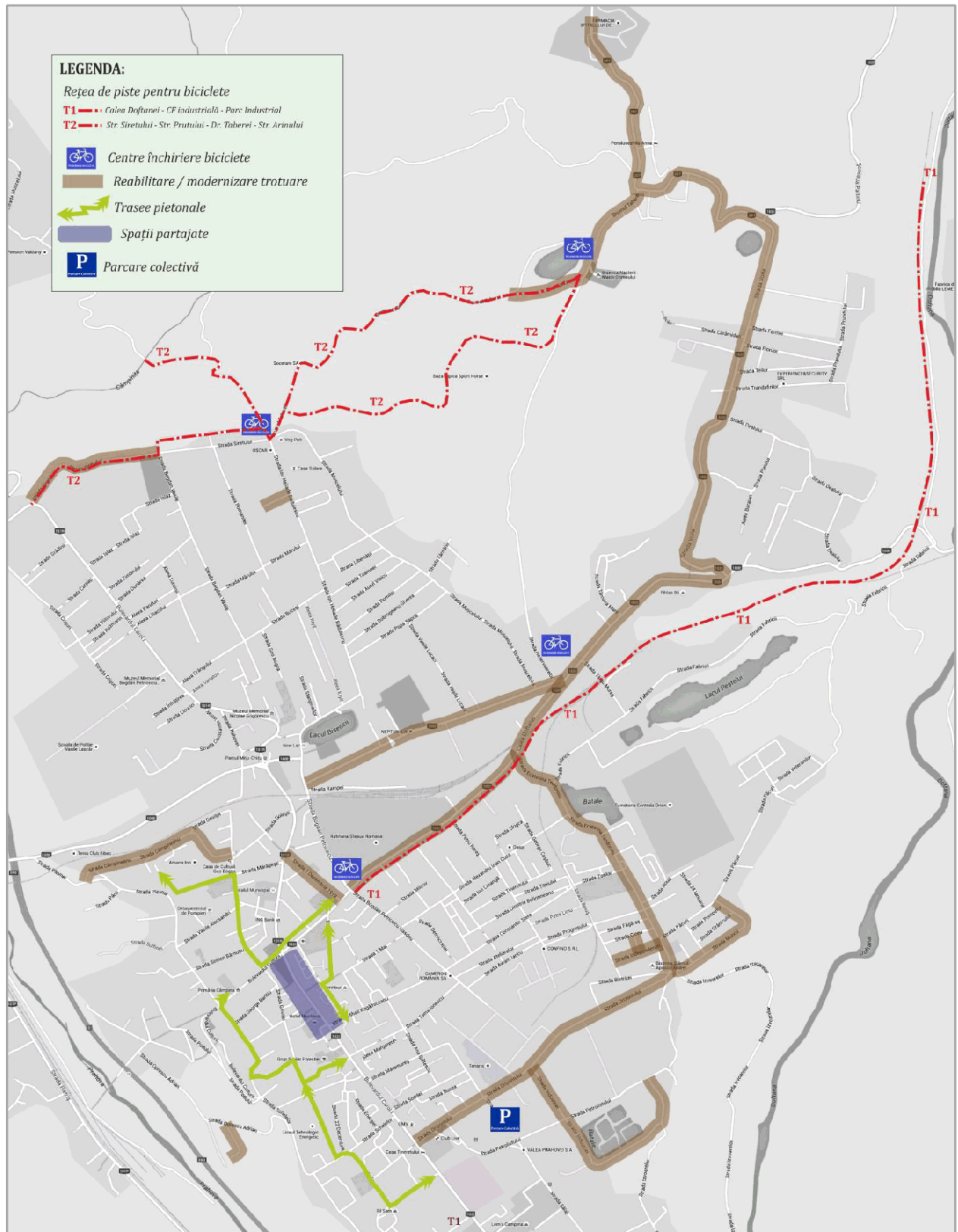


Figura 2.5. Intervenții propuse în domeniul sistemelor alternative de mobilitate în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.



2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Municipiului Câmpina acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului. Proiectele propuse în acest domeniu (tabelul 2.5) contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Mediu, Dezvoltare Economică*.

Tabelul 2.5. Proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

Proiecte / Măsuri	Scurtă descriere
1. Implementare sisteme de management al traficului	Implementarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluenței desfășurii acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO ₂ .
2. Crearea / organizarea de parcări de reședință	Suplimentarea capacității parcarilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective supraetajate, supra sau subterane (inclusiv sisteme de parcare automate construite pe verticala și disponibile pentru utilizare publică). Dotarea parcarilor publice cu sisteme de autotaxare (parcometre).
3. Crearea unei parcări colective	Realizarea unei parcări colective la periferia zonei centrale, în apropierea terminalului de transport public. Acest proiect va produce efecte în cadrul unei politici de parcare la nivel urban prin care se poate reglementa interzicerea parcării de-a lungul axelor principale de circulație din zona centrală (B-dul Carol I, Calea Doftanei) obținându-se următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației prin creșterea capacității de circulație, facilitarea amenajării pistelor de biciclete, facilitarea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.
4. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele cu grad ridicat de complexitate, în zonele cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc., precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.



Proiecte / Măsură	Scurtă descriere
5. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoierului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.
6. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modurile de transport durabile.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente*, la nivelul teritoriului analizat, au fost identificate ca zone cu nivel ridicat de complexitate zona autogării și zona centrală în care se desfășoară activități comerciale (zona pieței).

Având în vedere faptul că zona centrală este o zonă mixtă în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire (locuințe colective), comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale, se propune ca această zonă să devină o zonă sigură pentru deplasarea cetățenilor. În acest scop se propune amenajarea Bulevardului Carol I ca spațiu partajat.

Conform definiției dată de Departamentul pentru Transporturi din Marea Britanie, un spațiu partajat (destinat utilizării în comun) este reprezentat de o stradă sau un alt spațiu urban conceput și realizat cu scopul îmbunătățirii condițiilor de deplasare pietonală, prin reducerea dominației circulației autovehiculelor, unde toți utilizatorii partajează spațiul, mai degrabă decât să urmeze regulile convenționale clar definite.

Instituirea unor spații partajate în care să se limiteze vitezele de deplasare ale autovehiculelor și să se acorde prioritate pentru deplasări nemotorizate (în special pietonale) reprezintă o măsură de mobilitate urbană durabilă care va conduce la sporirea calității vieții locuitorilor Municipiului Câmpina (prin reducerea poluării chimice și fonice, încurajarea folosirii modurilor durabile, sporirea gradului de siguranță și confort în deplasare).



În zona autogării se propune realizarea unui terminal de transport intermodal, care să faciliteze transferul între transportul public local și cel județean, respectiv interjudețean în condiții de accesibilitate și siguranță.

Intervențiile propuse în acest domeniu sunt prezentate în tabelul 2.6.

Tabelul 2.6. Proiecte propuse în zona cu nivel ridicat de complexitate.

Proiecte/ Măsurile	Scurtă descriere
1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) (Tratat la punctul 4.5)	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motocicletele, autovehicule).
2. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile (Tratat la punctul 5.4)	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele cu grad ridicat de complexitate, în zonele cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc., precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.
3. Dezvoltare terminal de transport public (Depou) (Tratat la punctul 2.6)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean.

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Dezvoltarea unui terminal de transport public urban / județean și implementarea unui sistem de tarifare integrat pentru transportul public local și cel județean, reprezintă proiecte a căror implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității.

Intervențiile propuse în acest domeniu (tabelul 2.7) contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Dezvoltare Economică, Mediu*.

**Tabelul 2.7.** Proiecte propuse în domeniul intermodalității.

Proiecte / Măsurii	Scurtă descriere
1. Implementare sistem de tarifare integrată transport local-transport județean, e-ticketing (Tratat la punctul 2.4)	Sistemul integrat de tarifare între cele două moduri de transport public va facilita orientarea călătorilor către utilizarea acestor servicii, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, etc.)
2. Dezvoltare terminal de transport public (Depou) (Tratat la punctul 2.6)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean.

Amplasarea în teritoriu a proiectelor/ măsurilor din domeniile *Managementul traficului*, *Zone cu nivel ridicat de complexitate* și *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare* este realizată în figura 2.6.

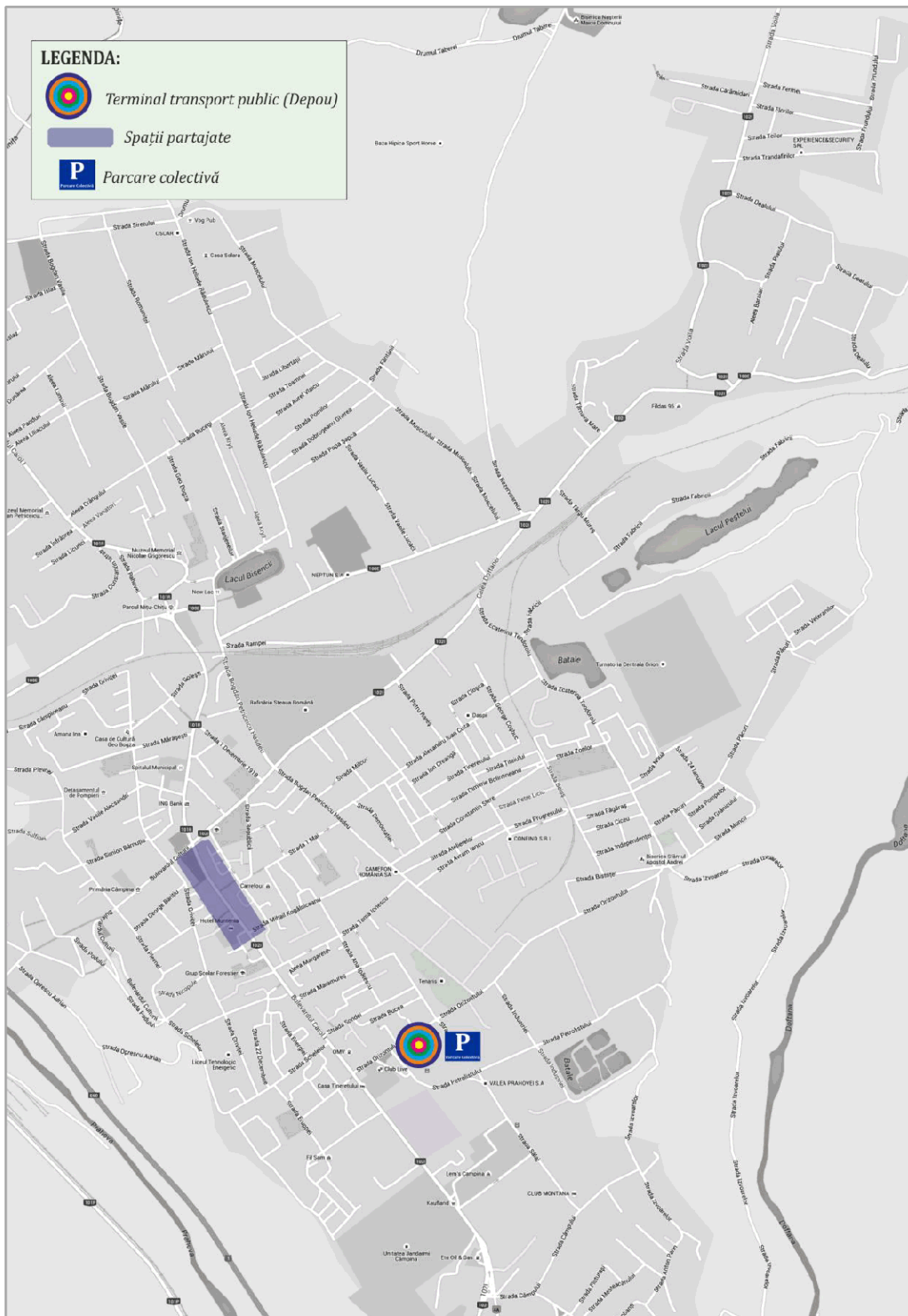


Figura 2.6. Intervenții propuse în domeniul managementului traficului, zonelor cu nivel ridicat de complexitate și intermodalității în cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.



2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară crearea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, se recomandă înființarea unui departament în cadrul Primăriei Municipiul Câmpina, care să gestioneze sistemul de transport la nivelul UAT Câmpina (transport public local – încheierea unui contract de servicii publice, parcări, transport de marfă, sisteme alternative de mobilitate) și să organizeze campaniile de promovare a mobilității urbane durabile propuse în planul de acțiune.



ETAPA a III-a a P.M.U.

MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.

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

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic.

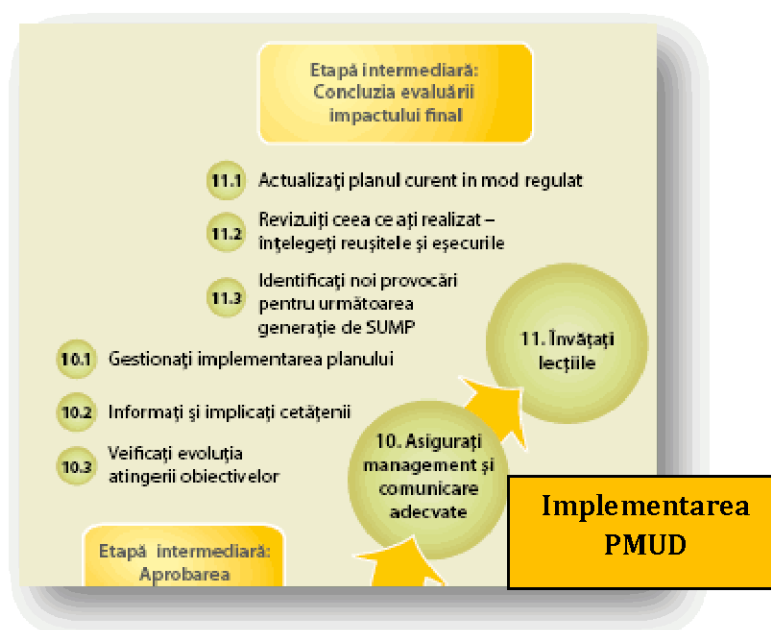


Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

Monitorizarea planului de acțiune propus pentru atingerea obiectivelor Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Câmpina la nivelul orizontului de prognoză 2020 se va realiza de către o echipă de monitorizare din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina, echipă care va fi numită de către conducerea organizației.

¹ Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.



Procedura de monitorizare a planului de acțiune presupune parcurgerea unui set de activități, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea și analiza datelor;*
- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD are următoarele obiective:

- **Adaptarea implementării:** Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- **Actualizarea PMUD:** Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin 1 dată la 5 ani¹);
- **Calibrarea modelului de transport:** Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport.

Procesul de monitorizare necesită culegerea de date pe baza cărora se va evalua eficacitatea PMUD. Astfel, este necesară colectarea datelor care vor permite măsurarea gradului de îndeplinire a scopului și obiectivelor PMUD stabilite pentru scenariul preferat. Principalii indicatori care oferă o imagine asupra performanțelor obținute ca urmare a implementării proiectelor propuse în planul de acțiune sunt:

- Indicele de congestie înregistrat la nivelul rețelei de transport;
- Impactul asupra mediului – poluare atmosferică;
- Impactul asupra mediului – poluare fonică;
- Impactul asupra mediului – gaze cu efect de seră;
- Distribuția modală a călătoriilor.

Valorile acestor parametri reprezintă date de ieșire din cadrul modelului de transport calibrat periodic pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:



- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarificare a serviciului de transport public;
- Volumele de trafic înregistrate în secțiuni cheie ale rețelei de transport.

Actualizarea modelului de transport, ca parte componentă a procesului de monitorizare a implementării PMUD necesită dotarea cu instrumente software specializate și instruirea personalului din echipa de monitorizare, astfel încât să dobândească competențele tehnice necesare pentru desfășurarea acestei activități. O altă soluție care poate fi aplicată pentru realizarea acestei etape a PMUD este externalizarea pe baza de procedura competitivă, astfel încât să se asigure desfășurarea fazelor de implementare până la momentul în care dotările tehnice și competențele personalului intern permit desfășurarea în condiții bune a etapei de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Câmpina.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță pe baza unui accord cadru cu următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea la comandă a serviciului de testare în model a implementării fiecărui proiect (date necesare la fundamentarea cererii de finanțare);
- Realizarea la comandă de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.



2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de monitorizare la nivel local.

Comitetul de monitorizare pentru PMUD al Municipiului Câmpina va include cel puțin reprezentanții următorilor actori locali:

- *reprezentanți ai Primăriei Municipiului Câmpina – din rândul cărora va fi desemnat un coordonator;*
- *reprezentanți ai Poliției Municipiului Câmpina;*
- *reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean);*
- *reprezentanți ai administratorului și operatorului de transport feroviar (CFR Infrastructură, CFR Călători);*
- *reprezentanți ai mediului educațional (grădinițe, școli, licee);*
- *reprezentanți ai Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Șerban Cantacuzino" al județului Prahova - Detașamentul de Pompieri Câmpina;*
- *reprezentanți ai societății civile.*

Beneficiarul PMUD, Primăria Municipiului Câmpina va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.



BIBLIOGRAFIE

1. ADR Sud Muntenia, Planul de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud Muntenia, 2015.
2. Chow, A., System optimal traffic assignment with departure time choice, PhD thesis, University of London, London, 2007.
3. Comisia Europeană, Orientări — dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă, 2013.
4. Compania Națională de Căi Ferate “CFR” SA, Documentul de Referință al Rețelei CFR, Versiunea 5.2, Anexa 9, 01 aprilie 2015.
5. Consiliul Județean Prahova, Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova în perioada 2014-2020, 2015.
6. Consiliul Județean Prahova, Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova, perioada 2015-2020, 2015.
7. Department for Transport and Highways Agency – Design Manual for Roads and Bridges, Volume 12: Traffic appraisal of roads schemes – London, 2008.
8. Department for Transport, Transport Analysis Guidance (TAG), <https://www.gov.uk/transport-analysis-guidance-webtag>, London, 2014.
9. Direcția Județeană de Statistică Prahova, Recensamintul Populației și al Locuitorilor 2011, <http://www.prahova.insse.ro/main.php?id=454>.
10. European Commission DG TREN, Handbook on estimation of external costs in the transport sector, Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT), 2008.
11. European Commission, CARE (EU road accidents database) or national publications, 2014
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/observatory/historical_evol_popul.pdf.
12. European Commission, DG MOVE, Study to support an impact assessment of the urban mobility package, Activity 3.1. Sustainable Urban Mobility Plan, Final report, 2013.



13. European Commission, DG MOVE, Update of the Handbook on External Costs of Transport Final Report, 2014.
14. European Commission, Eltisplus Project, Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, 2011.
15. European Commission, Staff working paper IMPACT ASSESSMENT, Accompanying document to the White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, 2011.
16. European Commission, Statistics – accidents data, 2014
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm.
17. European Commission, Statistics on European cities, 2014
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Statistics_on_European_cities.
18. European Environment Agency – EEA, Strategia AEM 2009–2013, Programul de lucru multianual, 2009.
19. European Environment Agency, Air quality in Europe — 2014 report, ISSN 1725-9177, ISBN 978-92-9213-490-7, 2014.
20. European Road Safety Observatory, Traffic Safety Basic Facts 2012. Urban areas, 2012.
21. Frank Wefering, Siegfried Rupprecht, Sebastian Buhrmann, Susanne Bohler-Baedeker - Orientări în dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, 2013.
22. http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcod_e=tsdpc340&plugin=1.
23. <http://en.wikipedia.org/wiki/GEH> – accesat la data de 18.04.2015.
24. Institutul Național de Statistică, *Proiectarea populației României la orizontul anului 2060*, ISBN: 978-606-8590-01-1, București, 2013
25. ISEMOA Project Brochure, 2013.
26. Jaspers, Jaspers Appraisal Guidance (Transport). Preparation of Urban Mobility Plans in Romania: A Guide for Contracting Authorities, Version 0, February 2015.
27. Legea nr. 190 din 26 iunie 2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, Monitorul Oficial al României, nr. 418 din data de 10 iulie 2013.
28. Mitran Gabriela, Ilie Sorin, Aplicații în modelarea transporturilor - VISUM 11.5, ISBN 978-973-755-980-7, Editura Matrix Rom, București, 2013.



29. Mitran Gabriela, Modelarea poluării atmosferice asociată fluxurilor de autovehicule rutiere în mediul urban, Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, Facultatea de Mecanică și Tehnologie, Departamentul Autovehicule și Transporturi, Pitești, România, 2012.
30. Munteanu, R., Poluarea sonoră. Importanța hărților acustice, Buletinul AGIR nr. 4, Editura AGIR, București, 2007.
31. Normele de aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013.
32. Oregon Department of Transportation, Transportation and Land Use Model Integration Program, Oregon Modeling Improvement Program, 2003.
33. Primăria Municipiului Câmpina, Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpina pentru perioada 2015-2020 - varianta consultativă, 2016.
34. Rodrigue, J., Notteboom, Comtois, C., Slack, B., The Geography Of Transport Systems, 3rd edition, ISBN 978-0-415-82254-1, 2013.
35. Serii de timp TEMPO, Institutul Național de Statistică, 2016.
36. Taylor, M.; Young T., Developing a set of fuel consumption and emissions models for use in traffic network modelling – 13rd International Symposium on Transportation and Traffic Theory, Lyon, France, 1996.
37. Urban Mobility Observatory - www.eltis.org.



ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Scara		Peri- oada 2016- 2020	UM	Canti- tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR] Total	Surse de finanțare posibile
				Peri- urbana	Carti- ere						
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale		1. Realizare Varianta de ocolare Câmpina	<p>Varianta de ocolire care să preia traficul de tranzit dintre DN 1 și localitățile amplasate pe Valea Doftanei. La momentul elaborării PMUD Câmpina, Studiul de Fezabilitate pentru acest obiectiv al cărui beneficiar este CNADNR se află în elaborare. În Master Planul de Transport al României este inclus drumul Transregio Câmpina - Sacele (actualmente DJ 1021). Potrivit acestui document, drumurile transregio asigură conectivitatea între regiunile de dezvoltare ale României, între principalele centre urbane și economice și conectează polii de creștere economică la rețeaua națională de autostrăzi și drumuri expres. Acestea sunt formate din sectoare ale drumurilor existente, care trebuie să îndeplinească o serie de standarde tehnice printre care eliminarea trecerilor la nivel cu calea ferată și realizarea de variante de ocolire pentru zonele urbane și pentru satele sau comunele dens populate.</p>	DA		DA	km	8	1.500.000	12.000.000	Bugetul Național, POIM, PNDL
		2. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circula transport public)	<p>Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori: Str. Orizontului, Str. Ec. Teodorii, Calea Doftanei, Str. Voila, Str. Bobâlna, Str. Arinului.</p>			DA	km	12	500.000	6.000.000	POR, PNDL, Buget local
		3. Reabilitare / modernizare străzi (fara retea de transport public)	<p>Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori: Str. Industriei, Str. Muncii, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Câmpineanu, Str. Drumul Tahelei (între Bazinlele de apă și Str. Voila), Alee din Str. Salcânilor, Alee din Str. Oradca, Str. Violetei, Alee din Str. Independenței, Alee din Str. I.H. Rădulescu, Str. Siretului (parțial).</p>			DA	km	3,6	500.000	1.800.000	PNDL, Buget local
		4. Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului	<p>Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO2, în aliniament cu arterele de circulație cu rol de barieră naturală, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului: B-dul N. Balcescu (între Str. Câmpului și Str. Orizontului), B-dul Carol I (între Str. Orizontului și Str. N. Grigorescu), Calea Doftanei (între B-dul Carol I și Str. Bobâlna), Str. Bobâlna, CF industrială - pistă biciclete.</p>	DA		DA	km	8,7	50.000	435.000	POR, PNDL, Buget local



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Scara		Peri- oada 2016- 2020	UM	Canti- tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]		Surse de finanțare posibile
				Peri- urbana	Locali- tate					Carti- ere	Total	
2. Transport public	Accesibilitate Mediu Siguranță Dezvoltare Economică	1. Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina	Prin acest studiu se va urmări reorganizarea sistemului de transport public local, dimensionarea parcului de autovehicule (evaluarea cererii de transport și determinarea necesarului de mijloace de transport care să deservească cererea, stabilirea rutelor și programului de circulație, etc.), beneficiile aduse de acest proiect, stabilirea indicatorilor de monitorizare și evaluare, evaluarea impactului asupra mediului, asistarea beneficiarului (Primăria / Consiliul Local Câmpina) în implementarea și monitorizarea proiectului, etc.	DA		DA	buc.	1	30.000		30.000	Buget local
		2. Achiziționare autobuze ecologice transport local	Acces tip de proiect de achiziționare de mijloace de transport ecologice pentru transportul public este prevăzută în mod expres în POR 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.2, care încurajează și susține dezvoltarea de proiecte pilot de introducere a transportului public în localitățile urbane.	DA		DA	buc.	12	250.000		3.000.000	POR, Buget local
		3. Amenajare stații de transport public	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilitate urbană de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport.	DA		DA	buc.	25	4.000		100.000	POR, Buget local
		4. Implementare sistem de tarifiere integrată transport local-transport județean, e-ticketing	Sistemul integrat de tarifiere între cele două moduri de transport public va facilita orientarea călătorilor către utilizarea acestor servicii, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, etc.)	DA		DA	buc.	1	50.000		50.000	POR, Buget local
		5. Implementare sistem de informare a călătorilor	Oferirea de informații în timp real călătorilor aflați în stațiile și în mijloacele de transport public va contribui la creșterea atractivității și accesibilității transportului public, cu toate avantajele care decurg din folosirea acestuia de către cetățeni. (12 veh, 20 stații principale).	DA		DA	buc.	1	65.000		65.000	POR, Buget local
		6. Dezvoltare terminal de transport public (Depou)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al circulației autovehiculelor cu propulsie bazată pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean. Acesta va fi amplasat în Sudul localității, în zona actualii autogării.	DA		DA	buc.	1	1.000.000		1.000.000	POR, Buget local



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Scara		Peri-oada 2016-2020	UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]		Surse de finanțare posibile
				Peri-urbana	Locali-tate					Carti-ere	Total	
3. Transport de marfa	Dezvoltare Economică Mediu Siguranță	1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina (Tratat la punctul 1.1) 2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone 3. Reglementare logistica de aprovizionare 4. Promovarea și susținerea dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaj)	<p>Varianta de ocolire care să preia traficul de tranzit dintre DN 1 și localitățile amplasate pe Valea Doftanei. La momentul elaborării PMUD Câmpina, Studiul de Fezabilitate pentru acest obiectiv al cărui beneficiar este CNADNR se află în elaborare. În Master Planul de Transport al României este inclus drumul transregio Câmpina - Sacele (actualmente DJ 1021). Potrivit acestui document, drumurile transregio asigură conectivitatea între regiunile de dezvoltare ale României, între principalele centre urbane și economice și conectează polii de creștere economică la rețeaua națională de autostrăzi și drumuri expres. Acestea sunt formate din sectoare ale drumurilor existente, care trebuie să îndeplinească o serie de standarde tehnice printre care eliminarea trecerilor la nivel cu calea ferată și realizarea de variante de ocolire pentru zonele urbane și pentru satele sau comunele dens populate.</p>	DA	DA	km	8	1.500.000	1	10.000	10.000	Buget local
			<p>Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special la și de la marii operatori industriali din zonă) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Această măsură poate fi aplicată în urma realizării proiectului 3.1 (varianta de ocolire).</p>			buc.	1	5.000	5.000	Buget local		
			<p>Reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții).</p>			buc.	1	0	0			
			<p>Promovarea și susținerea dezvoltării unor centre logistice în zona de Sud a orașului va susține dezvoltarea economică a zonei. Amplasarea în zona indicată va asigura accesul rapid către rețeaua națională de transport și către unitățile de producție.</p>	DA	DA	buc.	1	0	0			
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate Mediu Siguranță	1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor 2. Întărirea de centre pentru închiriere biciclete	<p>Realizarea de piste dedicate circulației bicicletelor pe următoarele trasee: T1. Calea Doftanei - CF industrială - Parc industrial T2. Str. Siretului - Str. Prutului - Drumul Taberei - Str. Arimului Pentru asigurarea legăturii dintre centrul orașului și zona industrială se propune amenajarea de piste de biciclete de-a lungul căii ferate industriale, pe tronsonul dintre Intersecția cu Calea Doftanei și Parcul Industrial, în condițiile conservării infrastructurii feroviare existente.</p>			km	10	50.000	10	500.000	POR, Buget local	
			<p>Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agreement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în zona centrală și la capetele traseelor pistelor.</p>	DA	DA	buc.	4	25.000	100.000	POR, Buget local		



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Peri-urbana	Scara		Peri-oda 2016-2020	UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]		Surse de finanțare posibile
					Locali-tate	Carti-ere					Total		
		3. Reabilitarea / modernizarea / troliuare, care sa faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	Amenajarea trotuarelor și aleilor pietonale în condițiile asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale (Str. Orizontului, Str. Ec. Teodoru, Calea Dofanei), Str. Voila, Str. Bobâna, Str. Industriei, Str. Muncii, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Câmpineanu, Str. Drumul Taberei (între Bazinule de apa și Str. Voila), Alee din Str. Salcâmilor, Alee din Str. Oradea, Str. Violetei, Alee din Str. Independenței, Alee din Str. I.H. Rădulescu, Str. Siretului. (parțial)).			DA	DA	mp	45200	100	4.520.000	POR, Buget local	
		4. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Câmpina (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piața agroalimentară, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct și vor conține indicatoare de orientare către aceste obiective principale.			DA	DA	trasee	5	5.000	25.000	POR, Buget local	
		5. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibrul tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motocicletele, autovehiculele).		DA		DA	mp	10000	200	2.000.000	POR, Buget local	
		6. Derularea de campanii pentru constituirea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	Conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiștilor și elevilor / studenților				DA	cam-panie	5	10.000	50.000	Buget local	
		7. Derularea de campanii de constituirea a utilizării transportului public	Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, însușiții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.		DA		DA	cam-panie	5	10.000	50.000	Buget local	
		8. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități, precum și parcurile publice.				DA	buc.	6	4.000	24.000	POR, Buget local	



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Peri- urbana	Scara Locali- tate	Carti- ere	Peri- oada 2016- 2020	IUM	Canti- tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR] Total	Surse de finanțare posibile
		1. Implementare sisteme de management al traficului	Implementarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluenței desfășurii acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO2.	DA	DA		DA	buc.	1	300.000	300.000	POR, Buget local
		2. Crearea / organizarea de parcări de reședință	Suplimentarea capacității parcarilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective supraetajate, supra sau subterane (inclusiv sisteme de parcare automate construite pe verticală și disponibile pentru utilizare publică). Dotarea parcarilor publice cu sisteme de autotaxare (parcometre).			DA		loc	300	2.000	700.000	Buget local
		3. Crearea unei parcări colective	Realizarea unei parcări colective la periferia zonei centrale, în apropierea terminalului de transport public. Acest proiect va produce efecte în cadrul unei politici de parcare la nivel urban prin care se poate reglementa interzicerea parcarilor de-a lungul axelor principale de circulație din zona centrală (B-cul Carol I, Calea Doftanei) obținându-se următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației prin creșterea capacității de circulație, facilitarea amenajării pistelor de biciclete, facilitarea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.	DA			DA	loc	300	2.500	750.000	Buget local
5. Manageme ntul traficului	Siguranță Mediu Dezvoltare Economică	4. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele cu grad ridicat de complexitate, în zonele cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc, precum și în zonele cu spații parcate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.			DA		buc.	1	30.000	30.000	Buget local
		5. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.					buc.	1	0	0	
		6. Derulare campanii de educație rutiera adresate tinerilor	Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modulurile de transport durabile	DA	DA		DA	cam- panie	5	10.000	50.000	Buget local
		7. Derulare campanii informare /comunicare ptr. participanții la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de moped).	Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modulurile de transport durabile.				DA	cam- panie	5	10.000	50.000	Buget local



Tematică	Obiective strategice	Proiect	Scurta descriere	Scara		Peri- oada 2016- 2020	UM	Canti- tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]		Surse de finanțare posibile
				Peri- urbana	Locali- tate					Carti- ere	Total	
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate Siguranță Mediu	1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) (Tratat la punctul 4.5)	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibrul tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motocicletă, autovehicule).	DA	DA	DA	mp	10000	200			
		2. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile (Tratat la punctul 5.4)	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele cu grad ridicat de complexitate, în zonele cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc., precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.		DA	buc.	1	30.000				
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Dezvoltare Economică Mediu	3. Dezvoltare terminal de transport public (Depou) (Tratat la punctul 2.6)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean.	DA	DA	DA	buc.	1	1.000.000			
		1. Implementare sistem de tarifare integrată transport local-transport județean, e-ticketing (Tratat la punctul 2.4)	Sistemul integrat de tarifare între cele două moduri de transport public va facilita orientarea călătorilor către utilizarea acestor servicii, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, etc.)		DA	buc.	1	30.000				
8. Aspecte instituționale	Accesibilitate	2. Dezvoltare terminal de transport public (Depou) (Tratat la punctul 2.6)	Terminalul de transport public intermodal de schimb între fluxurile de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean.	DA	DA	DA	buc.	1	1.000.000			
		1. Crearea unui departament în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina care să gestioneze sistemul de transport	Crearea unui departament care să gestioneze sistemul de transport la nivelul Municipiului Câmpina (transport public local, parcare, transport de mară, sisteme alternative de mobilitate) și să organizeze campaniile de promovare a mobilității urbane durabile propuse în planul de acțiune.		DA	buc.	1	100.000	100.000	Buget local		



Perioada	Costuri totale [EUR]	Din care eligibile POR 2014-2020 [EUR]
2016-2020	21.744.000	18.119.000

Proiect preluat din alte documente de planificare, ale cărui costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Câmpina:

1.1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina - proiect inițiat de Consiliul Județean Prahova (ca parte componentă a Drumului Transregio Câmpina - Săcele, actualmente DJ 1021) și C.N.A.D.N.R. (la momentul elaborării PMUD Câmpina, C.N.A.D.N.R. are în elaborare Studiul de fezabilitate pentru această investiție de infrastructură).

Legenda:

POIM: Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020

PNDL: Programul Național de Dezvoltare Locală

POR: Programul Operațional Regional 2014-2020



ANEXA 2. PLANUL DE ACȚIUNE. PROIECTE PRIORITIZATE



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj			
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	10%	15%	10%	C4	C5	C6	15%	10%		C7	C8	
	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%		10%	15%	
5.1. Implementare sisteme de management al traficului	1	2	4	4	2	5	5	2	1	0,75	0,25	0,25	0,75	0	0	0,75	0	0	0,75	0,45
5.4. Reglementari privind reducerea vitezei de circulatie in zonele vulnerabile	1	1	4	4	2	5	5	4	1	1	0,25	0,25	0,75	0	0	0,25	0	0	0,25	0,44
8.1. Crearea unui departament în cadrul Primăriei Municipiului Câmpina care să gestioneze sistemul de transport	1	1	5	5	5	3	2	5	1	1	0	0	0	0,5	0,75	0	0	0,44	0,44	
2.1. Studiu privind reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Câmpina	1	1	5	5	5	3	3	4	1	1	0	0	0	0,5	0,5	0,25	0,25	0,43	0,43	
2.3. Amenajare statii de transport public	3	1	5	5	5	2	2	5	0,5	1	0	0	0	0,75	0,75	0	0	0,43	0,43	
4.4. Realizarea unor trasee pietonale	1	1	5	5	4	5	2	5	1	1	0	0	0,25	0	0,75	0	0	0,40	0,40	
2.2. Achiziționare autobuze ecologice transport local	1	5	3	3	5	3	3	4	1	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,25	0,25	0,38	0,38	
3.3. Reglementare logistica de aprovizionare	1	1	4	4	4	5	5	4	1	1	0,25	0,25	0,25	0	0	0,25	0,25	0,36	0,36	
2.4. Implementare sistem de tarifare integrata transport local-transport județean, e-ticketing	1	1	5	5	5	5	2	5	1	1	0	0	0	0	0,75	0	0	0,36	0,36	
2.5. Implementare sistem de informare a calatorilor	1	1	5	5	5	5	2	5	1	1	0	0	0	0	0,75	0	0	0,36	0,36	
4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	1	5	4	4	4	3	3	3	1	0	0,25	0,25	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,35	0,35	
4.2. Înfințirea de centre pentru închiriere biciclete	2	2	5	5	3	5	3	5	0,75	0,75	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0,34	0,34	
1.2. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)	2	5	4	4	4	3	4	3	0,75	0	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25	0,34	0,34	
5.5. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice	1	1	5	5	4	5	5	4	1	1	0	0	0,25	0	0	0,25	0	0,31	0,31	
4.7. Derularea de campanii de constientizarea a utilizarii transportului public	3	1	5	5	5	5	3	4	0,5	1	0	0	0	0	0,5	0,25	0,25	0,30	0,30	



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%		
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		
2.6. Dezvoltare terminal de transport public (Depou)	5	4	4	4	5	3	2	4	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0	0,5	0,75	0,25	0,30
5.3. Crearea unei parcuri colective	2	4	3	3	4	5	5	3	0,75	0,25	0,5	0,5	0,25	0	0	0	0,5	0,30
1.1. Realizare Varianta de ocolire Câmpina	5	5	3	3	2	5	5	2	0	0	0,5	0,5	0,75	0	0	0,75	0,29	
3.4. Promovarea și susținere dezvoltării de centre logistice în zona de Sud a localității (Str. Petrolistului - Str. Sălaș)	1	1	5	5	5	5	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0,25	0,28
3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	5	1	4	4	4	5	5	4	0	1	0,25	0,25	0,25	0	0	0,25	0,26	
5.6. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor	3	1	5	5	4	5	5	4	0,5	1	0	0	0,25	0	0	0,25	0,26	
5.7. Derulare campanii de informare /comunicare adresate participantilor la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopede)	3	1	5	5	4	5	5	4	0,5	1	0	0	0,25	0	0	0,25	0,26	
1.4. Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului	3	2	3	3	5	5	5	5	0,5	0,75	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,26
4.8. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	3	2	4	4	5	5	4	5	0,5	0,75	0,25	0,25	0	0	0,25	0	0,25	0,25
4.5. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	5	5	4	4	3	5	2	5	0	0	0,25	0,25	0,5	0	0,75	0	0,24	
1.3. Reabilitare/ modernizare străzi (fara retea de transport public)	3	5	4	4	3	5	4	4	0,5	0	0,25	0,25	0,5	0	0,25	0,25	0,24	
4.6. Derularea de campanii pentru constientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	3	1	5	5	5	5	5	4	0,5	1	0	0	0	0	0	0,25	0,23	
4.3. Reabilitarea / modernizarea trotuare, care sa faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	3	5	5	5	4	5	2	5	0,5	0	0	0	0,25	0	0,75	0	0,20	
5.2. Crearea / organizarea de parcuri de reședință	4	3	5	5	4	5	5	5	0,25	0,5	0	0	0,25	0	0	0	0,14	



ANEXA 3. Planul de consultare publică

Participarea cetățenilor la luarea deciziilor care privesc comunitatea este un exercițiu democratic de bază. Participarea societății civile consolidează sistemul democratic și crește transparența procesului de luare a deciziilor, precum și eficiența actului de conducere și administrare a unei comunități.

În ceea ce privește realizarea planurilor de mobilitate urbană durabilă, abordarea participativă este unul dintre procesele de bază. Publicul interesat va fi implicat în toate etapele principale de realizare a planului de mobilitate: planificare, implementare, evaluare.

În etapa de planificare cetățenii au fost informați și li s-a solicitat feedback privind problemele tratate în PMUD al Municipiului Câmpina. Părțile interesate care dețin expertiză tehnică au fost consultate, le-au fost solicitate date și informații necesare la realizarea planului.

Pentru stabilirea planului de acțiune au fost consultați experți tehnici și reprezentanți ai autorităților și instituțiilor implicate în luarea deciziilor. Proiectele și măsurile identificate de consultant au fost prezentate factorilor interesați, avantajele și dezavantajele fiecărei intervenții fiind analizate împreună cu aceștia. Pe baza feedback-ului primit de la publicul interesat, a fost definitivată varianta finală a planului de acțiune din cadrul PMUD al Municipiului Câmpina.

Prin implicarea publicului și a actorilor importanți în discutarea argumentelor pro și contra măsurilor de mobilitate propuse, se va oferi legitimitate Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina.

Procesul de consultare desfășurat a condus la identificarea nevoilor de mobilitate reale ale cetățenilor și actorilor interesați, iar discuțiile constructive au generat idei și măsuri eficiente.

A3.1. Cadrul legislativ de consultare publică

În România există reglementări legislative special dedicate consultărilor publice, care încurajează participarea societății civile la procesul de luare a deciziilor. Cele mai



importante reglementări legislative cu referire la consultările publice sunt prezentate în cele ce urmează.

- *Legea nr 52/2003 - legea transparenței decizionale* prevede ca ședințele, dezbaterile administrației publice centrale și locale precum și inițiativele acestora trebuie făcute publice.

Legea transparenței decizionale se aplică autorităților administrației publice centrale și locale, alese sau numite, precum și altor instituții publice care utilizează resurse financiare publice – primării, consilii locale și județene, ministere, Consiliului Suprem al Magistraturii. Legea prevede ca ședințele și dezbaterile autorităților de mai sus să fie publice, minutele acestor întâlniri trebuind consemnate și făcute publice (...).

- *Legea nr. 544/2001 - legea liberului acces la informații de interes public* prevede că orice autoritate sau instituție publică are obligația de a pune la dispoziția cetățenilor, în baza unei solicitări, informații referitoare la propria activitate. Unele informații trebuie făcute publice din oficiu.

Legea liberului acces la informații de interes public prevede ca orice autoritate sau instituție publică, precum și orice regie autonomă, are obligația de a pune la dispoziția cetățenilor, în baza unei solicitări, informații referitoare la propria activitate, cu condiția ca acestea să nu se refere la categorii precum: siguranța națională, date personale, anchete judiciare etc.

- *Hotărârea de Guvern nr. 561/2009* stabilește procedurile pentru luarea deciziei la nivelul guvernului și consacră respectarea criteriului transparenței în elaborarea proiectelor de acte normative și documente de politici publice.

Hotărârea stipulează că la elaborarea proiectelor de acte normative autoritățile publice au obligația să respecte Legea nr. 52/2003 și să supună proiectele de acte normative cu caracter economico-social analizei comisiilor de dialog social. Criteriul transparenței prevalează și aici, fiind menționată obligativitatea organelor publice de a publica documentele de politici publice aprobate de guvern.

- *Hotărârea de Guvern nr. 1361/2006* stabilește structura pentru expunerea de motive / nota de fundamentare care trebuie să detalieze impactul și mecanismul de consultare publică. Nota de fundamentare sau expunerea de motive vor conține informații privind evaluarea impactului proiectului asupra domeniilor social, economic și de mediu, precum și asupra bugetului general consolidat.

Cadrul legal care statuează obligativitatea consultării sau transparenței procesului decizional este completat și de alte acte normative, precum:



- *Legea nr. 273/2006 - legea finanțelor publice* care stabilește că primăria trebuie să facă public în presa locală, pe pagina web sau la sediul instituției proiectul de buget și să organizeze o dezbateră publică;
- *Strategia sistemului de planificare, formulare și coordonare a politicilor publice* care prezintă documentele de politici publice și procesul de elaborare și coordonare a acestora;
- *Hotărârea de Guvern nr. 750/2005* care introduce propunerea de politici publice, etc.,

sau o serie de documente cu caracter metodologic de la nivel guvernamental sau instituțional.

A3.2. Structura și obiectivele planului de consultare publică

În cadrul elaborării "*Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina*" se pune accent și pe implicarea cetățenilor și anumitor părți interesate din mediul socio-economic ("actori interesați"). Este foarte important să fie agrenat un număr cât mai mare de actori interesați, care să răspundă la cerințe specifice și să emită opinii, acest fapt aducând calitate și legitimitate planului de mobilitate întocmit.

În cadrul prezentului plan de mobilitate se aplică o strategie dedicată pentru implicarea actorilor interesați, aplicându-se tehnici de abordare pentru fiecare dintre categoriile:

- *autorități publice;*
- *companii private;*
- *organizații din societatea civilă;*
- *cetățeni.*

Categoria cetățenilor reprezintă un grup special de actori interesați, iar implicarea acestora în planificare este o datorie fundamentală a autorităților locale, în vederea asigurării legitimității și calității procesului decizional. Mai mult decât atât, implicarea cetățenilor în consultarea publică privitoare la planul de mobilitate este o cerință stipulată în directivele Uniunii Europene și în convențiile internaționale [21].

Astfel, având în vedere necesitatea consultării actorilor interesați, se întocmește prezentul *Plan de consultare publică*, prin intermediul căruia se poate recunoaște contribuția diferitelor părți interesate și probabilele probleme ridicate de părți sau rezultate din discuții în timpul consultărilor.

În cadrul aplicării *Planului de consultare publică* s-au captat opinii referitoare la problemele existente, ceea ce a condus la o mai bună înțelegere a problemelor curente, permițând a fi evidențiate aspectele necunoscute, urmând ca ulterior contribuțiile să fie utile în evaluarea problematicilor viitoare.



Plan de consultare aferent PMUD al Municipiului Câmpina cuprinde desfășurarea următoarelor activități:

- (i). *Stabilirea obiectivelor și a aspectelor care urmează să fie abordate;*
- (ii). *Identificarea publicului interesat;*
- (iii). *Analizarea contribuției potențiale a publicului interesat;*
- (iv). *Stabilirea strategiei privind implicarea publicului interesat;*
- (v). *Organizarea etapelor de consultare;*
- (vi). *Evaluare și raportare.*

- *Stabilirea obiectivelor*

Scopul planului de consultare constă în a identifica acțiunile de consultare realizate pe durata elaborării PMUD al Municipiului Câmpina. Se urmărește implicarea cetățenilor pe toată durata procesului de elaborare a planului de mobilitate. Aceasta este realizată prin identificarea problemelor percepute de către publicul interesat referitor la plan, precum și integrarea opiniilor pertinente ale acestora în conținutul planului.

- *Identificarea publicului interesat*

Identificarea publicului interesat se face prin analiza tuturor persoanelor fizice și juridice, a asociațiilor, a organizațiilor și grupurilor active din localitatea Câmpina și din zonele limitrofe, care vor fi afectate de măsurile din PMUD, a acelor care au un interes ridicat față de acesta sau pot contribui la buna desfășurare a planului de mobilitate.

Părțile interesate identificate au fost împărțite în următoarele patru categorii, lista aferentă fiecăreia fiind actualizată / completată permanent până la finalizarea PMUD al Municipiului Câmpina:

1. *Autorități / Instituții guvernamentale;*
2. *Comunități / Reprezentanți ai societății civile;*
3. *Companii / Operatori de transport;*
4. *Alte entități interesate.*

- *Analiza publicului / factorilor interesați*

În urma analizelor desfășurate, au fost identificate trei categorii principale ale publicului / factorilor interesați:

- ❖ *Factori implicați principali* (persoane care sunt afectate - pozitiv sau negativ - de PMUD): localnici, operatori de transport public de persoane, transportatori de mărfuri, diferite grupuri sociale, asociații profesionale, societăți comerciale, întreprinderi, organizații individuale, etc.;



- ❖ *Factori implicați cheie* (persoane cu experiență și/sau cu putere de decizie): primari, consilieri, alte nivele de autoritate, persoane care dețin resurse financiare, persoane care dețin autoritate, persoane care dețin o bună reputație și relații cu comunitatea locală;
 - ❖ *Factori intermediari* (persoane care au influență asupra implementării deciziilor sau care dețin un interes legat de acest subiect): asociații, ONG-uri, poliție, mass-media, etc.
- *Strategia de consultare publică*

Informația privind lansarea și desfășurarea PMUD al Municipiului Câmpina a fost prezentă pe site-ul web al Beneficiarului și în presa locală.

(<http://www.ziarulprahova.ro/stiri/administratia-locala/218053/municipiul-campina-va-avea-plan-de-mobilitate-urbana-durabila>).

Anunțarea desfășurării anchetelor în gospodării și transmiterea solicitării către cetățeni de a accepta să răspundă la întrebările adresate prin chestionar au fost realizate prin intermediul presei locale (<http://www.phalert.ro/campinenii-vor-fi-intrebati-unde-se-duc-si-cu-ce-se-duc/>) (figura A3.1).

TU EȘTI TRAFICUL!

FEBRUARY 5, 2016

Poziția conducerii Centrului de plasament Sf. Filofteia,...

FEBRUARY 3, 2016

Are 40 de role de film cu Câmpina de acum 20-30 de ani și din decembrie...

JANUARY 20, 2016

CAUTĂ PE SITE

to search type and hit enter

ULTIMELE ȘTIRI

Angajare medic de familie

FEBRUARY 5, 2016

Cod roșu de intervenție, în Prahova. Accident grav la Strejnic, cu un autobuz

FEBRUARY 5, 2016

INTERVIU. Sabin Ciocanelli, despre cele trei luni alături de fratele său, victimă a incendiului din Colectiv

În luna februarie, în Câmpina vor se vor desfășura anchete în gospodării, privind "comportamentul de mobilitate al locuitorilor". Scopul este realizarea unui plan de mobilitate urbană durabilă. Câmpinenii sunt rugați să răspundă cu seriozitate operatorilor, pentru a le identifica nevoile privind transportul în comun, parcarile, mersul cu pe bicicleta sau pe jos, configurația drumurilor și, în general, despre dificultățile întâmpinate în trafic.

Întocmirea planurilor de mobilitate urbană durabilă (PMUD) este o recomandare a Uniunii Europene și din ce în ce mai multe orașe din România își comandă unul. La Câmpina se face cu o firmă privată, care-și va trimite oamenii pe teren, pentru a afla mai multe date despre obiceiurile de deplasare a locuitorilor.

Un plan de mobilitate urbană durabilă se bazează pe o viziune pe termen lung asupra transportului și

Figura A3.1. Informare în presa locală cu privire la elaborarea anchetelor.



Publicul interesat a putut adresa întrebări, a putuu face sesizări și s-a putut implica prin comentarii în toate activitățile din cadrul PMUD al Municipiului Câmpina, prin intermediul Compartimentului programe de finanțare, relații internaționale, care coordonează și monitorizează desfășurarea PMUD din partea Beneficiarului.

Toate acțiunile de consultare publică au fost organizate printr-o colaborare strânsă cu Primaria Municipiului Câmpina, cum de altfel s-au desfășurat toate acțiunile de colectare de la terți a datelor și informațiilor necesare pentru realizarea planul de mobilitate durabilă.

- *Organizarea procesului de consultare*

A fost organizată și desfășurată consultare publică cu scopul prezentării conceptului de PMUD cu particularizare pentru Municipiului Câmpina, prezentarea situației actuale privind mobilitatea, identificarea problemelor și consemnarea opiniilor părților interesate în ceea ce privește aspectele legate de mobilitate în Municipiului Câmpina, precum și dezbateră proiectelor propuse în PMUD, consemnarea și analizarea opiniilor exprimate și includerea celor pertinente în varianta finală a planului de mobilitate urbană durabilă (figura A.3.2 - <http://www.primariacampina.ro/anunturi/item/1066-plan-mobilitate-urbana>).



Figura A3.2. Informare pe site-ul Primăriei referitoare la consultarea publică a PMUD.

Au fost invitați să participe: autorități, instituții, reprezentanți ai societății civile, reprezentanți ai ONG-urilor, publicul interesat, mass-media, etc. Elaboratorul PMUD a asigurat materiale pentru promovarea evenimentului: anunț, invitații comunicat de presă, etc., a realizat prezentări, a moderat evenimentul, a răspuns la întrebările participanților și a consemnat opiniile acestora. Beneficiarul PMUD a asigurat locul pentru desfășurarea evenimentului, a anunțat evenimentul (pe website-ul său și în presa locală) și a transmis invitațiile și materiale pentru promovare. S-a ținut seama de toate observațiile, propunerile și opiniile pertinente, iar varianta finală a PMUD a fost adaptată corespunzător.

Comunicarea proactivă și bidirecțională cu toate părțile interesate va fi continuată și după finalizarea planului de mobilitate urbană, în fazele de implementare și monitorizare.