

**CUPRINS****ETAPA I. P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC****1. INTRODUCERE**

1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	8
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	13
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	17
1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat	28
	29

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1. Contextul socio-economic	31
2.1.1. Date demografice	32
2.1.2. Activități economice	32
2.1.3. Indicele de motorizare	35
2.2. Rețeaua stradală	38
2.3. Transport public	39
2.3.1. Transport public local	45
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	45
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	53
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	56
2.3.5. Transport feroviar	57
2.4. Transport de marfă	60
	63



4.3. <i>Accesibilitate</i>	163
4.4. <i>Siguranță</i>	171
4.5. <i>Calitatea vieții</i>	176
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	178
5.1. <i>Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale</i>	178
5.2. <i>Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor</i>	181
6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	188
6.1. <i>Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport</i>	189
6.2. <i>Direcții de acțiune și proiecte operaționale</i>	192
6.3. <i>Direcții de acțiune și proiecte organizaționale</i>	195
6.4. <i>Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale</i>	195
6.4.1. <i>Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană</i>	195
6.4.2. <i>Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință</i>	197
6.4.3. <i>Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate</i>	199
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	202
7.1. <i>Eficiența economică</i>	205
7.2. <i>Impactul asupra mediului</i>	204
7.3. <i>Accesibilitate</i>	205
7.4. <i>Siguranță</i>	212
7.5. <i>Calitatea vieții</i>	213

**ETAPA II. P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL**

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	215
1.1. <i>Cadrul de prioritzare</i>	215
1.2. <i>Prioritățile stabilite</i>	216
2. PLANUL DE ACȚIUNE	219
2.1. <i>Intervenții majore asupra rețelei stradale</i>	220
2.2. <i>Transport public</i>	223
2.3. <i>Transport de marfă</i>	228
2.4. <i>Mijloace alternative de mobilitate</i>	229
2.5. <i>Managementul traficului</i>	232
2.6. <i>Zone cu nivel ridicat de complexitate</i>	235
2.7. <i>Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare</i>	236
2.8. <i>Aspecte instituționale</i>	237

ETAPA III. P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.

1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.	239
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.	242
ANEXE	243
<i>Anexa 1. Lista cuprinzătoare de proiecte</i>	243



ETAPA I

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 utilizare 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 5 km. 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 cu combustibili alternativi).

Numărul accidentelor rutiere mortale în Uniunea Europeană rămâne foarte ridicat, situându-se la aproximativ 26000 evenimente în anul 2013. 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. 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 acestora de a soluționa problemele de mobilitate urbană, recomandând elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.



Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), așa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană *"Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă"*, 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 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.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Municipiului Râmnicu Sărat, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen scurt (2017) și mediu (2023) și lung (2030).

Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, 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.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru zona urbană a Municipiului Râmnicu Sărat și ține cont de costurile și beneficiile sociale, prin "internalizarea costurilor externe". Nu în ultimul rând, trebuie subliniat faptul că planificarea pentru viitorul orașului în cadrul PMUD este centrată pe cetățeni. Cetățenii orașului Râmnicu Sărat, în calitate de călători, oameni de afaceri, consumatori, clienți, sau orice rol ar putea avea ei, sunt parte a soluției, realizarea planului de mobilitate urbană durabilă însemnând **"Planificare pentru Oamenii din Municipiul Râmnicu Sărat"**.

Existența documentului strategic *"Plan de mobilitate urbană durabilă"* reprezintă criteriul fundamental pentru finanțarea proiectelor care vizează îmbunătățirea mobilității la nivel urban prin intermediul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3.2. *"Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor"*. În cadrul PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat se identifică și se precizează clar care sunt măsurile și proiectele finanțabile prin POR 2014-2020.

Un alt scop esențial al PMUD este definit de Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în anul 2013. Potrivit acestui document legislativ, Planul de Urbanism General (PUG) trebuie să includă printre altele și un Plan de Mobilitate Urbană (Art. 46, lit. e, introdusă prin punctul 23 din Ordonanța de Urgență nr. 7/2011 începând cu 13.07.2013). Acesta reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială și planului urbanistic general.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Râmnicu Sărat, al doilea oraș ca mărime din județul Buzău, situat în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României. Stabilirea arealului acoperit de planul de mobilitate urbană durabilă s-a realizat prin corelarea cu prevederile "Planului Urbanistic General - Reactualizat", aflat în curs de elaborare (figura 1.1).

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

Scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat constă în a îmbunătăți accesibilitatea în zonele urbane și 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 1.2.



Figura 1.2. Caracteristicile generale ale PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.

PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate ridicată** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul la toate formele și sistemele de transport urbane disponibile pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Dezvoltare economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini în continuare desfășurarea activităților economice în Municipiul Râmnicu Sărat, generând noi locuri de muncă, bunăstare pentru toți cetățenii, în condiții de dezvoltare durabilă;
- **Siguranța cetățenilor** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidente rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili (pietoni, bicicliști);
- **Protecția mediului** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, poluare sonoră), contribuind astfel o dezvoltare urbană durabilă și la creșterea calității vieții în Municipiul Râmnicu Sărat.



Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Râmnicu Sărat, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin PMUD urmăresc 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 și industrie;
- Trasează o dezvoltare echilibrată și o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport;
- Întrunește 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.

Mobilitatea persoanelor și a mărfurilor reprezintă rezultatul evoluției globale cu care ne confruntăm. Municipiul Râmnicu Sărat a cunoscut în ultimele decenii 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 Râmnicu Sărat, care să îi asigure calitatea de oraș durabil din punct de vedere al mobilității. 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 mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat 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.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat cuprinde acțiuni grupate în planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

- *Intervenții majore asupra rețelei stradale;*
- *Transport public;*
- *Transport de marfă;*
- *Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*



- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*

Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu, denumit "A face ceva". Potrivit Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, Municipiul Râmnicu Sărat nu este municipiu de rang I și nu se impune dezvoltarea a mai mult de un scenariu.

Costurile totale necesare acoperirii în întregime a măsurilor / proiectelor propuse în cadrul scenariului definit pentru perioada 2016-2017 sunt de 482.400 EUR, pentru perioada 2018-2023 sunt de 13.429.900, iar pentru perioada 2024-2030 sunt de 13.830.800 EUR.

În urma implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, locuitorii Municipiul Râmnicu Sărat 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. Conform articolului 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:

- 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/ analiza datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației și locuințelor și din P.U.G., 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 intersecțiile principale și la intrările în localitate;*
 - *realizarea anchetelor privind originea/ destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință.*
- P.M.U. se elaborează printr-o abordare transparentă și participativă, în toate etapele de elaborare a fiind 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;
- P.M.U. 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 cele cu dizabilități.*
- P.M.U. utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerare 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 exigențe 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 nemotorizate 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.

Documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD este Planul Urbanistic General al Municipiului Râmnicu Sărat, care se află în faza de realizare. Planul Urbanistic General, varianta de lucru elaborată în aprilie 2012, identifică în domeniul circulației și transporturilor următoarele disfuncții majore:

- existența unor fluxuri însemnate de tranzit pe străzile suprapuse peste DN2 (E85) care traversează orașul de la sud la nord pe toată latura estică;
- existența unei trame stradale veche și nemodernizată;
- lipsa locurilor de parcare;
- lipsa terminalelor pentru autobuzele companiei de transport în comun și a refugiiilor pentru stațiile autobuz;
- starea necorespunzătoare a infrastructurii feroviare (învechită, necesitând lucrări de modernizare și reabilitare pentru a corespunde standardelor europene).

De la data amintită mai sus și până în prezent s-au realizat o serie de lucrări importante prin care s-au diminuat o parte din disfuncțiile identificate la momentul acela, mai ales în modernizarea străzilor și crearea de noi locuri de parcare.

Planul Urbanistic General conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modurilor rutier și feroviar. Propunerile Planului de Mobilitate al Municipiului Râmnicu Sărat se încadrează în prevederile Planului Urbanistic General și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în PUG al Municipiului Râmnicu Sărat:

- Reabilitarea și modernizarea rețelei de străzi a municipalității;
- Realizarea variantei de ocolire (șoselei de centură) a municipalității pentru a prelua traficul greu care se desfășoară pe DN2 Buzău - Focșani;
- Crearea de noi parcuri și alte facilități pentru vehicule;



- Îmbunătățirea infrastructurii companiei de transport public (inclusiv dotarea cu un garaj echipat cu un punct de reparații și cu infrastructură specială);
- Reabilitarea infrastructurii feroviare.

Planul de mobilitate a luat în considerare propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. De asemenea, s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioadele de implementare a PMUD, adică până la orizonturilor anilor 2023 și 2030.

În Tabelul 1.1 se prezintă modul de corelare a propunerilor din PMUD cu cele din PUG ale Municipiului Râmnicu Sărat în domeniul transporturilor și mobilității.

Tabelul 1.1. Corelarea propunerilor PUG Râmnicu Sărat cu proiectele PMUD Râmnicu Sărat.

Propunere în PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține propunerea PUG
Reabilitarea și modernizarea rețelei de străzi a municipalității	1.1. Reabilitare / modernizare străzi pe care circulă transport public
	1.2. Reabilitare / modernizare străzi fără transport public
	1.4. Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului
	4.1. Realizarea unor trasee pietonale
	4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
Realizarea variantei de ocolire (șoselei de centură) a municipalității pentru a prelua traficul greu care se desfașoară pe DN2 Buzău - Focșani	1.3. Varianta de ocolire - latura de Vest
	1.4. Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului
	3.1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
Crearea de noi parcări și alte facilități pentru vehicule	5.2. Amenajare parcare colectivă
	5.3. Elaborare politica de parcare
	5.4. Implementare politica de parcare
Îmbunătățirea infrastructurii companiei de transport public (inclusiv dotarea cu un garaj echipat cu un punct de reparații și cu infrastructură specială)	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2.2. Amenajarea de statii de transport public - modernizarea statiilor existente / crearea de noi statii
	2.3./2.4. Achiziția de autobuze ecologice de capacitate medie/mică
	2.5./2.6. Achiziția de autobuze electrice de capacitate medie/mică
	2.7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	2.8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ judetean/ interjudetean
	8.2. Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
Reabilitarea infrastructurii feroviare.	Considerat în scenariul "A face minim"



1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE

1.3.1. 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 1.2.

Tabelul 1.2. Documente care fac referire la planificarea mobilității urbane – Comisia Europeană.

An	Document
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

1.3.1.1. 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 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.



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.

1.3.1.2. 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 pentru atingerea obiectivelor de durabilitate 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 on-line 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

1.3.1.3. 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 1.3 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 1.3. 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% comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990	20%	Creștere cu 20%
România	Reducere cu 19%	24%	Creștere cu 10%

1.3.1.4. 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 succesul 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 orase 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 implicit 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 tarificare, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modulele 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 trebuie 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:**

«Conditionarea acordării fondurilor de dezvoltare regională și a fondurilor de coeziune de prezentarea de către orase 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».

1.3.1.5. 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 Plan de Mobilitate Urbană 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 oraselor 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».*

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

În cadrul proiectului **ELTISplus - 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».

Analizând documentele strategice prezentate, 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. 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 trebuie să îl aibă modurile de transport durabile – transportul public, pietonal, cu bicicleta, transportul 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.



1.3.1. 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 s-a ținut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. 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	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
2014	Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
2014	Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Buzău și planul de acțiuni 2014 – 2020	Consiliul Județean Buzău
2015	Programul Operational Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor

1.3.2.1. 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.

1.3.2.2. 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:

- *Cresterea rolului si functiilor oraselor si municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investitii care să sprijine cresterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane si coeziunea socială;*
- *Cresterea eficientei energetice în sectorul public si/sau rezidential pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO₂ în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Cresterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale si asigurarea serviciilor esentiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă si inclusivă;*
- *Regenerarea zonelor defavorizate si stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esentiale și condițiilor decente de trai;*
- *Cresterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării si cercetării, precum si 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.*

1.3.2.3. 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): (i) *Fondul european de dezvoltare regională (FEDR)*, (ii) *Fondul de coeziune (FC)*, (iii) *Fondul social european (FSE)*, (iv) *Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR)* și (v) *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 sistematice, 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 crea rețeaua existentă până în anul 2030.

1.3.2.4. 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 documente 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.

1.3.2.5. Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020

Acest document strategic propune ca obiectiv general de dezvoltare a Regiunii Sud-Est dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu și a resurselor umane superior calificate. Accesibilitatea și mobilitatea prezintă o importanță deosebită pentru dezvoltarea eco-durabilă a regiunii și pentru bunăstarea populației. Din acest motiv, planul de dezvoltare recomandă ca investițiile publice să continue să se concentreze asupra domeniului transportului și infrastructurii de mediu.

Printre obiectivele specifice ale Planului de Dezvoltare Regională se regăsesc și unele similare cu cele specifice Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat:

- *îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a calității mediului în zonele urbane și dezvoltarea unui transport public urban ecologic;*
- *îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport rutier bazat pe principiile durabilității, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu piețele internaționale;*

Dintre prioritățile de dezvoltare regională, cele care au legătură cu obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat sunt:

- **Prioritatea 1. Dezvoltare urbană durabilă integrată**

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea tramei stradale din mediul urban, pentru îmbunătățirea calității aerului;*
- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea aleilor/ trotuarelor din mediul urban (trasee pietonale);*
- *Construirea, reabilitarea, modernizarea parcurilor din mediul urban;*
- *Construcția, amenajarea pistelor pentru biciclete;*
- *Dezvoltarea, modernizarea, extinderea de noi sisteme de transport în comun la nivel urban și periurban (condiționalitatea existenței planurilor de mobilitate urbană), inclusiv dotarea cu mijloace de transport ecologic (inclusiv autobuze).*



- **Prioritatea 2. Dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel regional**

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- Dezvoltarea șoselelor de centură/ drumuri de ocolire pentru eliminarea blocajelor rutiere;
- Construirea/ modernizarea de stații pentru transport public pe traseul drumului județean;
- Dezvoltarea altor noduri de transport multimodale;
- Conectarea polilor urbani/ metropolitani pe cale rutieră la structurile multi-modale de transport;
- Dezvoltarea/ îmbunătățirea transportului cu emisii scăzute de dioxid de carbon și promovarea unei mobilități locale și regionale.

1.3.2.6. Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Buzău și planul de acțiuni 2014 – 2020

Planul de acțiuni al acestui documentului strategic de planificare a dezvoltării Județului Buzău, și în particular a Municipiului Râmnicu Sărat, cuprinde proiecte care se adresează obiectivelor specifice care se vor atinge în perioada 2014 – 2020. Printre acestea se regăsesc și unele care sunt susținute sau au fost propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat, astfel:

- Modernizarea sistemului rutier prin extinderea sistemelor de monitorizare video, a mijloacelor de semnalizare luminoase și a indicatoarelor stradale, semnalizarea trecerilor de pietoni din apropierea unităților de învățământ;
- Completarea sistemului de indicatoare cu denumirile străzilor și a semnelor de circulație;
- Construirea tramei stradale în cartierele Anghel Saligny, Alecu Bagdat, Slam Râmnic, Bărasca, Bariera Focșani, Zidari;
- Identificarea gradului de necesitate a construirii unei variante rutiere ocolitoare și construirea acesteia în cazul în care este necesară;
- Modernizarea tramei stradale în urma reabilitării infrastructurii de apă, apa uzată și construcția tramei stradale neasfaltate din municipiu;
- Reabilitarea trotuarelor, locurilor de parcare și a spațiilor verzi de pe străzile Al. I. Cuza, M. Basarab, I. Mihalache, Păcii;
- Perdele de protecție atmosferice și fonice de-a lungul arterelor rutiere și feroviare;
- Dezvoltarea, modernizarea și extinderea de noi sisteme de transport în comun la nivel urban și periurban, inclusiv dotarea cu mijloace de transport ecologice.

1.3.2.7. 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 regionale 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:

«Cresterea competitivității economice si îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale si regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale si a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potentialul lor de inovare si 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 premiză 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. Axele prioritare aflate în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă sunt:

- **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;*
- **Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile:**
 - Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*
 - Obiectiv specific 4.2: Creșterea calității vieții în zonele urbane.*

1.3.2.8. Master Planul General de Transport al României

Master Planul General de Transport al României, aprobat de Comisia Europeană, reprezintă un document strategic integrat care va sta la baza planificării investițiilor în domeniul transporturilor pentru perioada 2014 - 2030, a cărui existență condiționează accesarea fondurile 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:

- **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 Râmnicu Sărat se încadrează în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în Master Planul General de Transport al României pentru orizontul de timp considerat.

În scenariul "A face minim" al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat au fost considerate proiectele de interes național, angajate prin Master Planul General de Transport, a căror finalizare este programată până în anul 2023:

- Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău;
- Reabilitare cale ferată București-Buzău-Focșani-Bacău-Paşcani-Iași.

1.4. PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ȘI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT

La elaborarea PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat s-a ținut seama de prevederile de dezvoltare economică, socială și de cadru natural care apar în documentele de planificare valabile la nivelul arealului de studiu. Acestea sunt sintetizate în tabelul 1.6.

Tabelul 1.6. Documente de planificare la nivel UAT.

An	Document
2014	Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Râmnicu Sărat, județul Buzău, pentru perioada 2014 - 2020
	Planul Urbanistic General al Municipiului Râmnicu Sărat - versiunea curentă (PUG se află în curs de elaborare)

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Râmnicu Sărat, județul Buzău, pentru perioada 2014 - 2020, având ca motto: "Râmnicu Sărat 2020 - model al dezvoltării durabile", identifică șapte direcții prioritare de dezvoltare, printre care și regenerare urbană și infrastructură.

Strategia de dezvoltare stabilește viziunea, misiunea, principiile și valorile, scopurile strategice, obiectivele și acțiunile necesare pentru transformarea Municipiului Râmnicu Sărat într-un important centru economic,



social și cultural al județului Buzău și al Regiunii Sud-Est. Scopul aplicării strategiei constă în asigurarea unui viitor prosper și durabil pentru generația prezentă și viitoare, obiectiv aflat în deplină concordanță cu obiectivul fundamental al PMUD: Creșterea calității vieții în Municipiul Râmnicu Sărat.

Strategia Municipiului Buzău cuprinde în domeniul Amenajării teritoriului / Infrastructurii de transport aceleași proiecte prevăzute în documentul *Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Buzău și planul de acțiuni 2014 – 2020* tratat la subcapitolul 1.3.2.6. de mai sus.

Modul de corelare a propunerilor din Planul Urbanistic General al Municipiului Râmnicu Sărat cu proiectele propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a fost prezentat în Tabelul 1.1 de mai sus.

1.5. METODOLOGIA DE ELABORARE A PMUD AL MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

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 concordanță cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal și sectorial.

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

- **Etapa I**, care 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 planului de mobilitate în contextul scenariilor de dezvoltare testate. Urmărind reducerea disfuncționalităților cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu și având în vedere contextul elaborării planului de mobilitate, sunt stabilite obiectivele acestuia.

Acestora 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.

- **Etapa a II-a**, care 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**, care 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 grafic în figura 1.3.

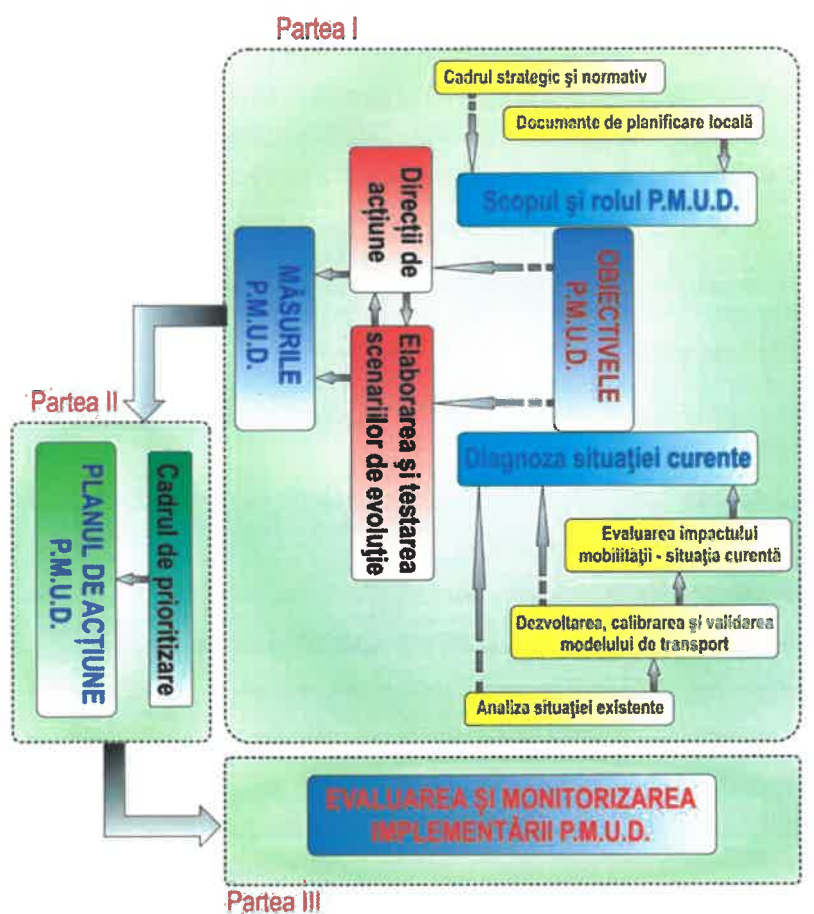


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat este conceput pentru perioada 2016-2023, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, dar și cu perioada de programare stabilită de Comisia Europeană, precum și pentru perioada 2024-2030.



2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

Municipiul Râmnicu Sărat este amplasat în zona de Nord-Est a județului Buzău, la distanța de aproximativ 35 km de reședința județului, Municipiul Buzău (figura 2.1).

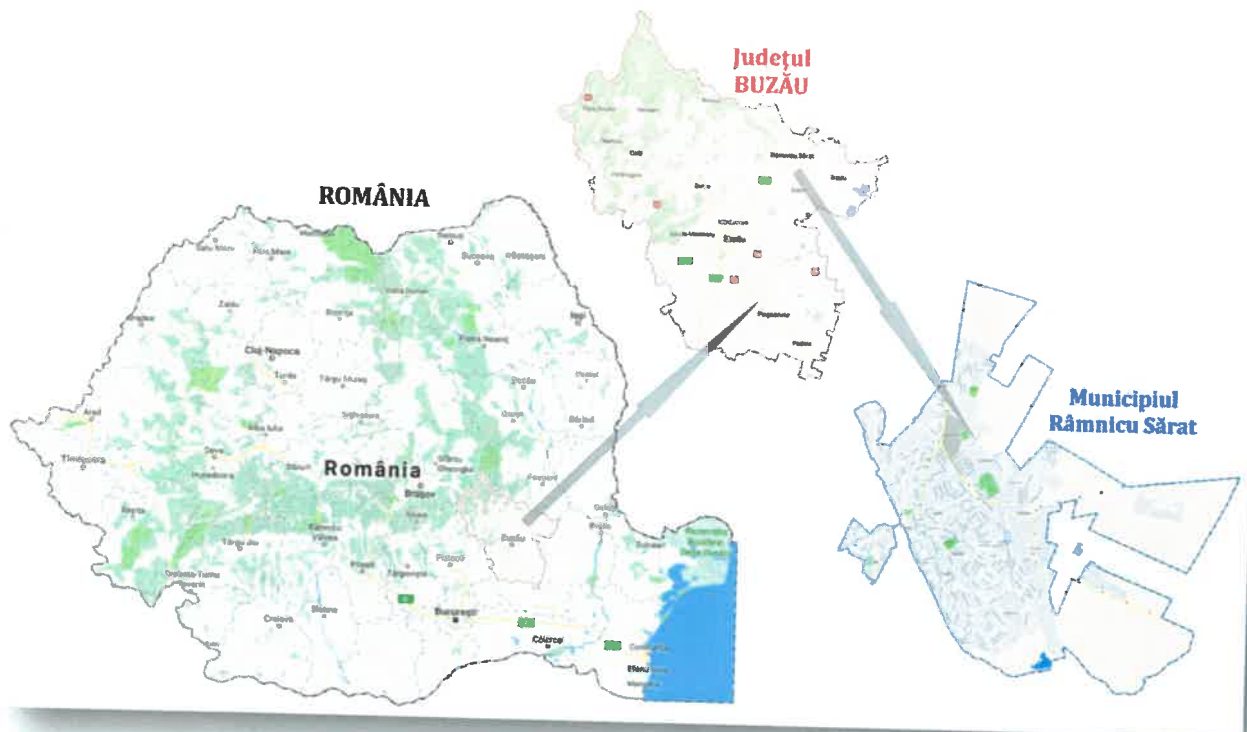


Figura 2.1. Amplasarea în teritoriu a Municipiului Râmnicu Sărat.

Zona de studiu este reprezentată de unitatea administrativ teritorială – Municipiul Râmnicu Sărat. Așa cum a fost menționat în Capitolul 1, la nivelul localității există documente de planificare care prezintă o caracterizare a orașului din punct de vedere socio-economic, demografic și administrativ. În continuare, în acest capitol vor fi actualizate și prezentate datele și informațiile de această natură care au influență semnificativă asupra mobilității.

2.1. CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂȚILOR DE POPULAȚIE ȘI A ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

2.1.1. DATE DEMOGRAFICE

Numărul de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Râmnicu Sărat a scăzut în ultimii 25 de ani, variația înscrisându-se în tendința de evoluție manifestată la nivel național. În figura 2.2 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2002 – 2015 pentru România, județul Buzău și localitățile urbane din acest județ. Orașul Patarlagele este cel care s-a confruntat cu scăderea substanțială a numărului de locuitori în perioada analizată, de 10,4%. Municipiului Râmnicu Sărat constituie zona urbană din Județul Buzău cu cea mai mică reducere a populației, de 4%, dar care este mai pronunțată față de reducerea manifestată la nivel național (2,1%).

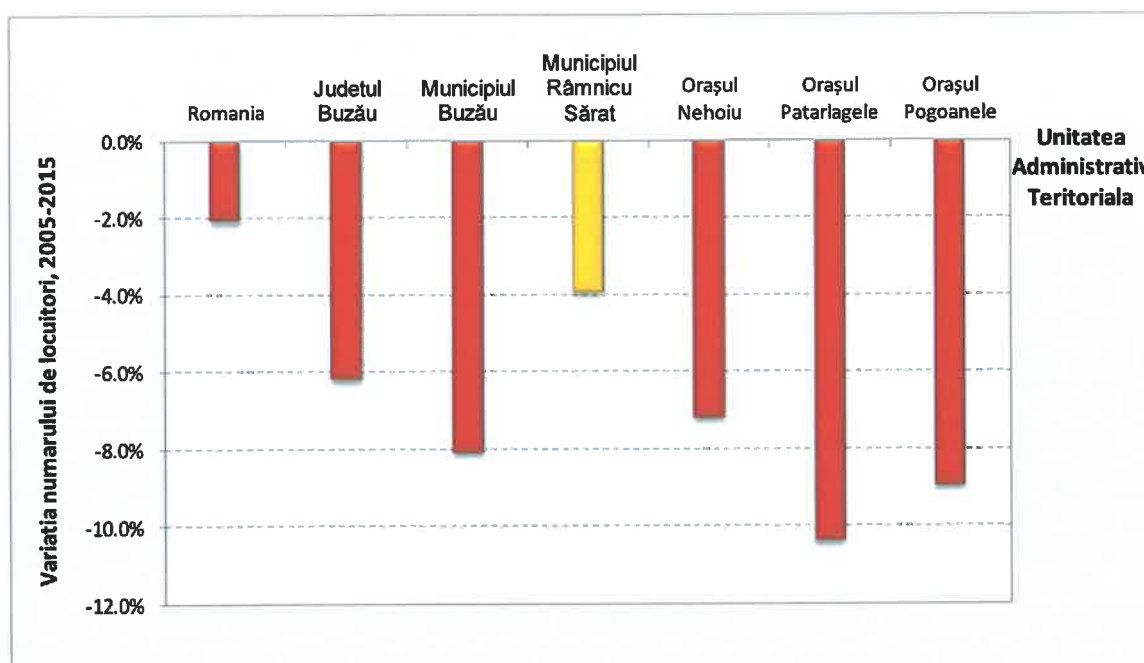


Figura 2.2. Variația numărului de locuitori în intervalul 2002 - 2015.

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

Ca urmare a solicitării Beneficiarului, Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în Municipiul Râmnicu Sărat, defalcat la nivel de adresă (stradă, număr, bloc).



Întrucât la elaborarea modelului de transport, în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date.

Tabelul 2.1. Numărul de locuitori ai Municipiului Râmnicu Sărat, anul 2015.

Anul	Număr de locuitori	Sursa
2015	41227	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	41008	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne

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 2.3).

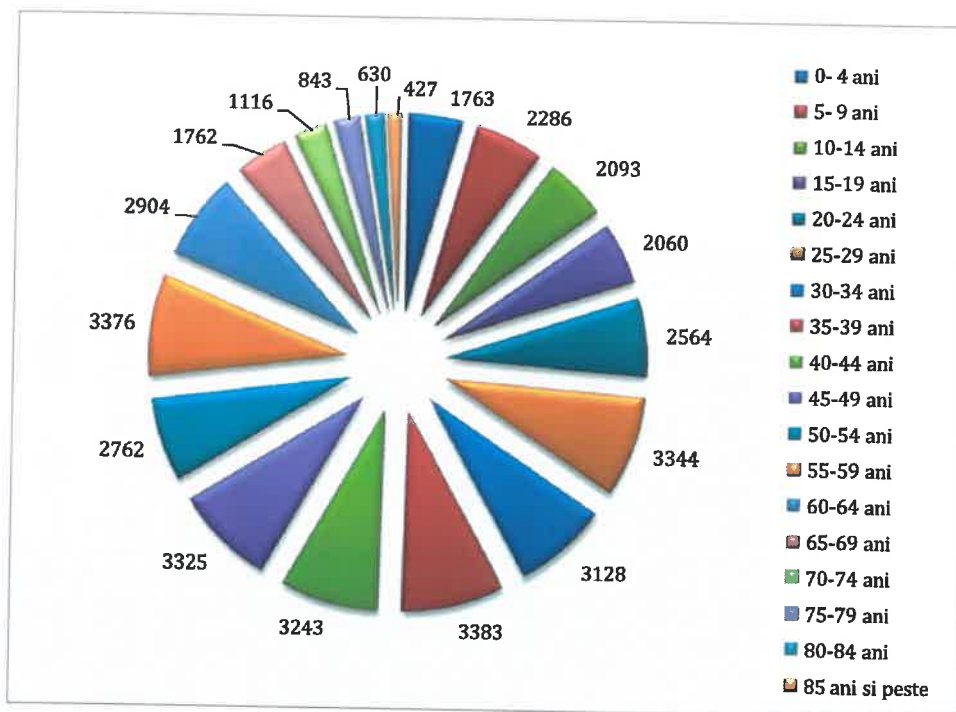


Figura 2.3. Distribuția populației înregistrate în anul 2015 pe grupe de vârstă.

În figura 2.4 este prezentată această distribuție pe 18 clase de valori a numărului total de locuitori din Municipiul Râmnicu Sărat pentru fiecare an din intervalul 2002 - 2015. Valorile corespund datelor definitive, obținute în urma recensămintelor populației și locuințelor (2002RPL) sau determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS – Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.5), relevă scăderea semnificativă a ponderii populației cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani și în același timp creșterea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani, aspect care reflectă fenomenul de îmbătrânire demografică.

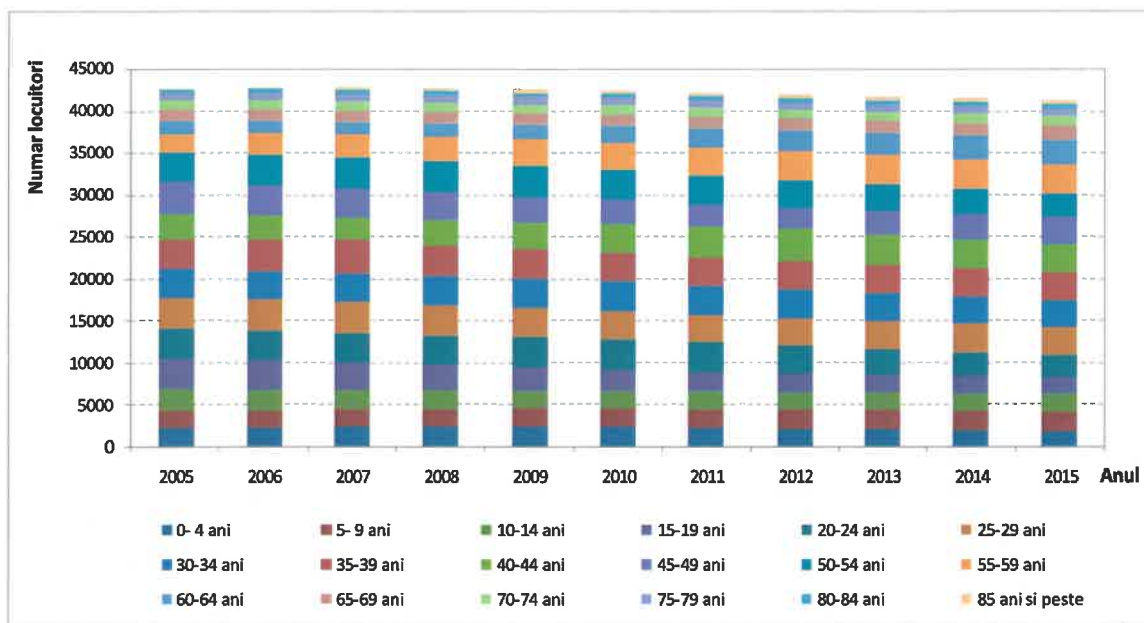


Figura 2.4. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2002 - 2015.

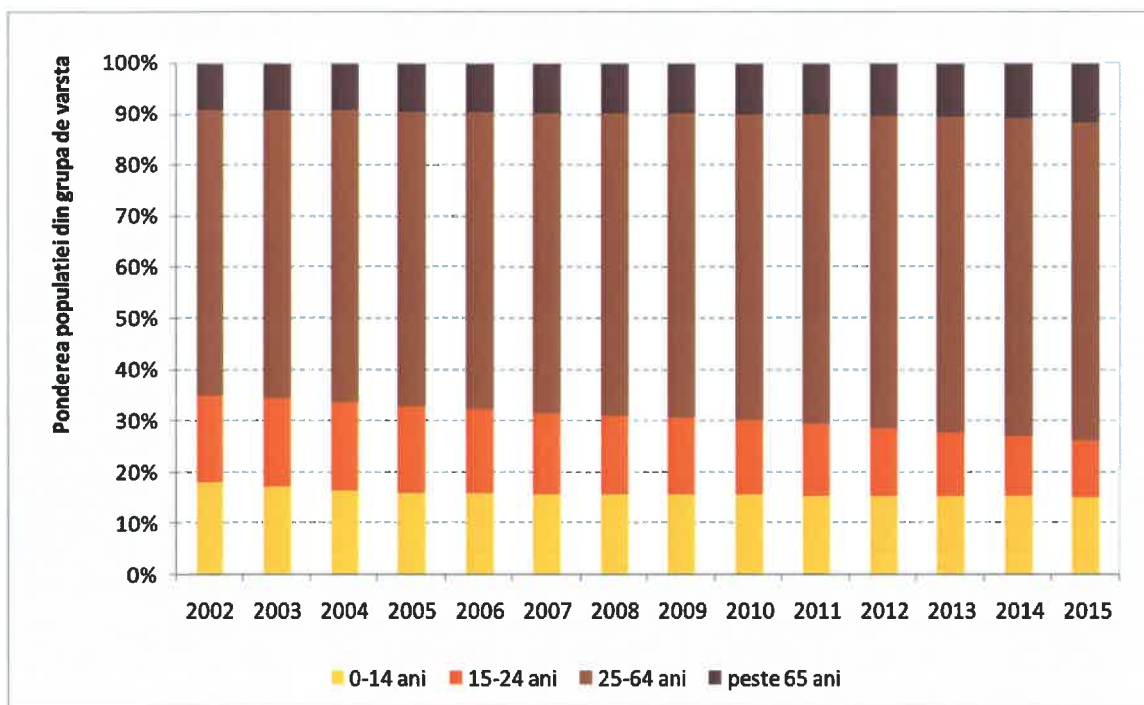


Figura 2.5. Pondere populației din principalele grupe de vârstă, anii 2002-2015.



2.1.2. ACTIVITĂȚI ECONOMICE

Activitățile economice desfășurate în Municipiul Râmnicu Sărat sunt variate, unitățile economice cele mai importante ca număr de angajați activând în domeniul industriei textile. Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Buzău, în Municipiul Râmnicu Sărat sunt înregistrați 8945 salariați activi, distribuiți celor 1269 angajatori localizați la nivelul zonelor de trafic conform figurii 2.6.

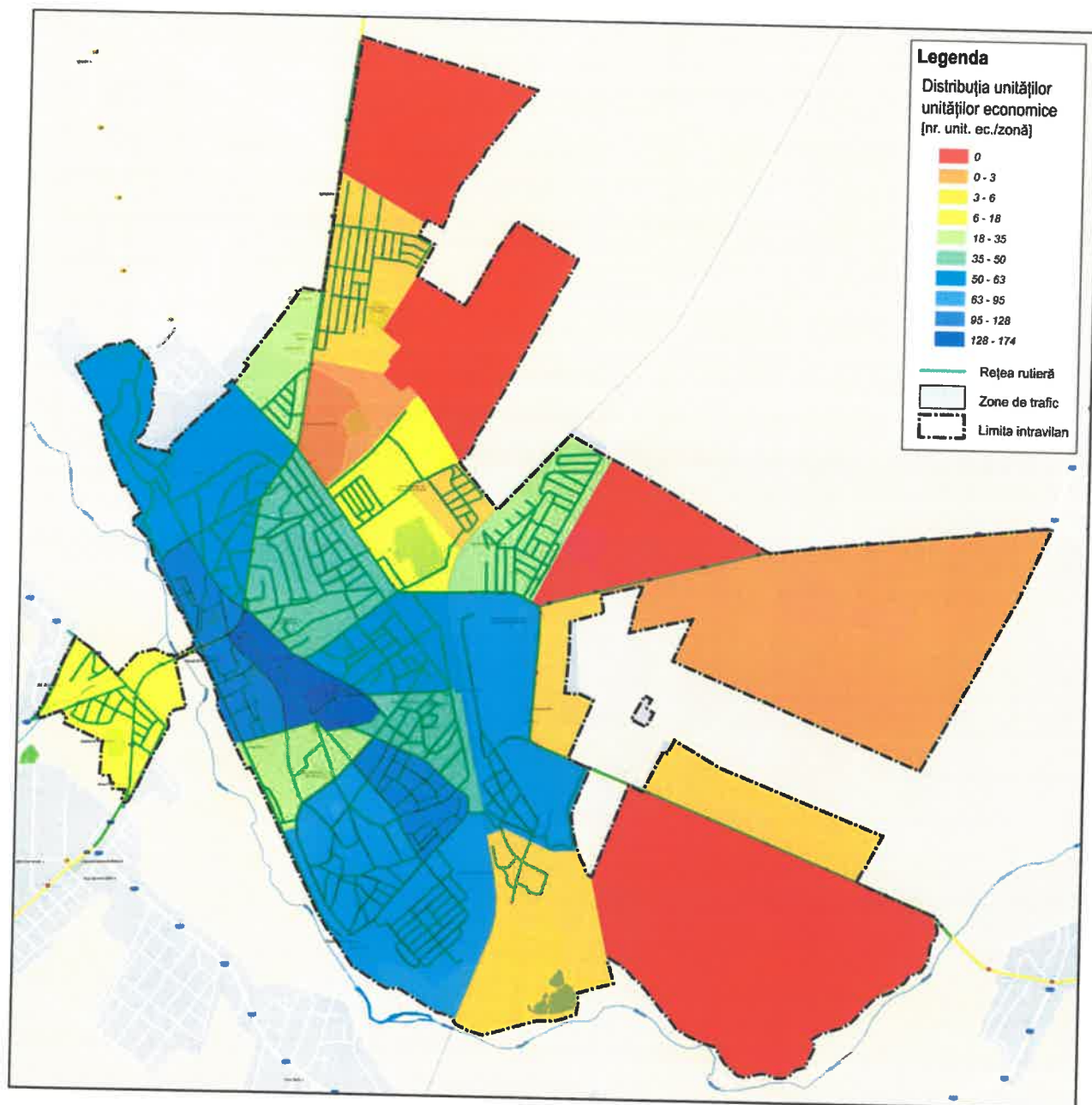


Figura 2.6. Distribuția angajatorilor la nivelul zonelor funcționale.



Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Buzău, primele zece unități economice ordonate după numărul de angajați, care agregă 28% din totalul numărului de locuri de muncă ocupate sunt prezentate în tabelul 2.2.

Tabelul 2.2. Primele zece unități economice după numărul de angajați, 2015.

Angajator	Forma juridică	Forma de proprietate	Număr de angajați
London Fashion	Societate Comercială	Privată	930
Spital Municipal	Autoritate sau Instituție Publică	Stat	446
Confex SOC COOP Buzău	Societate Comercială	Privată	249
Fermit	Societate Comercială	Privată	179
Serviciul Public de Asistență Socială	Autoritate sau Instituție Publică	Stat	175
Protoieria Rm. Sărat	Autoritate sau Instituție Publică	Stat	144
Liceul teoretic "Ștefan cel Mare"	Autoritate sau Instituție Publică	Stat	86
S.C. Meridian Agroind S.R.L.	Societate Comercială	Privată	108
S.C. MCA Comercial S.R.L.	Societate Comercială	Privată	102
Liceul Tehnologic "Victor Frunză"	Autoritate sau Instituție Publică	Stat	93

Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor funcționale în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Râmnicu Sărat este prezentată în figura 2.7.

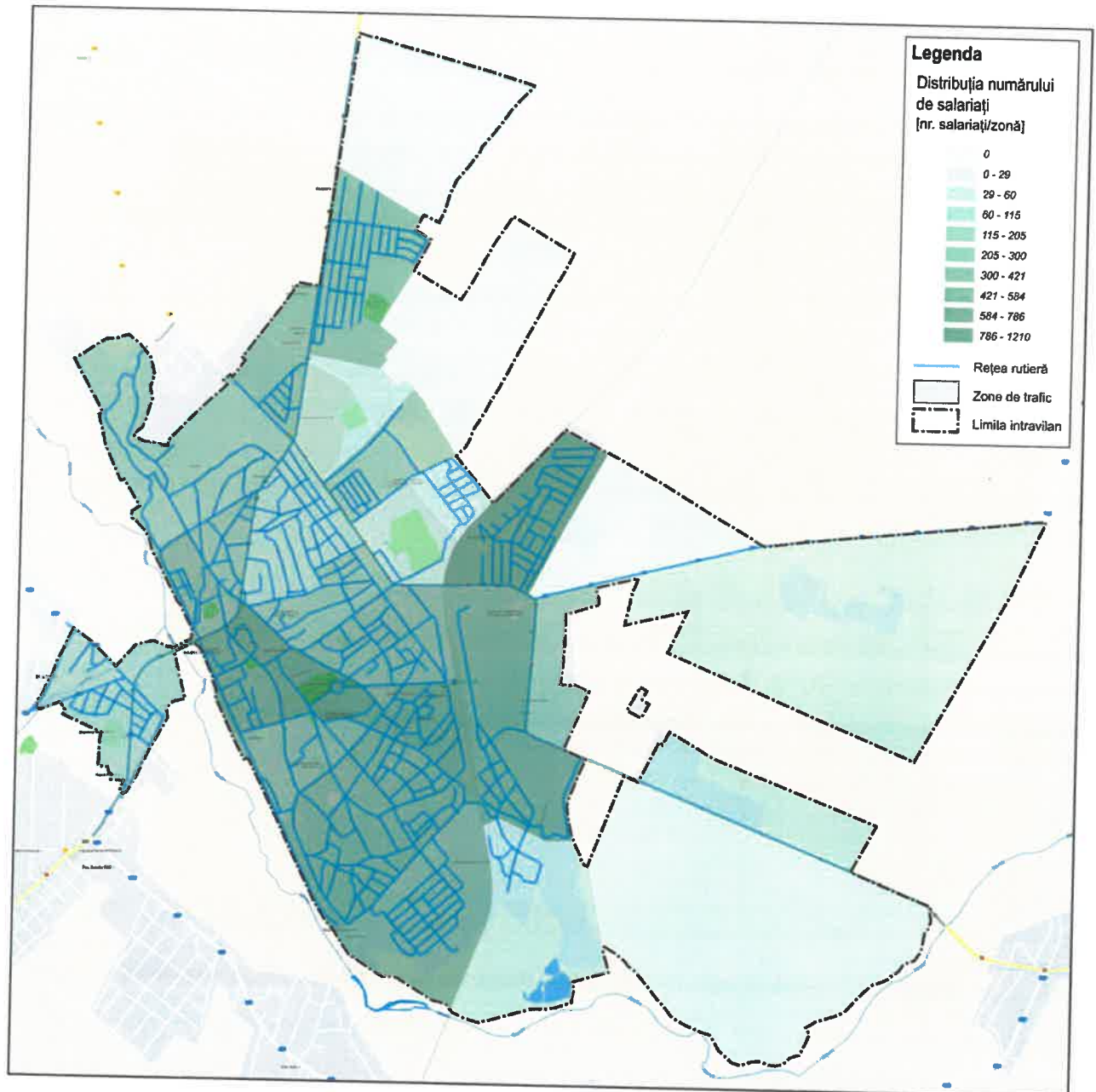


Figura 2.7. Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor funcționale.

Centrele comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Amplasarea în teritoriu a acestor puncte de atractivitate este reprezentată în figura 2.8.

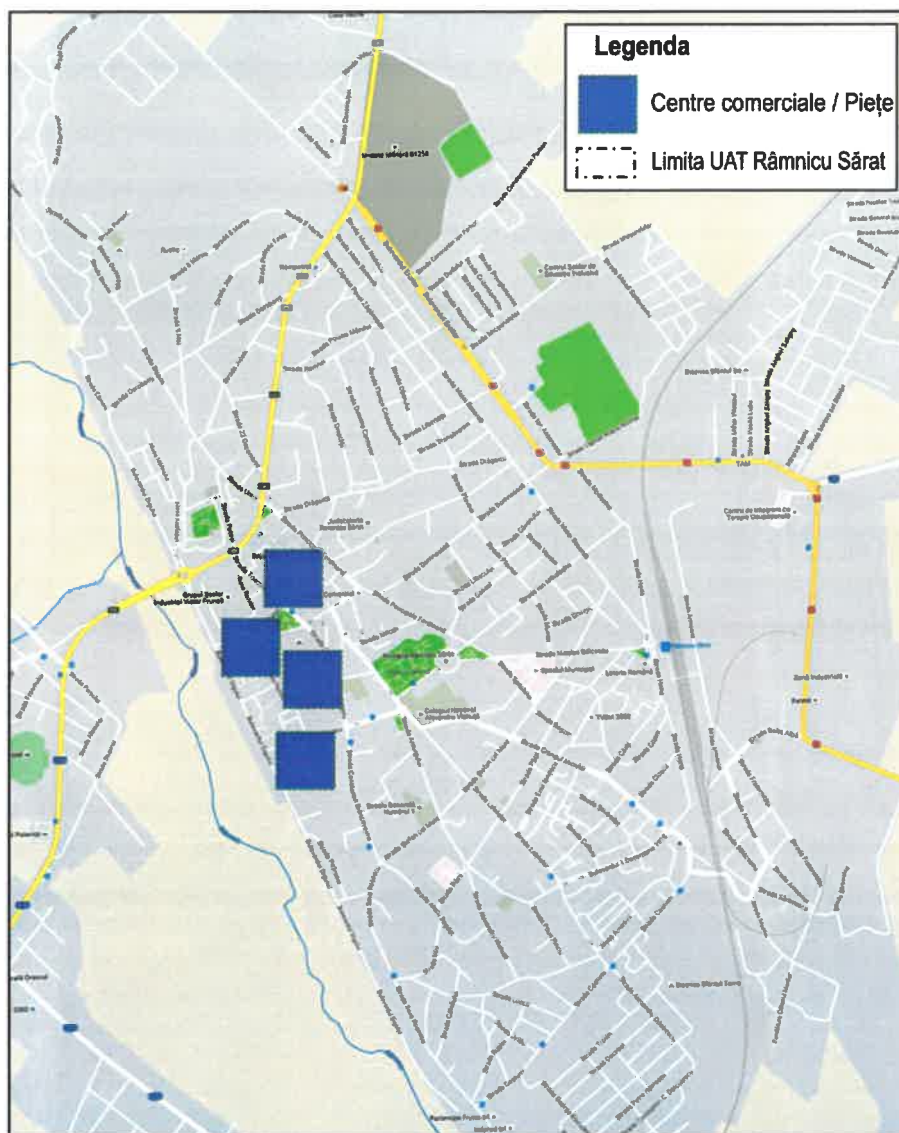


Figura 2.8. Localizarea celor mai importante centre comerciale în Municipiul Râmnicu Sărat.

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 2.9 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2011 - 2015 înregistrată în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău și la nivel național. Se observă că în perioada analizată, valoarea indicelui de motorizare specific Municipiului Râmnicu Sărat depășește valorile medii înregistrate la nivelul județului Buzău și al României.



În anul 2015 numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Râmnicu Sărat este cu 5% mai mare față de valoarea medie națională, respectiv cu 28% mai mare decât valoarea medie județeană.

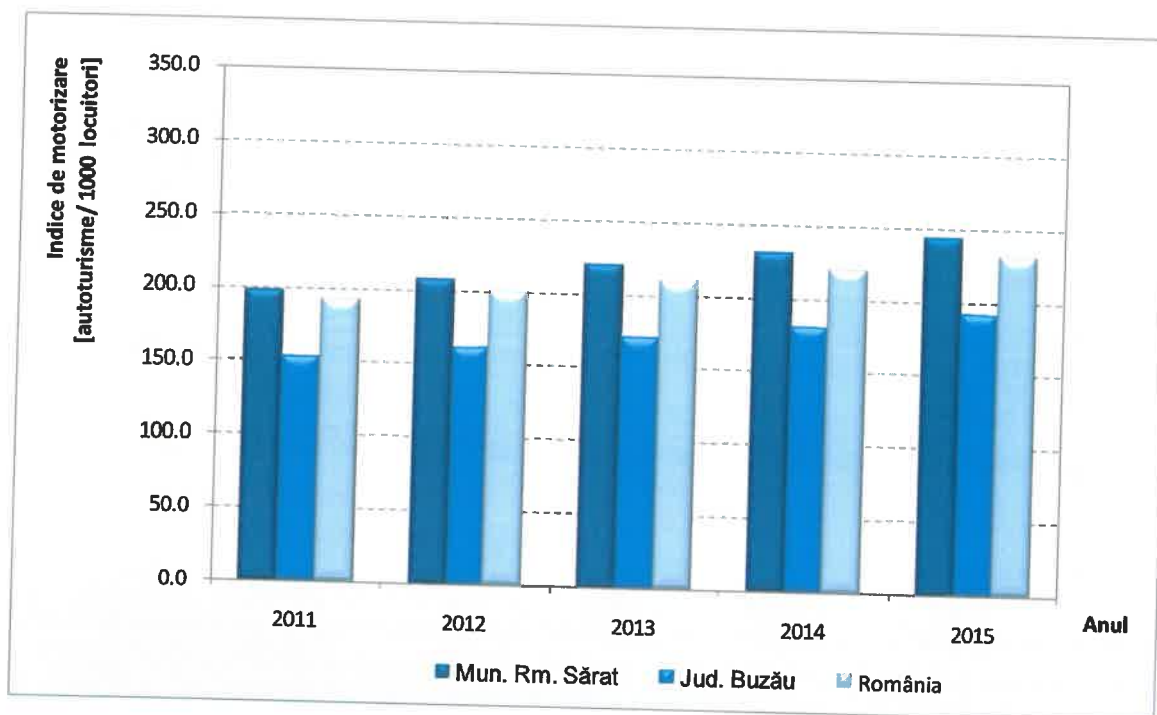


Figura 2.9. Variația indicelui de motorizare în intervalul 2011 - 2015.

2.2. REȚEAUA STRADALĂ

Rețeaua stradală a Municipiului Râmnicu Sărat este țesută pe traseele drumurilor naționale și județene care asigură legătura cu teritoriile învecinate (tabelul 2.3, figura 2.10).

Traseul drumului european E85 (DN 2) traversează teritoriul intravilan al Municipiului Râmnicu Sărat prin cartiere cu densitate ridicată de locuire, fiind suprapus peste artere urbane pe care sunt amplasate unități de învățământ și unități economice care atrag fluxuri importante de pietoni. Lipsa unei variante de ocolire care să preia traficul de tranzit constituie disfuncție majoră a rețelei stradale actuale, care generează valori ridicate ale costurilor externe suportate de locuitori (costuri asociate accidentelor, congestiei, poluării chimice și fonice, efectului de seră etc).

Cursul Râului Râmnic limitează teritoriul intravilan al localității pe latura de Vest și Sud. La nivelul întregii rețele există o singură structură de traversare, de-a lungul drumului național 2.

Un alt obstacol cu influențe directe asupra conectivității rețelei stradale este rețeaua de transport feroviar, care reduce numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere. Rețeaua feroviară traversează teritoriul urban pe latura de Sud - Est.

Tabelul 2.3. Rețeaua de drumuri din zona de studiu.

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2/ E85	Km 0+000, București	Km 482+030, Frontiera cu Ucraina	Urziceni - Buzău - Râmnicu Sărat – Focșani - Bacău - Roman - Fălticeni - Suceava - Siret
DN 22	Km 0+000, Râmnicu Sărat (DN 2)	Km 287+400, Ovidiu (DN 2A)	Brăila - Măcin - Isaccea - Tulcea - Babadag
DJ 202	Km 0+000, Râmnicu Sărat	Km 18+500, Limita Jud. Vrancea	Colibași - Fotin - Puestii de Sus - Puiestii de Jos - Nicoleşti - Dăscălești
DJ 203A	Km 0+000, Podu Muncii (DJ 203K)	Km 60+000, Limita Jud. Brăila	Câmpulunganca - Mărgăritești - Batogu - Murgești - Livada - Grebanu - Plevna - Valea Râmnicului - Rubla - Sălcioara - Ghergheasa - Stăvărăști
DJ 203H	Km 0+000, Râmnicu Sărat	Km 25+500, Limita Jud. Vrancea	Poșta - Topliceni - Răducești - Băbeni - Dedulești - Buda- Alexandru Odobescu

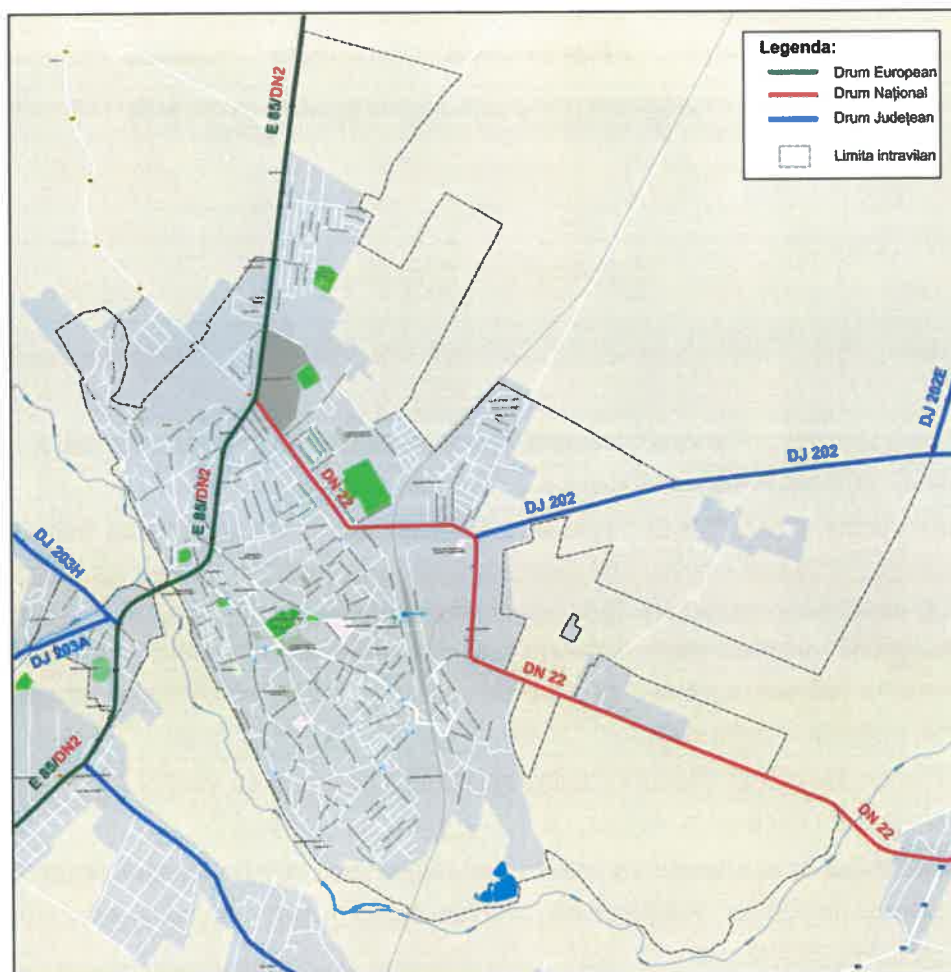


Figura 2.10. Conectarea rețelei stradale a Municipiului Râmnicu Sărat la rețeaua de drumuri județene și naționale.



Potrivit datelor furnizate de Beneficiar, Primăria Municipiului Râmnicu Sărat, rețeaua stradală are o lungime de aproximativ 105 km și este formată din străzi încadrate în categoriile II - IV, conform clasificării din Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 138bis din 06/04/1998, astfel:

- *Străzi de categoria a II-a, de legătură* - asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
- *Străzi de categoria a III-a, colectoare* - preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație;
- *Străzi de categoria a IV-a, de folosință locală* - asigură accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

Starea tehnică a străzilor a fost stabilită pe baza datelor furnizate de Beneficiar și a constatărilor echipei de proiect efectuate cu ocazia vizitelor tehnice în teren. Distribuția sectoarelor rețelei în funcție de starea tehnică este reprezentată în figura 2.11.



Figura 2.11. Distribuția străzilor în funcție de starea tehnică.

Sistemul rutier are îmbrăcăminte din asfalt, pentru 62% din lungimea totală a străzilor, restul fiind din balast (38% din lungimea totală a străzilor) și pavaj (0,35% din lungimea totală a străzilor) (figura 2.12).

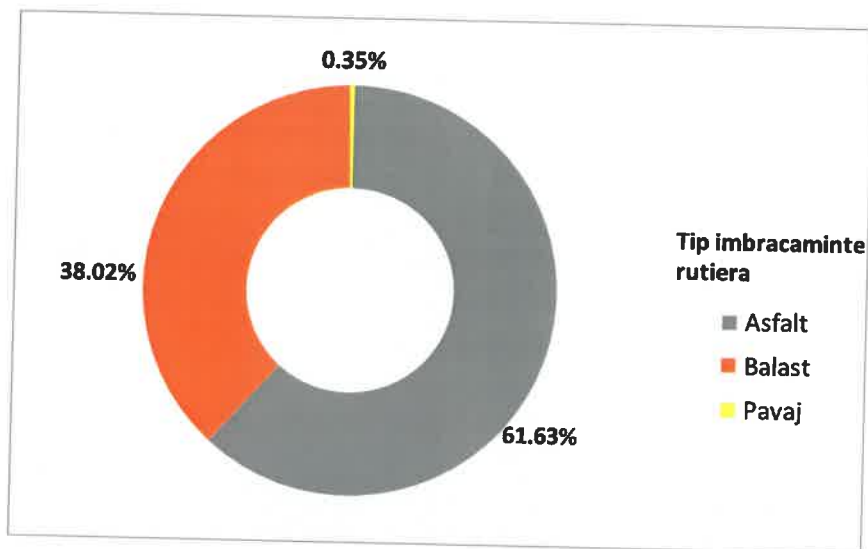


Figura 2.12. Ponderea străzilor în funcție de tipul îmbrăcăminții.

Reprezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare (reabilitare, modernizare) în ultimii 5 ani și sursa de finanțare utilizată se regăsește în figura 2.13. În perioada analizată a fost modernizată a parte consistentă din rețeaua stradală a Municipiului Râmnicu Sărat, lungimea totală a sectoarelor de infrastructură pe care au fost realizate intervenții fiind de 25,6 km. Pentru 74% din lungimea străzilor modernizate au fost obținute finanțări din fonduri structurale și de coeziune disponibile în exercițiul financiar 2007-2013. În urma reprezentării grafice se observă că străzile pe care au fost realizate lucrări de modernizare sunt amplasate în zona centrală și cartierele A.I. Cuza, Ana Ipătescu, Balta Albă, Costieni, Lunca, M. Basarab, N. Bălcescu, Piața Halelor și zona Pod. Cartierele în care nu au fost aduse îmbunătățiri asupra rețelei stradale sunt cartiere marginase, precum Bariera Focșani, Slam, Anghel Saligny, Alecu Bagdad, Barasca. În majoritatea cazurilor starea tehnică a infrastructurii stradale din cartierele menționate mai sus este precară, sistemul rutier fiind preponderent format din balast.

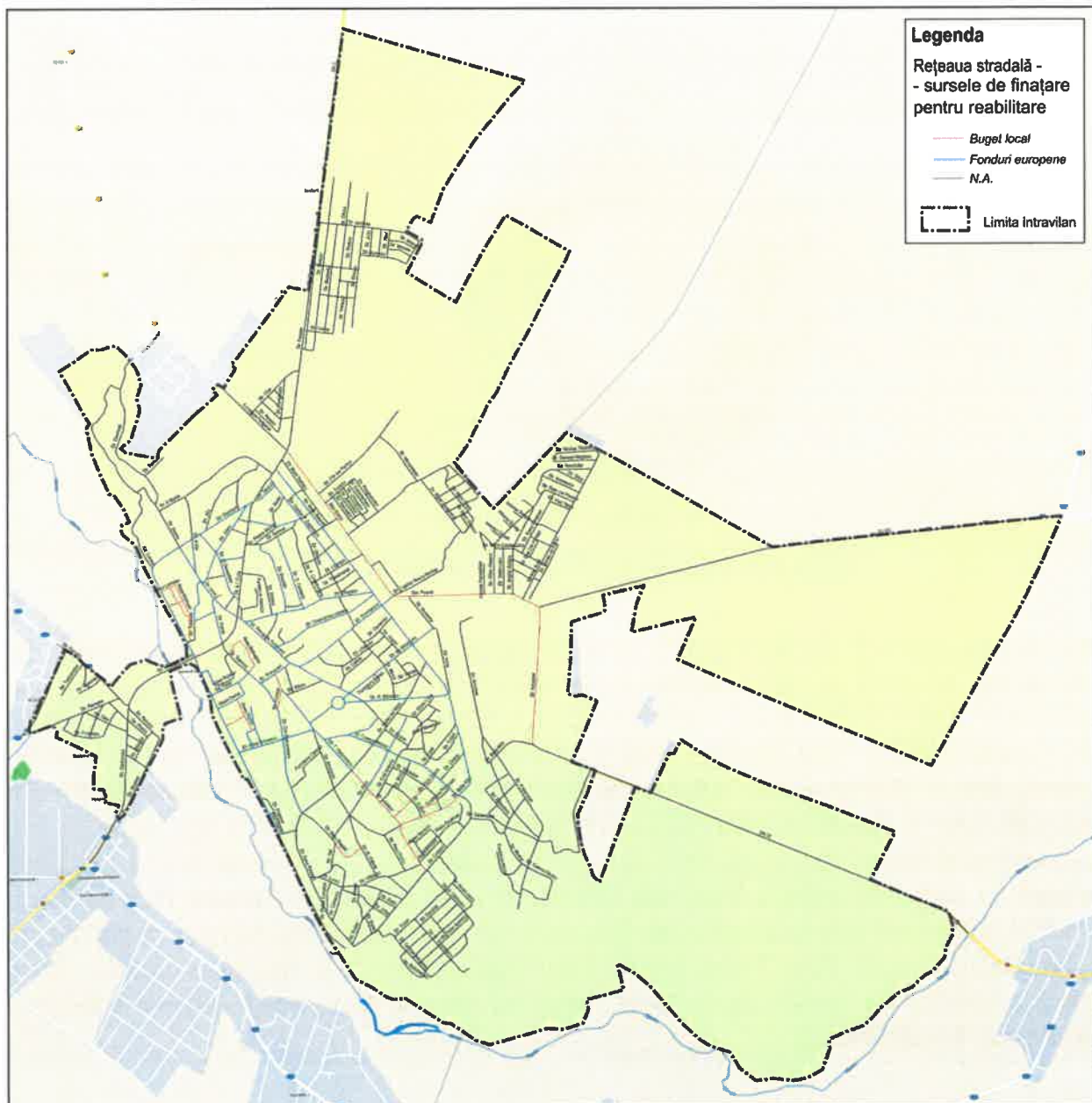


Figura 2.13. Străzile pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare în ultimii 5 ani.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei rețelei stradale sunt:

Aspecte pozitive:

- rețeaua de transport rutier prezintă conexitate ridicată fiind racordată la rețeaua Trans-Europeană de Transport centrală (TEN-T);
- îmbunătățirea stării tehnice a sistemului rutier în ultimii ani, ca urmare a intervențiilor de modernizare a străzilor;

Aspecte negative:

- existența sectoarelor stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor europene, naționale și județene, înregistrând valori mari de trafic și număr crescut de accidente;



- *ponderea ridicată a străzilor neasfaltate;*
- *lipsa unei variante de ocolire reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere;*

2.3. TRANSPORT PUBLIC

În arealul de studiu transportul public de călători la nivel local, regional, național și internațional este asigurat de modurile de transport rutier și feroviar.

Sistemul de transport public urban este reprezentat de rețeaua de autobuze aflate în gestiunea operatorului S.C. Transport Urban de Călători S.A. Râmnicu Sărat, companie al cărei acționar unic este Consiliul Local al Municipiului Râmnicu Sărat.

La nivel regional, serviciul de transport public este asigurat prin servicii regulate de transport public rutier județean și interjudețean, precum și prin servicii de transport feroviar. Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Buzău, iar cel interjudețean se află în administrarea Autorității Rutiere Române. Rețeaua de transport feroviar este administrată de Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA, reprezentată în teritoriu de Regionala CF Galați, iar operarea este asigurată de operatorul public de transport feroviar de călători – Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători (SNTCF).

2.3.1. TRANSPORT PUBLIC LOCAL

Sistemul de transport public local din Municipiul Râmnicu Sărat este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare specifice modului de transport public de suprafață autobuz.

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza contractului de delegare a serviciului Nr. 01/30.04.2013 încheiat între S.C. Transport Urban de Călători S.A. și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară a Transportului Public din Municipiul Râmnicu Sărat - ATRAS, având perioada de valabilitate de 5 ani. Din cadrul asociației fac parte Municipiul Râmnicu Sărat, Comuna Boldu, Comuna Grebănu, Comuna Podgoria, Comuna Rîmnicelu, Comuna Topliceni și Comuna Valea Rîmnicului. Asociația a fost constituită în scopul înființării, organizării, reglementării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de transport public local pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, cu respectarea următoarelor principii:

- *promovarea concurenței între operatorii de transport, respective transportatorii autorizați, cărora li s-a atribuit executarea serviciului;*
- *garantarea accesului egal și nediscriminatoriu al operatorilor de transport și al transportatorilor autorizați la piața transportului public;*



- *garantarea respectării drepturilor și intereselor utilizatorilor serviciului de transport public local;*
- *rezolvarea problemelor de ordin economic, social și de mediu ale localităților respective;*
- *administrarea eficientă a bunurilor aparținând sistemelor de transport proprietate a unităților administrativ-teritoriale;*
- *utilizarea eficientă a fondurilor publice în activitatea de administrare sau executare a serviciului de transport public local;*
- *deplasarea în condiții de siguranță și de confort, inclusive prin asigurarea de risc a mărfurilor și a persoanelor transportate, precum și a bunurilor acestora prin polișe de asigurări;*
- *asigurarea executării unui transport public local suportabil în ceea ce privește tariful de transport;*
- *recuperarea integrală a costurilor de exploatare, reabilitare și dezvoltare prin tarife/ taxe suportate de către beneficiarii direcți ai transportului, denumiți în continuare utilizatori, și prin finanțarea de la bugetele locale, asigurându-se un profit rezonabil pentru operatorii de transport și transportatorii autorizați;*
- *autonomia sau independența financiară a operatorilor de transport și a transportatorilor autorizați;*
- *susținerea dezvoltării economice a localităților prin realizarea unei infrastructuri de transport moderne;*
- *satisfacerea cu prioritate a nevoilor de deplasarea ale populației, ale personalului instituțiilor publice și ale operatorilor economici pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale prin servicii de calitate;*
- *protecția categoriilor sociale defavorizate, prin compensarea costului transportului de la bugetul local;*
- *integrarea tarifară prin utilizarea unui singur tip de legitimație de călătorie pentru toate mijloacele de transport public local de personae prin curse regulate;*
- *dispecerizarea transportului public local de personae realizat prin programe permanente;*
- *consultarea asociațiilor reprezentative ale operatorilor de transport și/ sau ale transportatorilor autorizați, precum și ale utilizatorilor în vederea stabilirii politicilor și strategiilor locale privind transportul public local și modalitățile de funcționare a acestui serviciu.*

Contractul de delegare nu prevede alocarea de subvenții/ compensații către operatorul serviciului de transport public.

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public din Municipiul Râmnicu Sărat este realizată în figura 2.14. Aceasta este formată din 7 linii, cu lungimea totală de a traseelor (dus-întors) de 71,4 km (tabelul 2.4).



Tabelul 2.4. Trasee de transport public local.

Nr. Linie	Traseu	Lungime [km]
1	Gară – Str. Crângul Meiului - B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Mihai Eminescu - B-dul Digului – Str. Stadionului (– Sat Oreavu)	8,9
2	Blocuri ANL – Str. Domească – Str. Horia – Str. Costieni – Str. Pieței – B-dul Digului – Str. Stadionului - Str. Primăverii (– Comuna Grebănu)	15,1
3	Gară - Str. Crângul Meiului - Str. Costieni – Str. Lalelelor – Str. Colonel Nicolae Holban – Str. Păun Pinciu – Str. Ctin Brâncoveanu - B-dul Digului – Str. Stadionului – Str. Parcului (– Comuna Topliceni)	8,5
4	Parc Piață – Str. Principele Ferdinand – Str. Tudor Vladimirescu – B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Horia – Str. Domnească – B-dul Eroilor - Str. Podgoriei (– Comuna Podgoria)	11,1
5	Gară – Str. Ștefan cel Mare – Str. Toamnei – Str. A.I. Cuza – Str. Focșani (– Comuna Slobozia Bradului)	9,6
6	Obor – Str. Nicolae Titulescu – Str. Radu cel Frumos - Șos. Puiști – Str. Matei Basarab – Str. Principele Ferdinand – Str. Toamnei – Parc Piață	10,6
7	Parc Piață - Str. Toamnei - Str. Principele Ferdinand – Str. Horia - Str. Crângul Meiului – Str. Grădiștei – Str. Armoniei – Str. Balta Albă (– Comuna Râmnicelu)	7,6

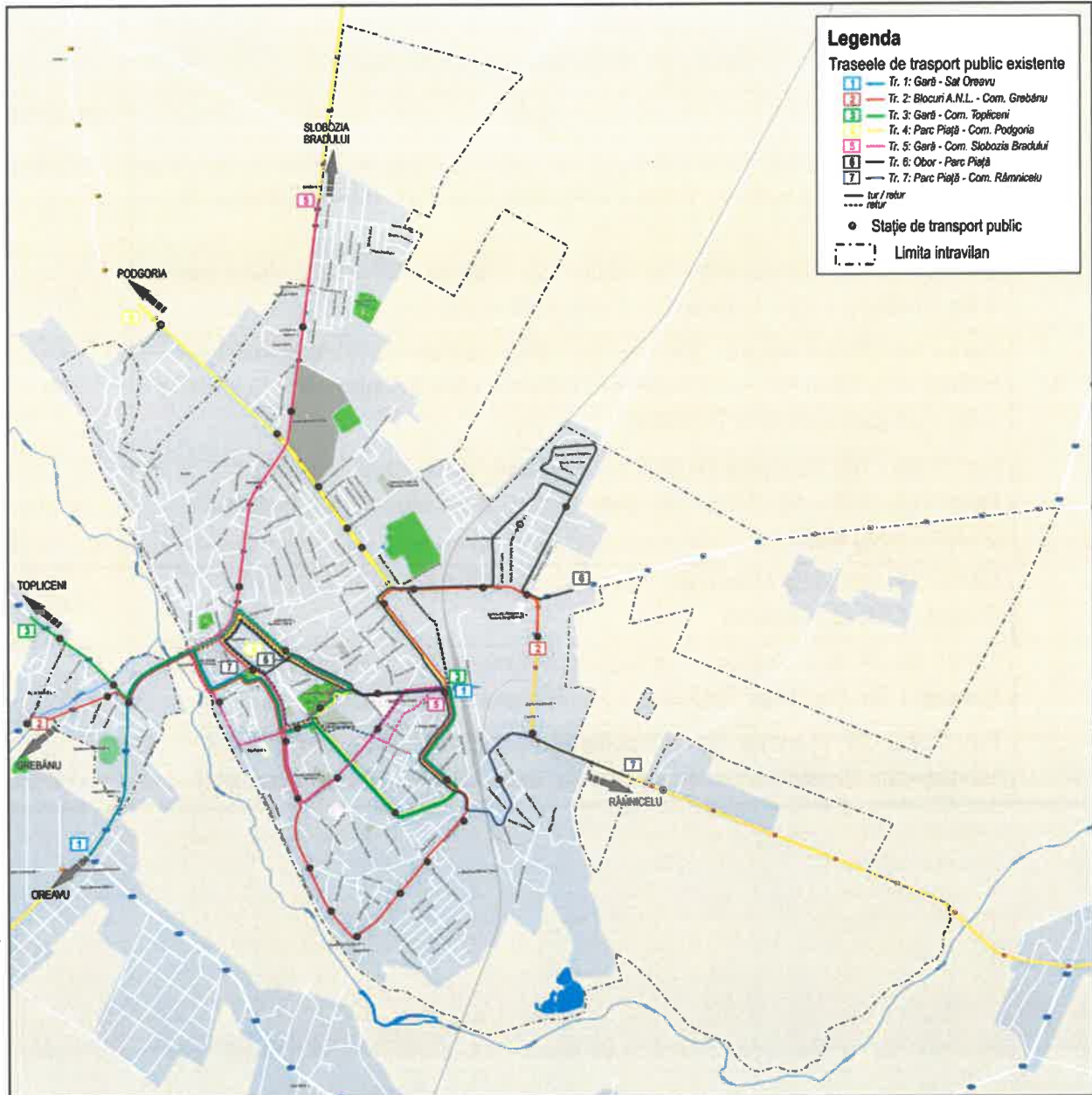


Figura 2.14. Traseele de transport public local.

Din figura 2.14 se observă că există un grad de suprapunere ridicat al liniilor de transport public. În acest sens se evidențiază următoarele sectoare ale rețelei:

- Str. Horia – Str. Cărămidari, caracterizat de suprapunerea a 5 din cele 7 linii ale rețelei. Pe acest sector stradal se întâlnesc următoarele linii: 1, 2, 3, 4, și 7.
- Str. Principele Ferdinand, pe care sunt prezente 6 linii: 1, 2, 3, 4, 6 și 7.
- Str. Ctin Brâncoveanu, sectorul cuprins între Str. Mihai Eminescu și Str. Primăverii este utilizat de următoarele 6 linii: 1, 2, 3, 4, 5 și 7.

Această situație prezintă avantaj pentru utilizatorii acestor segmente ale rețelei caracterizate de concentrarea ofertei de transport public, în detrimentul potențialilor călători localizați în zone nedeservite de rețeaua de transport public.



În zilele lucrătoare autobuzele circulă în intervalul orar 6:00-21:00. Pe liniile 1 și 2 se operează cu frecvența cea mai ridicată, vehiculele de transport public având un interval de succedare de 1 oră în 14 ore din cele 15 ore totale de funcționare. Linia 7 funcționează cu aceeași frecvență de circulație, însă cu pauze în intervalele 09:00-10:00, 13:00-14:00, 15:00-16:00 și 18:00-19:00. Frecvența cea mai redusă este caracteristică liniei 5, pe care vehiculele circulă numai în perioada de vârf de trafic, dimineața în intervalul 06:00-07:00, după amiaza în intervalul 12:00-18:00 și seara în intervalul 17:00-18:00. Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservește cele 7 linii de autobuz este reprezentată în figura 2.15.

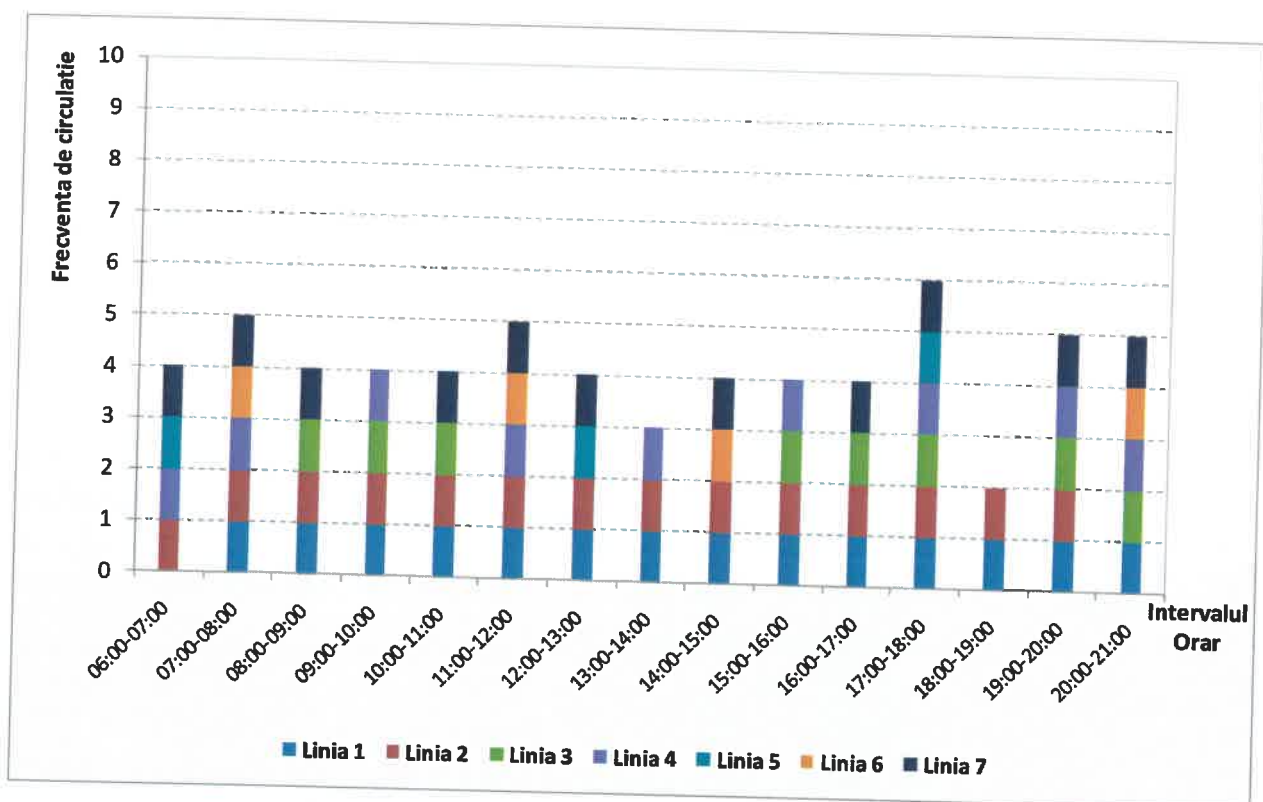


Figura 2.15. Frecvența de circulație orară a liniilor de autobuz.
(Sursa datelor: S.C. Transport Urban de Călători S.A. Râmnicu Sărat, 2016).

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 19 vehicule, cu capacități ce variază între 15 și 77 locuri (figura 2.16). Mijloacele de transport cu vechime mai mică de 8 ani (durata normală de funcționare a unui astfel de vehicul¹) reprezintă numai 11% din parcul total de vehicule. Structura parcului de vehicule în funcție de vechime este prezentată în figura 2.17.

¹ Hotărârea Guvernului României Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.

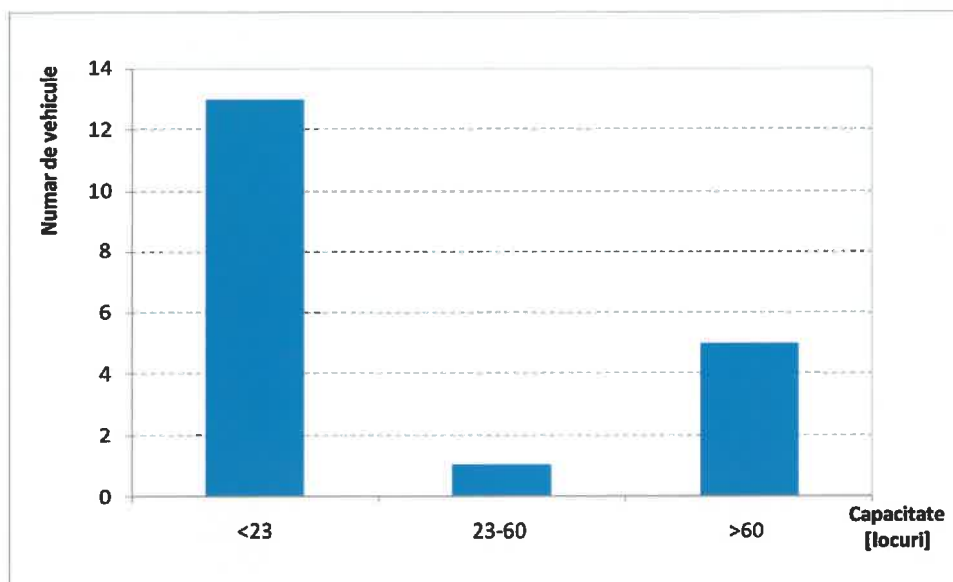


Figura 2.16. Structura parcului de vehicule după numărul de locuri.

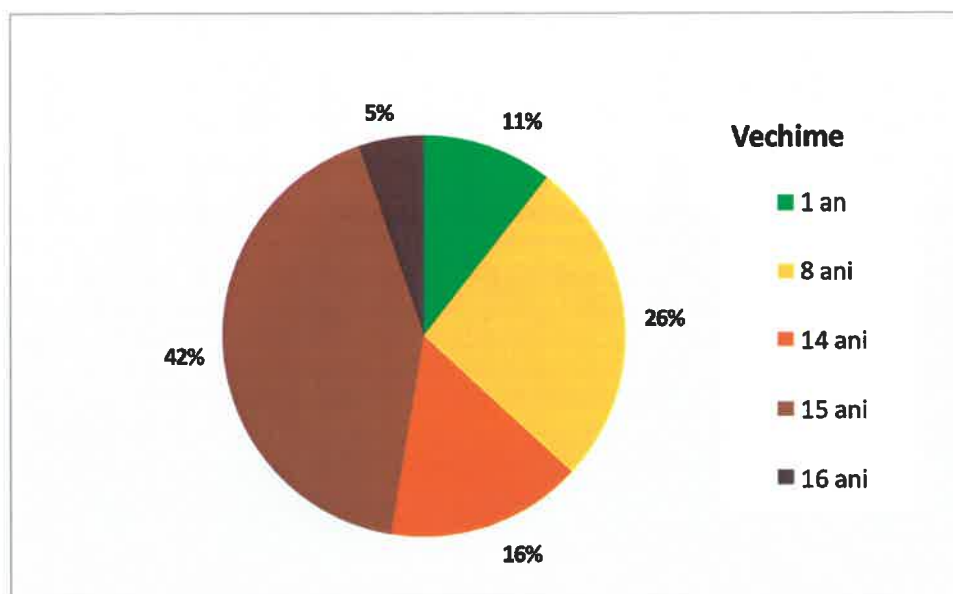


Figura 2.17. Structura parcului de vehicule după vechime.

Menținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporire costurilor de mentenanță. Totodată, anul de fabricație are implicații asupra performanțelor privind impactul asupra mediului, exprimate prin norma de depoluare în care se încadrează vehiculul. Din totalul parcului de vehicule 11% respectă norma de depoluare EURO 5 (figura 2.18), acestea reprezentând vehicule al căror an de fabricație este 2015.

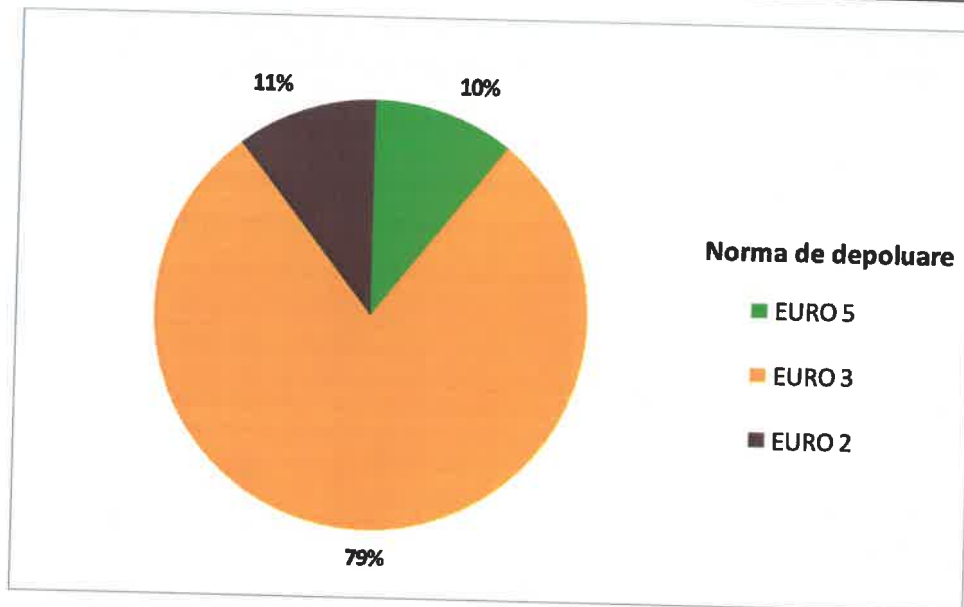


Figura 2.18. Structura parcului de vehicule după norma de depoluare.

Pentru satisfacerea programului de circulație prezentat mai sus, în anul 2015 mijloacele de transport din parcul operatorului au efectuat un parcurs total de 806.626 km.

Cererea de transport cuantificată la nivelul anului 2015, este de 925.000 călătorii. Dintre acestea, numai 27% au fost efectuate pe bază de abonament (figura 2.19), ceea ce denotă faptul că utilizarea transportului public este ocazională, la nivel urban nu avem de-a face cu o cerere de transport stabilă pentru acest mod de transport.

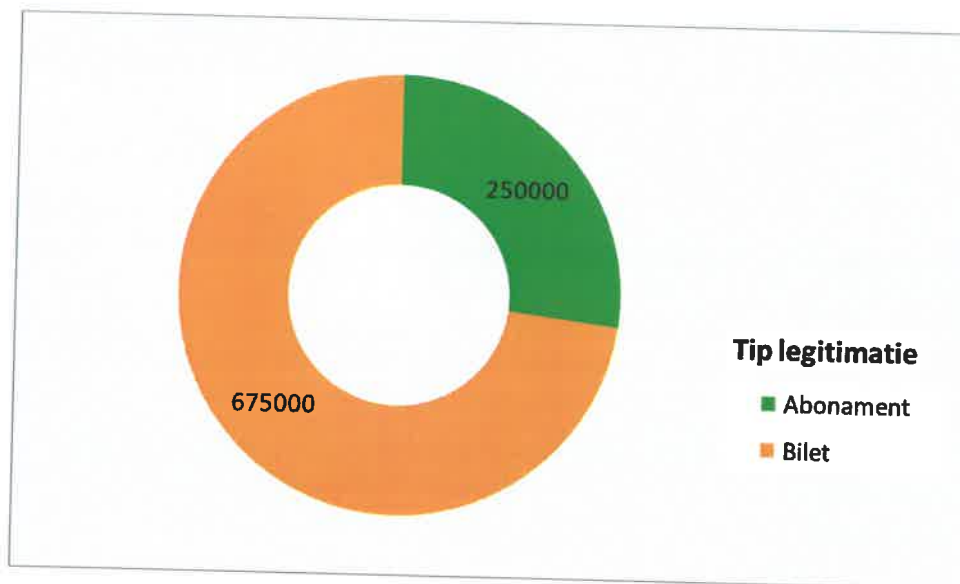


Figura 2.19. Distribuția numărului de călătorii în funcție de tipul legitimației achiziționate.

În anul 2015 costurile totale de exploatare s-au ridicat la valoarea de 1.218.133 lei fără TVA. Finanțarea operării este suportată din venituri proprii (încasări din vânzarea legitimațiilor și contravaloarea gratuităților acordate de autoritatea locală pentru diferite categorii de utilizatori).



Sistemul de tarifare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză. Tipurile de legitimații utilizate în anul 2015 și caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul 2.8.

Tabelul 2.8. Legitimații de călătorie – caracteristici, 2015.

Tip legitimație	Număr călătorii	Cost [Lei]
Bilet	1	1,5
Abonament lunar pe o linie	nelimitat	45
Abonament lunar pe toate liniile	nelimitat	50
Abonament – gratuități pentru persoanele cu dizabilități, veterani de război, eroii revoluției, deportați politici, etc.	nelimitat	50

Legitimațiile de călătorie care pot fi utilizate pe liniile de transport public sunt puse în vânzare astfel:

- vânzarea biletelor are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele și validează abonamentele, urcarea având loc doar prin ușa din față a autobuzului, iar coborârea pe usile din spate;
- vânzarea abonamentelor are loc la în Autogara Râmnicu Sărat;
- eliberarea legitimațiilor gratuite pentru diferite categorii de cetățeni (a se vedea tabelul 2.8) are loc la sediul unității, Autogara Râmnicu Sărat și în doua puncte de desfacere în colaborare cu unități comerciale amplasate în zona Piață și Abator.

Activitatea de control a valabilității legitimațiilor de călătorie se realizează cu personal auxiliar, în acest sens fiind desemnat 1 operator (controlor) care verifică online modul de taxare al călătorilor prin sistemul de monitorizare cu camere video amplasate în vehicule.

Sistemul de transport public din Municipiul Râmnicu Sărat a beneficiat în anul 2015 de următoarele investiții:

- sistem de monitorizare GPS a mijloacelor de transport;
- autobuze noi de mică capacitate – 2 bucăți;

În ultimii ani au fost aduse îmbunătățiri ale accesibilității sistemului de transport public prin modernizarea de stații (figura 2.20) și amplasarea de panouri de informare în puncte cheie ale rețelei de transport public. La nivelul localității există însă și stații neamenajate, marcate numai printr-o pictogramă, care nu oferă nicio informație cu privire la liniile de transport public care opresc în respectiva stație sau programul de circulație al mijloacelor de transport (figura 2.21).



Figura 2.21. Stații de transport public modernizate.



Figura 2.22. Stații de transport public neamenajate corespunzător.

2.3.2. TRANSPORT PUBLIC JUDEȚEAN PRIN SERVICII REGULATE

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care își au originea în Municipiul Râmnicu Sărat. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Buzău, având operatori privați. Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Buzău, valabil începând cu data de 01.01.2014, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveș cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Râmnicu Sărat și localitățile învecinate este 176, acestea fiind distribuite pe 25 trasee (tabelul 2.9). Dintre acestea, 15 trasee pe care sunt operate 78 de curse sunt alocate autogării publice TUC S.A., în timp ce autogara privată Valman Tur are alocate 10 trasee pe care operează 98 curse zilnic.



Tabelul 2.9. Trasee de transport public județean cu plecare din Municipiul Râmnicu Sărat.

Nr. crt.	Cod traseu	Origine		Destinație	Lungime traseu [km]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]	Nr. vehicule necesare	
		Localitate	Autogara	Localitate				Active	Rezerve
1	084	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Amara	33	3	10	1	1
2	085	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Vâlcelele	31	5	10	1	1
3	086	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Herăști	12	12	10	1	1
4	089	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Al Odobescu	28	13	10	3	1
5	090	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Valea Salciei	35	2	10	1	1
6	092	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Mărgăritești	30	2	10	1	1
7	093	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Câmpulungeanca	34	3	10	1	1
8	094	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Ghergheasa	22	4	10	1	1
9	095	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	I. H. Rădulescu	20	4	10	1	1
10	096	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Moșești	38	4	10	1	1
11	097	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Bălăceanu	21	3	10	1	1
12	098	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Lunca	20	5	10	1	1
13	099	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Dăscălești	18	5	10	1	1
14	100	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Dăscălești	26	4	10	1	1
15	101	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Costomiru	30	4	10	1	1
16	102	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Oreavu	8	16	10	1	1
17	103	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Valea Rîmnicului	8	9	23	1	1
18	104	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Rubla	9	5	23	1	1
19	105	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Răducești	13	14	23	1	1
20	106	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Orațja	10	9	23	1	1



Nr. crt.	Cod traseu	Origine		Destinație	Lungime traseu [km]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]	Nr. vehicule necesare	
		Localitate	Autogara	Localitate				Active	Rezerve
21	107	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Ștubuiu	12	6	23	1	1
22	108	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Râmnicelu	7	6	23	1	1
23	109	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Buzău	35	26	10	4	1
24	111	Râmnicu Sărat	Autogara Valman Tur	Tigoiu	15	10	10	1	1
25	112	Râmnicu Sărat	Autogara TUC SA	Pleșești	20	2	10	1	1

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că numărul maxim de curse pe zi se află în relație cu Municipiul Buzău, traseu pe care în orele de vârf de trafic vehiculele circulă la un interval de succedare de 30 minute. Distribuția orară a ofertei de transport asigurată pe acest traseu în zilele lucrătoare este prezentată grafic în figurile 2.23.

Amplasarea celor două autogări autorizate pentru transportul public județean nu prezintă accesibilitate teritorială ridicată pentru potențialii utilizatori ai acestui mod de transport. De obicei, sunt efectuate opriri de-a lungul sectorului urban al traseelor, existând suprapunere între transportul public local și cel județean.

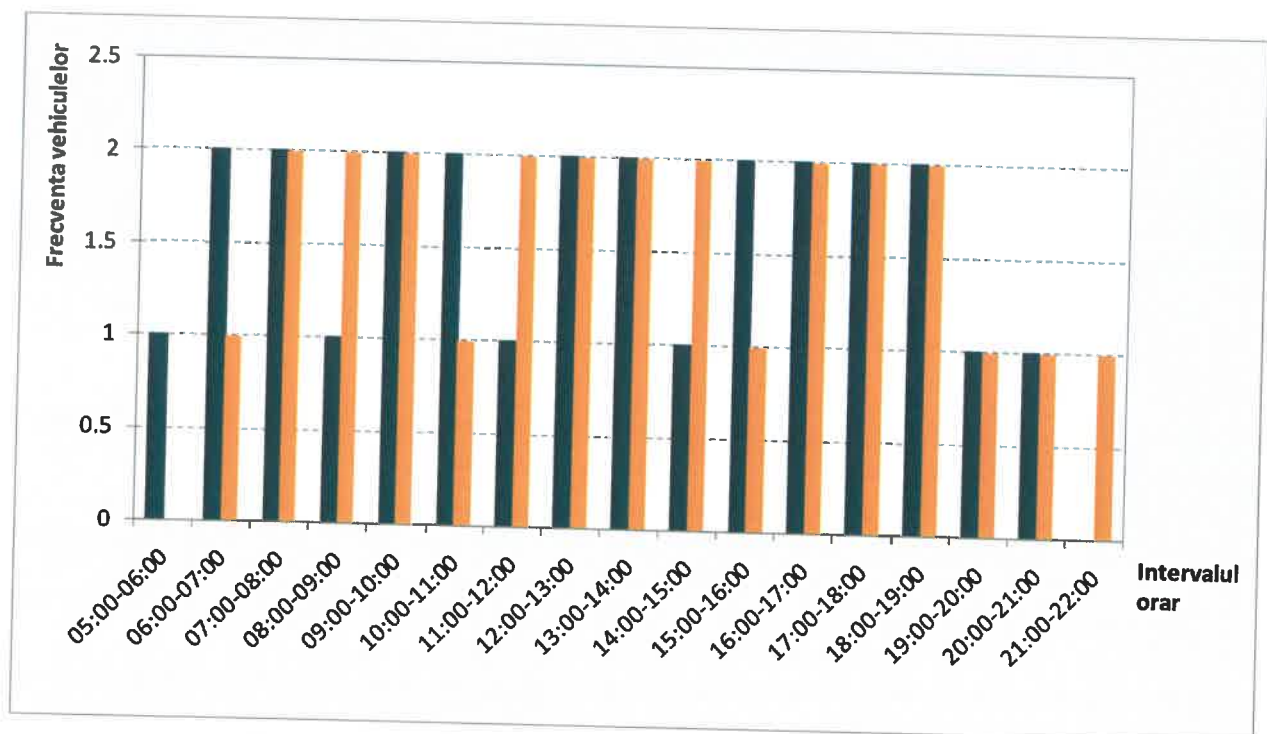


Figura 2.23. Numărul de curse pe oră, traseul Râmnicu Sărat – Buzău.



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. În decursul unei zile lucrătoare, Municipiul Râmnicu Sărat reprezintă stație de origine sau destinație pentru 12 trasee interjudețene pe care operează 45 curse (tabelul 2.10). La acestea se adaugă 74 de curse de tranzit efectuate zilnic între regiunile Muntenia și Moldova. Distribuția acestor trasee pe rețeaua de drumuri publice din zona Municipiului Râmnicu Sărat este reprezentată în figura 2.24).

Tabelul 2.10. Trasee de transport public interjudețean cu origine/ destinație în Municipiul Râmnicu Sărat.

Nr. crt.	Cod traseu	Județ plecare	Județ sosire	Localitate Origine	Localitate Destinație	Lungime traseu [km]	Nr. Curse / zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	433	BZ	GL	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Galați	105	2	10
2	2191	BZ	BZ	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Balești	20	3	23
3	2199	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Dumitrești	33	2	10
4	21911	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Vintileasca	60	2	10
5	21913	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Jitia	52	1	10
6	21915	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara TUC	Mihălceni	26	3	10
7	21917	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Motnau	38	4	10
8	21919	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara TUC	Voetin	13	2	10
9	21925	BZ	BR	Râmnicu Sărat, Autogara TUC	Jirlau	33	3	10
10	3007	BZ	VN	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	Coroteni	16	5	10
11	447	B	BZ	București	Râmnicu Sărat, Autogara TUC	138	3	10
12	2187	BR	BZ	Brăila	Râmnicu Sărat, Autogara Valman Tur	87	15	10

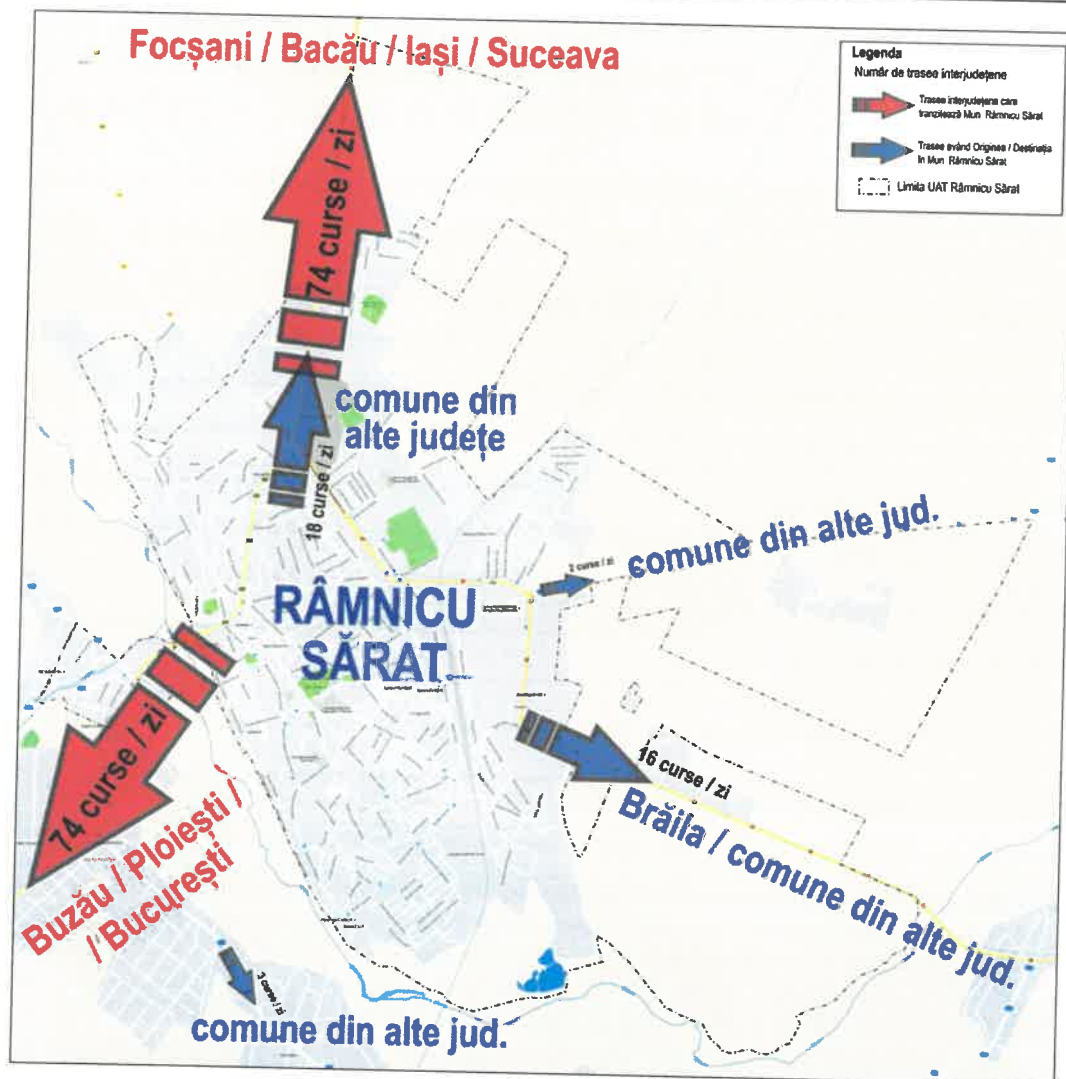


Figura 2.24. Distribuția numărului de trasee de transport public interjudețean prin Municipiul Râmnicu Sărat.

2.3.4. TRANSPORT PUBLIC AUXILIAR. TAXI

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Râmnicu Sărat este gestionat de *Compartimentul Autorizarea Serviciilor de Transport Local*, care funcționează în cadrul Primăriei Municipiului Râmnicu Sărat. Conform Hotărârii Consiliului Local numărul 120 din anul 2008, pe raza Municipiului Râmnicu Sărat sunt autorizate să funcționeze 13 stații de taxi, cu o capacitate de 123 de autovehicule (tabelul 2.11). Stațiile de taxi sunt semnalizate prin panouri verticale, fără a indica numărul maxim de vehicule care se poate afla simultan în stație (figura 2.25). Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport poate fi observată în figura 2.26. La nivelul întregii localități sunt emise autorizații de funcționare în regim de taxi pentru 112 autovehicule.

Tabelul 2.10. Stații de taxi în Municipiul Râmnicu Sărat.

Nr. crt.	Stația	Nr. locuri
1.	Piața Centrală (Str. Primăverii)	30
2.	Gara Râmnicu Sărat (Str. Horia)	30
3.	Zona Bibliotecii Municipale (Str. Principele Ferdinand)	5
4.	Zona Costeni – Balta Albă (Str. Balta Albă)	10
5.	Hanul Poienița (DN 2/ E85)	5
6.	Zona Centru - Complex (Str. Victoriei)	10
7.	Zona Țigarete (Str. Puiești)	5
8.	Spitalul Municipal (Str. Ștefan cel Mare)	5
9.	Str. Bisoca (Intersecția Str. Bisoca – Str. 9 Mai)	5
10.	B-dul Focșani (Lemn chimie)	5
11.	B-dul Eroilor (Școala Nr.6)	5
12.	COMAT (Șos. Brăilei)	3
13.	Cartier Barasca (zona 9 Tei)	5

**Figura 2.25.** Stație taxi în Municipiul Râmnicu Sărat.

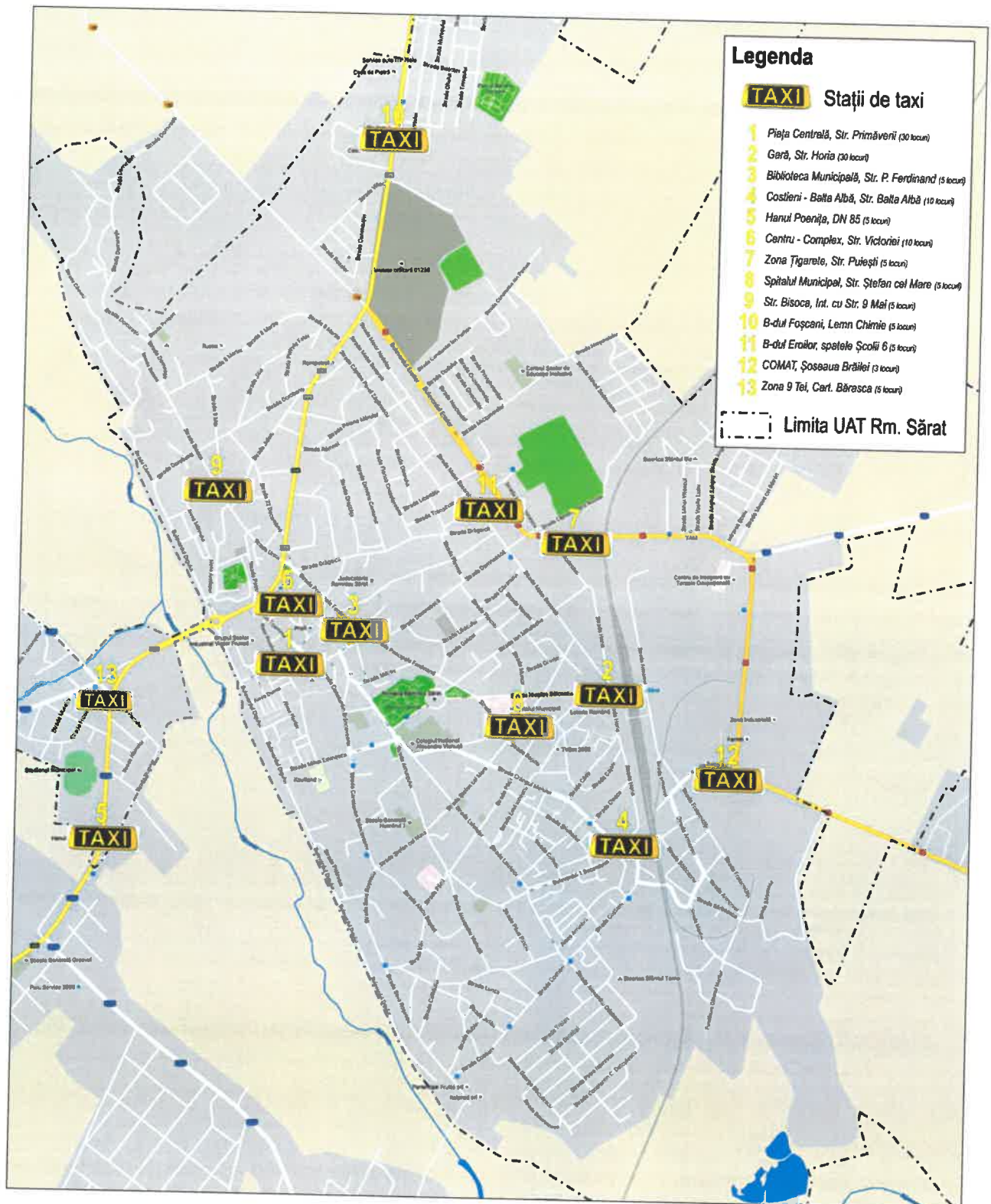


Figura 2.26. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Râmnicu Sărat.

2.3.5. TRANSPORT FERVIAR

Arealul de studiu este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Râmnicu Sărat, amplasată pe linia magistrală 500: București Nord - Buzău – Focșani - Bacău - Suceava – Vicșani. Acest tronson de cale ferată face parte din rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) centrală (figura 2.27).

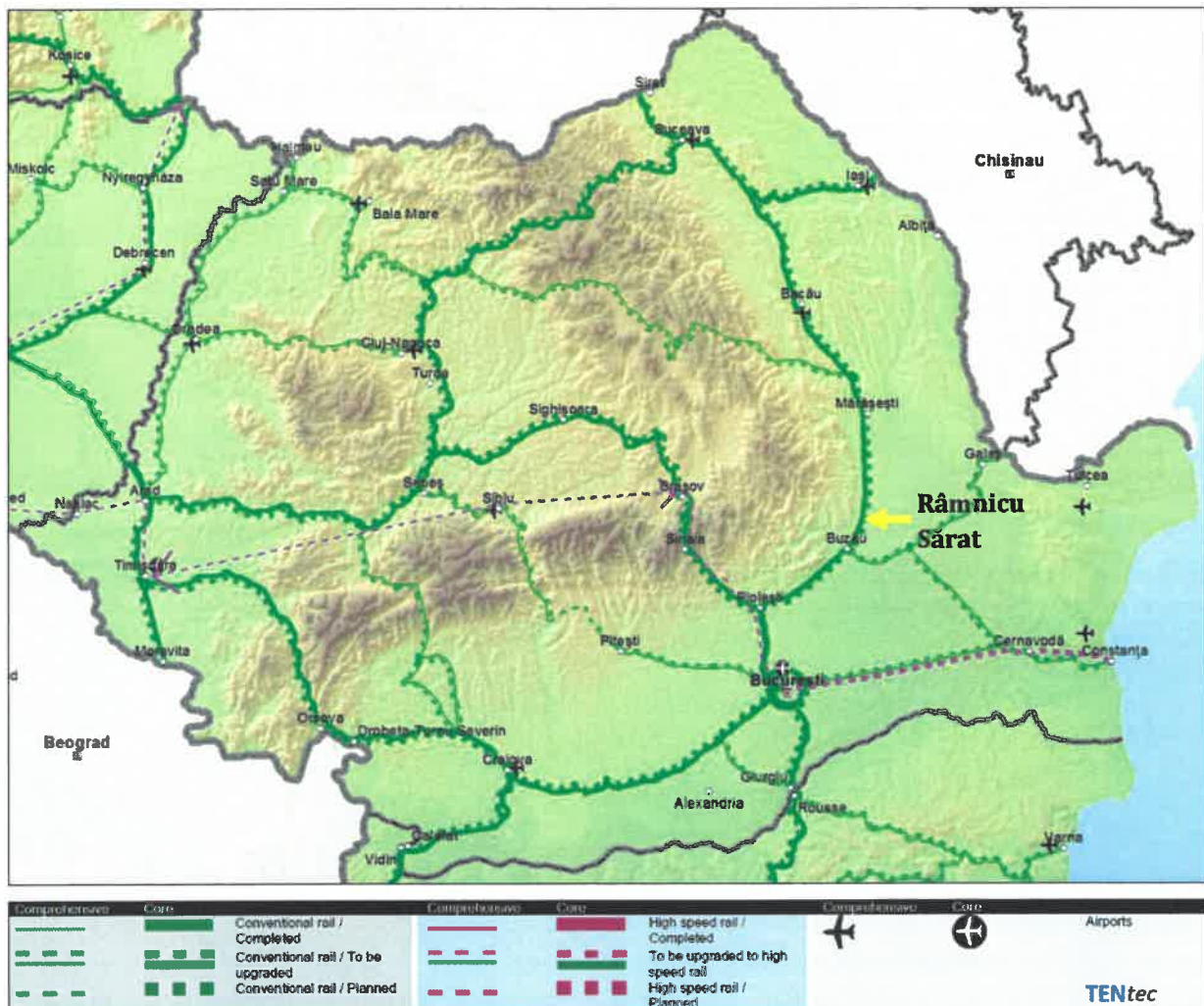


Figura 2.27. Rețeaua TEN-T feroviara în zona Municipiului Râmnicu Sărat (Sursa: Comisia Europeană, 2016).

Amplasarea stației de cale ferată la nivelul rețelei de transport a Municipiului Râmnicu Sărat este prezentată în figura 2.28.

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00 - 23:59, stația Râmnicu Sărat reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 44 de trenuri operate de SNTFC. Acestea sunt încadrate în rangurile Regio (R, 18 cazuri) și Interregio (IR, 26 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în stația Râmnicu Sărat este prezentată în figura 2.29. Se detașează intervalul de vârf de trafic de dimineață 08:00 - 09:00 în care se înregistrează numărul maxim de trenuri, respectiv 2 de rang InterRegio și 2 de rang Regio. După-amiaza, în intervalul 16:00 - 19:00, din stația Râmnicu Sărat sosesc și pleacă 3 trenuri pe oră.

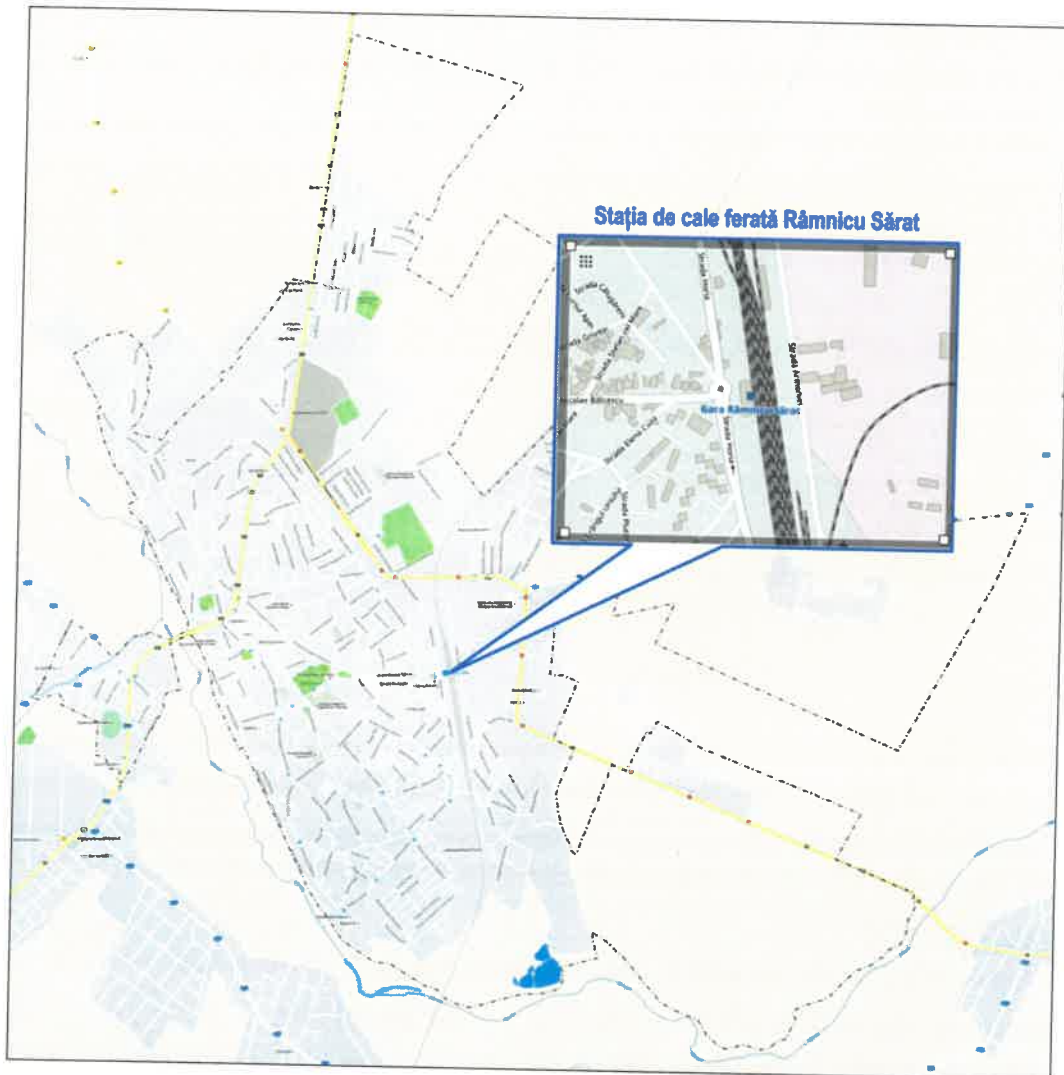


Figura 2.28. Localizarea stației de cale ferată în Municipiul Râmnicu Sărat.

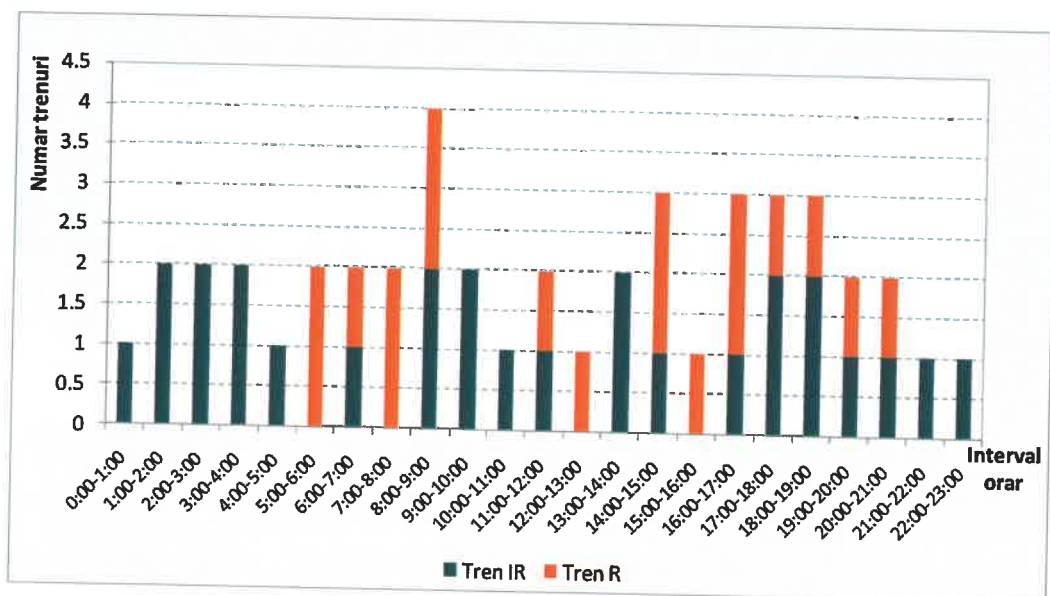


Figura 2.29. Distribuția ofertei de transport, stația Râmnicu Sărat.

Potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul public de transport feroviar, SNTFC, numărul mediu zilnic de călători care au tranzitat stația Râmnicu Sărat (plecați/ sosiți) în anul 2015 a fost 1215. Distribuția acestor în funcție de plecări/ sosiri este reprezentată în figura 2.30.

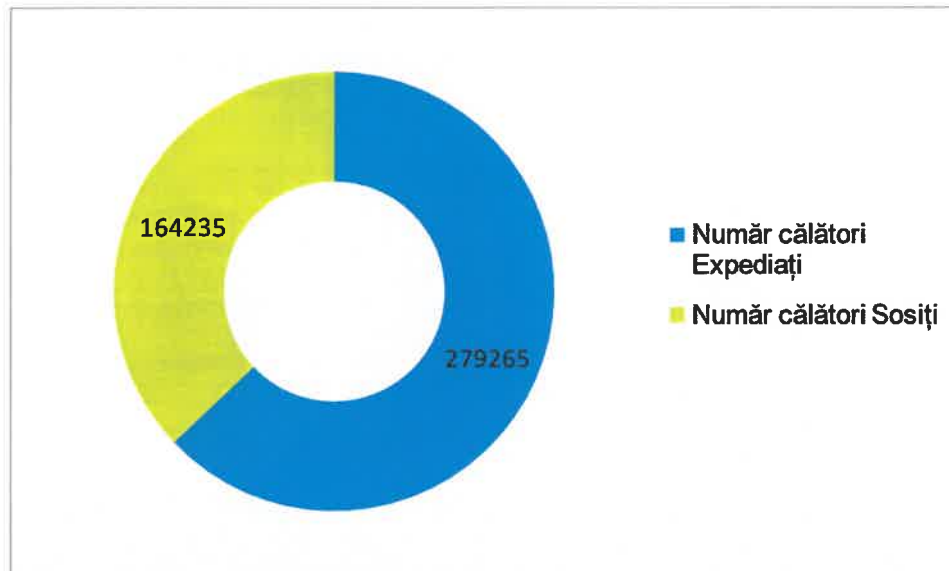


Figura 2.30. Cererea de transport din anul 2015, stația Râmnicu Sărat.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei transportului public sunt:

Aspecte pozitive:

- dotarea mijloacelor de transport cu echipamente de monitorizare în timp real;
- demararea procesului de înnoire a parcului de mijloace de transport;
- modernizarea parțială a stațiilor de transport public;
- amplasarea pe rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T centrală, existând premise privind modernizarea acestei infrastructuri astfel încât să permită circulația cu viteză ridicată;

Aspecte negative:

- vechimea mijloacelor de transport și încadrarea motoarelor acestora în norme de depoluare reduse - cu consecințe negative asupra confortului resimțit de călători și cu impact negativ asupra mediului;
- delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;
- existența unui sistem de tarificare, care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate;
- nespecificarea numărului de locuri alocate stațiilor de taxi. Acest aspect încurajează utilizarea neechitabilă a stațiilor de taxi, în defavoare cetățenilor.



2.4. TRANSPORT DE MARFĂ

În lipsa unei variante de ocolire sau a unei centuri, singura posibilitate de traversare a Municipiului Râmnicu Sărat pe traseul DN 2/ E 85 se realizează prin zona urbană, pe artere stradale pe care este suprapus acest traseu: Str. Mihail Kogălniceanu – Str. Alexandru Ioan Cuza – Str. Focșani. Străzile menționate, pe care nu este restricționat accesul vehiculelor grele de marfă, sunt tangente zonei centrale și au ieșiri din unități de învățământ (Liceul Tehnologic "Victor Frunză" pe Str. Mihail Kogălniceanu, Școala Gimnazială "Vasile Cristoforeanu" pe Str. Alexandru Ioan Cuza). Aceste situații generează disfuncții majore la nivelul rețelei stradale urbane.

În ce privește DN 22 (Râmnicu Sărat – Brăila), potrivit Hotărârii Consiliului Local Nr. 146 din anul 2011, pe străzile pe care se suprapune traseul acestui drum (B-dul Eroilor, Șos. Puiesti, B-dul Industriilor) este interzis accesul vehiculelor de marfă cu masa totală maximă autorizată (MTMA) mai mare de 16 tone. Aceeași restricție este aplicată pe B-dul Digului. În cazul depășirii acestei valori a MTMA, pentru transportul de mărfuri care au destinația în Municipiul Râmnicu Sărat, transportatorul trebuie să obțină un "permis de liberă trecere" eliberat de Serviciul Impozite și Taxe din cadrul Primăriei Râmnicu Sărat.

Celelalte străzi care formează rețeaua urbană limitează accesul vehiculelor de marfă până la masa totală maximă autorizată de 3,5 tone.

Traseele pe care este permis accesul vehiculelor cu $MTMA > 3,5$ tone în Municipiul Râmnicu Sărat sunt reprezentate în figura 2.31.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei transportului de marfă sunt:

Aspecte pozitive:

- sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone pe străzile din zona urbană;
- există ramificații ale rețelei de transport feroviar care deservește zona cu funcțiuni industriale;

Aspect negativ:

- lipsa centurii ocolitoare, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit.

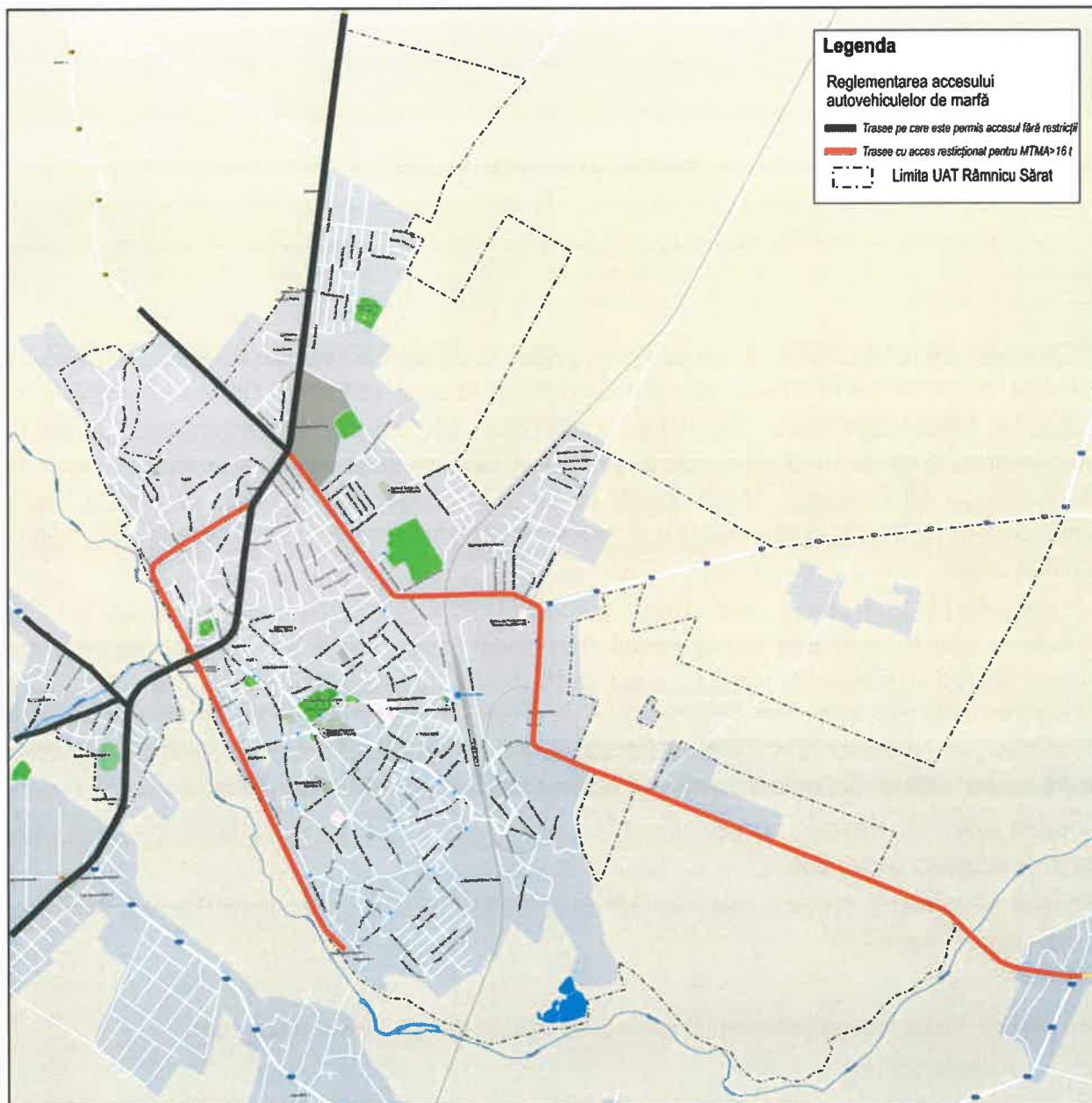


Figura 2.31. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor cu MTMA>3,5 tone în Municipiul Râmnicu Sărat.

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 în care se efectuează frecvent 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 Râmnicu Sărat este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În ultimii ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită, odată cu reabilitarea străzilor fiind îmbunătățită și suprafața destinată deplasărilor pietonale. La nivelul întregii rețele au fost reabilitate trotuare amplasate de-a lungul a 21 km de stradă. Lungimea totală desfășurată a trotuarelor pe care au fost efectuate lucrări de modernizare este de 38,6 km, existând sectoare pe care s-a intervenit numai pe un sens de deplasare al străzii. Pentru 38% din lungimea totală a trotuarelor modernizate, suprafața acestora a fost acoperită cu pavele, iar pentru restul îmbrăcămintea a fost realizată din asfalt. Elementele de infrastructură pe care troturile au fost modernizate/ reabilitate în ultimii 5 ani sunt reprezentate în figura 2.32.

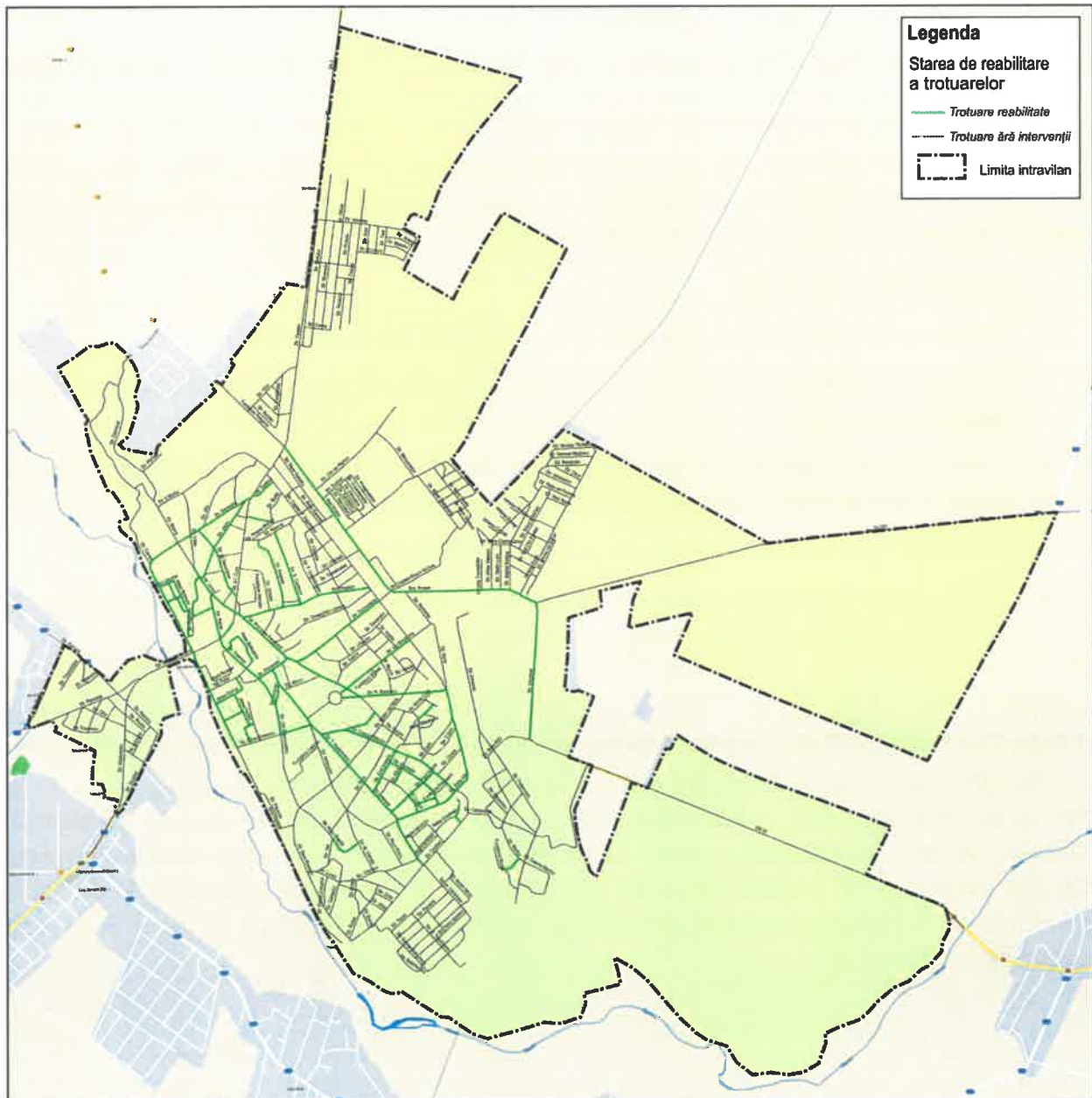


Figura 2.32. Trotuare modernizate/ reabilitate.

În consecință, în Municipiul Râmnicu Sărat întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.33), dar și sectoare care prezintă un grad ridicat de deteriorare (figura 2.34).

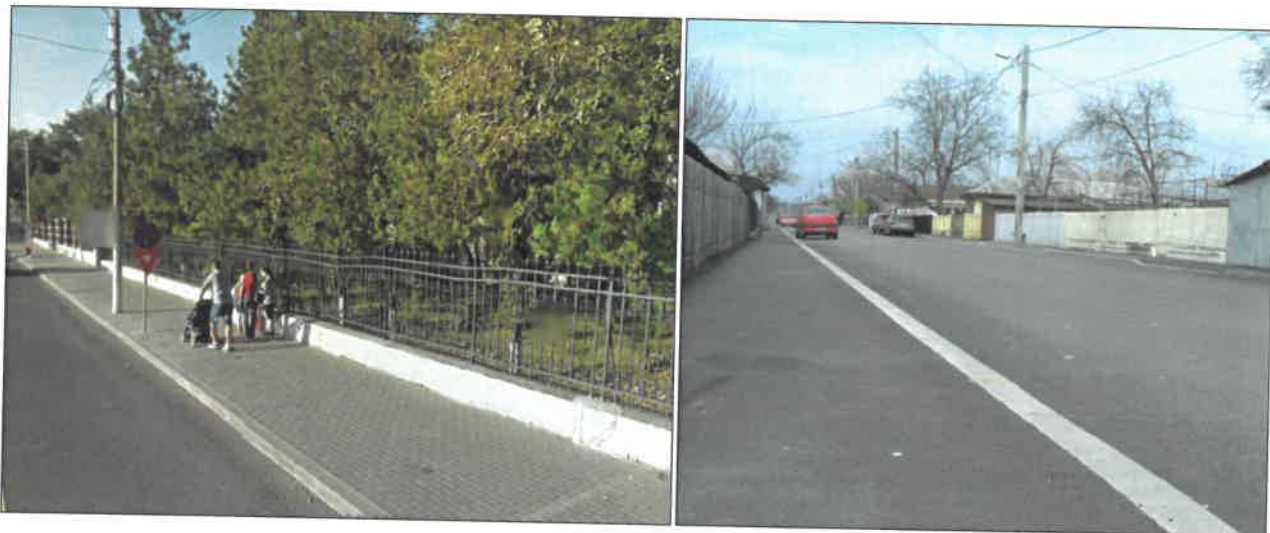


Figura 2.33. Trotuare modernizate (Sursa: Google Earth, 2016, <http://www.primariersarat.ro/>).



Figura 2.34. Trotuare în stare necorespunzătoare (Sursa: Google Earth, Arhiva Consultant, 2016).

Utilizarea trotuarelor în alte scopuri (parcarea autovehiculelor) limitează accesibilitatea pietonilor și pune în pericol siguranța acestora, întrucât sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil. Trotuarele din zona centrală, în care se regăsesc funcțiuni comerciale au fost modernizate, însă în zona cu trafic intens de pietoni, în apropierea pieței centrale, nerespectarea indicațiilor de ocupare a locurilor de parcare și parcare parțial pe trotuar reduce spațiul destinat pietonilor (figura 2.35).



Figura 2.35. Trotuare acaparate de autovehicule parcate. (Sursa: Arhiva Consultant, Google Earth, 2016).

Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă numai prin aplicarea unor politici agresive de penalizare a abaterilor privind parcare neregulamentară, măsură fezabilă numai în situația oferirii unei alternative pentru cei care în prezent parchează vehiculele în zona centrală – locuri de parcare amenajate astfel încât să nu afecteze spațiul public (parcări colective).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), clădirile principalelor instituții din oraș sunt dotate cu rampe pentru accesul cărucioarelor, pentru această categorie de locuitori fiind asigurate în mai multe locuri din oraș facilități speciale, precum borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare. În situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban (figura 2.36 stânga), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor cu densitate ridicată de pietoni și preocupările administrației de extindere a acestora (figura 2.36 dreapta).



Figura 2.36. Trecere de pietoni cu probleme de accesibilitate (stânga) / accesibilizată (dreapta).

Sistemul de transport dedicat ciclismului ocupă un loc prioritar în categoria sistemelor alternative de mobilitate, mijloacele de transport aferente acestuia prezentând accesibilitate ridicată în rândul populației



comparativ cu mijloace de transport ecologice autopropulsate (autovehicule electrice). Deși este modul de transport cel mai potrivit pentru deplasările între cartierele orașului, în situația actuală la nivelul rețelei de transport urban nu sunt create facilități pentru utilizarea bicicletei.

Pistele pentru circulația bicicletelor constituie infrastructura din cadrul sistemului de transport în cauză, pentru întregirea acestuia fiind necesare mijloace de transport și tehnici de exploatare aferente. Astfel, pentru dezvoltarea acestui sistem de transport alternativ, pe lângă realizarea rețelei este necesară funcționarea unor centre de închiriere a bicicletelor și desfășurarea unor campanii de promovare a utilizării acestui mod de transport.

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. Potrivit datelor furnizate de Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, la finele anului 2015 în Municipiul Râmnicu Sărat erau înmatriculate 3 autoturisme cu propulsie hibridă. În situația actuală, la nivelul localității încă nu sunt funcționale facilități pentru aceste tipuri de vehicule.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei sistemelor alternative de mobilitate sunt:

Aspecte pozitive:

- *reabilitarea recentă a trotuarelor amplasate de-a lungul străzilor a căror lungime reprezintă aproximativ 20% din lungimea totală a rețelei stradale*
- *aplicarea de soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.) pe trotuarele reabilite;*
- *clădirile principalelor instituții sunt dotate cu rampe pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă;*

Aspecte negative:

- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *insuficiența locurilor de parcare care generează, cel puțin parțial, problema descrisă anterior;*
- *lipsa facilităților pentru alimentarea autovehiculelor cu propulsie electrică sau hibridă.*

2.6. MANAGEMENTUL TRAFICULUI

2.6.1. PARCĂRI

În baza unui contract pentru delegare directă prin concesiune a gestiunii activității de administrare a parcărilor publice cu plată din Municipiul Râmnicu Sărat precum și a activităților de blocare, ridicare, transport, depozitare și eliberare a autovehiculelor staționate neregulamentar sau abandonate în Municipiul Râmnicu Sărat Nr. 12790 din anul 2011 a cărui valabilitate a fost prelungită prin actul adițional Nr. 1/ 2016 până la sfârșitul anului în curs și a contractului pentru delegarea directă prin concesiune a gestiunii activității de administrare a parcărilor de reședință din Municipiul Râmnicu Sărat Nr. 7479 din anul 2012,

încheiat pe o perioadă de 5 ani, aceste servicii sunt administrate de către operatorul S.C. Acvaterm S.A. Râmnicu Sărat, societate comercială al cărei acționar unic este Municipiul Râmnicu Sărat.

Tarifele aplicate pentru serviciile de parcare, valabile în anul 2015 au fost stabilite prin Hotărârea Consiliului Local Nr. 13 din 28.01.2016. Acestea pot fi achitate pe bază de tichete sau abonamente, a căror valoare variază în funcție de durata și de statutul juridic al clientului (tabelul 2.11).

Tabelul 2.11. Tarife parcare.

Nr. crt.	Tip parcare	Tip legitimație	Durata	Cuquantumul taxei [lei]
1.	Publică	Tichet	30 minute	1
			1 oră	1,5
Abonament universal		1 lună	110	
Abonament transmisibil		1 lună	160	
4.	De reședință	Abonament persoană fizică	1 an	109,19
Abonament persoană juridică		1 an	310	

În cazul parcărilor publice, programul de funcționare în sistem de plată este următorul:

- de luni până vineri, în intervalul orar 08:00 - 18:00;
- sâmbăta și duminica, în intervalul orar 08:00 - 14:00;

Pentru achiziționarea tichetelor se acordă un interval de 5 minute de la parcare a autovehiculului. Acestea se pot procura în regim de autotaxare de la aparatele montate în vecinătatea locurilor de parcare (figura 2.37).



Figura 2.37. Sistem de taxare a parcării.

În zona centrală, în vecinătatea pieței agro-alimentare, sunt amenajate locuri de parcare puse la dispoziția cetățenilor atât în regim cu taxă, cât și gratuit (figura 2.38). Acest aspect încurajează deplasările cu

autovehiculul personal în zona centrală, constituind o disfuncție pentru care în viitor trebuie să se aplice soluții de contracarare.



Figura 2.38. Organizare sistem de parcare.

Parcări de reședință sunt considerate spațiile destinate parcerii autovehiculelor, situate la mai puțin de 30 metri de frontul imobilelor utilizate de locatari. Acestea se atribuie locuitorilor cu domiciliul în imobilele arondate fiecărei parceri, care solicită un loc de parcare, sub forma unui abonament cu valabilitate de 12 luni. Abonamentele de tip reședință asigură utilizarea locului de parcare 24 ore/zi. În cazul în care utilizatorul găsește locul ocupat sau îi este împiedicată intrarea/ eșirea din locul de parcare, acesta poate sesiza operatorul de parcare, care va proceda la aplicarea reglementărilor stabilite prin Hotărârea Consiliului Local Nr. 36/ 2009, respectiv măsura de blocare a roților.

Parcările rezidențiale au capacitate de 2244 locuri. Acestea acoperă 45% din cererea necesară, determinată prin agregarea numărului de autoturisme înregistrate la nivelul cartierelor de locuințe colective. Parcările publice cu plată au capacitate de 168 locuri. Amplasarea la nivelul localității a parcarilor încadrate în cele două categorii descrise mai sus este realizată conform specificațiilor din tabelele 2.12, 2.13.

Tabelul 2.12. Locuri amenajate - parcare de reședință.

Zona	Localizare	Capacitate [locuri]
Costieni	Pompieri	52
	OILREG	239
	OILREG - Biserică	94
	Balta Albă	663
Toamnei	Victoriei	221
	Cinema	64



Zona	Localizare	Capacitate [locuri]
Gară	Nicolae Bălcescu	125
Centru	Bl. A1 și Bl. A2	72
Piața Halelor	Complex	93
	Școala Specială	87
	Solidaritatea	34
	Paifort	31
	Sante	76
Poștă - Telefoane	Isa Club	7
	Poșta	86
Pod	Pod	270
Zona industrială	ANL 1 și ANL 2	30
Total locuri		2244
Total suprafață		26367 m²

Tabelul 2.13. Locuri amenajate - parcare publică cu plată.

Localizare	Capacitate [locuri]
Zona Centru - Raiffeisen Bank - Str. Brașoveni	60
Str. Victoriei	42
Str. Toamnei	9
Zona Piață	37
Str. Mihail Kogălniceanu	20
Total locuri	168
Total suprafață	1974 m²

Veniturile obținute în anul 2015 din închirierea locurilor de parcare cu plată s-au ridicat la valoarea de 117.236,7 lei. Variația lunară a încasărilor este prezentată în figura 2.39. Conform contractului de delegare, redevența reprezintă 10% din valoarea sumelor încasate de operator. În consecință, în anul 2015 Municipiul Râmnicu Sărat a încasat pentru acest serviciu redevență în valoare de 11.723,67 lei.

În ce privește parcările de reședință, în anul 2015 acestea au adus venituri de 147.915,6 lei, încasate în mare parte (66%) în lunile ianuarie, februarie și decembrie ale anului 2015. Ca și în cazul delegării serviciului de parcări publice cu plată, redevența reprezintă 10% din valoarea sumelor încasate de operator. Pentru serviciul de parcări de reședință Municipiul Râmnicu Sărat a încasat în anul 2015 redevență în valoare de 14.791,56 lei.

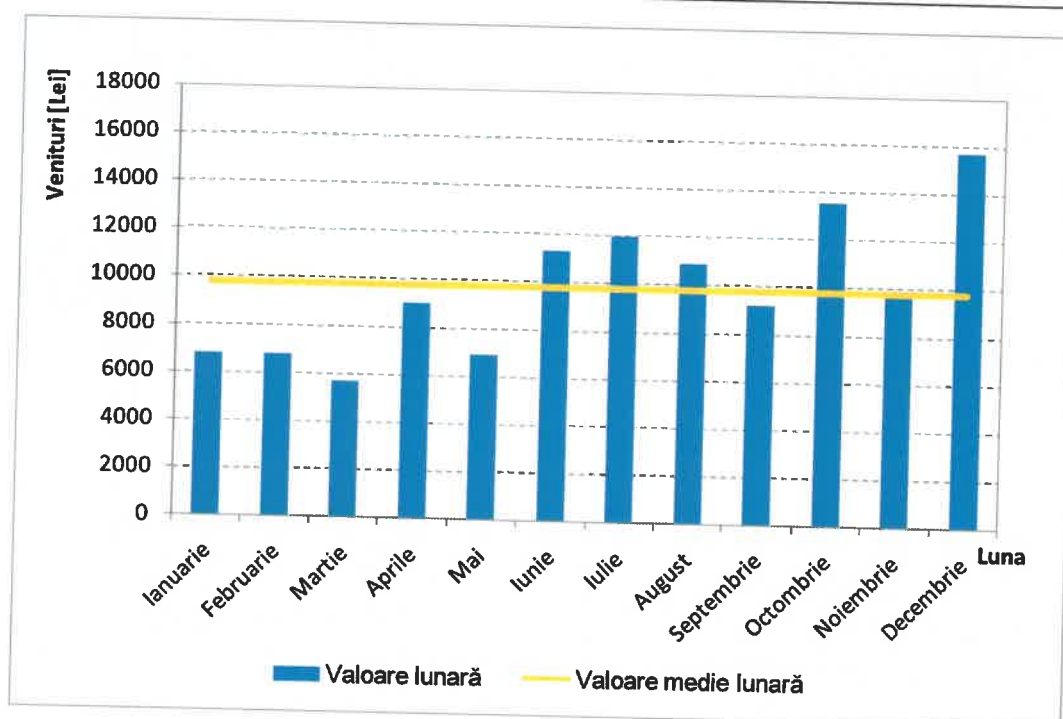


Figura 2.39. Variația lunară a veniturilor încasate din parcările publice cu plată.

2.6.2. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2011-2015, date puse la dispoziție de Poliția Municipiului Râmnicu Sărat, la solicitarea Beneficiarului.

În perioada analizată variația numărului de accidente nu are o tendință uniformă. În prima fază s-a manifestat o creștere semnificativă, de la 28 accidente în anul 2011 la 35 accidente în anul 2012, după care, în următorii doi ani situația s-a calmat instalându-se o tendință descrescătoare. Față de anul 2012, în anul 2014 numărul de accidente s-a redus cu 31%, însă din păcate acest aspect pozitiv nu s-a menținut și în anul următor. Anul 2015 este cel în care s-a înregistrat numărul maxim anul de accidente din perioada analizată, acest indicator ajungând la valoarea de 39. Variația anuală a numărului total de accidente și a distribuției acestora în funcție de gravitate se regăsește în figura 2.40.

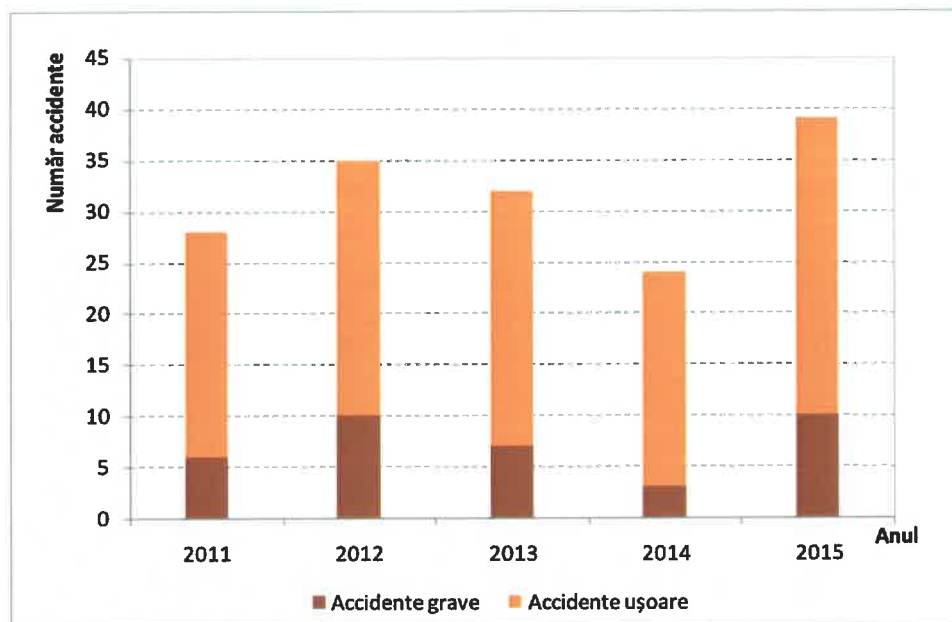


Figura 2.40. Variația numărului total de accidente, 2011-2015.

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 6 persoane. Valorile extreme s-au înregistrat în anii 2012 și 2014, în care nu au existat astfel de victime și în anul 2011, când 3 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație. Analizând valorile specifice ultimilor doi ani, se remarcă tendința crescătoare a numărului de decese. Acest aspect îngrijorător trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la reducerea deceselor asociate circulației în mediul urban.

Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a victimelor rănite grav urmează tendința manifestată în variația numărului total de accidente. În ce privește numărul total de victime (persoane rănite grav și rănite ușor), tendința generală de variație este una crescătoare cu o excepție înregistrată în anul 2014. Valoarea maximă specifică anului 2015 ajunge la 46 cazuri (figura 2.41).

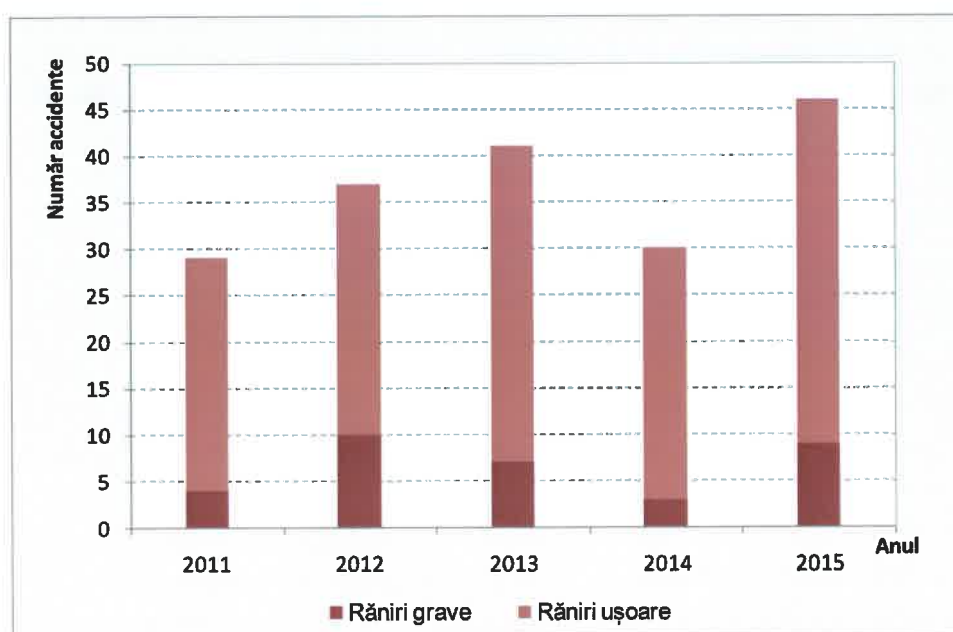


Figura 2.41. Variația numărului de victime, 2011-2015.



Din totalul numărului de accidente, cele în care au fost implicați pietoni și bicicliști constituie pondere de 45%, acestea fiind generate preponderent de comportamentul imprudent al pietonilor (*"Traversare neregulamentară pietoni"*). Aceștia reprezintă participanți la trafic cu vulnerabilitate ridicată cărora trebuie să li se acorde prioritate ridicată în propunerile de îmbunătățire a gradului de siguranță a circulației. Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.14.

În scopul creșterii siguranței cetățenilor în spațiul public, în cadrul proiectului *"Creșterea siguranței și prevenirea criminalității în zona de acțiune urbană a Municipiului Râmnicu Sărat, județu Buzău"*, finanțat în cadrul POR 2007-2013, a fost implementat un sistem centralizat de monitorizare video care contribuie la sporirea gradului de siguranță și securitate al participanților la trafic (pietoni, bicicliști, conducători auto). Informațiile înregistrate de acestea pot fi vizualizate în timp real în centrul de comandă și control gestionat de Poliția Locală Râmnicu Sărat, Compartimentul Monitorizarea Siguranței Cetățeanului.

Tabelul 2.14. Cauzele accidentelor în Municipiul Râmnicu Sărat, în perioada 2012-2015.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri								
	Anul 2012		Anul 2013		Anul 2014		Anul 2015		
	Tip accident								
	Grav	Ușor	Grav	Ușor	Grav	Ușor	Grav	Ușor	
Abatere conducator atelaj hipo		1							
Abateri bicicliști	1	2		3		1		6	
Circulație pe contrasens		1		1		1			
Conducere sub influența alcoolului				1					
Depășire neregulamentară				1				1	
Minor nesupraveghat								1	
Neacordare prioritate autovehicule	3	5	1	2	1	5	2	1	
Neacordare prioritate pietoni	1	2		1		4		4	
Neadaptarea vitezei de circulație		1		3				2	
Neasigurare mers înapoi				2					
Neasigurare pasager în microbuz			1						
Neasigurare schimbare direcție de mers	1		2				1		
Neatenție în conducere	2	3		6		3	6	7	
Nepăstrarea distanței în mers						3			
Nerespectarea culorii semaforului							1		
Traversare neregulamentară pietoni	2	10	3	5	2	4	1	6	

2.6.3. SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluenta circulației și siguranța participanților la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul

traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Râmnicu Sărat este realizată prin intermediul sistemelor de semaforizare clasice. În cadrul analizei privind situația actuală au fost identificate 3 intersecții și 3 treceri de peitoni semaforizate, amplasate în cadrul rețelei de transport, conform figurii 2.42.

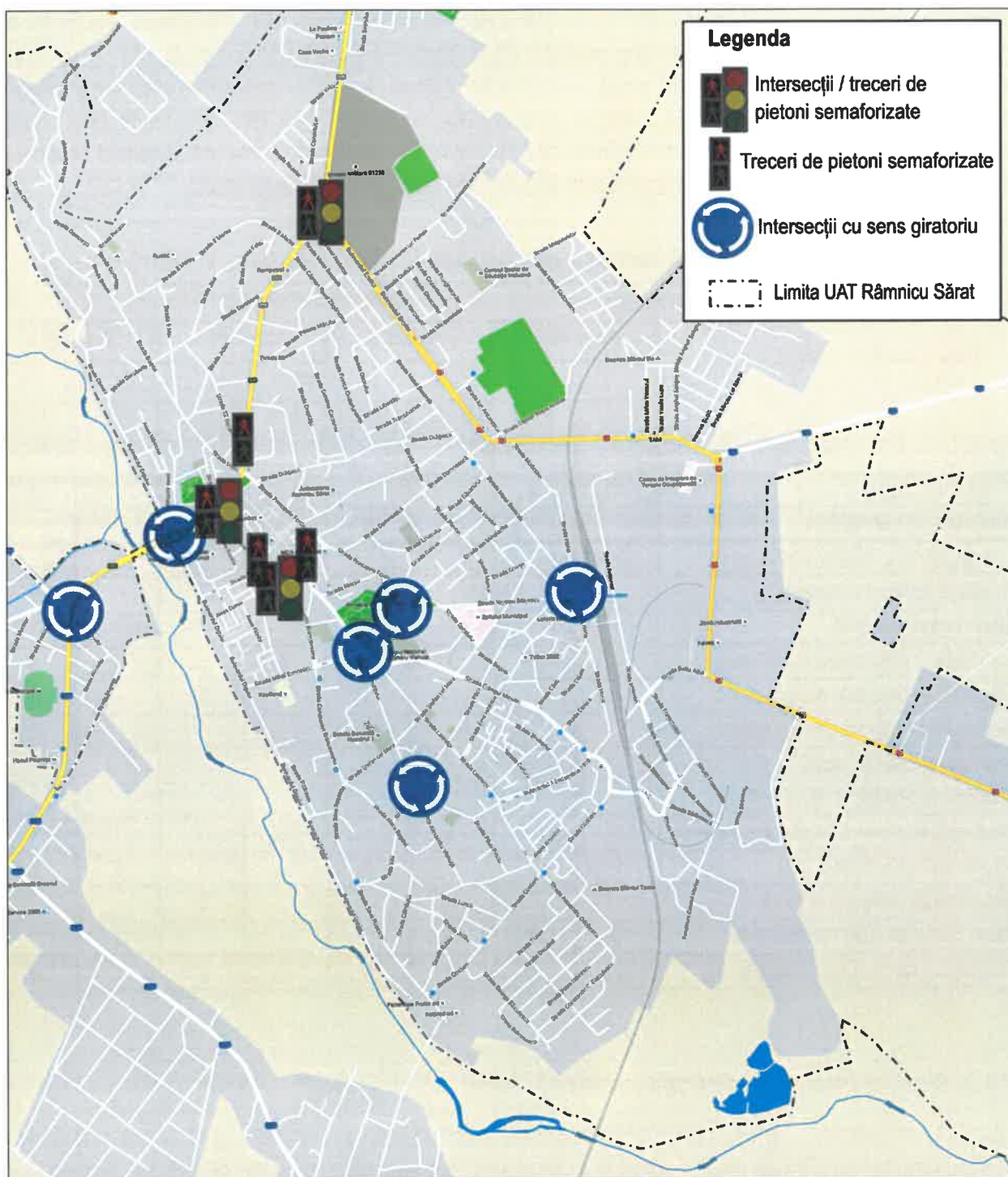


Figura 2.42. Sistemele de semaforizare și intersecțiile cu sens giratoriu actuale.

Acestea nu sunt coordonate în mod corelat într-un sistem integrat care să optimizeze funcționarea intersecțiilor în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor (vehicule de transport public, vehicule pentru situații de urgență – ambulanță, pompieri etc).

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 Râmnicu Sărat se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ și în zona centrală (figura 2.43).



Figura 2.43. Reglementări privind viteza maximă admisă în zone vulnerabile. Sursa: Arhiva Consultant, 2016.

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală, nu sunt implementate funcțiuni privind managementul acestui mod de transport. Vânzarea legitimațiilor de călătorie revine în sarcina conducătorilor mijloacelor de transport public, aspect care conduce la reducerea vitezei comerciale înregistrate la nivelul rețelei de transport public.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei managementului traficului sunt:



Aspecte pozitive:

- *sistem de taxare a parcării cu plată accesibil, dispozitive în regim de autotaxare;*
- *treceri de pietoni semaforizate;*
- *dezvoltarea în ultimii ani a sistemului de parcare rezidențială, care în situația actuală asigură capacitate pentru preluarea a aproximativ jumătate din cerere;*
- *existență zonelor în care este instituită recerea vitezei de circulație la 30 km/h.*

Aspecte negative:

- *politica de parcare existentă, care încurajează deplasarea cu autovehiculul personal în zonele centrale aglomerate;*
- *tendința generală de creștere a numărului de accidente și victime asociate;*
- *nu există un sistem integrat care să optimizeze funcționarea în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor;*
- *lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);*
- *nu există o structură adecvată pentru monitorizarea și controlul eficient al traficului în timp real.*

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) densitatea pietonilor, (iii) parcare autovehiculelor utilizate pentru deplasările specifice transportului privat, (iv) siguranța și securitatea cetățenilor în spațiul public.

Astfel, au fost identificate ca zone cu nivel ridicat de complexitate zona centrală în care se desfășoară activități comerciale și administrative și zona intermodală reprezentată de Piața Gării Râmnicu Sărat, care reprezintă nodul intermodal între călătoriile regionale (pe distanță lungă) efectuate cu trenul și cele locale.

2.7.1. ZONA CENTRALĂ

Zona centrală identificată ca având complexitate ridicată a mobilității este delimitată de Str. Toamnei, Str. M. Kogălniceanu, Str. Principele Ferdinand, Str. Primăverii, Aleea Domei, Str. Pieței (figura 2.44). Aceasta zonă 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.



Complexitatea ridicată din punct de vedere al mobilității este dată de atractivitatea însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, 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 bicicliști și autovehicule.

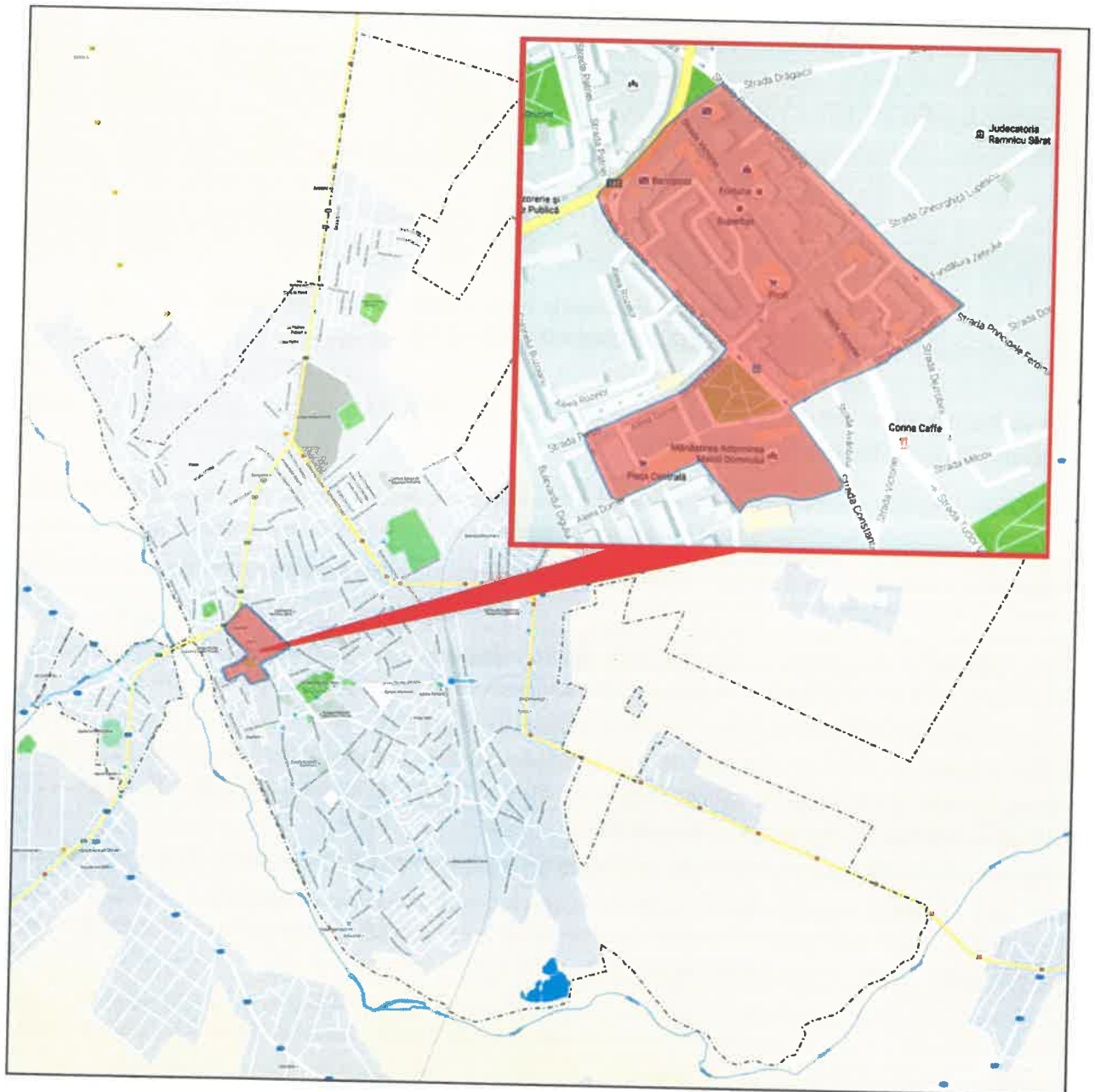


Figura 2.44. Zona centrală cu grad ridicat de complexitate.

În interiorul perimetrului selectat se află Str. Victoriei, arteră pietonală, amenajată în sensul asigurării accesibilității și atractivității ridicate ale spațiului public (figura 2.45).



Figura 2.45. Stradă pietonală inclusă în zona cu grad ridicat de complexitate.
(Sursa: <http://www.primariemsarat.ro/>)

Densitatea ridicată a fluxului de pietoni din zona pieței agro-alimentare reclamă acordarea unei atenții deosebite din punct de vedere al mobilității.

2.7.2. PIAȚA GĂRII

Piața Gării reprezintă principalul nod intermodal pentru transportul de călători în Municipiul Râmnicu Sărat. În această zonă se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță, pentru care se utilizează preponderent modul feroviar și transportul local prezent prin 5 din cele 7 linii de autobuz care irigă teritoriul urban și periurban. Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 45 de trenuri au punct de oprire în stația Râmnicu Sărat (plecări/ sosiri/ trenuri în tranzit), iar acestea transportă în medie 1215 călători cu originea sau destinația în această stație.

Stația de cale ferată Râmnicu Sărat este amplasată pe linia magistrală 500 București – Suceava - Vicșani, care este inclusă în rețeaua TEN-T centrală. Aceasta a fost construită în perioada 1893-1898 și este încadrată în clasa monumentelor istorice de arhitectură, care prezintă interes național (Categorie A) din județul Buzău, cod BZ-II-m-A-02459² (figura 2.46).

² Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015. Ordinul a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 113 bis, 15.02.2016, având un caracter oficial și legal.



Figura 2.46. Stația de cale ferată Râmnicu Sărat (Sursa: <http://www.primariemsarat.ro/>).

Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.5 actualizată la data de 01 aprilie 2016, stația de cale ferată Râmnicu Sărat este stație de gradul III, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. La nivel local, conectarea acestei piețe la rețeaua de transport public printr-o stație care deservește linii de autobuz care ajung în toate cartierele orașului, îi asigură o bună accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public.

Transferul către transportul public județean și interjudețean prin servicii regulate prezintă dificultăți, întrucât autogările autorizate din Municipiul Râmnicu Sărat sunt amplasate la distanță de aproximativ 1 km de stația de cale ferată (figura 2.47). Cunoscându-se faptul că în jurul Municipiului Râmnicu Sărat rețeaua de transport feroviar are acoperire redusă (figura 2.48), într-o prognoză realistă nu putem considerăm relocarea modală a utilizatorilor județeni de transport public în relație cu Municipiul Râmnicu Sărat către modul feroviar. În consecință, pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal modern în Piața Gării, în care să se realizeze transferul călătorilor în condiții de accesibilitate, siguranță și securitate ridicate între transportul feroviar, rutier (județean și interjudețean) și local.



Figura 2.47. Transferul între Stația de cale ferată și Autogările autorizate.

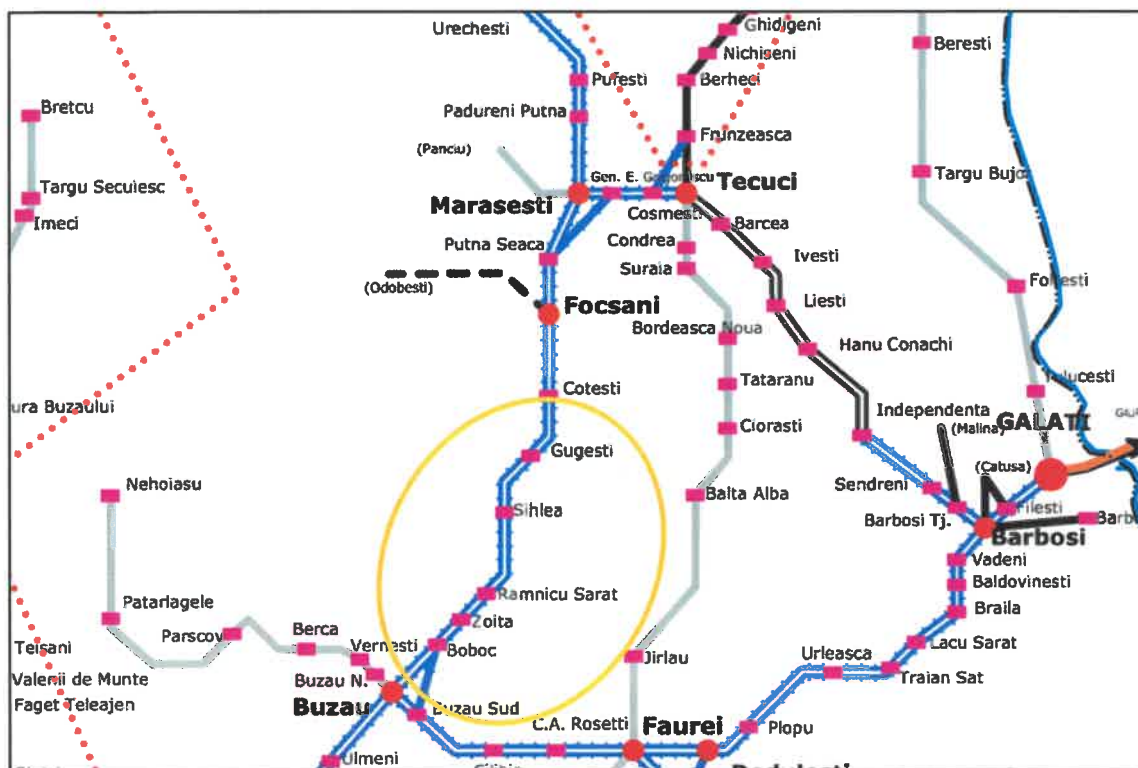


Figura 2.48. Rețeaua regională de transport feroviar în zona Municipiului Râmnicu Sărat.



În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei zonelor cu nivel ridicat de complexitate sunt:

Aspecte pozitive:

- *există o zonă pietonală amenajată astfel încât prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate ale spațiului public;*
- *există un nod intermodal pentru transportul de călători - Piața Gării, în care se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță (feroviar) și transportul local (cu autobuze);*
- *nodul intermodal asigură o bună conectivitate și accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public, având în interior o stație de transport public deservită de linii care ajung în toate cartierele orașului;*

Aspecte negative:

- *organizarea defectuoasă a spațiului public din zona pieței centrale, punct de atractivitate sporită a deplasărilor pietonale, cu bicicleta și cu atovehiculul personal;*
- *lipsa unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern, dimensionat în acord cu cererea actuală;*
- *atractivitate redusă a transportului feroviar.*



3. MODELUL DE TRANSPORT

Modelarea transporturilor constituie o reprezentare abstractizată a deplasării persoanelor și mărfurilor în cadrul sistemului de transport. Aceasta are rolul de a crea o imagine a modului în care cererea de transport va 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:

- *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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia au fost 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

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 233/2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Râmnicu Sărat este localitate de rang II.



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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat 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.

Modelul de transport din cadrul PMUD pentru Municipiul Râmnicu Sărat include o rețea plurimodală pentru transportul public și privat. Acesta 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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat este conceput având anul de bază 2015 (anul pentru care au fost disponibile date socio-economice și demografice necesare pentru estimarea cererii de transport), următoarele orizonturi de analiză fiind anii 2023 și 2030. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren). Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Râmnicu Sărat.

Rezultatele obținute prin modelare au fost folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport (relații origine-destinație), ponderea modală a deplasărilor, emisii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO₂) etc.



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 cereri 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 a înțelege 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 foarte 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 previzionarea 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 arealului de studiu, este necesară cunoașterea unor seturi de date din categoriile descrise mai jos.

3.2.1. DATE DEMOGRAFICE

În zonele rezidențiale 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 flotent 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 al localităților ce fac obiectul planului valorile pentru anul 2015 specifice următorilor indicatori:

- populația totală;
- populația pe grupe de vârstă.
- densitatea populației.

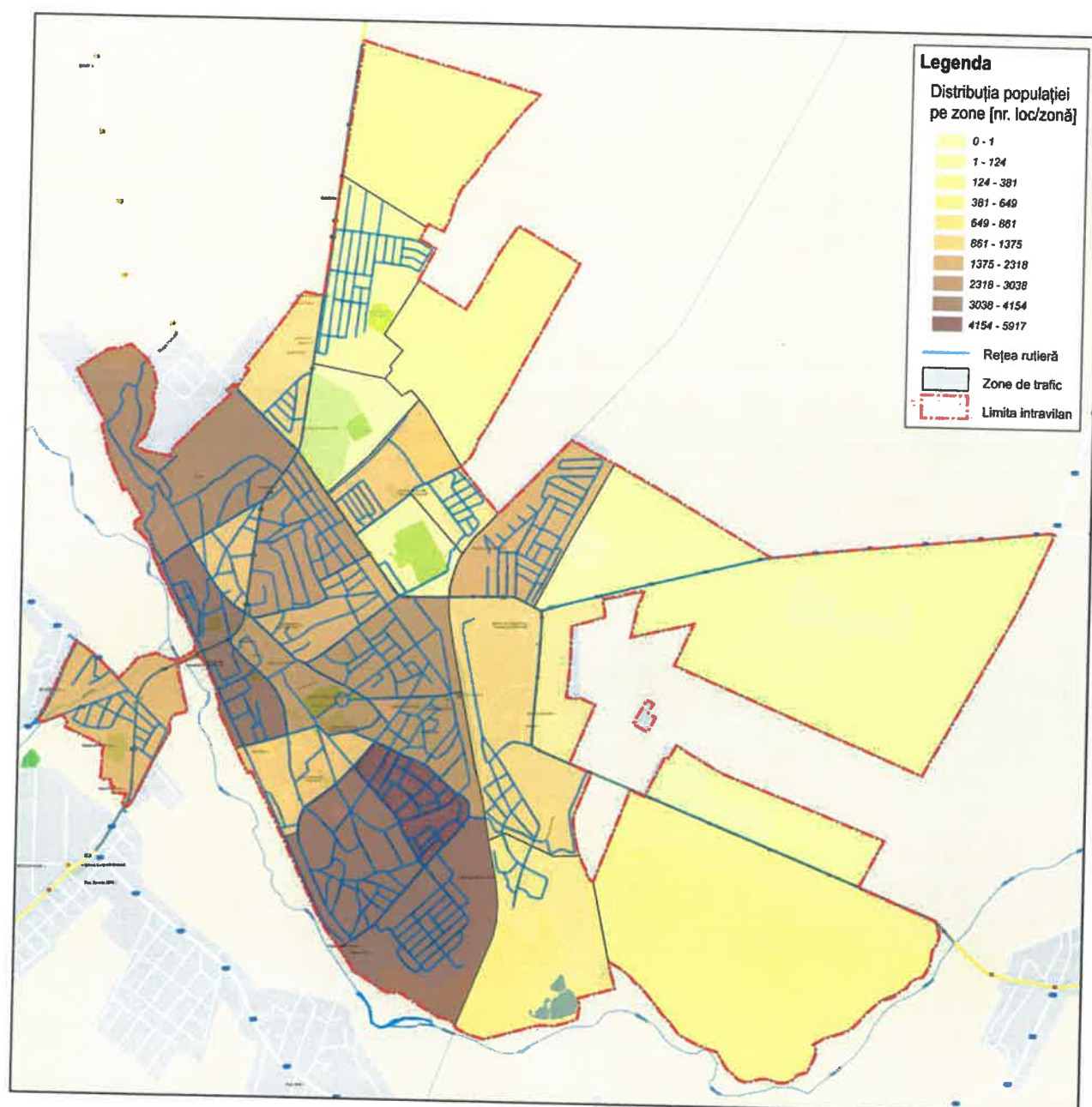


Figura 3.1. Distribuția populației la nivelul zonelor de trafic.

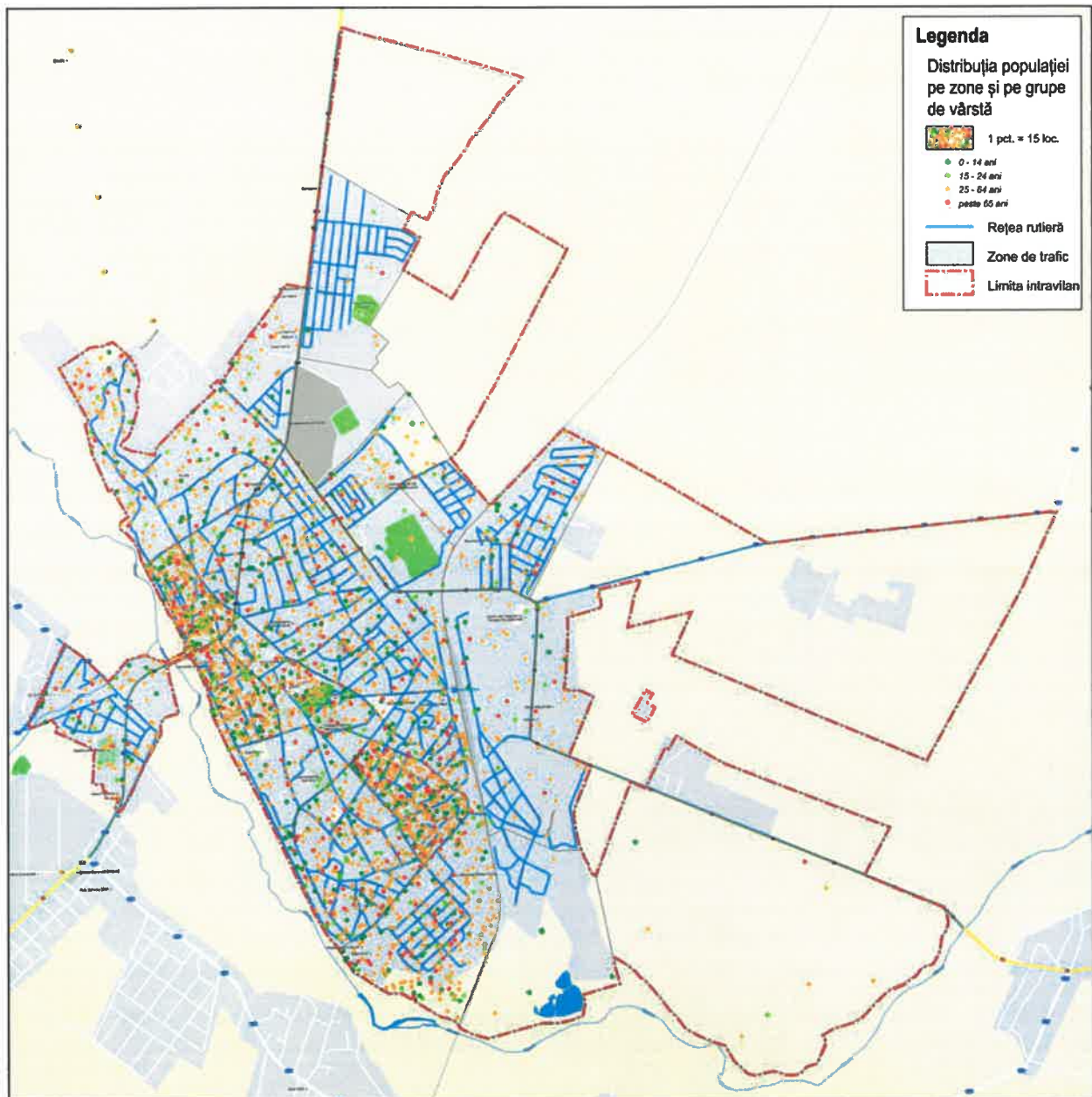


Figura 3.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă la nivelul zonelor de trafic.

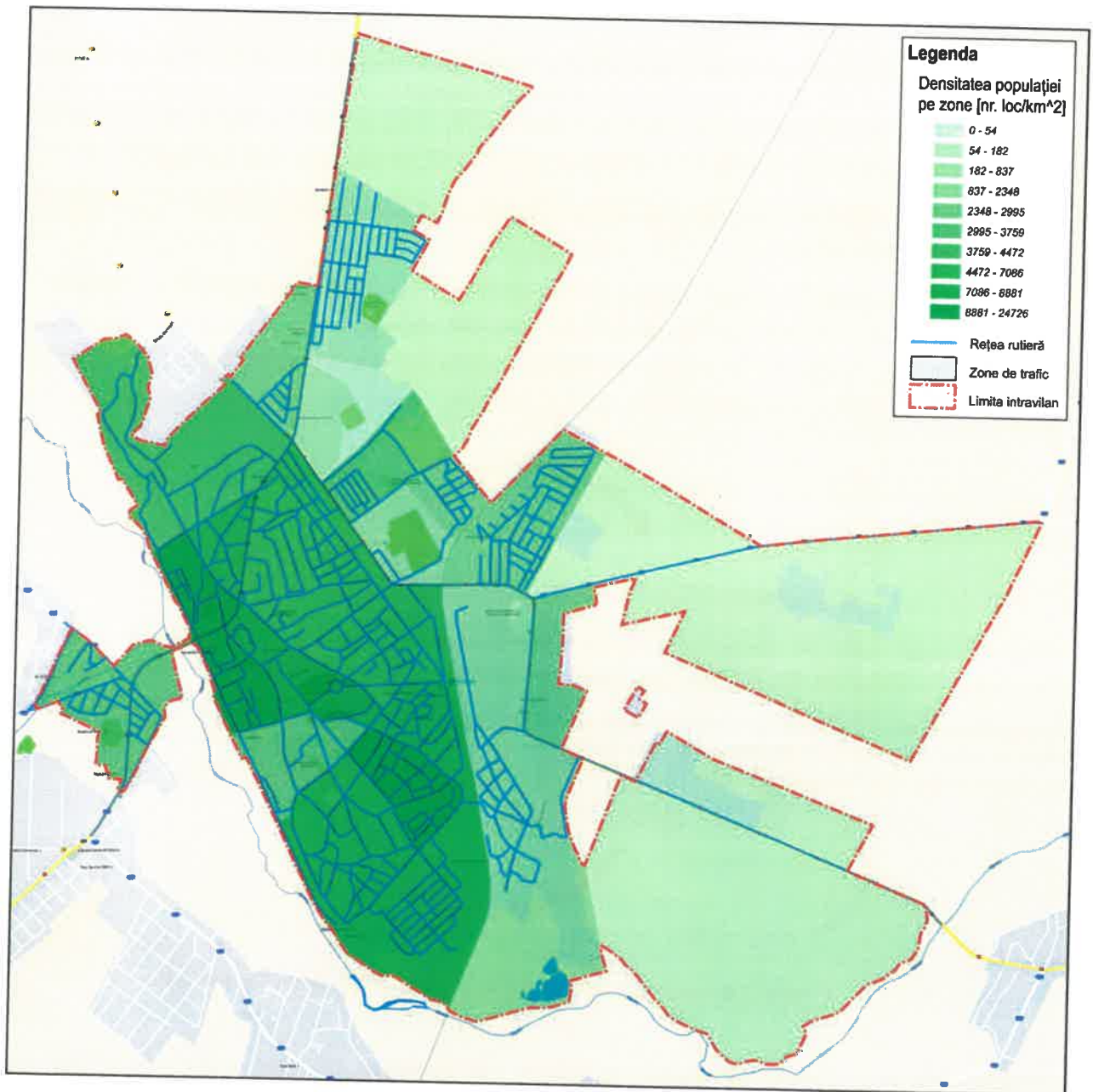


Figura 3.3. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

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 (de exemplu, asistența medicală).

Pe lângă cele menționate, se întâlnesc și activități de producție și distribuție, care implică deplasări la nivel local, regional sau global. Modelele 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 funcțiilor de utilizare a teritoriului, transportul și utilizarea teritoriului fac parte dintr-un sistem cu buclă închisă, influențându-se reciproc (figura 3.4).

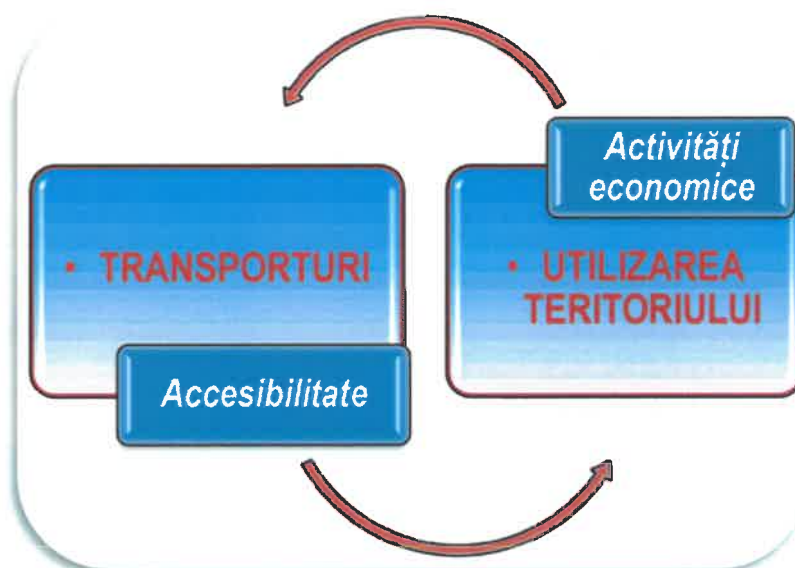


Figura 3.4. Interacțiunea dintre Transporturi și Utilizarea Teritoriului.

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

În cadrul prezentului PMUD, 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.

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.



În total, în Municipiul Râmnicu Sărat funcționează 12 unități de învățământ preuniversitar (liceal – 4, gimnazial – 5 și preșcolar – 3) în care sunt înmatriculați 7478 elevi și preșcolari. Localizarea în arealul se studiu a unităților de învățământ se regăsește în figura 3.5.

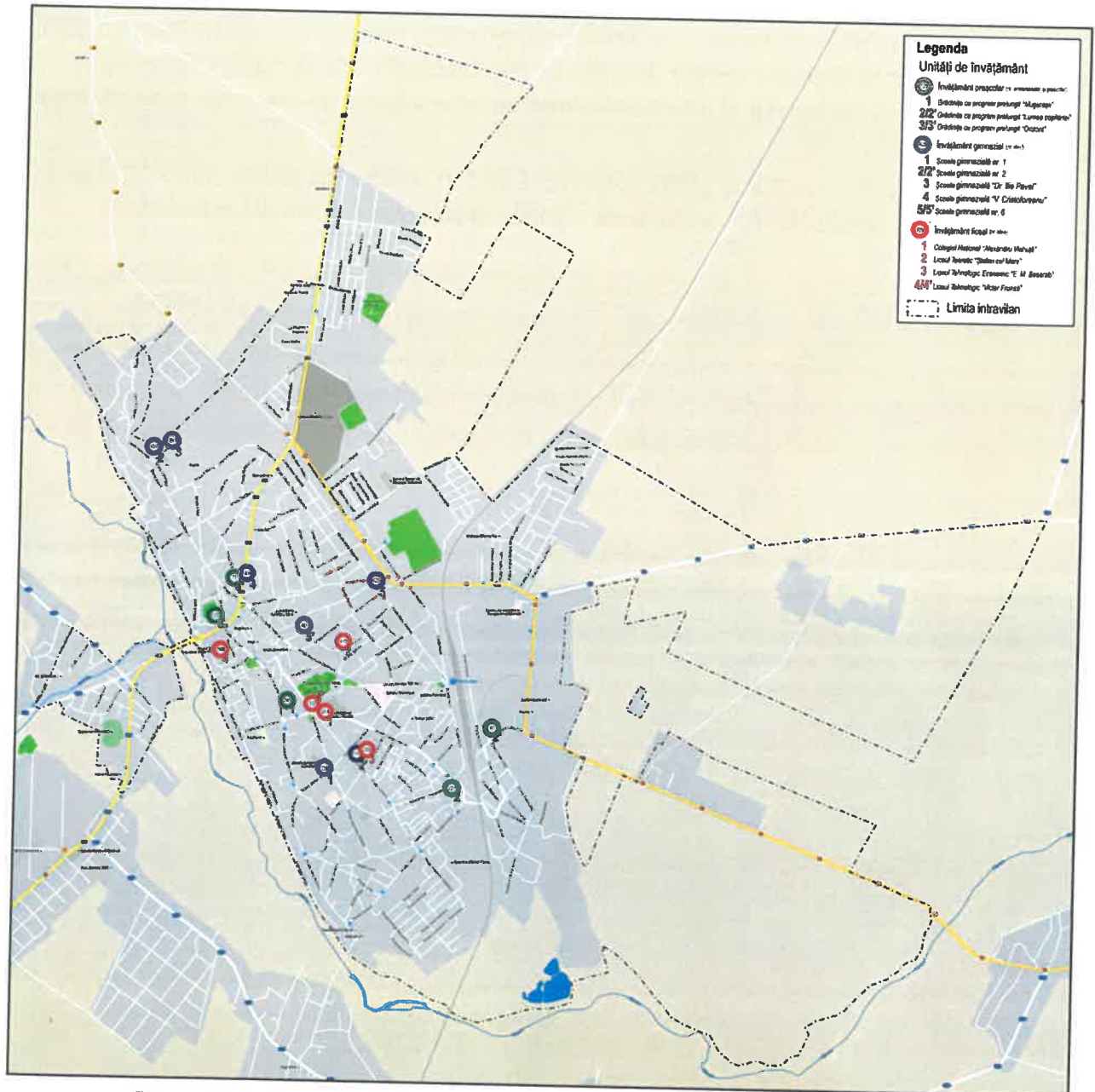


Figura 3.5. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiului Râmnicu Sărat.

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 prezentului PMUD 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 Râmnicu Sărat. Prin agregarea datelor 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 3.6 - 3.8 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de trafic valorile înregistrate în anul 2015 pentru următorii parametri: *numărul total de autovehicule, numărul de autoturisme și indicele de motorizare.*

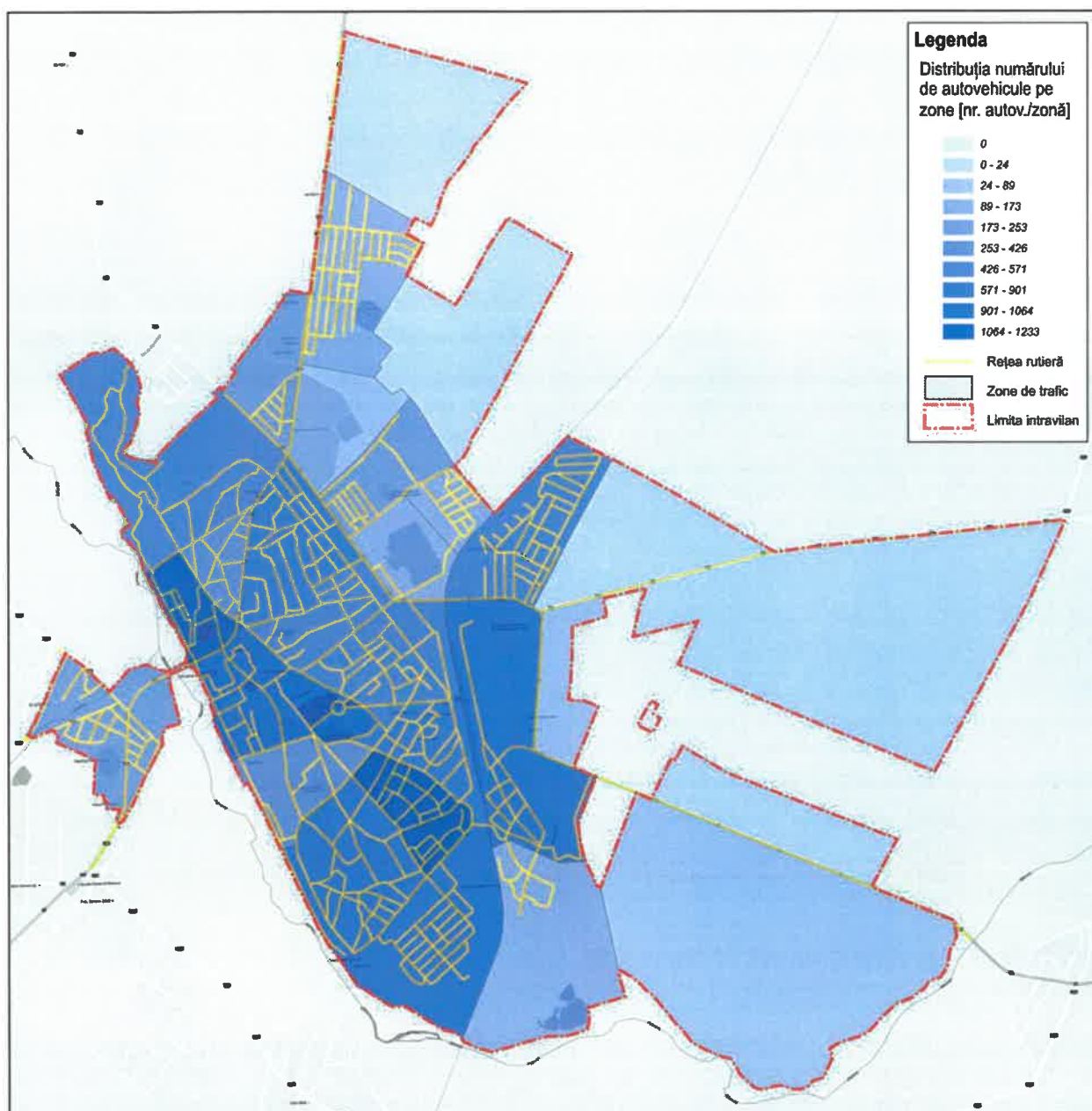


Figura 3.6. Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Râmnicu Sărat.

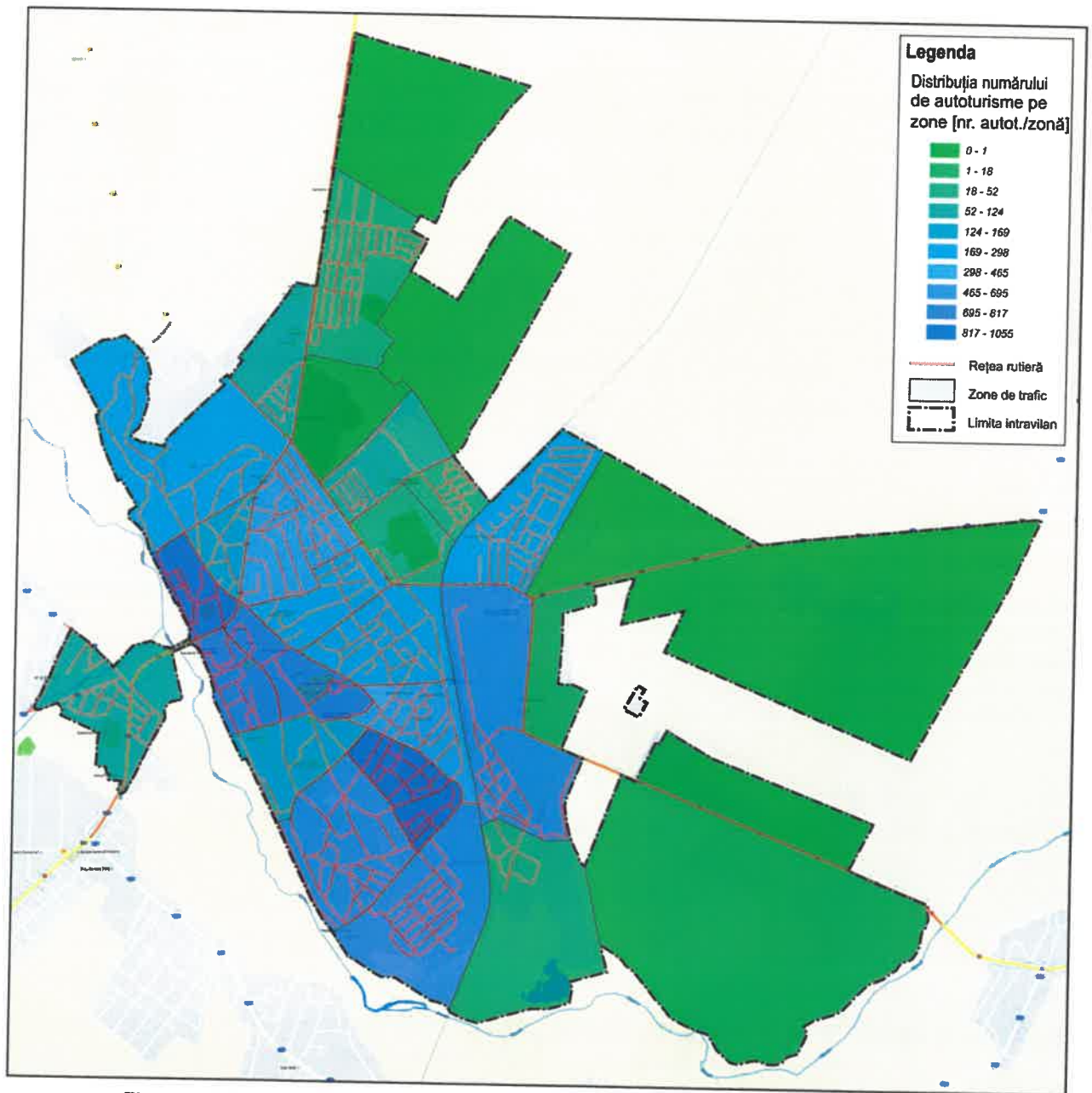


Figura 3.7. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Râmnicu Sărat.

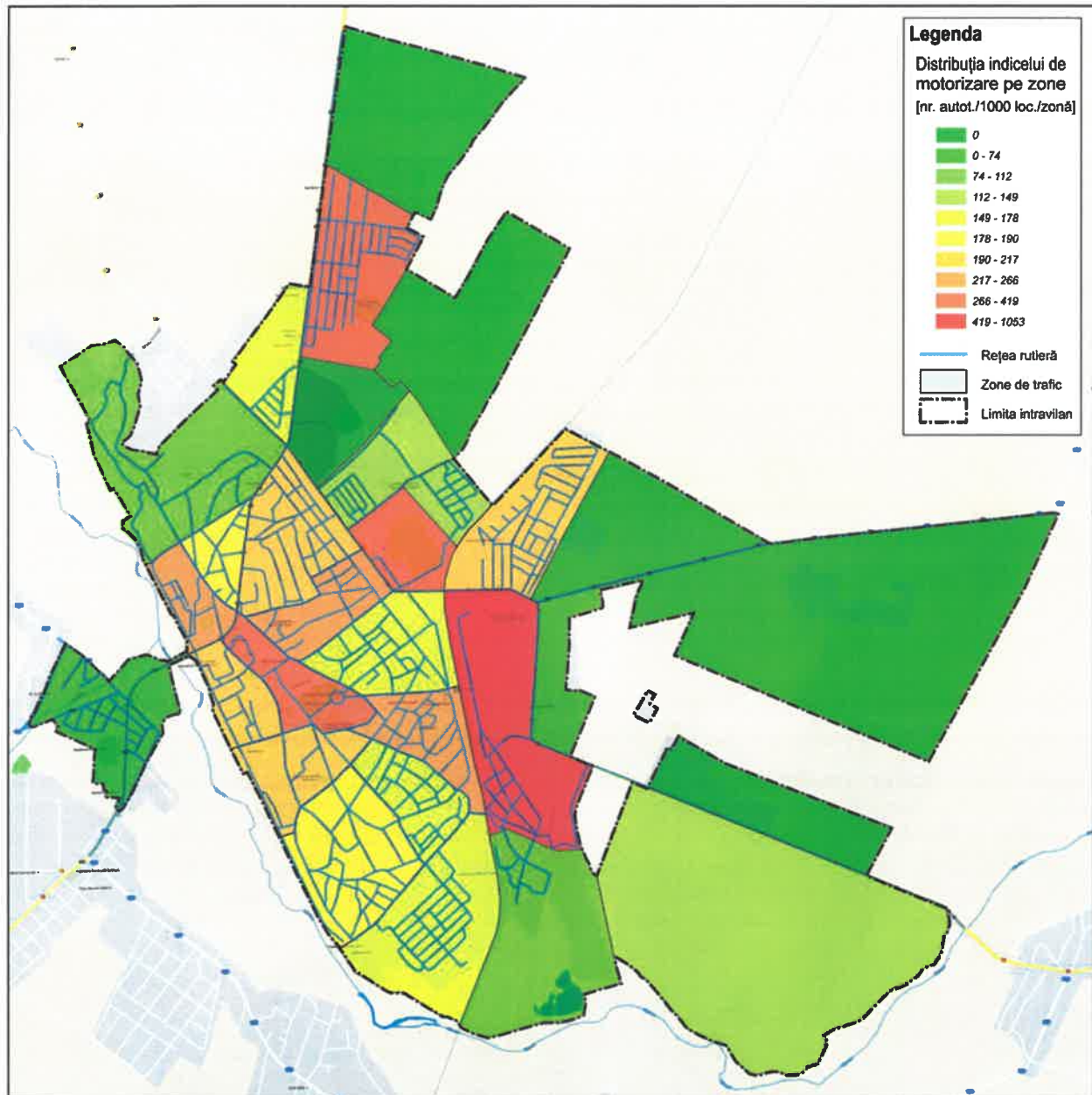


Figura 3.8. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Râmnicu Sărat.

3.2.4. 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 conducere, 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. Interviul 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 muncă 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 Râmnicu Sărat au fost efectuate anchete în 223 de gospodării din totalul celor 11949 înregistrate cu ocazia Recensământului Populației și al Locuințelor – 2011. Eșantionul anchetat reprezintă 1,87 % din totalul gospodăriilor, respectiv 1,13% din totalul populației, depășind valoarea 1% recomandată în ghidurile de elaborare a acestui plan¹.

În medie o gospodărie din Municipiul Râmnicu Sărat este formată din 2,25 persoane. Distribuția numărului de persoane pe gospodărie (sunt considerate 5 clase de gospodării în funcție de numărul de membri) este prezentată în figura 3.9.

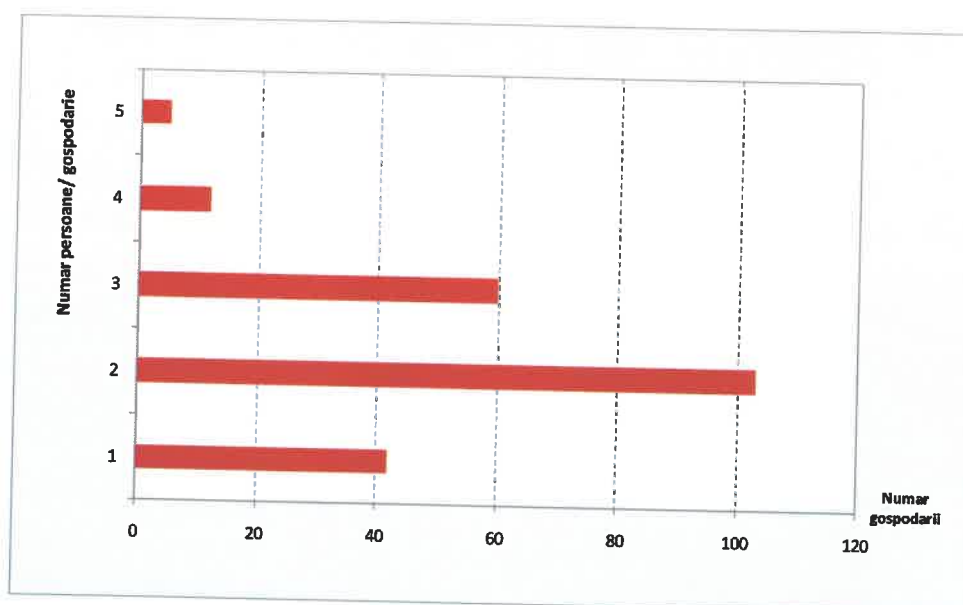


Figura 3.9. Distribuția gospodăriilor anchetate în funcție de numărul de membri.

Indicele de generare a călătoriilor are valoarea medie de 1,75 călătorii pentru o persoană, respectiv 3,94 călătorii la nivel de 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 3.10. 12,2% din gospodării înregistrează un venit net mai mic de 800 RON lunar.

Din totalul persoanelor intervievate, 52 % sunt de sex feminin, iar 48 % de sex masculin.

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

¹ 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.



- 5 – 16 ani (învățământ preșcolar și școlar obligatoriu);
- 16 – 25 ani (învățământ liceal și 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 3.11. Se observă că cele mai multe călătorii le realizează tinerii (16-25 ani).

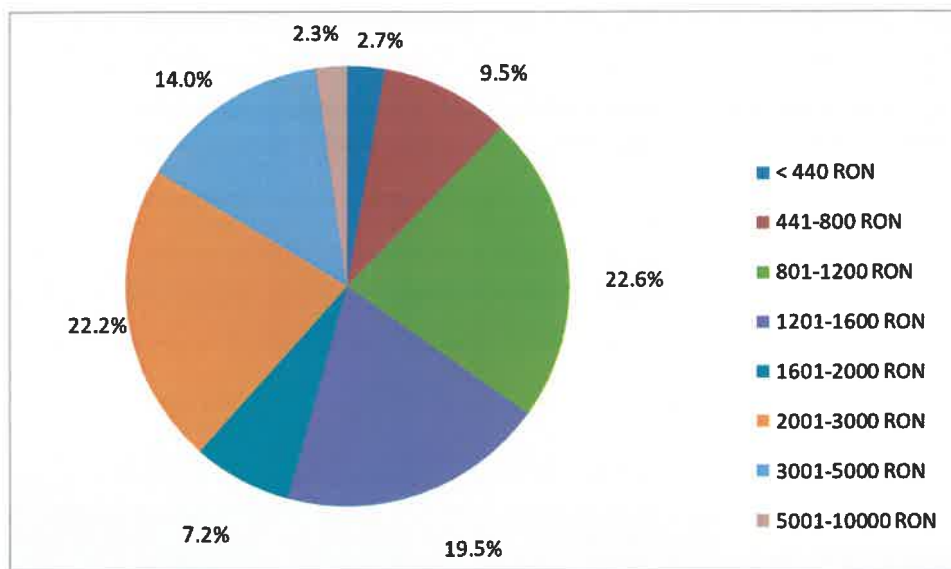


Figura 3.10. Distribuția gospodăriilor în funcție de venitul mediu net.

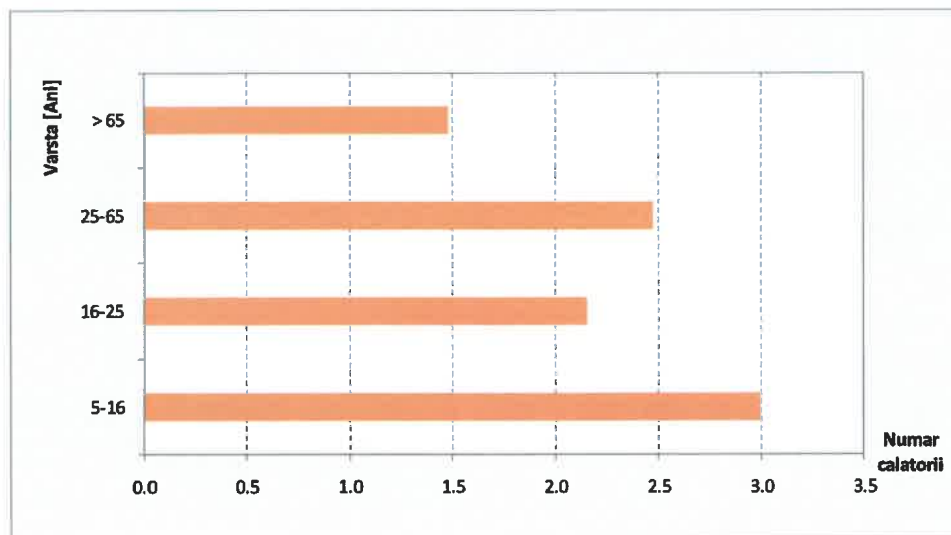


Figura 3.11. Numărul mediu de călătorii în funcție de vârstă.

Disponibilitatea unui vehicul influențează semnificativ distribuția modală a călătoriilor. În setul de întrebări despre 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 4 % dintre gospodării nu dețin autoturisme, iar 66 % dețin un autovehicul. Numărul maxim de autovehicule deținute de gospodăriile interviuate este de 3. Distribuția numărului de autoturisme pe gospodării este reprezentată în figura 3.12.

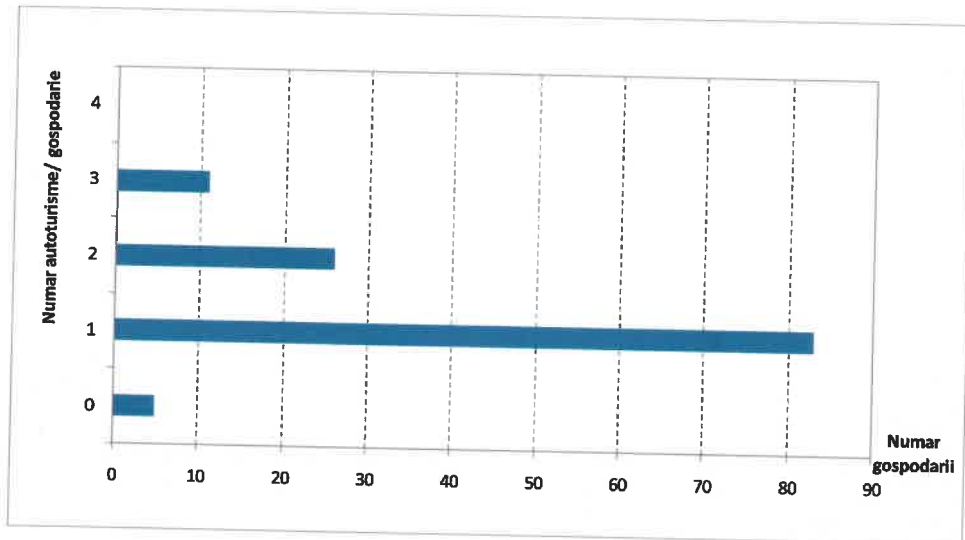


Figura 3.12. Distribuția numărului de autoturisme pe gospodării.

În ce privește utilizarea autovehiculelor, 45 % 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 durate deplasării de la reședință până la cea mai apropiată stație de transport public. Valoarea medie rezultată la nivelul întregului eșantion este de 7 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 25 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-o perioadă de 24 de ore.

Distribuția orară a numărului total de călătorii inițiate este prezentată în figura 3.13.

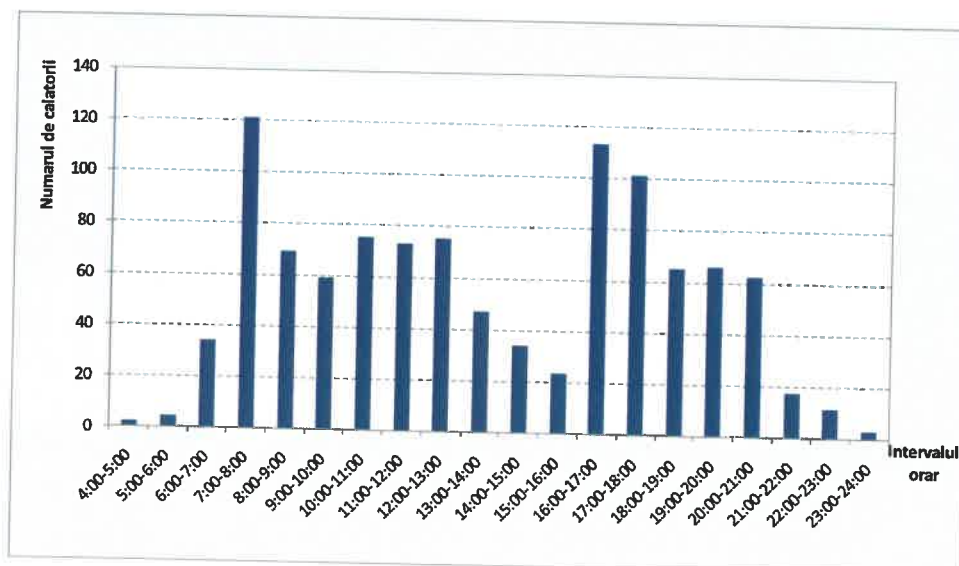


Figura 3.13. Distribuția orară a călătoriilor.

Se evidențiază intervalele de vârf ale călătoriilor generate 7:00-8:00 și 16:00-17:00. Se observă că 98 % dintre călătorii au durate mai mici de 60 minute.

Distribuția numărului de călătorii pe intervale ale duratei călătoriei este reprezentată în figura 3.14. Frecvența cea mai ridicată o au călătoriile a căror durată este cuprinsă între 10 și 20 minute. Acestea reprezintă 49 % din totalul călătoriilor.

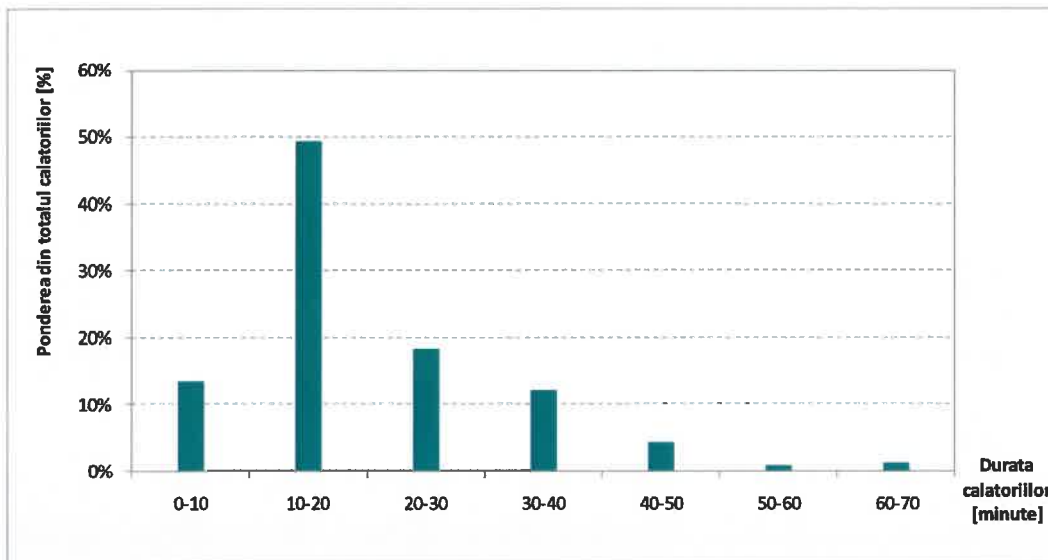


Figura 3.14. Distribuția duratei călătoriilor.

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 3.15. În urma prelucrării datelor a rezultat că 81 % din călătorii au ca scop serviciu, cumpărăturile, vizitarea prietenilor, recreerea și activitățile educaționale. Pentru aceste scopuri ale călătoriilor au fost evidențiate distribuțiile temporale ale călătoriilor generate (figurile 3.15 – 3.21).

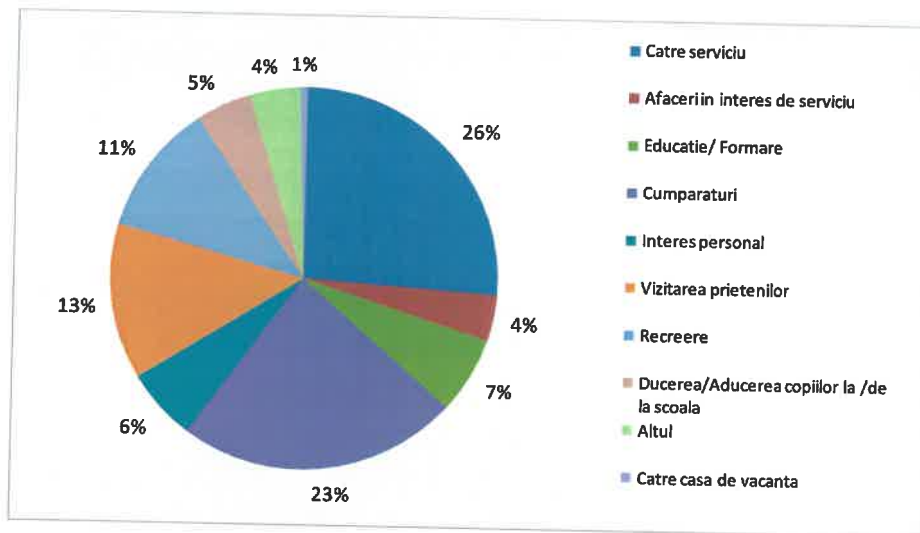


Figura 3.15. Distribuția călătoriilor după scop.

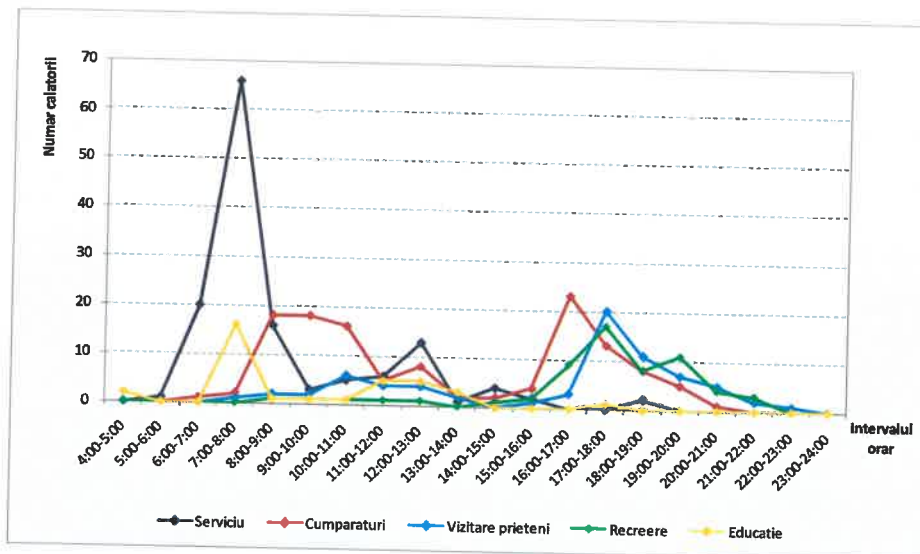


Figura 3.16. Distribuția orara a călătoriilor generate, pe scopuri.

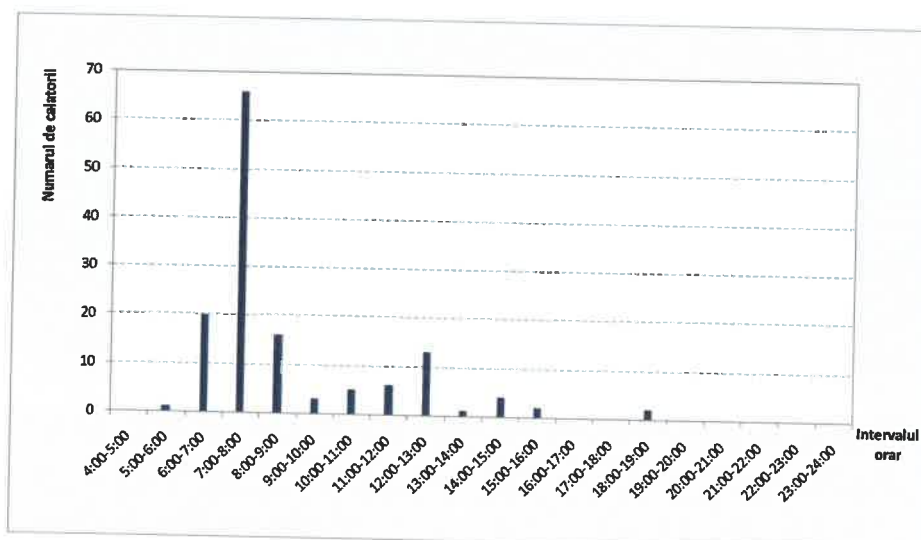


Figura 3.17. Distribuția orara a călătoriilor care au ca scop: serviciul.

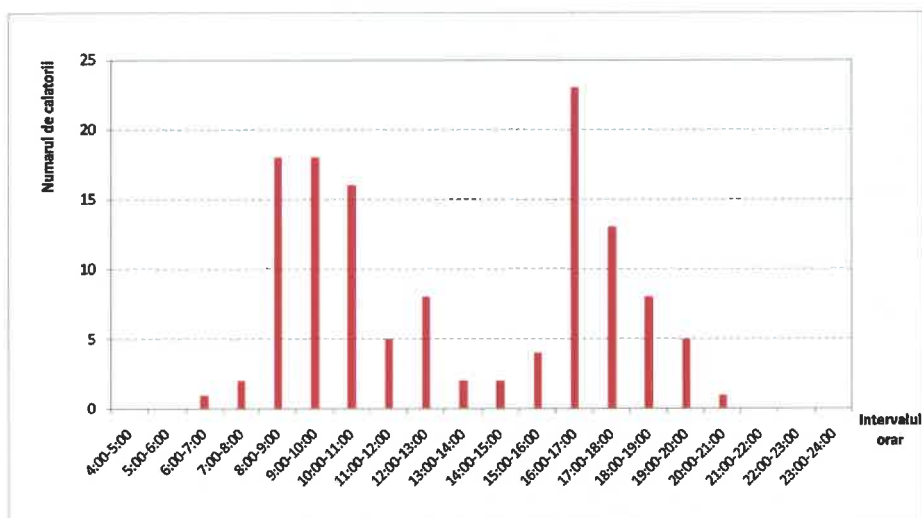


Figura 3.18. Distribuția orara a călătorilor care au ca scop: cumpărăturile.

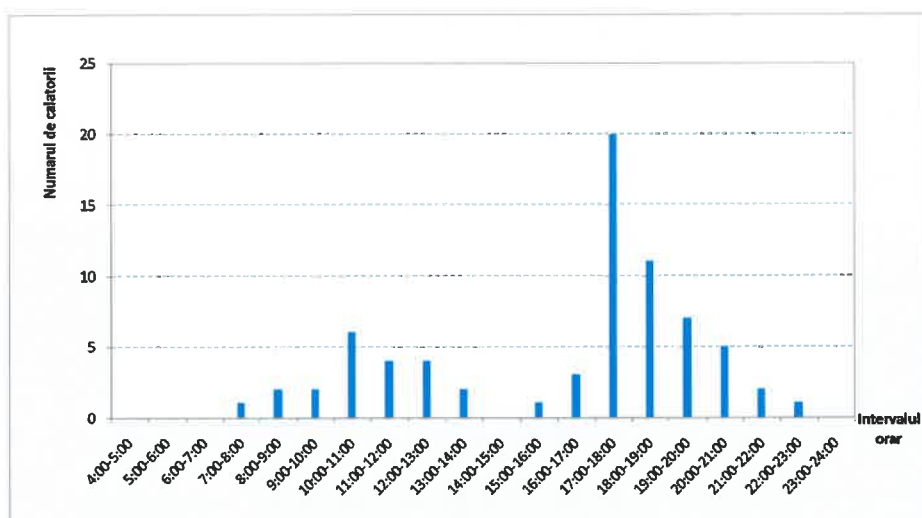


Figura 3.19. Distribuția orara a călătorilor care au ca scop: vizitarea prietenilor.

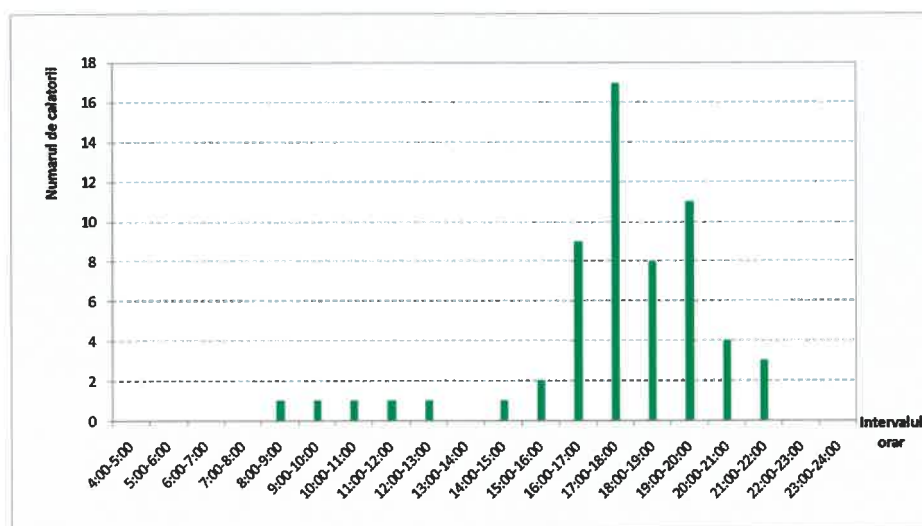


Figura 3.20. Distribuția orara a călătorilor care au ca scop: recreerea.

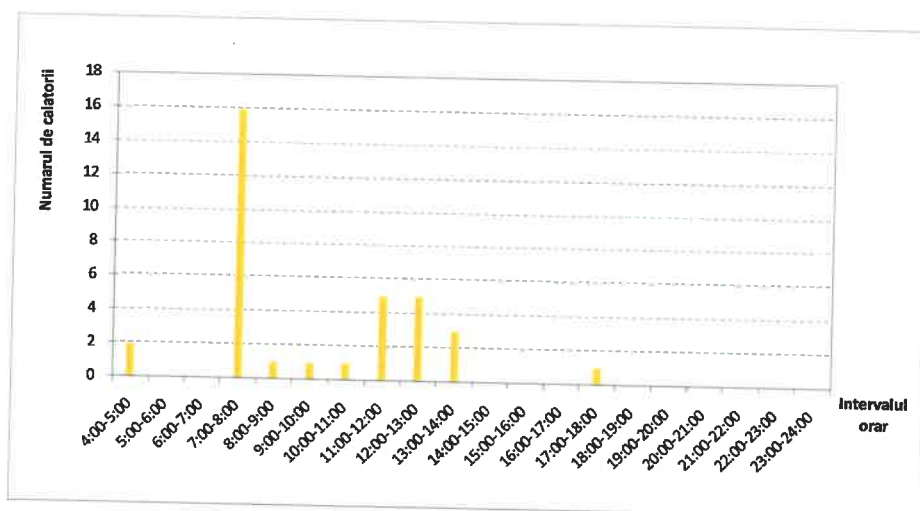


Figura 3.21. Distribuția orara a călătoriilor care au ca scop: educația.

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

- Serviciu: 7:00 – 8:00;
- Cumpărături: 8:00 – 10:00, 16:00 - 17:00;
- Vizitarea prietenilor: 10:00 - 11:00, 17:00 - 18:00;
- Recreere: 17:00 – 18:00;
- Educație: 07:00 - 08:00.

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

În cadrul anchetei în gospodăria 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;
- Transport public (autobuz, microbuz);
- Autobuz cursa specială;
- Tren.

Pentru efectuarea celor 878 de călătorii declarate, trenul și camioneta au fost utilizate fiecare pentru 8 călătorii, reprezentând pondere de 1% din totalul călătoriilor.

Distribuția călătoriilor pe moduri este prezentată în diagrama din figura 3.22.

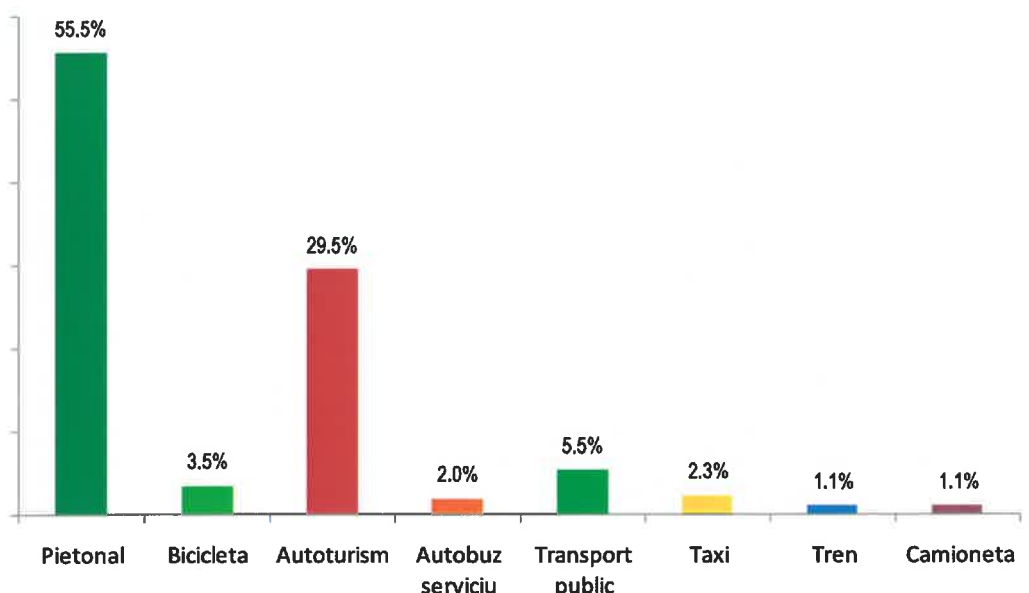


Figura 3.22. Distribuția călătorilor pe moduri de transport.

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 (55% din totalul călătorilor). Autoturismul este al doilea mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor) care are apărare în preferințele utilizatorilor, fiind utilizat pentru 29,5% din totalul deplasărilor realizate, valoare relativ ridicată comparativ cu valorile înregistrate în localități de dimensiuni similare.

Transportul public, este utilizat de regulă pentru deplasările extraurbane sau între cartiere prezentând atractivitate pentru numai 5,5% din călătorii.

3.2.5. DATE PRIVIND VOLUMELE DE TRAFIC

Volumele și structura fluxurilor de trafic specifice sistemului de transport care face obiectul studiului 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 prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală (figura 3.23). 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.











Figura 3.23. Anchetă de trafic în secțiune, Str. N. Bălcescu - Spital.

Anchetele de trafic s-au derulat în luna august 2016, pe durata de 8 ore, în intervalele orare 06:30 – 10:30 și 15:00 – 19:00, în 9 posturi (1 intersecție și 8 secțiuni) amplasate în puncte cheie din cadrul rețelei stradale (figura 3.24). Valorile rezultate în urma prelucrărilor datelor au fost utilizate pentru calibrarea și validarea modelului de transport. Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.1).

Tabelul 3.1. Categoriile de vehicule contorizate.

Nr. crt.	Categorie	
1./ 1'.	Biciclete / Motociclete, scutere, etc.	
2.	Autoturisme	



Nr. crt.	Categorie	
3.	Microbuze călători	
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)	

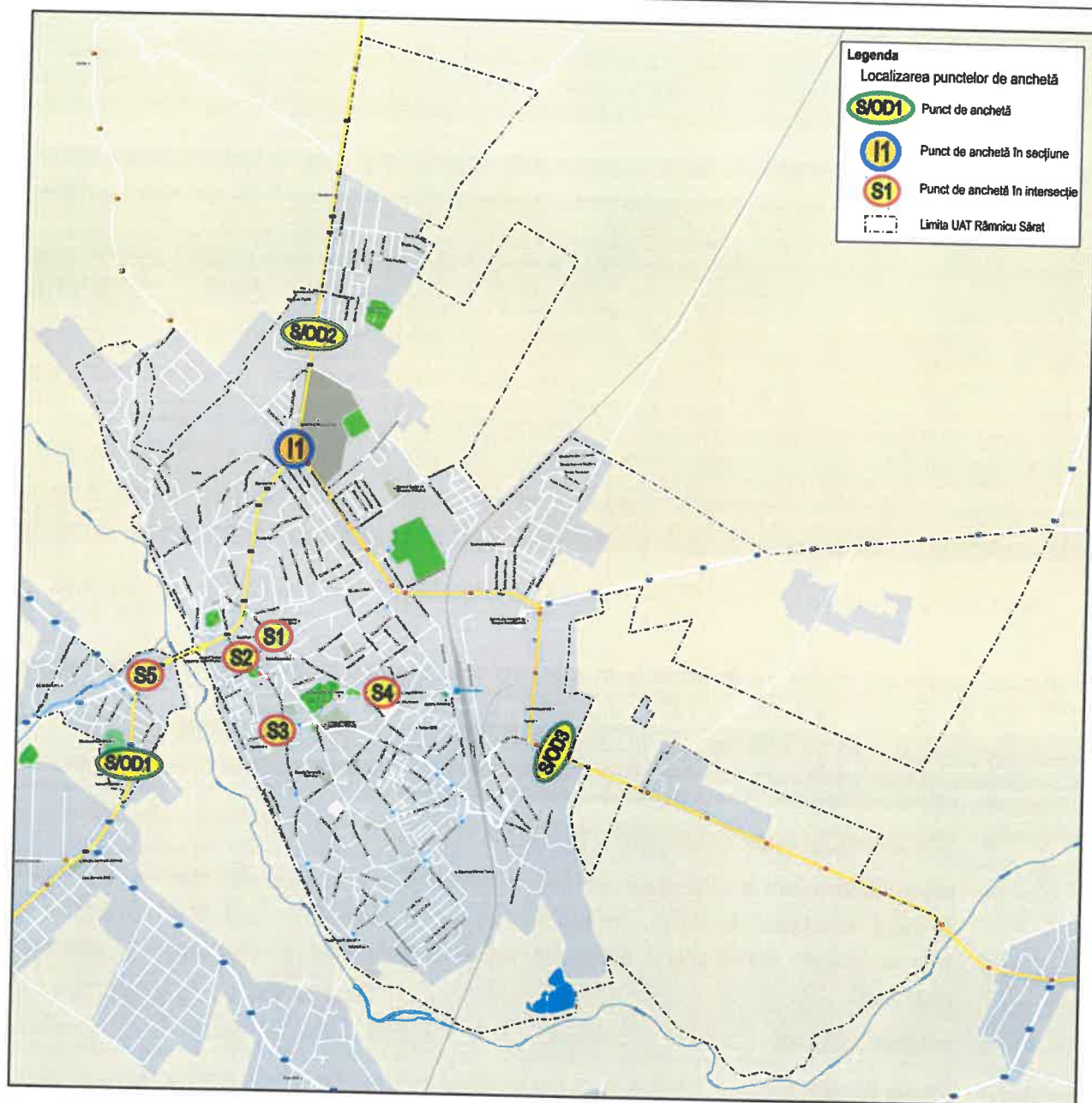


Figura 3.24. Amplasarea posturilor de anchetă.

3.2.6. 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 prezentate anterior (în secțiuni), în punctele de contorizare situate la intrarea și la ieșirea în/din Municipiul Râmnicu Sărat (posturile S/OD1, S/OD2 și S/OD3 din figura 3.24), au fost desfășurate anchete privind originea și destinația deplasărilor (figura 3.25).



Figura 3.25. Desfășurarea anchetelor Origine - Destinație în Postul S/OD1, DN2 Han Poienița (exemplificare).

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 3.1);
- *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 desfășurării anchetelor Origine – Destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 32% din autoturisme se deplasează numai conducătorul), 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 autoturismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.26.

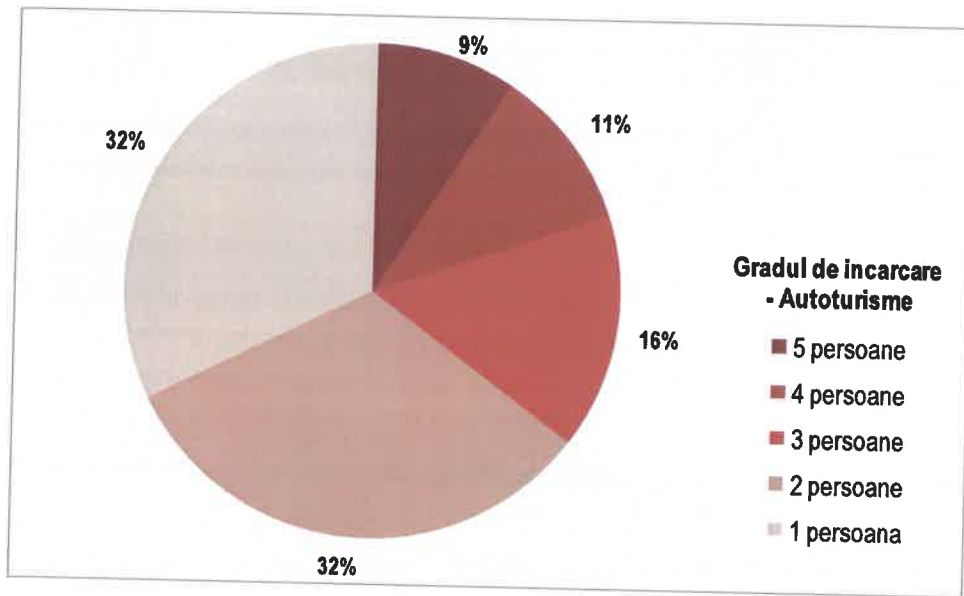


Figura 3.26. Gradul de încărcare al autoturismelor.

În decursul unei zile, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 20% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 35% în interes de serviciu. Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.27.

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

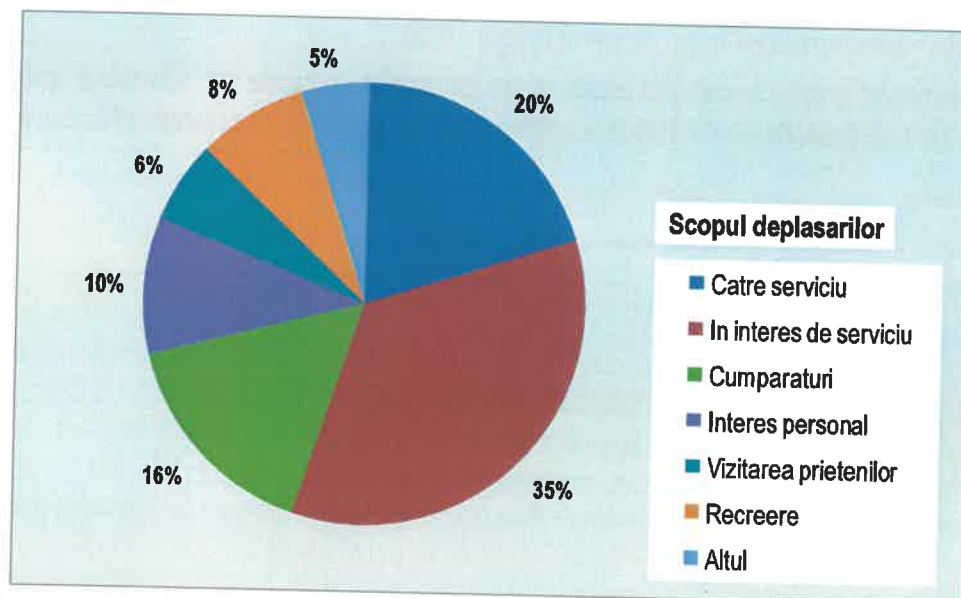


Figura 3.27. Scopurile călătoriilor.



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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat conține rețeaua de drumuri publice (străzile principale din Municipiul Râmnicu Sărat, configurația și tipul de control al intersecțiilor și rețeaua de transport public.

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.

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

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.

În ceea ce privește rețeaua majoră de transport, s-a avut în vedere conexiunea cu elementele de infrastructură modelate în cadrul modelului național de transport (sectoare reprezentate prin zone externe). Graful rețelei de transport realizat este prezentat în figura 3.28.

Rețeaua de transport public a fost modelată pe baza datelor furnizate de Beneficiar (obținute de la operatorul de transport) referitoare la: traseele liniilor, stațiile, programul de circulație al fiecărei linii.

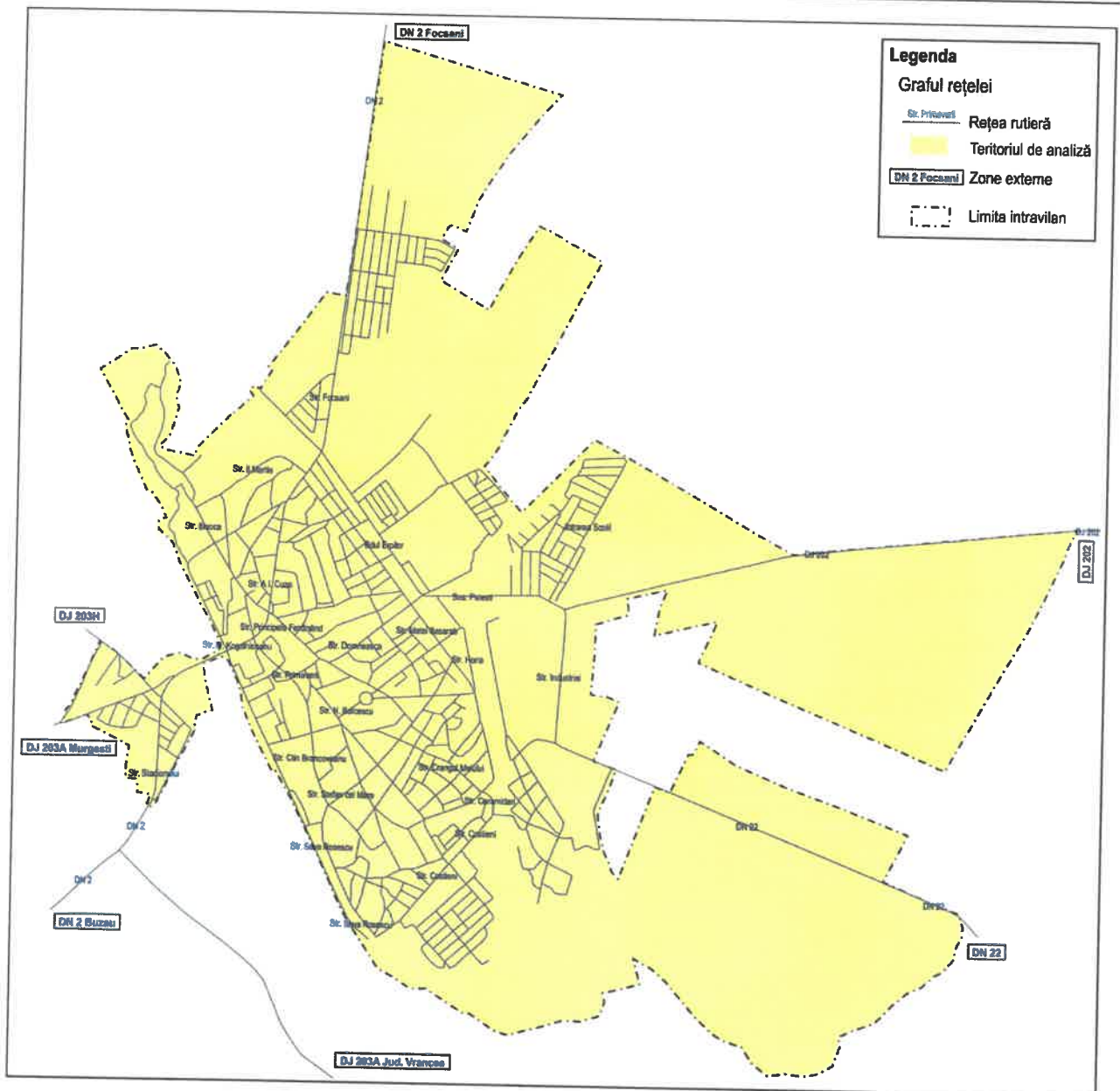


Figura 3.28. Graful rețelei din zona de analiză.

3.4. CEREREA DE TRANSPORT

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a 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 3.29).

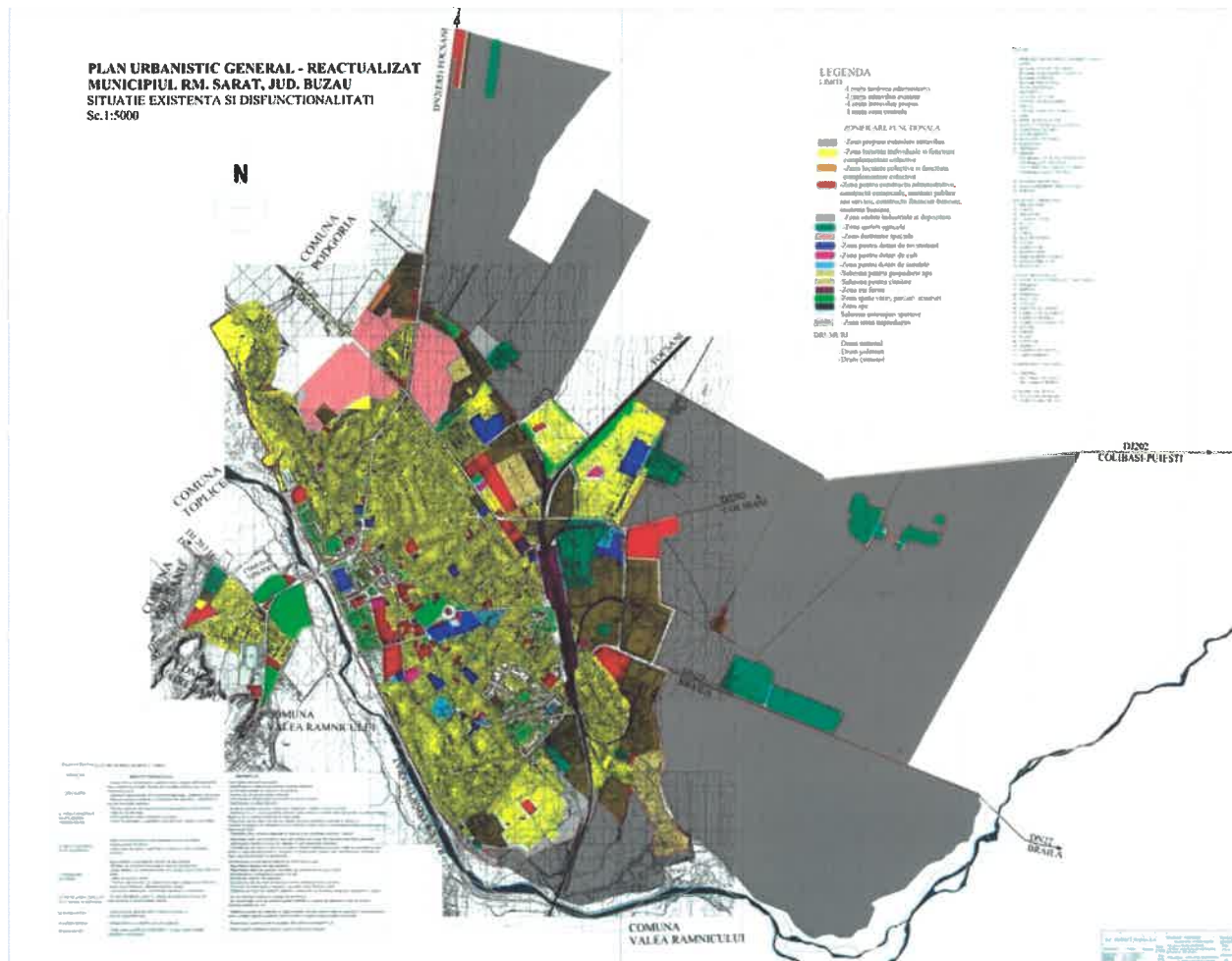


Figura 3.29. Zone funcționale, PUG Municipiul Râmnicu Sărat.
(Sursa: PUG al Municipiului Râmnicu Sărat, versiunea în curs de elaborare).

Astfel, în cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 37 zone de trafic, dintre care 30 zone interne și 7 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și județene care penetrează acest teritoriu.

Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.30.

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.*

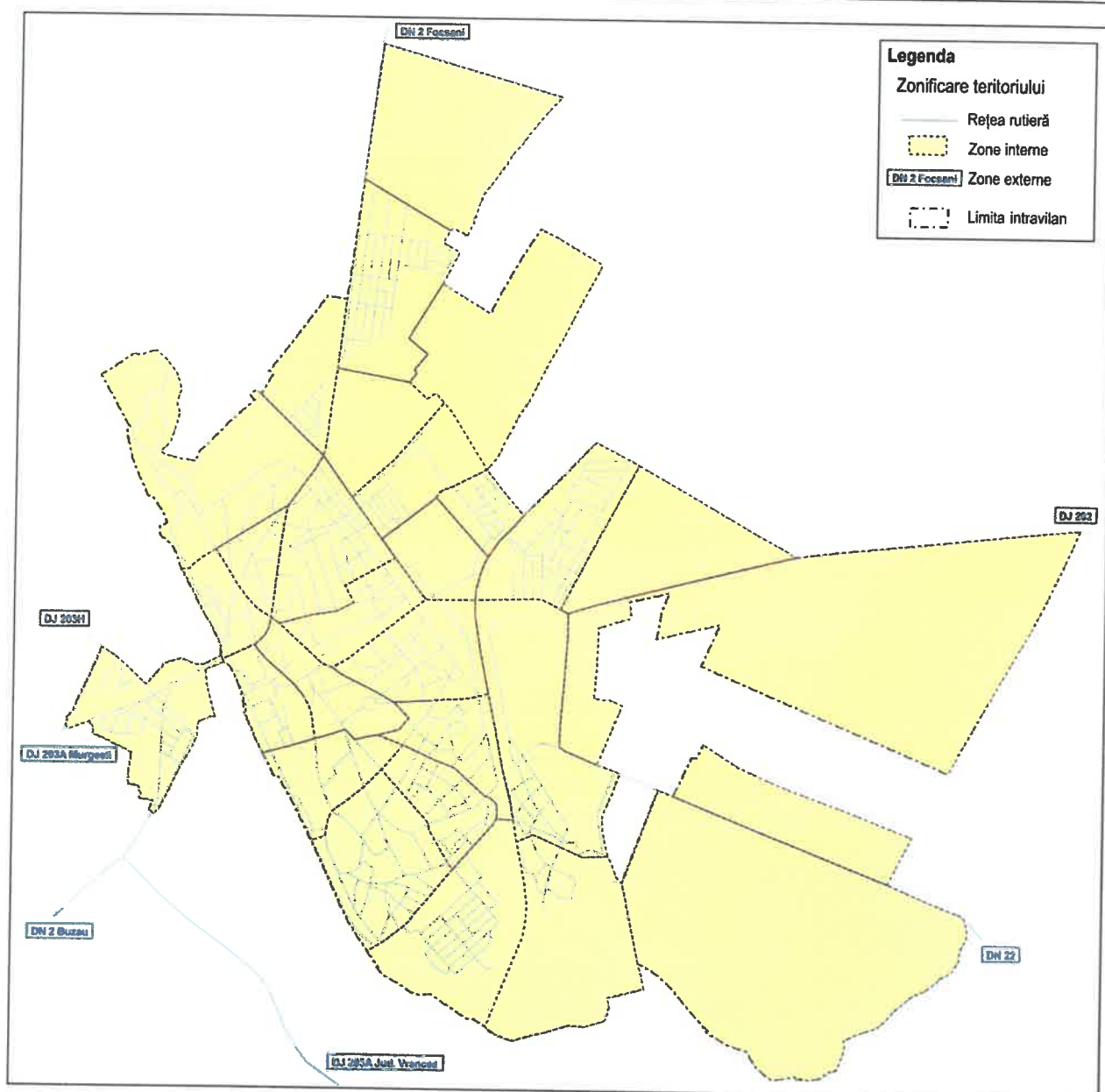


Figura 3.30. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.

La nivelul anului de bază matricele de cerere au fost constituite pentru fiecare mod de transport pe baza datelor culese din anchete și completate cu informații extrase din modelul național (Master Planul General de Transport al României). Călătoriile interne au fost reconstituite din anchetele în gospodărie, prin extrapolarea acestora la populația totală a zonelor de trafic, fiind partajate pe principalele scopuri declarate. Călătoriile de penetrație și de tranzit au fost extrase din anchetele Origine-Destinație realizate la principalele intrări în oraș și din modelul național de transport. Din agregarea matricelor astfel obținute, au rezultat matricele modale, care au fost utilizate pentru calibrarea matricelor rezultate din aplicarea primelor 3 etape ale modelului "în patru pași".

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_i) 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 3.31).

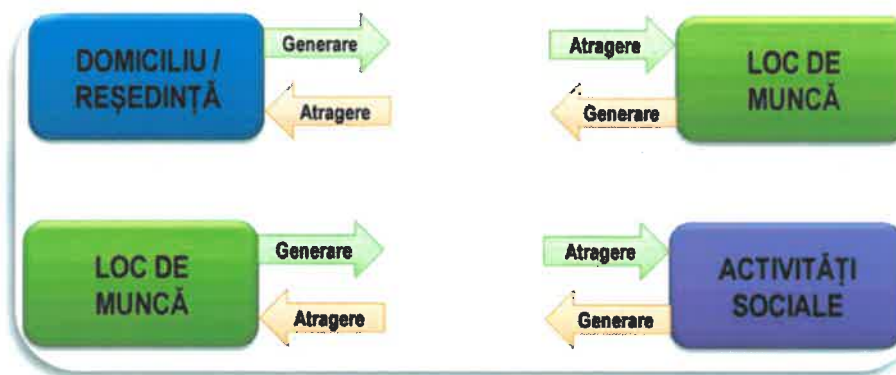


Figura 3.31. Deplasări generate - atrase.

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:

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



în care:

- X_i reprezintă variabilele independente specifice unei zone (numărul de locuitori, deținerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unitățile de învățământ);
- $a_0, a_1, a_2, \dots, a_i$ 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 repartiție 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 repartiția pe destinații a deplasărilor estimate în etapa anterioară a fost utilizat modelul gravitațional a cărui expresie este de forma:

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

unde:

- $g_i = \sum_j t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "generate" de zona i ;
- $a_j = \sum_i t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "atrasede" 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 cărei argument reprezintă distanța dintre zonele de trafic. Calibrarea modelului de distribuție s-a făcut cu ajutorul informațiilor din cadrul anchetelor în gospodărie (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:

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

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

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 este coeficient al modelului.

Modelul a fost 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 autobuze. Pentru fiecare dintre modurile de transport disponibile, sunt introduse vehicule din toate clasele întâlnite în trafic:

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

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 3.32): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

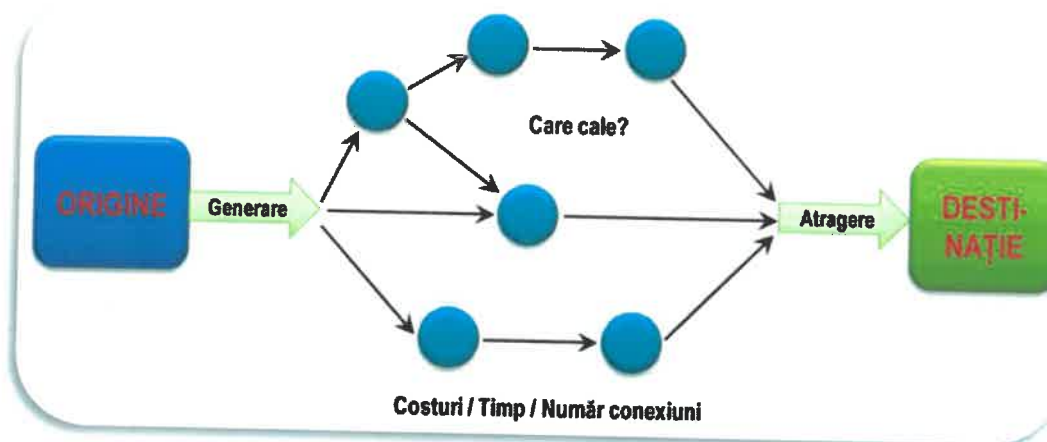


Figura 3.32. Principiul de afectare a călătorilor.

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 curențe 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 serviciul de transport, etc.

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor înregistrate în cadrul anchetelor de trafic realizate (Capitolul 3.2) și a datelor furnizate de Consiliul Județean Buzău cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensămintelor generale de circulație efectuate în anii 2010 și 2015 pe drumurile județene, în posturile din arealul de studiu.

Prin afectarea cererii de transport, obținută prin procedeele descrise mai sus, pe rețeaua actuală de transport modelată, au fost obținute configurațiile fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, corespunzătoare situației curențe.

În cele ce urmează sunt prezentate volumele de trafic înregistrate pe întreaga rețea modelată, pentru categoriile de vehicule:

- *autoturisme;*
- *vehicule ușoare de marfă;*
- *vehicule grele de marfă;*
- *vehicule etalon - autoturism;*
- *vehicule de transport public.*

atât la nivel de medie zilnică anuală (MZA) (figurile 3.33, 3.35, 3.37, 3.39), cât și la nivelul orei de vârf de trafic (figurile 3.34, 3.36, 3.38, 3.40). Fluxurile formate din vehiculele de transport public local sunt reprezentate în figurile 3.41 și 3.42.

Echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon (autoturism) a fost realizată aplicând coeficienții publicați în documentul tehnic SR 7348/2001.

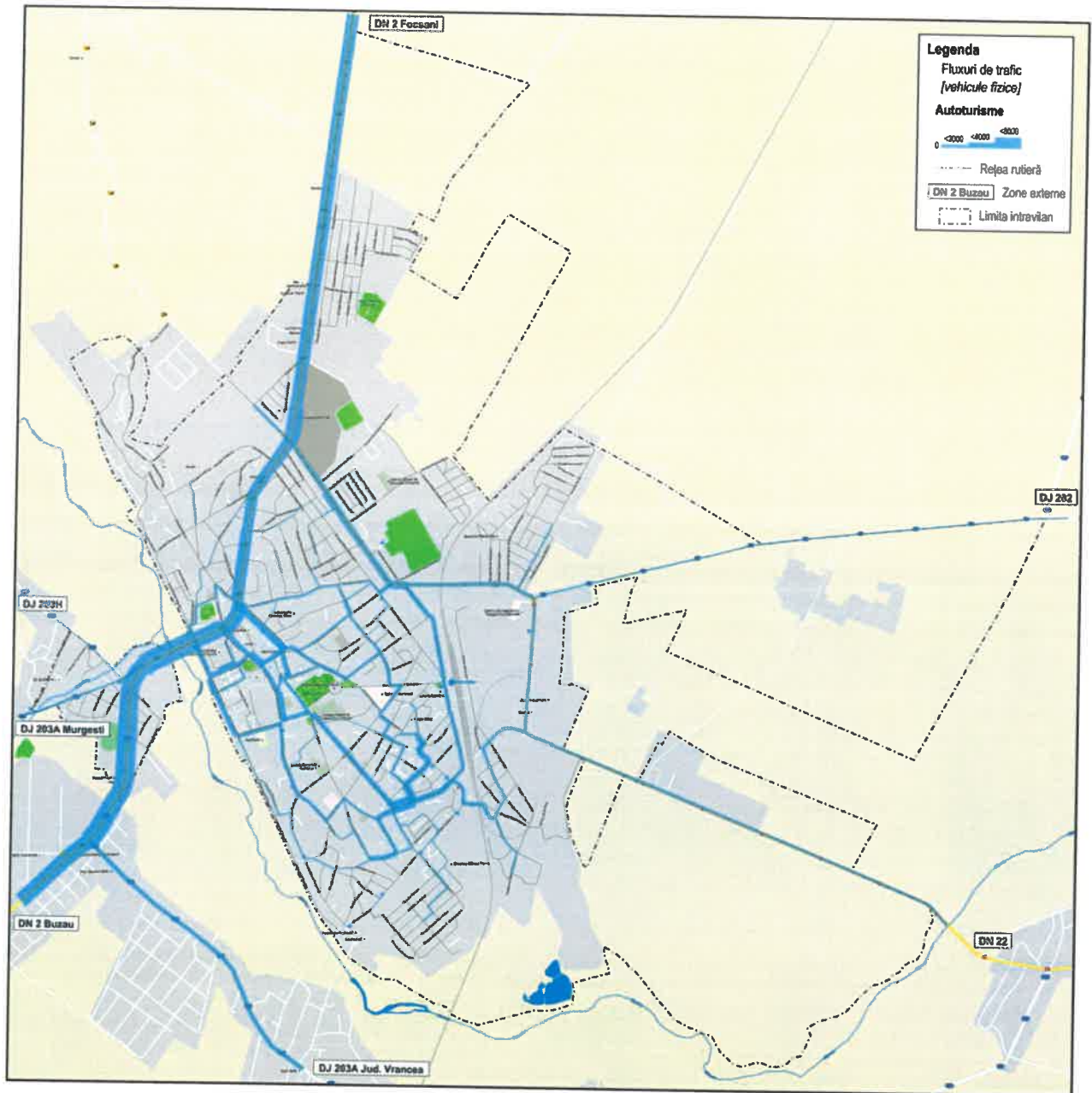


Figura 3.33. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2015.

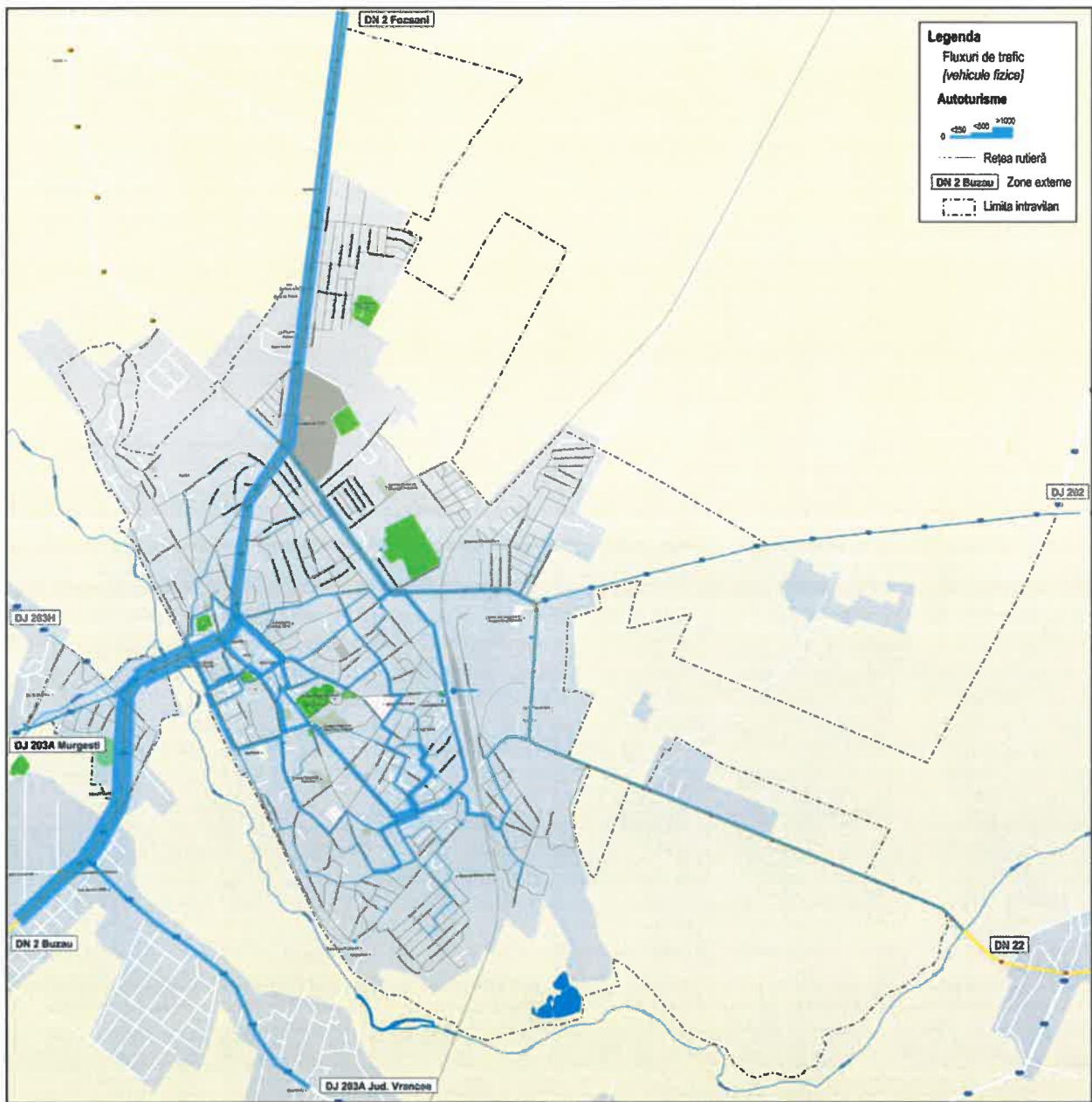


Figura 3.34. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2015.

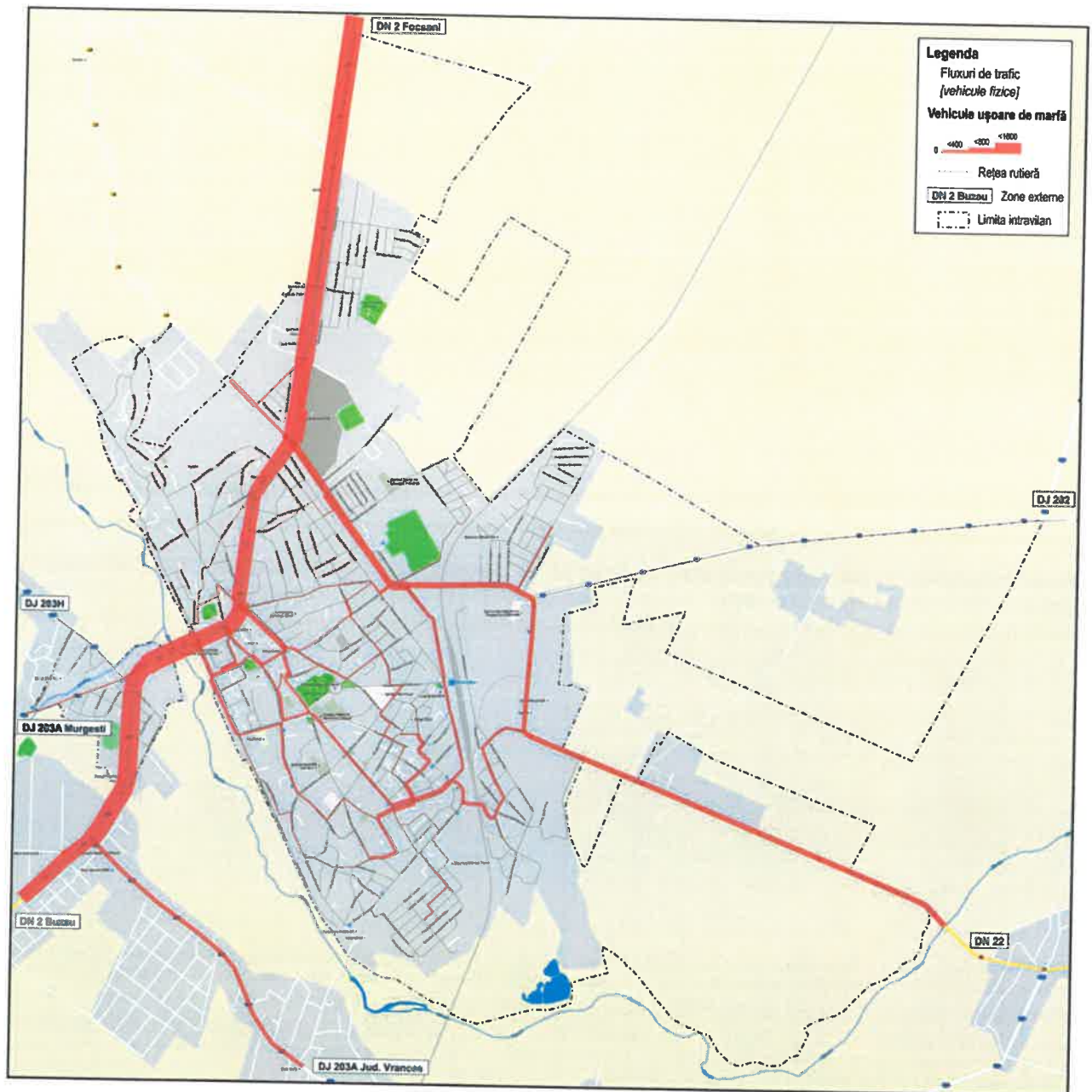


Figura 3.35. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2015.

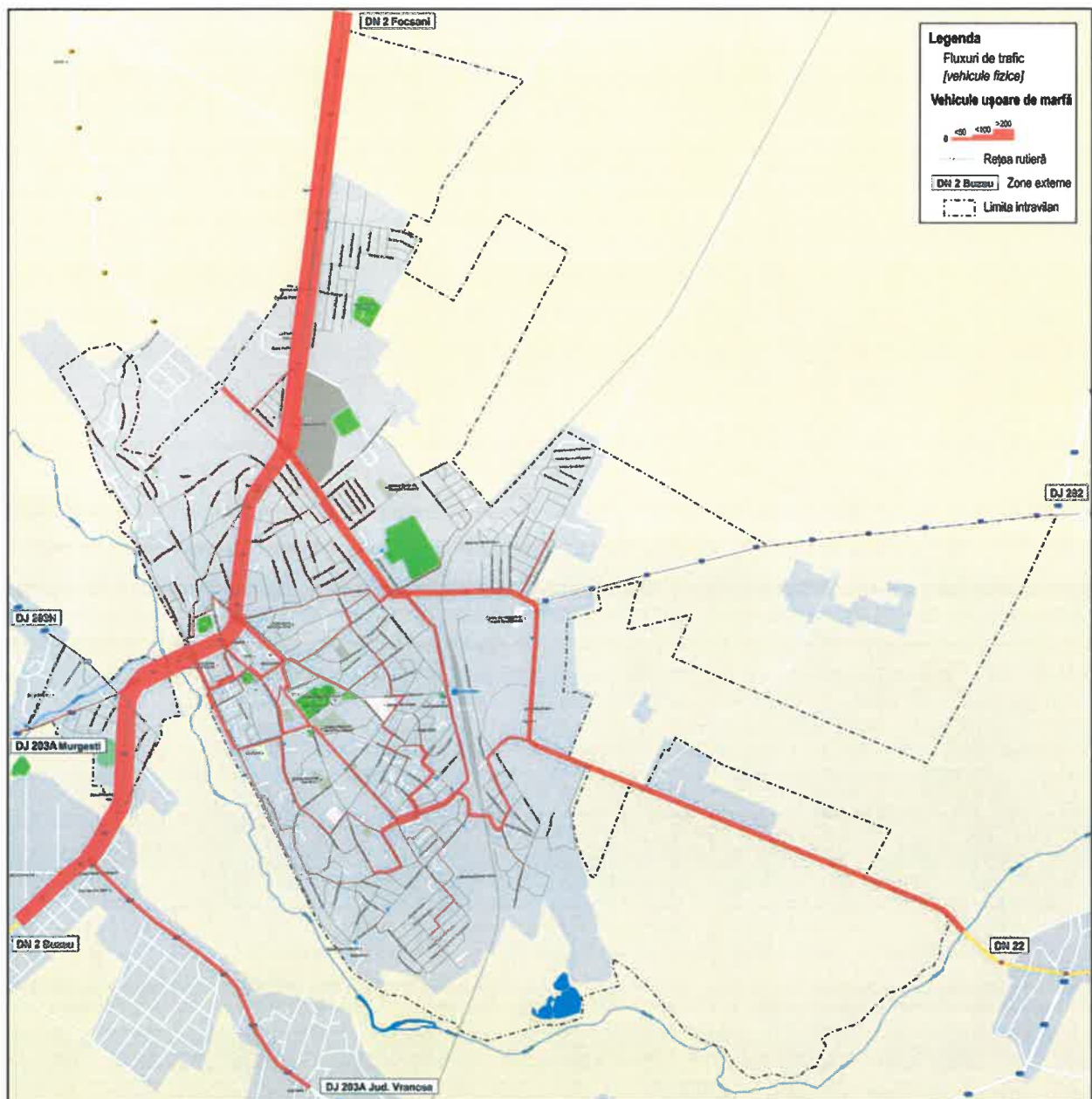


Figura 3.36. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2015.

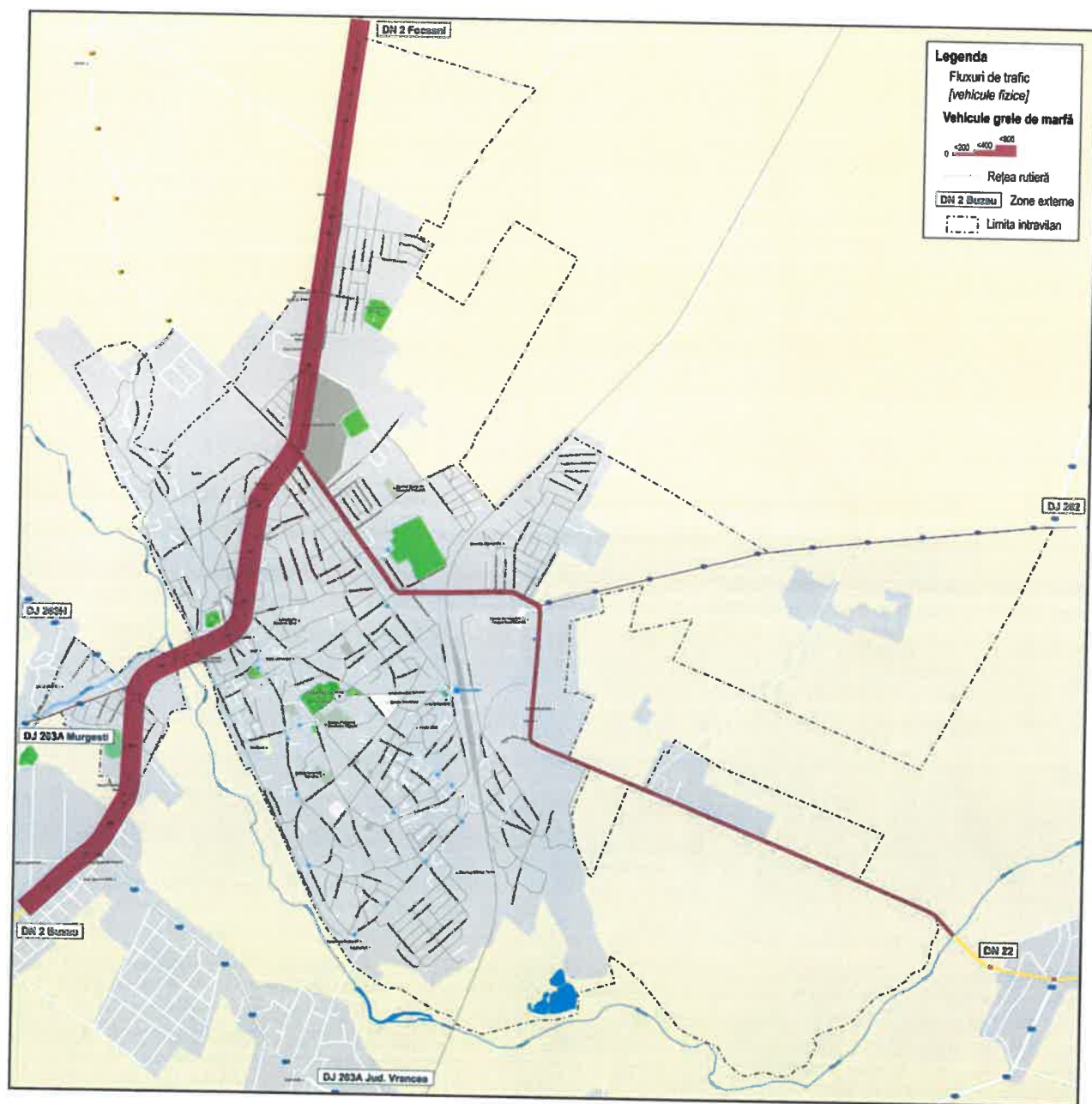


Figura 3.37. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2015.

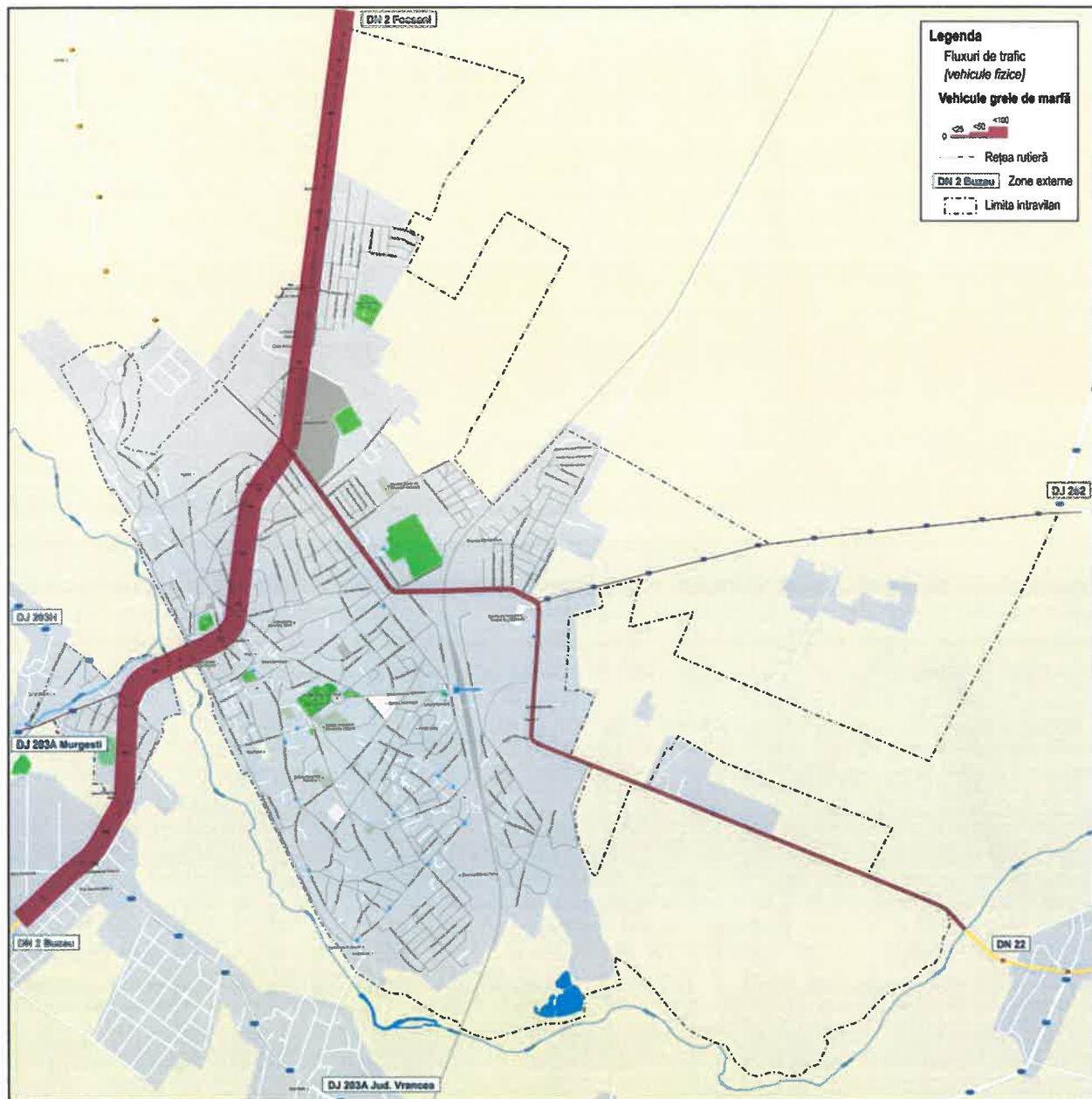


Figura 3.38. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de varf de trafic, 2015.

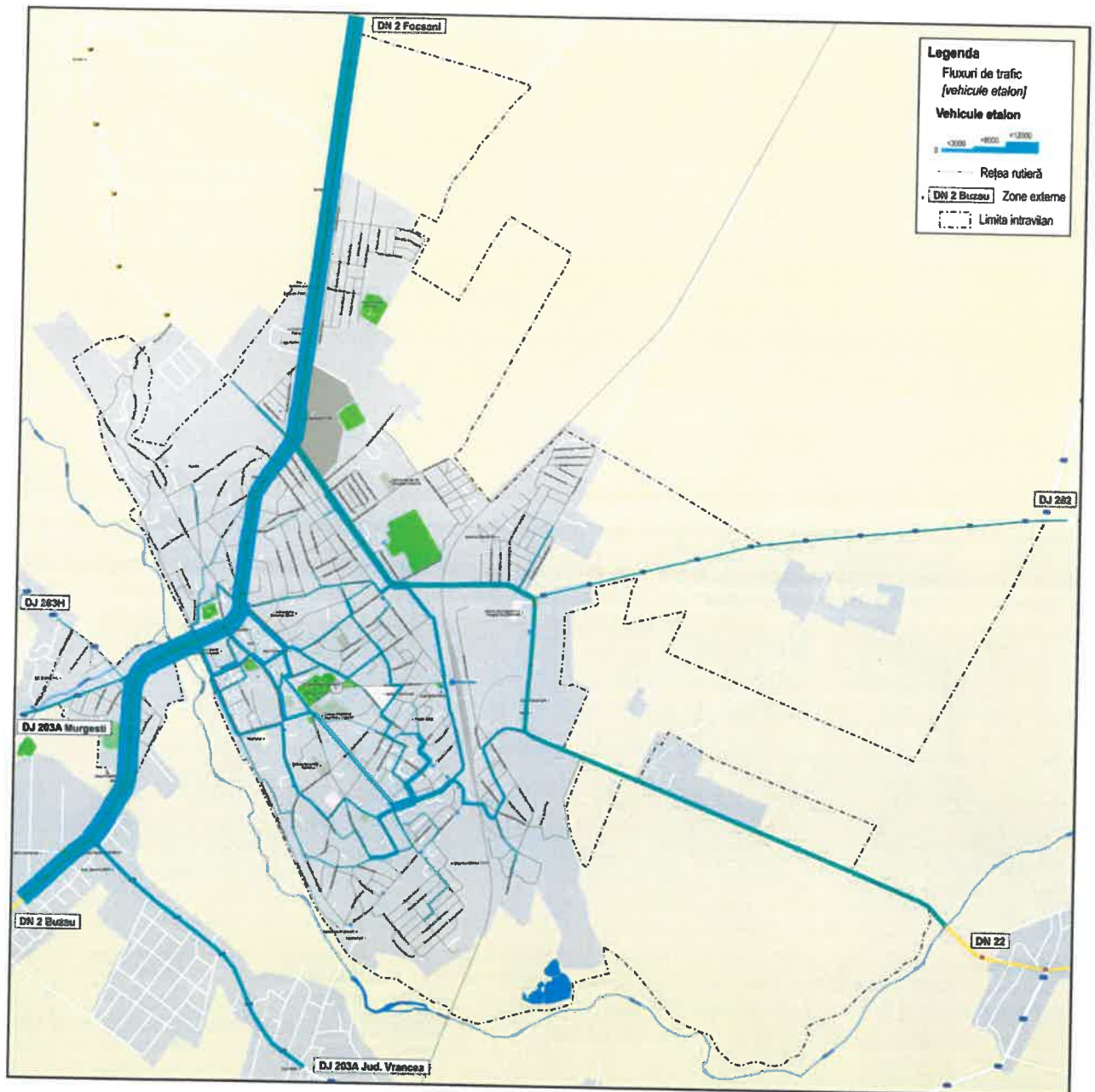


Figura 3.39. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2015.

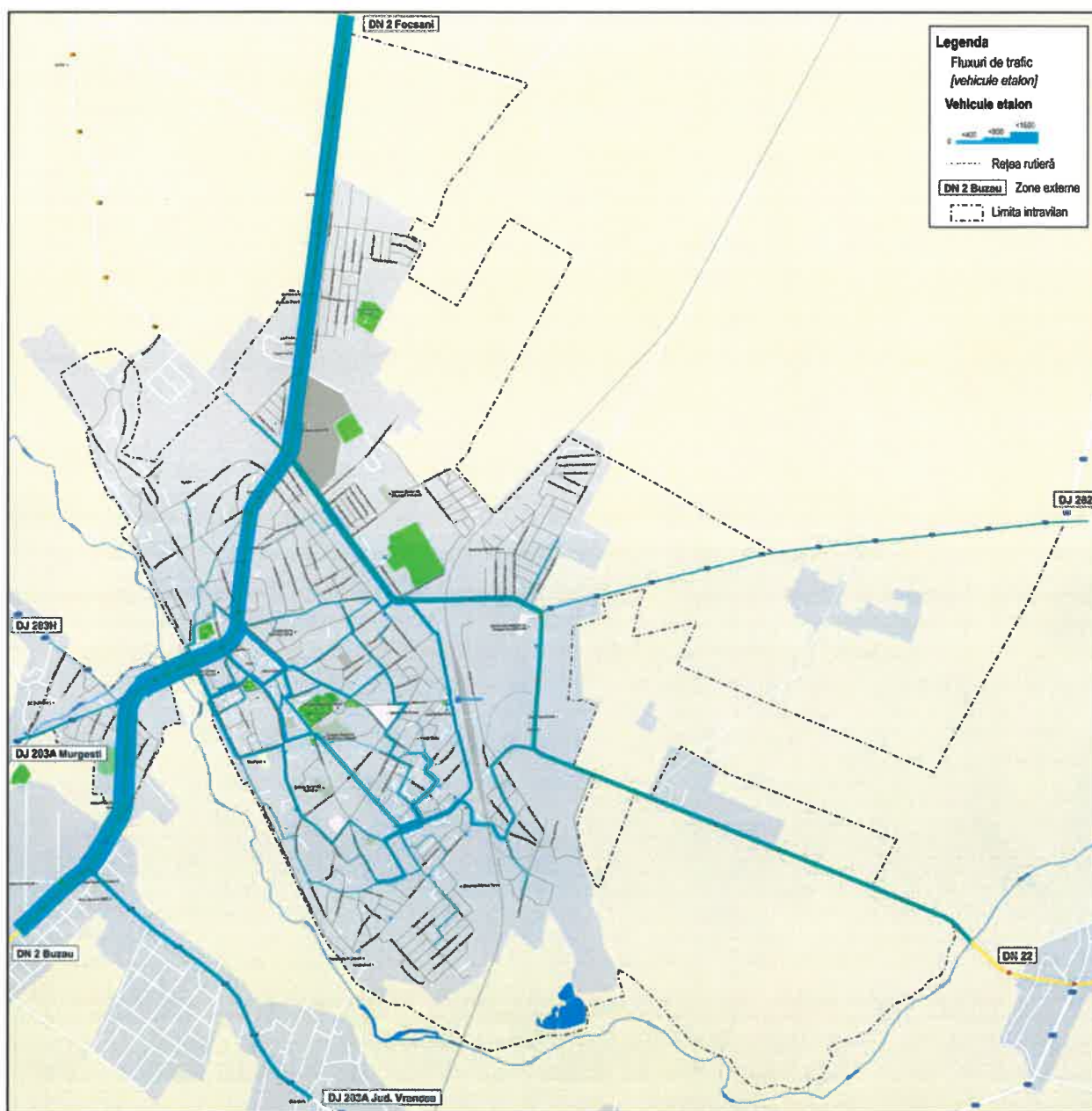


Figura 3.40. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2015.

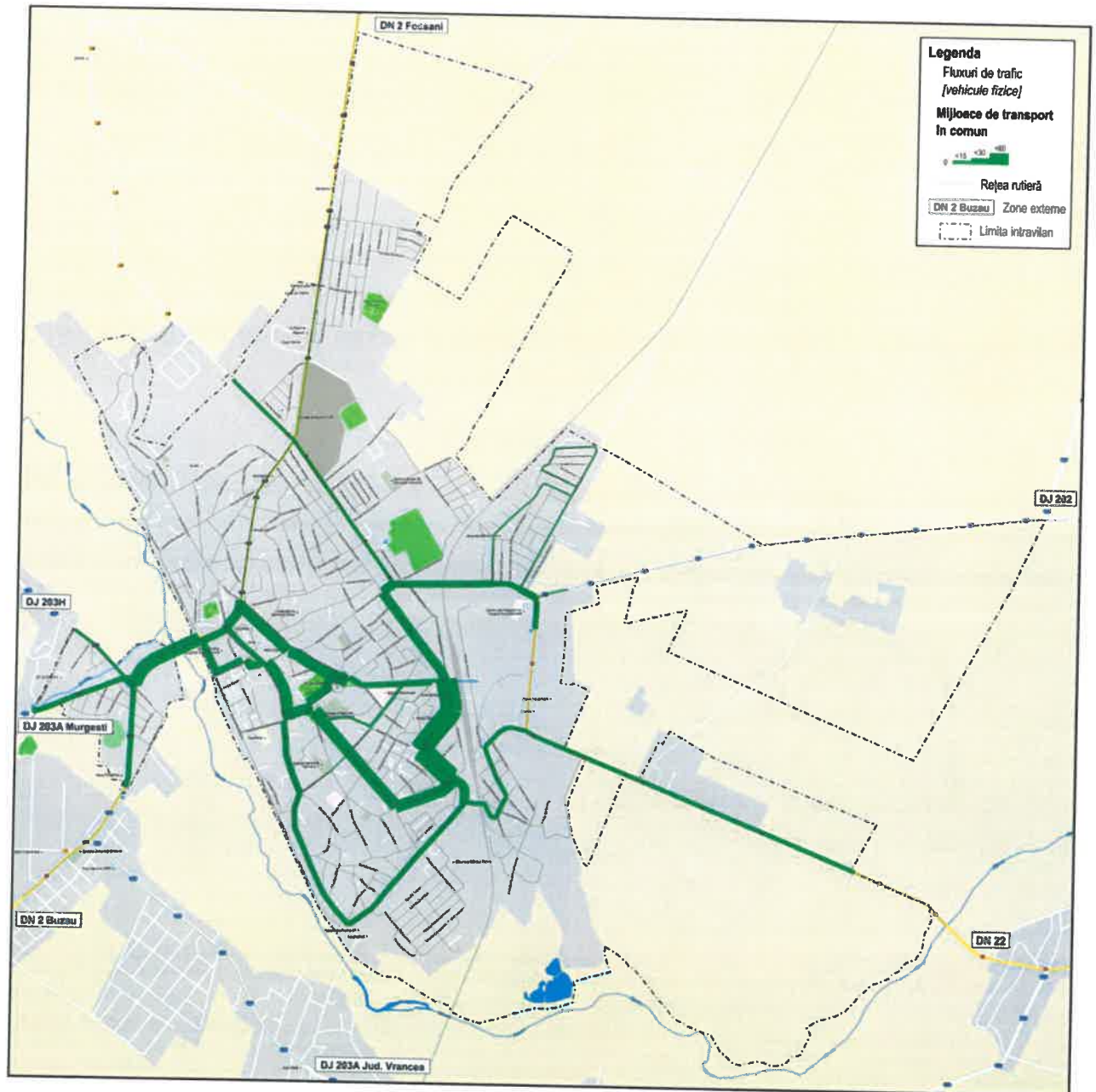


Figura 3.41. Fluxuri de trafic, transport public, MZA 2015.

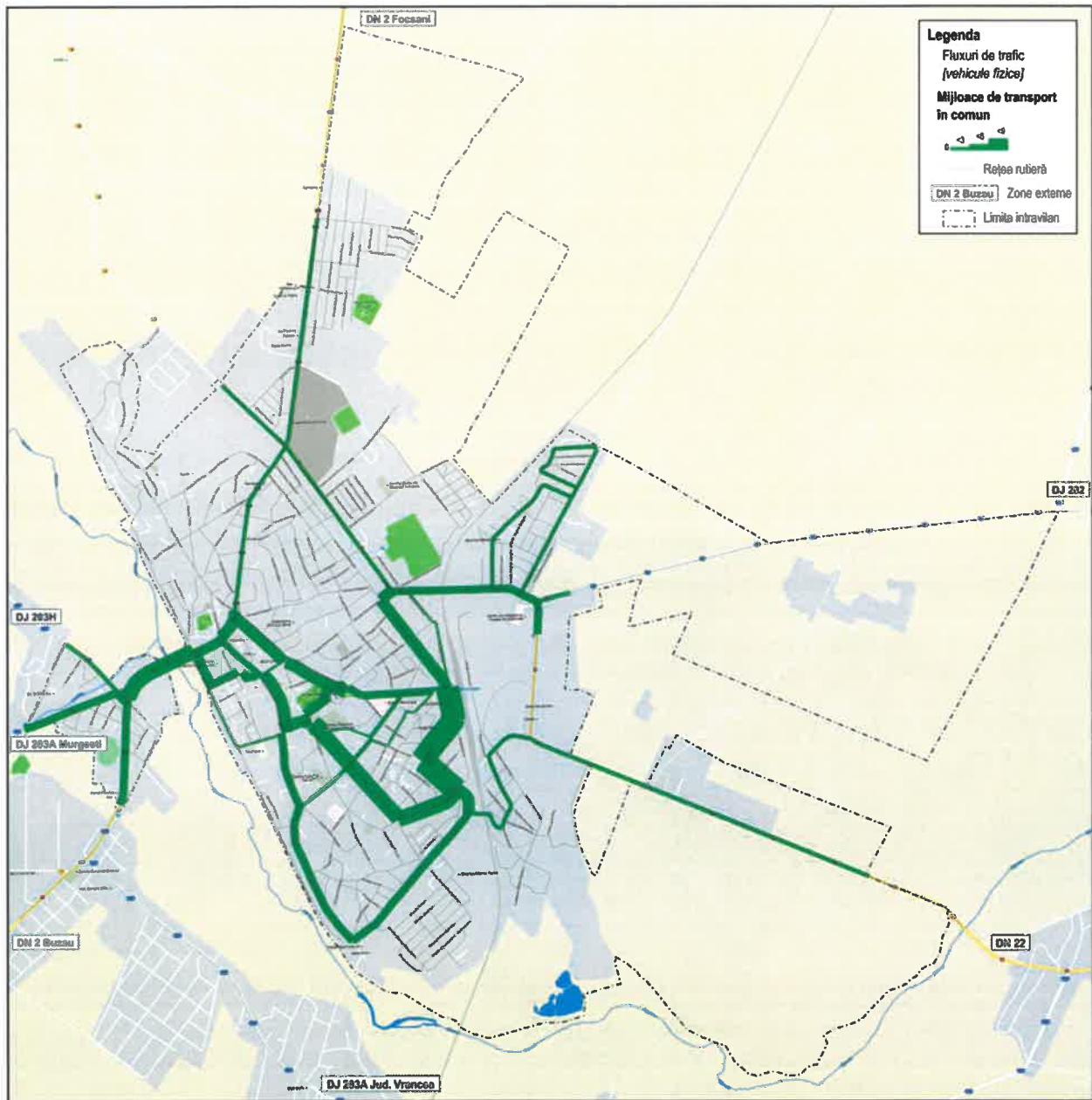


Figura 3.42. Fluxuri de trafic, transport public, ora de vârf de trafic, 2015.



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. 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:

- *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 Râmnicu Sărat s-au obținut valori ale funcției GEH cuprinse între 0 și 5, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.2).

Pe lângă datele culese în posturile de anchetă descrise în Capitolul 3.2, pentru calibrarea modelului dezvoltat la nivelul întregului areal de studiu au fost utilizate date de trafic furnizate de Consiliul Județean Buzău cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensămintelor generale de circulație realizate la nivelul anilor 2010 și 2015 pe drumurile județene, în posturile 1007 (DJ 202, km 11+000), 1011 (DJ 203A, km 47+050) și 1020 (DJ 203H, km 9+050).



Tabelul 3.2. Rezultatele testului de concordanță GEH între valorile modelate și cele măsurate.

Nr. post	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
S1_1	5106	811	0	4914	905	0	2,71	3,21	N.A.
S2_1	3236	360	0	2970	405	0	4,78	2,30	N.A.
S3_1	2811	395	0	2596	405	0	4,13	0,50	N.A.
S3_2	2316	358	0	2184	355	0	2,78	0,16	N.A.
S4_1	1435	164	0	1282	174	0	4,15	0,77	N.A.
S4_2	840	135	0	833	139	0	0,24	0,34	N.A.
S5_1	7545	1596	723	7199	1421	758	4,03	4,51	1,29
S5_2	7179	1650	781	6763	1540	802	4,98	2,75	0,75
S/OD1_1	6845	1396	725	6453	1246	694	4,81	4,13	1,16
S/OD1_2	6161	1474	739	5856	1393	734	3,93	2,14	0,18
S/OD2_1	4518	1226	710	4196	1274	718	4,88	1,36	0,30
S/OD2_2	4519	1460	680	4218	1398	680	4,55	1,64	0,00
S/OD3_1	1345	446	135	1364	460	189	0,52	0,66	4,24
S/OD3_2	1461	452	128	1474	434	183	0,34	0,86	4,41
I1_1	4444	1435	656	4713	1382	684	3,98	1,41	1,08
I1_2	922	215	54	1044	234	49	3,89	1,27	0,70
I1_3	4384	1173	815	4089	1098	794	4,53	2,23	0,74
I1_4	2488	737	175	2270	656	185	4,47	3,07	0,75
1007	584	67	55	548	72	41	1,51	0,60	2,02
1007	584	67	55	527	73	41	2,42	0,72	2,02
1010	890	140	60	901	143	54	0,37	0,25	0,79
1010	890	140	60	865	151	53	0,84	0,91	0,93
1020	400	84	38	417	87	35	0,84	0,32	0,50
1020	400	84	38	392	89	34	0,40	0,54	0,67

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 3.43 - 3.45, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Așa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valori de peste 0,99, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanță între șirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

În cazul transportului public, afectarea pe rețea a fost realizată pe baza graficelor de circulație ale mijloacelor de transport pe linii. Această procedură asigură rezultate foarte precise, abaterea medie pătratică având valoarea 1.

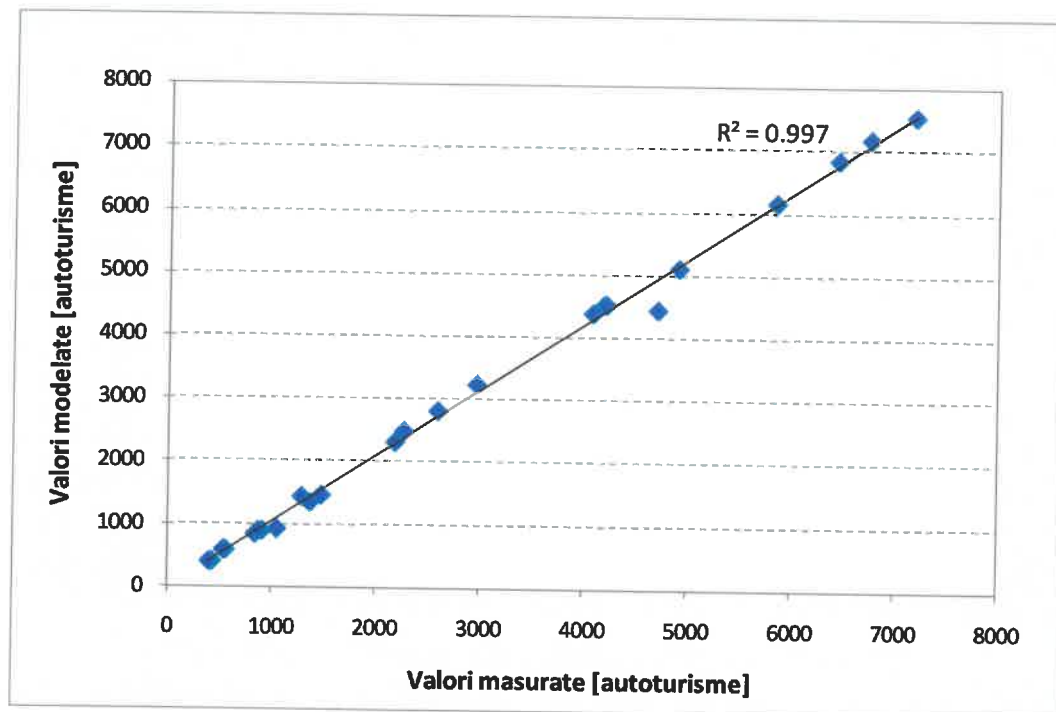


Figura 3.43. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

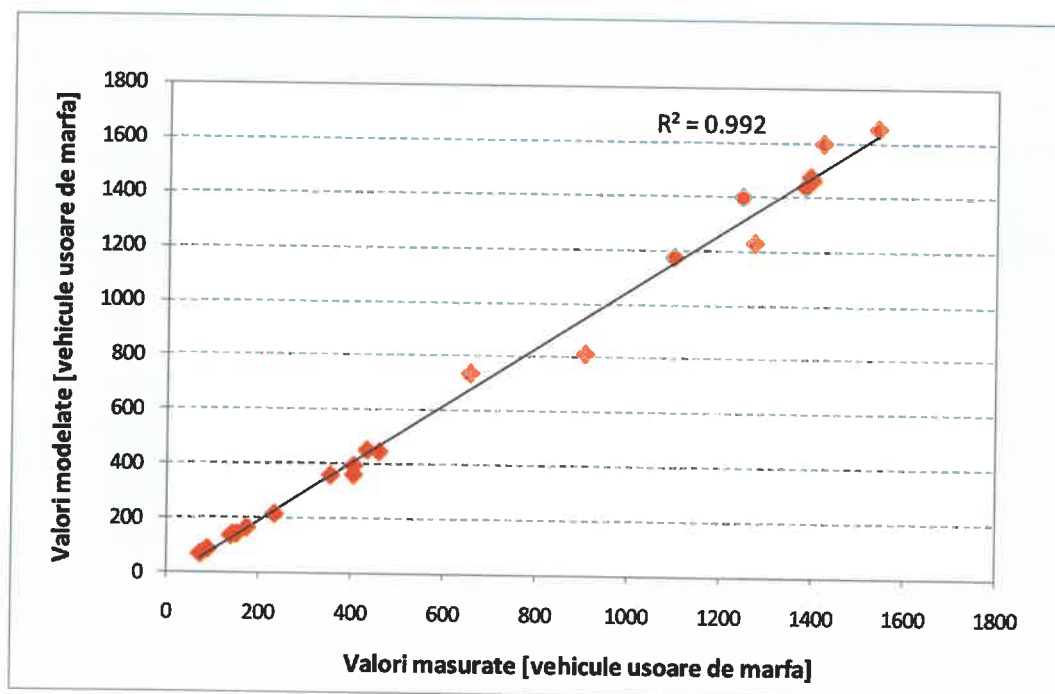


Figura 3.44. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

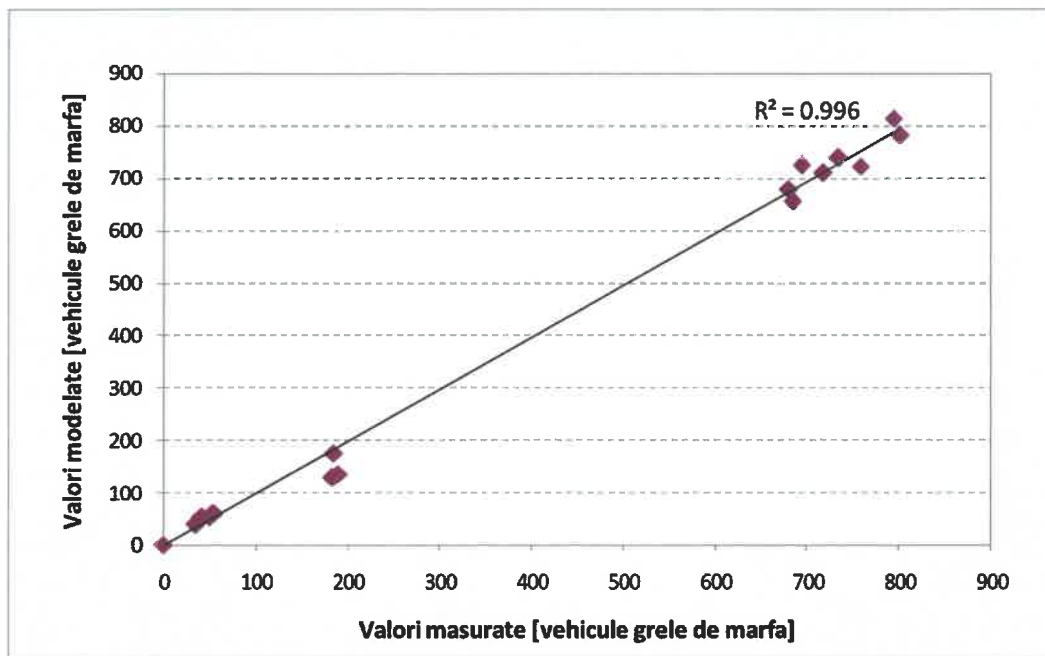


Figura 3.45. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

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 3.46).

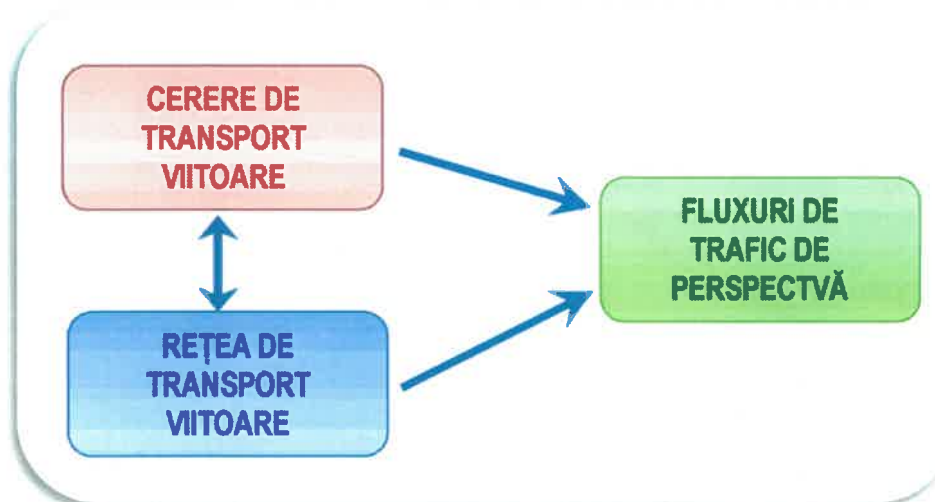


Figura 3.46. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

Prognoza 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 2023 și 2030.

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 s-a realizat analiza, precum și prognoza principalilor indicatori socio-economici și demografici specifici zonei studiate, a putut fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare a fost determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici și de utilizare a teritoriului (figura 3.47).

Prognoza principalilor parametri socio-economici și demografici cu influență semnificativă asupra nevoii de mobilitate a fost 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.

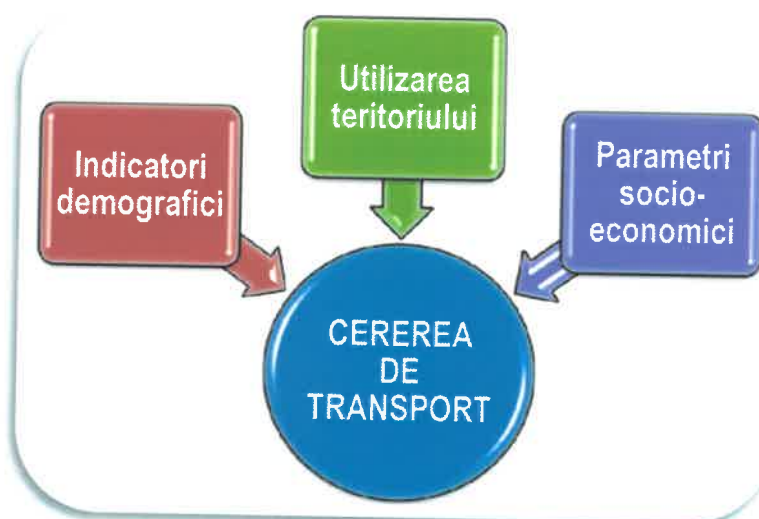


Figura 3.47. Prognoza cererii transport – proces.

Pentru determinarea nevoii de mobilitate 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 și județean**

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 și a celui aferent județului Buzău. Proгноza pe termen lung atinge orizontul de timp 2020, dar progноza cea mai recentă, pe termen mediu (primăvara 2016) prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2019. Având la bază progноza pe termen mediu până în anul 2019, consultantul a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030, rezultând valorile reprezentate grafic în figurile 3.48 și 3.49.

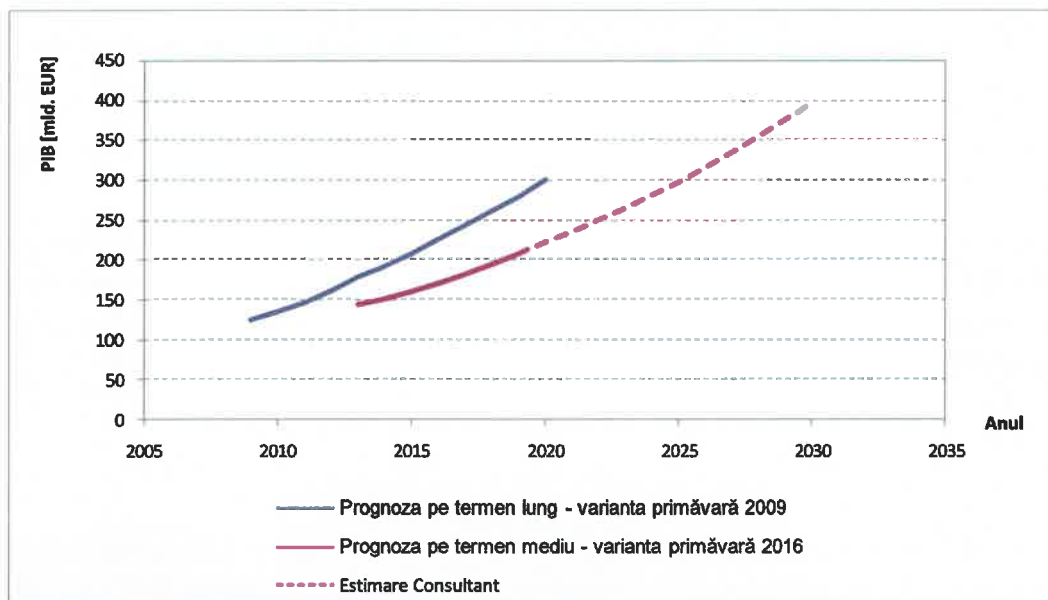


Figura 3.48. Progноza PIB-ului național, România
(Sursa: Comisia Națională de Progноză, 2016).

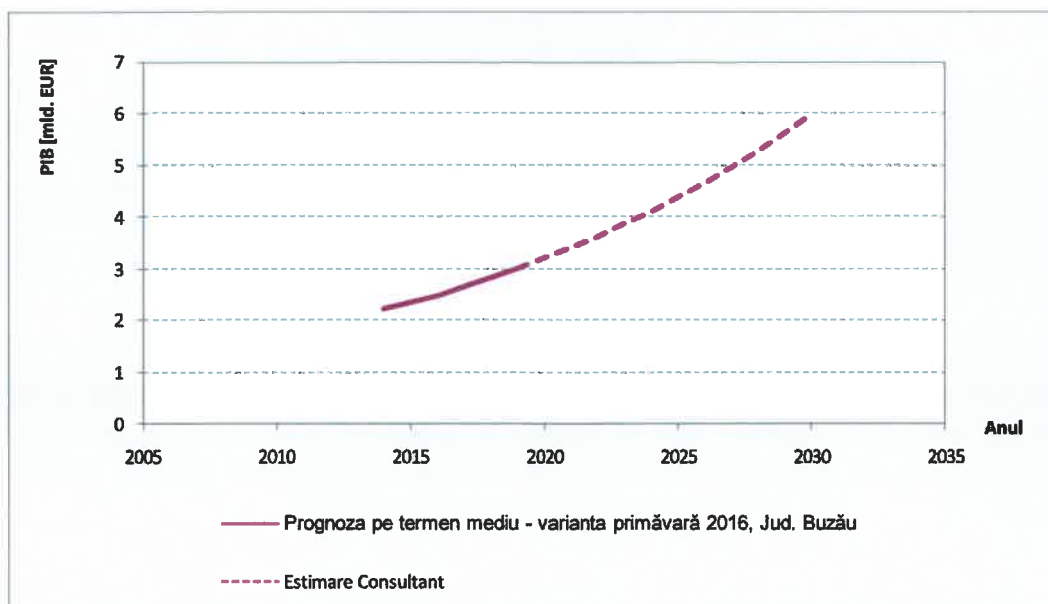


Figura 3.49. Progноza PIB-ului județului Buzău
(Sursa: Comisia Națională de Progноză, 2016).



- **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, vârsta, 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 Râmnicu Sărat.

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 de fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă), s-a estimat tendința de evoluție a numărului de locuitori rezidenți în Municipiul Râmnicu Sărat până în anul 2030, respectiv: 38261 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.50.

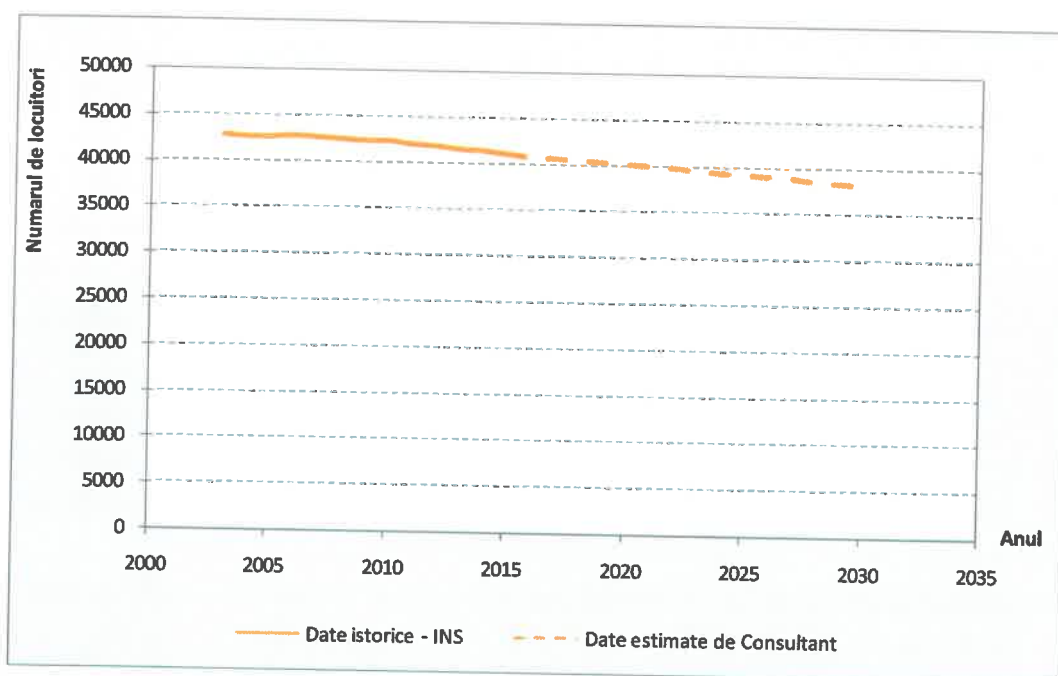


Figura 3.50. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Râmnicu Sărat.

- **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 Râmnicu Sărat, au fost evidențiate variațiile anuale ale indicelui de motorizare în perioada 2011 – 2015 (figura 2.9). Având în vedere tendința de variație determinată pe baza valorilor istorice menționate, prognoza PIB-ului național și județean tratată mai sus (figurile 3.48 și 3.49) 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 2030.

Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 243 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2015, în anul 2030 este estimată o valoare medie de 355 autoturisme / 1000 locuitori (figura 3.51).

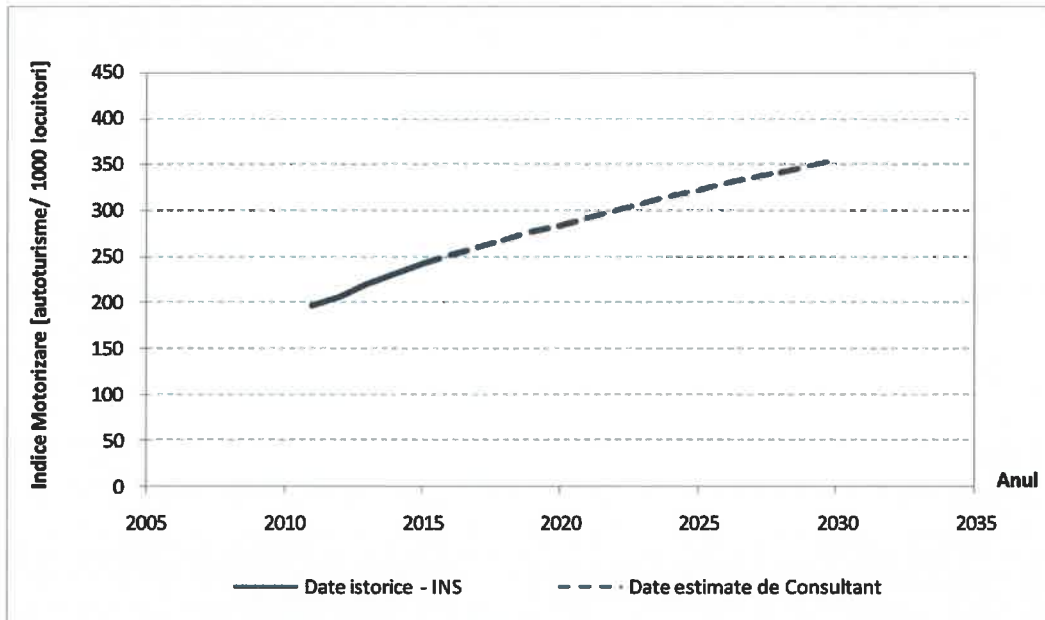


Figura 3.51. Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Râmnicu Sărat.

- **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 - 2030 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 3.52 și 3.53).

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 au fost încă procesate și publicate. În consecință, în cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat 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 2030.

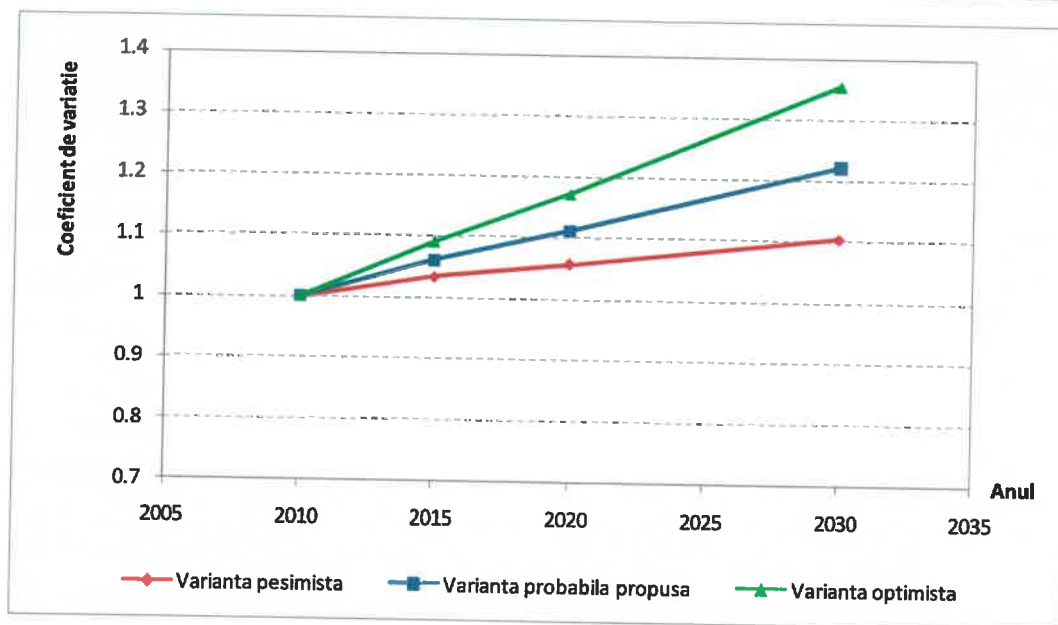


Figura 3.52. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [km]
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

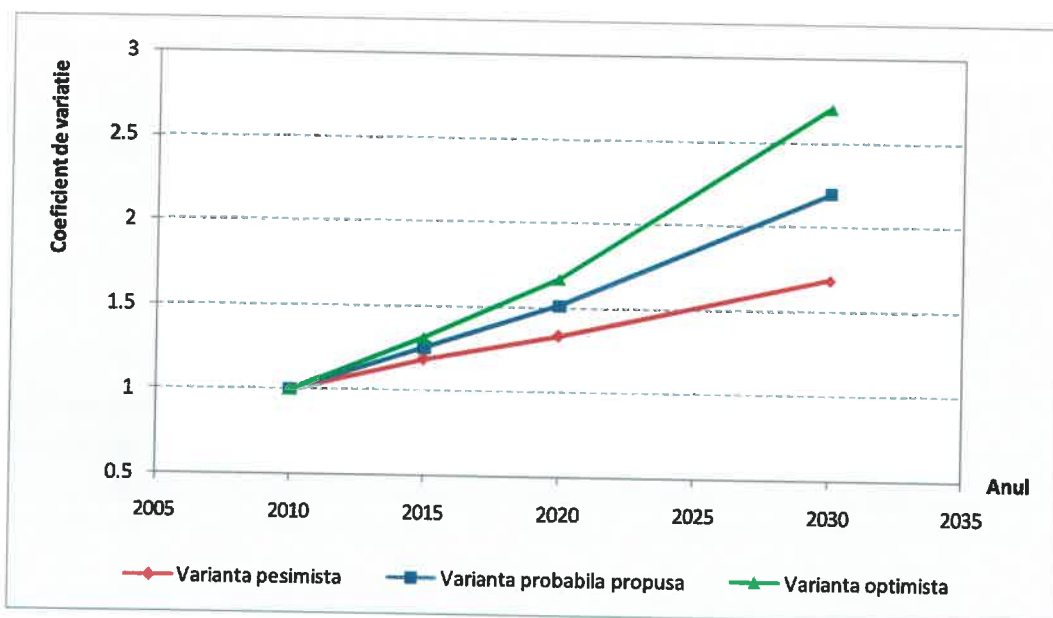


Figura 3.53. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [vehicule*km].
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

Scenariile de mobilitate de referință specifice perioadelor de analiză 2023 și 2030, denumite în continuare scenarii "A face minim", evidențiază rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă care ia în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate (adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport, unde este cazul), proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală, după cum urmează:



- **Orizontul 2023:**

- *Lucrări de mentenanță a infrastructurii rutiere din Municipiul Râmnicu Sărat*

Autoritatea responsabilă de implementare – Municipiul Râmnicu Sărat

Proiectul constă în realizarea de lucrări de întreținere și reparații pentru infrastructura rutieră, efectuate în perioada 2016-2023, având ca scop conservarea stării tehnice actuale.

- *Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău*

Autoritatea responsabilă de implementare – Ministerul Transporturilor

Proiectul constă în realizarea Drumului Expres 5, sectorul Buzău – Bacău, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2016, iar implementarea în perioada 2018-2020. Această categorie de infrastructură face parte din rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres). Proiectul prezintă interes național, fiind planificat în cadrul Master Planului General de Transport, în categoria propunerilor a căror finalizare este programată până în anul 2023 (figurile 3.54 – 3.55):

- **Orizontul 2023:**

- *Lucrări de mentenanță a infrastructurii rutiere din Municipiul Râmnicu Sărat*

Autoritatea responsabilă de implementare – Municipiul Râmnicu Sărat

Proiectul constă în realizarea de lucrări de întreținere și reparații pentru infrastructura rutieră, efectuate în perioada 2024-2030, având ca scop conservarea stării tehnice actuale.

- *Reabilitare cale ferată Ploiești Triaj-Buzău-Râmnicu Sărat-Focșani*

Autoritatea responsabilă de implementare – Ministerul Transporturilor

Proiectul constă în reabilitarea căii ferate, sectorul Ploiești Triaj – Focșani, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2021/2022, iar implementarea în perioada 2023-2025. Proiectul prezintă interes național, fiind planificat în cadrul Master Planului General de Transport, în categoria propunerilor a căror finalizare este programată până în anul 2030 (figurile 3.56 – 3.57):

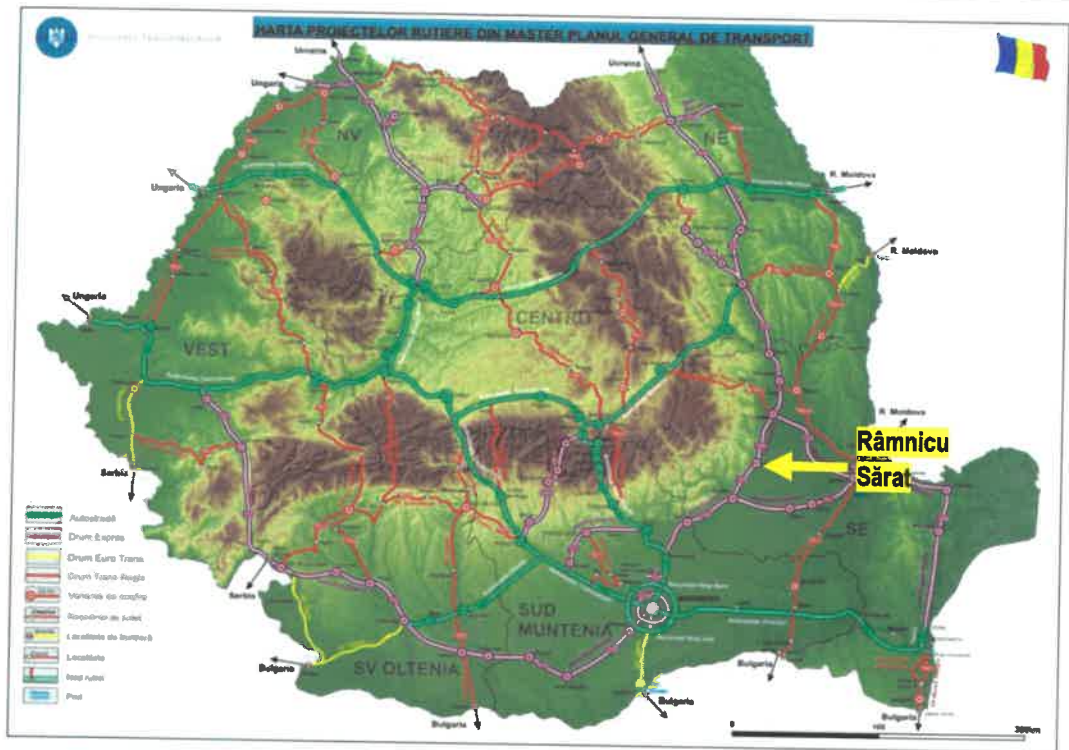


Figura 3.54. Harta proiectelor rutiere propuse la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

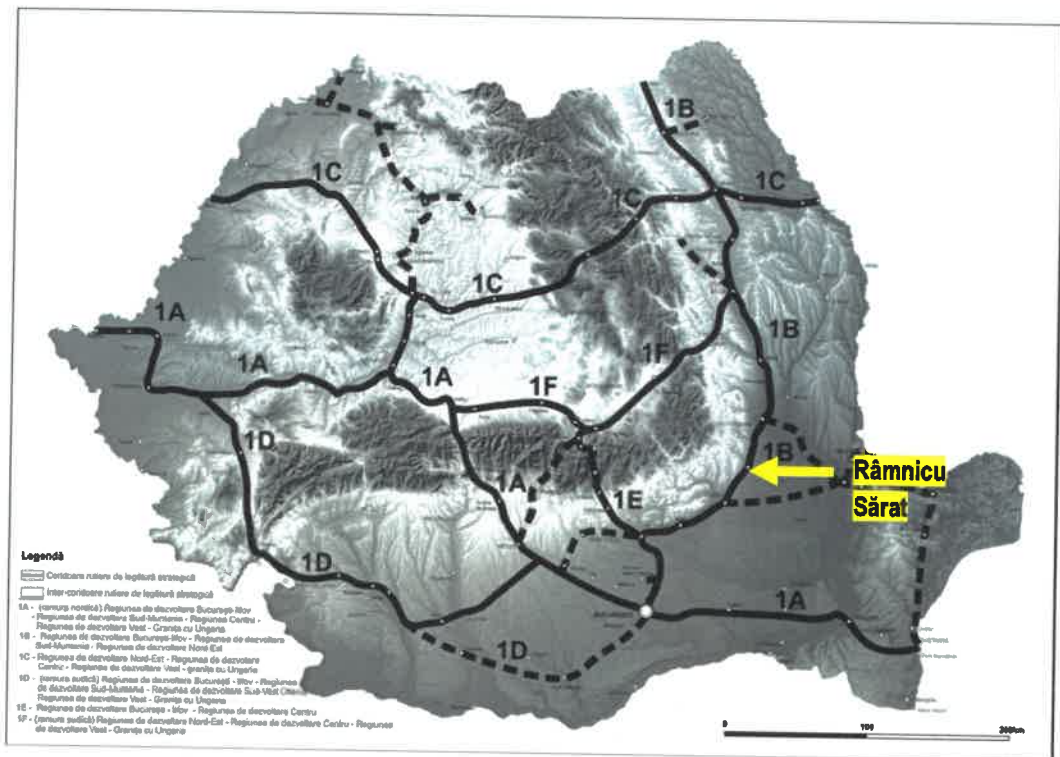


Figura 3.55. Harta coridoarelor rutiere strategice identificate la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

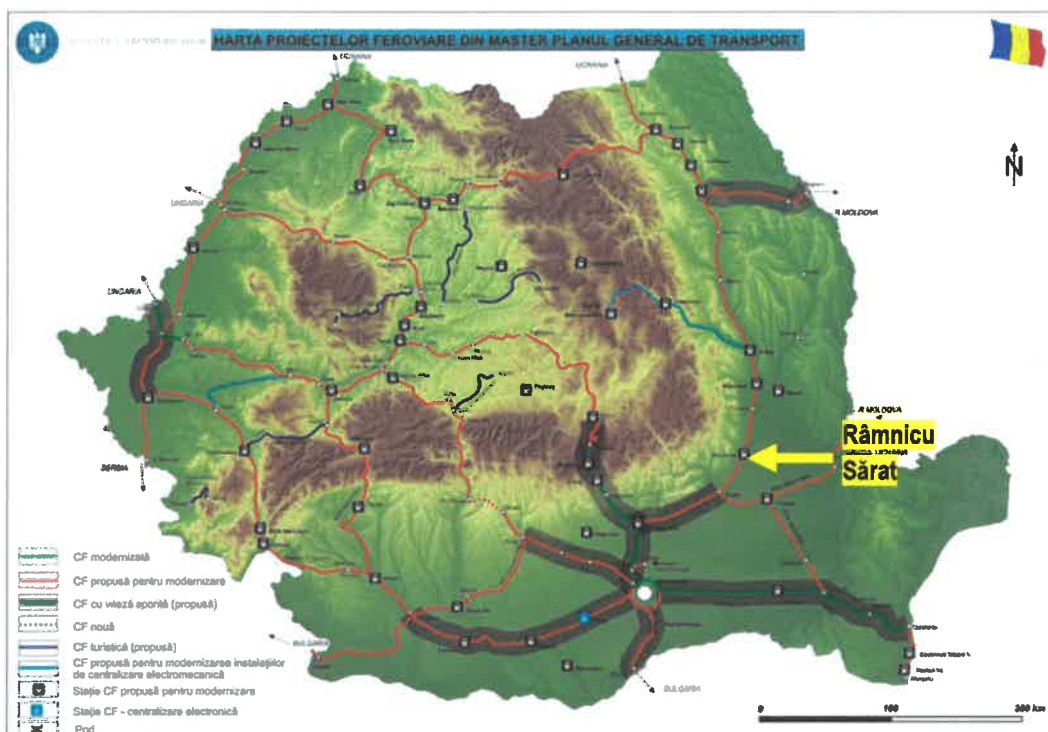


Figura 3.56. Harta proiectelor feroviare propuse la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016).

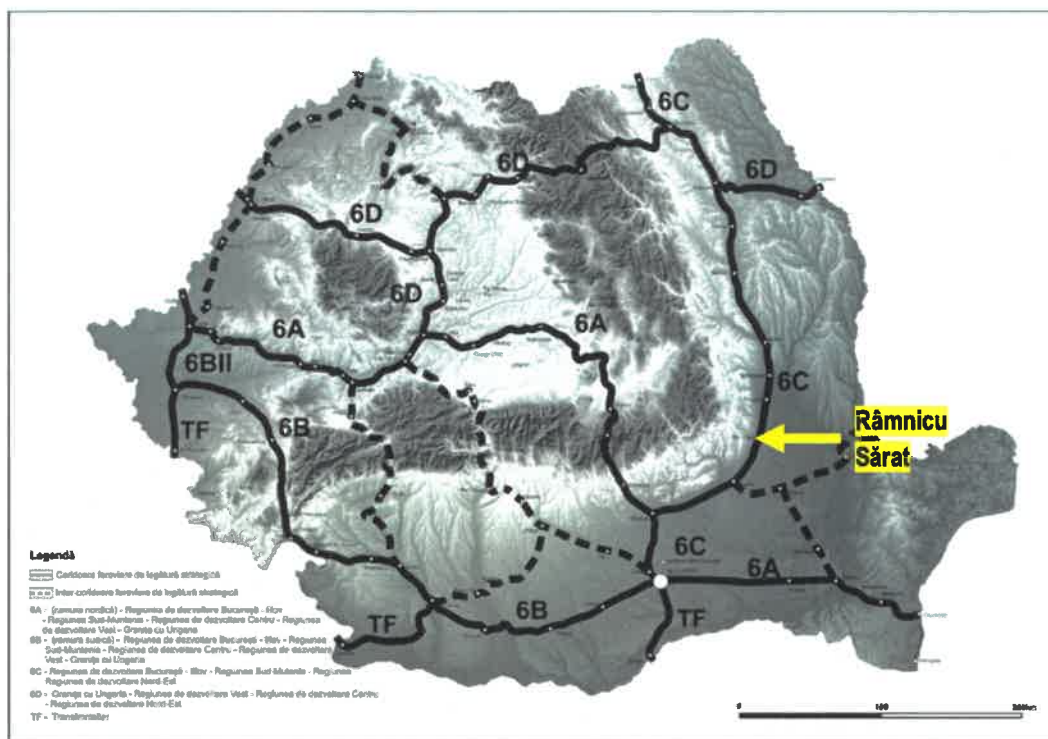


Figura 3.57. Harta coridoarelor feroviare strategice identificate la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)



Astfel, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anilor 2023 și 2030, scenariul "A face minim". Fluxurile de trafic estimate pentru o zi medie anuală (MZA) și pentru intervalul de vârf de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt prezentate în figurile 3.58 – 3.61.

Implementarea proiectelor care compun scenariul "A face minim" vor conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua națională de transport, dar în același timp vor încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile, (tabelul 3.3).

În concluzie, realizarea numai a intervențiilor angajate (scenariul "A face minim") nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

Tabelul 3.3. Evoluția activității de transport, 2015-2030.

Indicator	Scenariul de bază, 2015	Scenariul "A face minim"	
		2023	2030
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	131.608	187.015	202.728
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	64,5	59	56

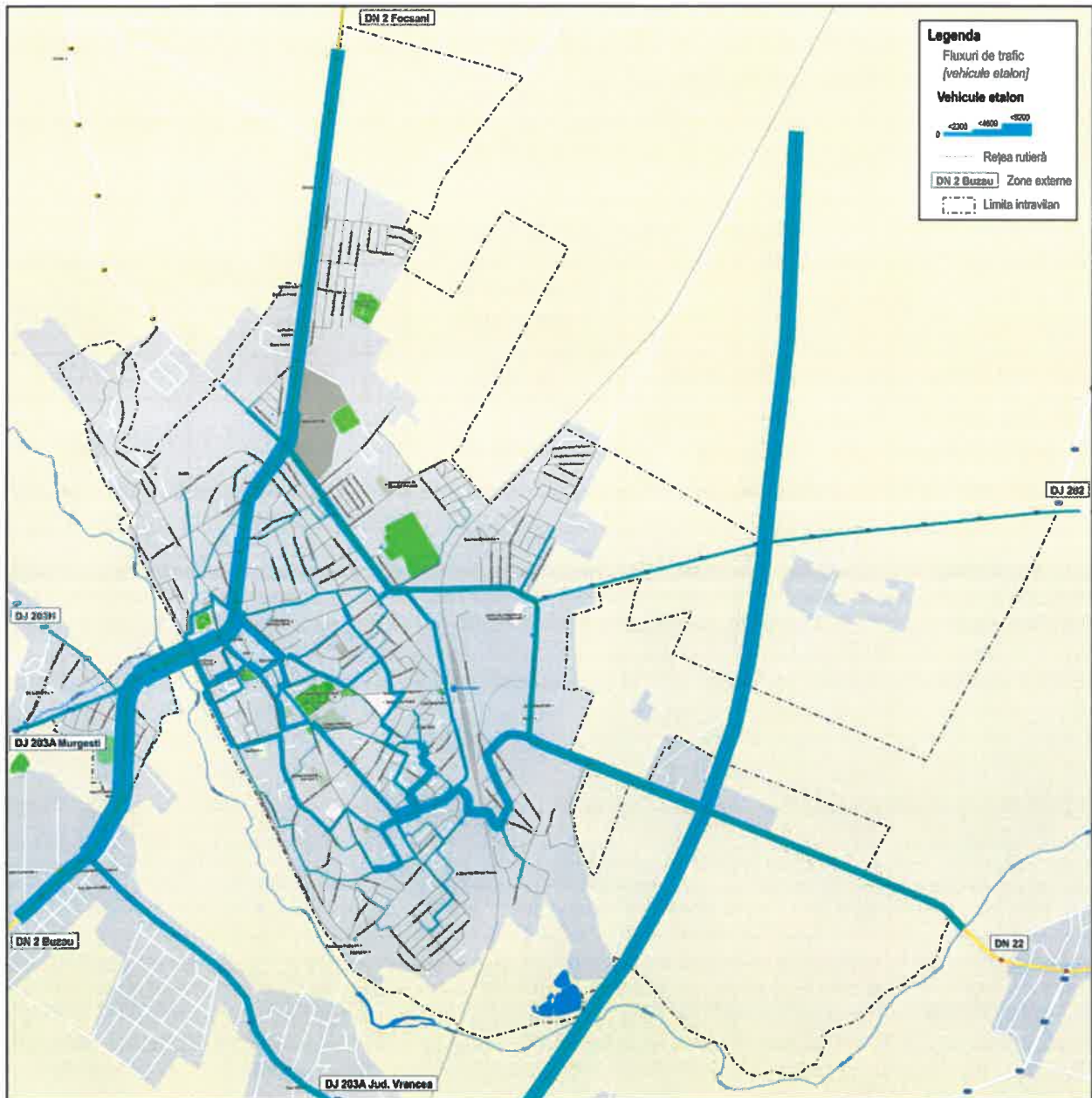


Figura 3.58. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.

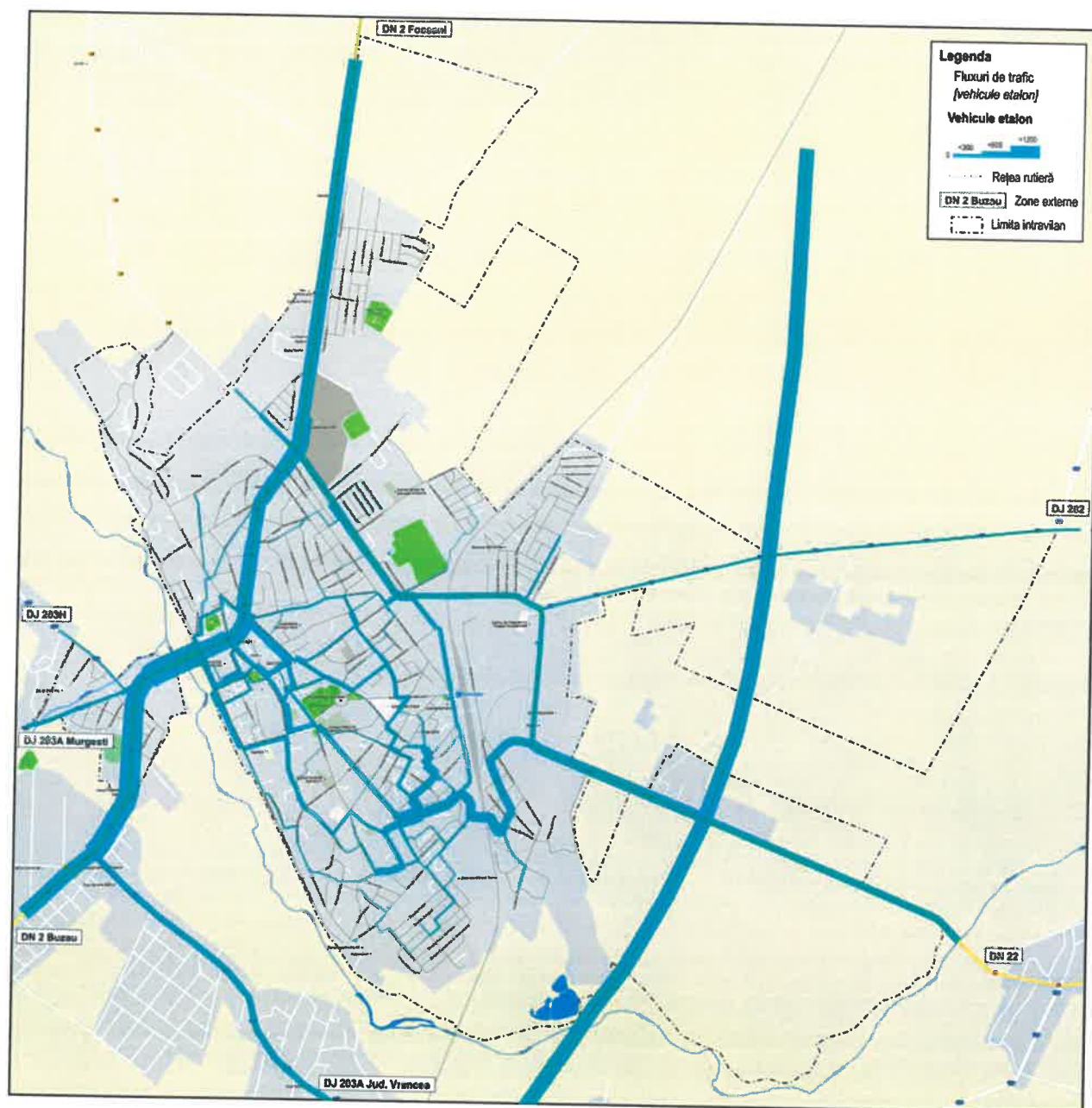


Figura 3.59. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.

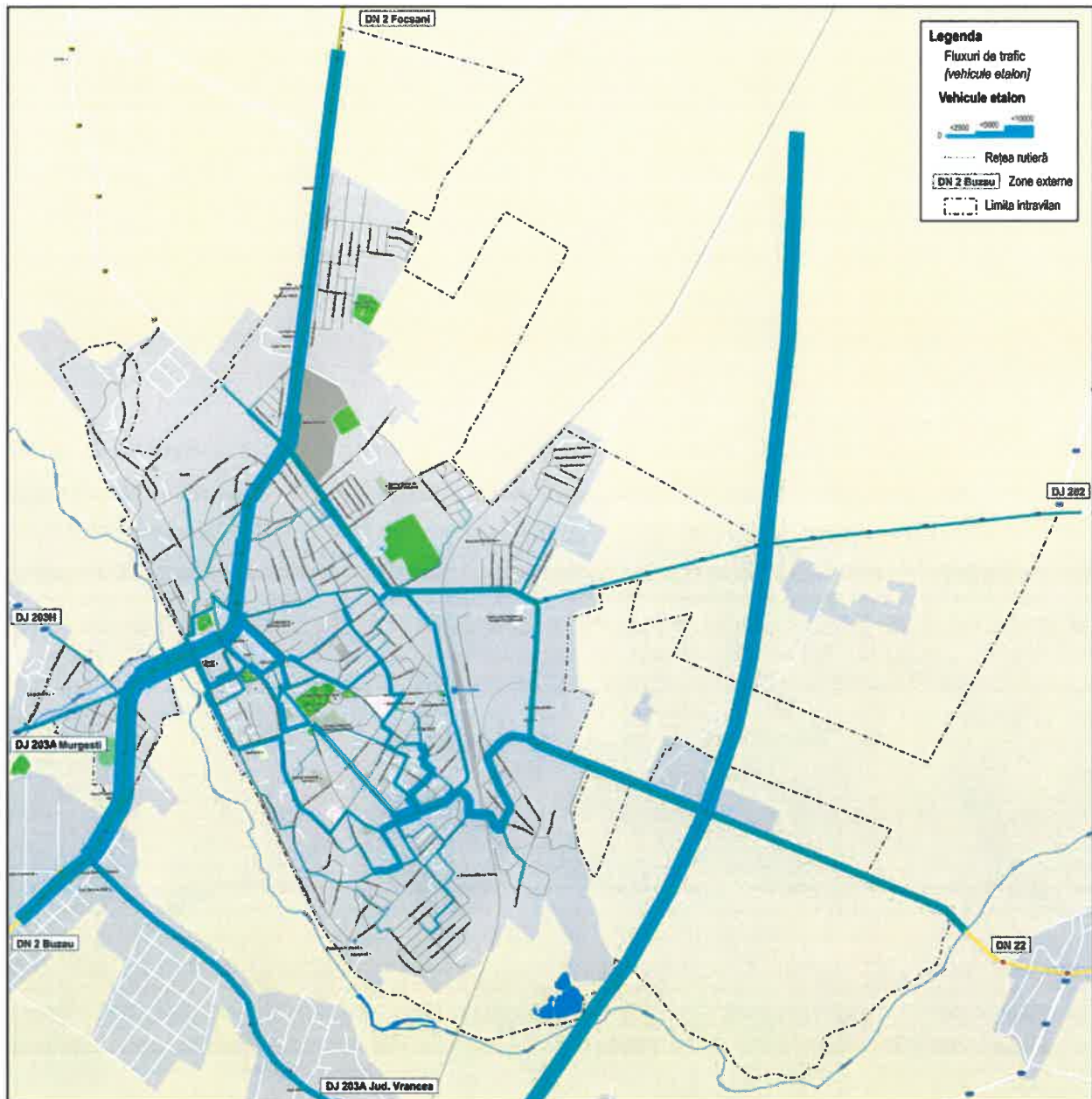


Figura 3.60. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2030.

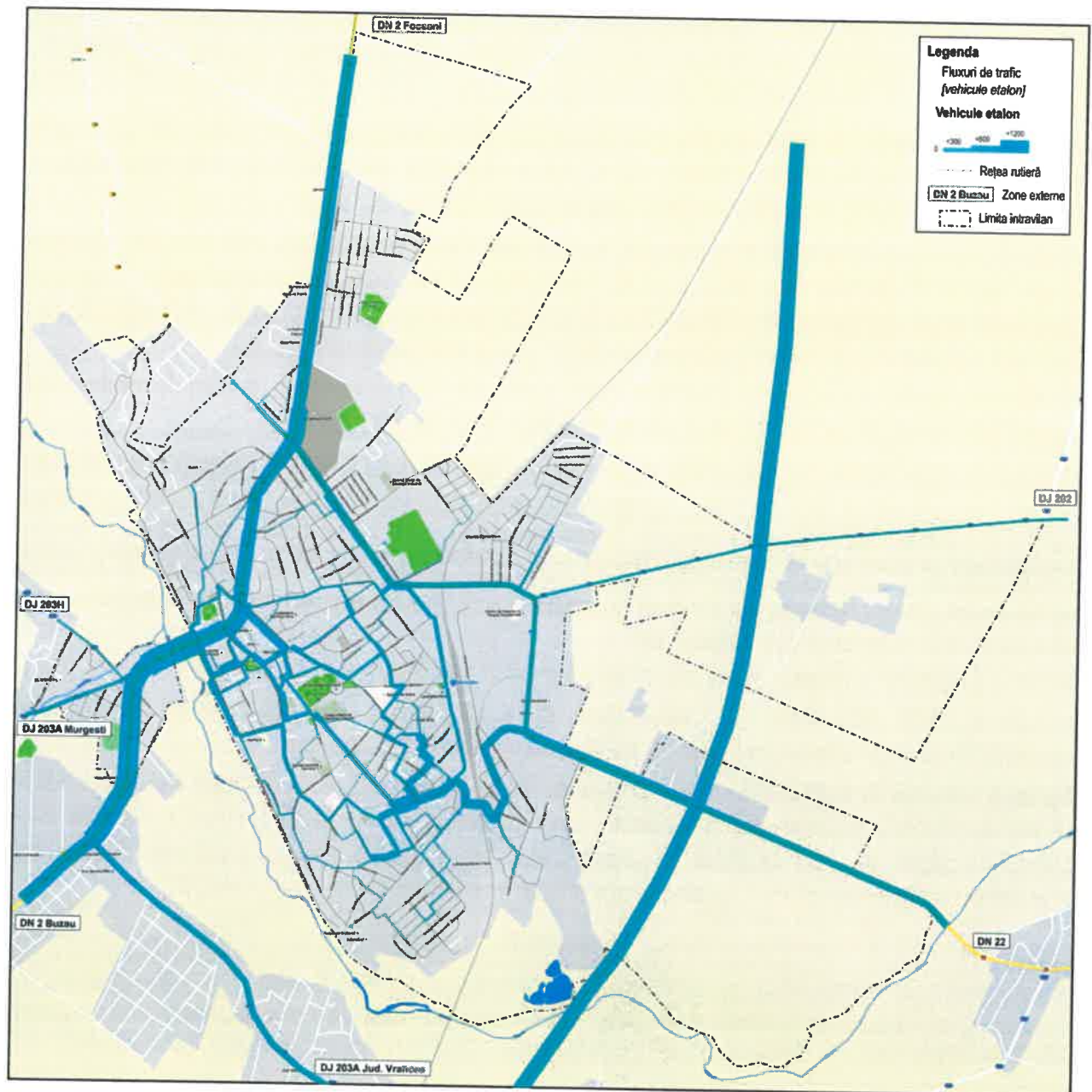


Figura 3.61. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2030.



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.

Testarea modelului de transport este realizată în cazul unor studii de caz în care sunt simulate scenariile „A nu face nimic” specifice anilor 2023 și 2030. Aceste scenarii sunt caracterizate de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2015, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon (la nivel de medie zilnică anuală și la nivelul orei de vârf de trafic) sunt reprezentate în figurile 3.62-3.65.

Interpretarea rezultatelor aferente acestor scenarii indică faptul că se va înregistra un impact negativ major al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu celelalte situații analizate. Se va produce o creștere susținută a utilizării autovehiculului personal pentru efectuarea deplasărilor zilnice, însoțită de reducerea vitezei medii de deplasare. Numărul mare al vehiculelor aflate în circulație, pe de o parte și viteza redusă de deplasare, pe de altă parte, vor conduce la creșterea accentuată a emisiilor de noxe și de CO₂ pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în aceste scenarii de analiză parcursul autoturismelor va cunoaște o creștere de 25,2% până în anul 2023, respectiv de 35,7% până în anul 2030, față de valoarea înregistrată în anul 2015, în timp ce transportul public și cel pietonal vor pierde din utilizatori.

Sporirea prezenței în trafic a autoturismelor va îngreuna desfășurarea traficului inclusiv pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative asupra eficienței economice (creșterea duratei de parcurs a mărfurilor între punctul de origine și cel de destinație) și asupra calității aerului (deplasarea cu viteză redusă și opririle/demarările succesive în cazul vehiculelor de marfă implică emisii ridicate de noxe și de CO₂).

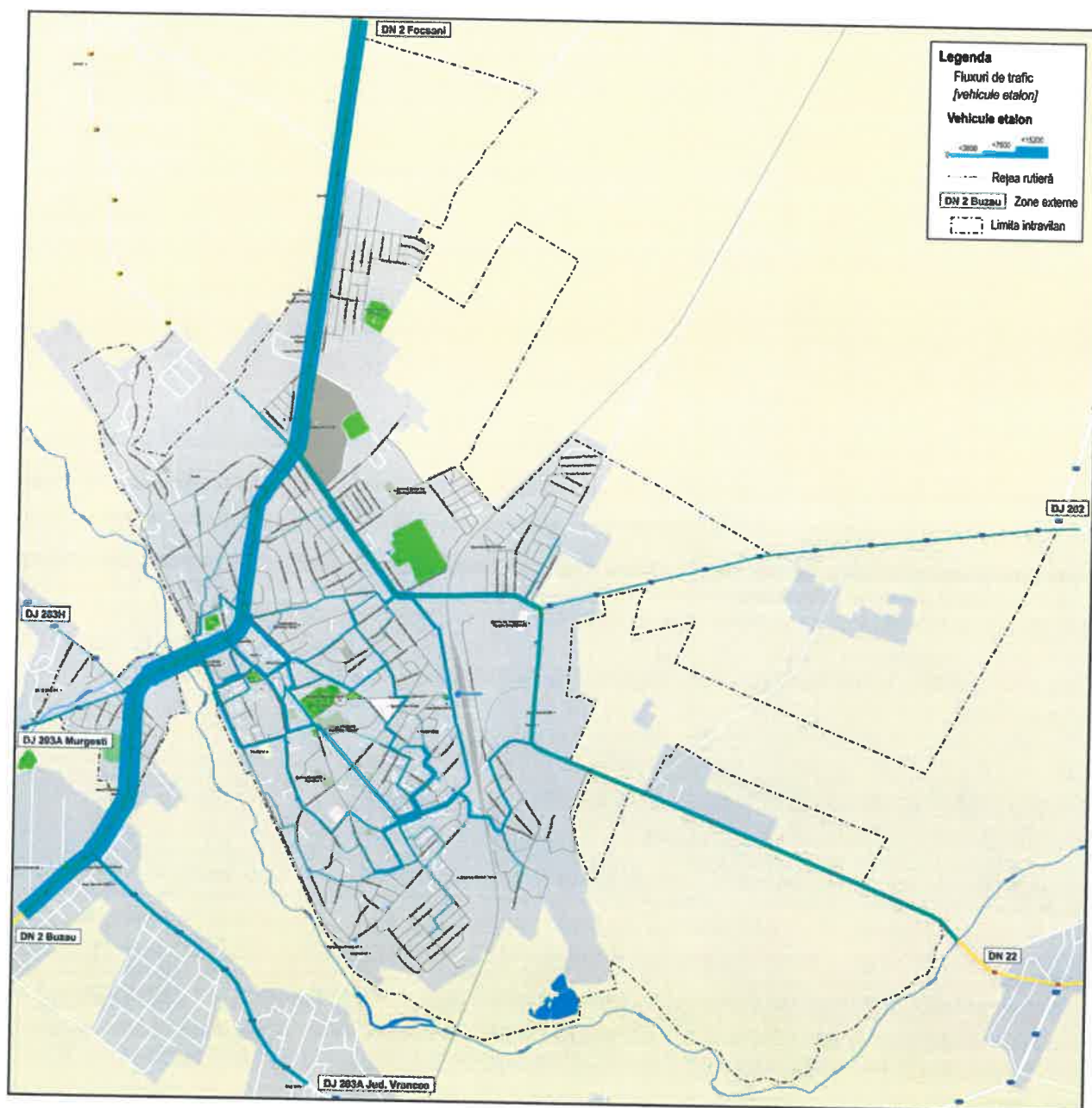


Figura 3.62. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.

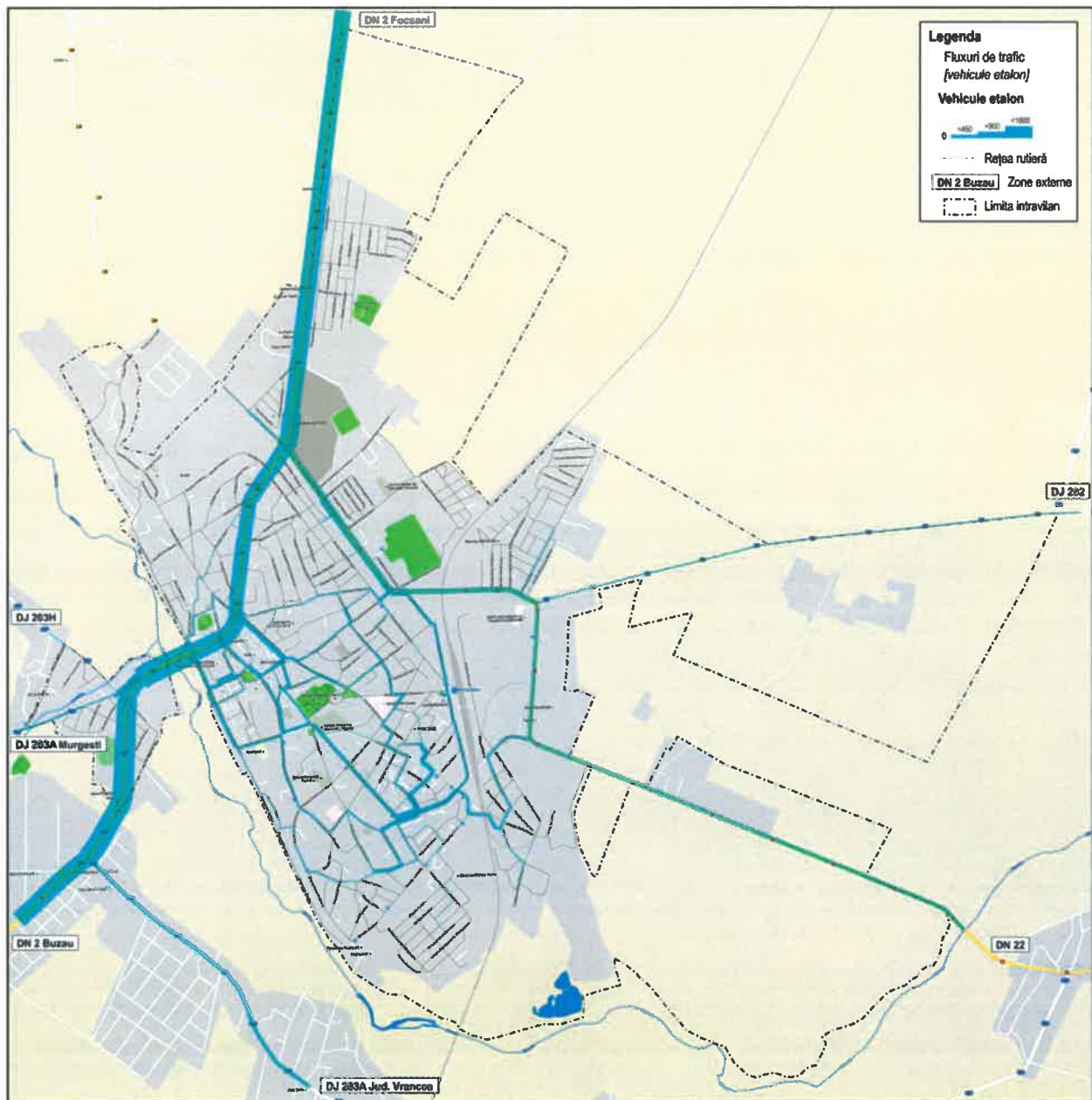


Figura 3.63. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.

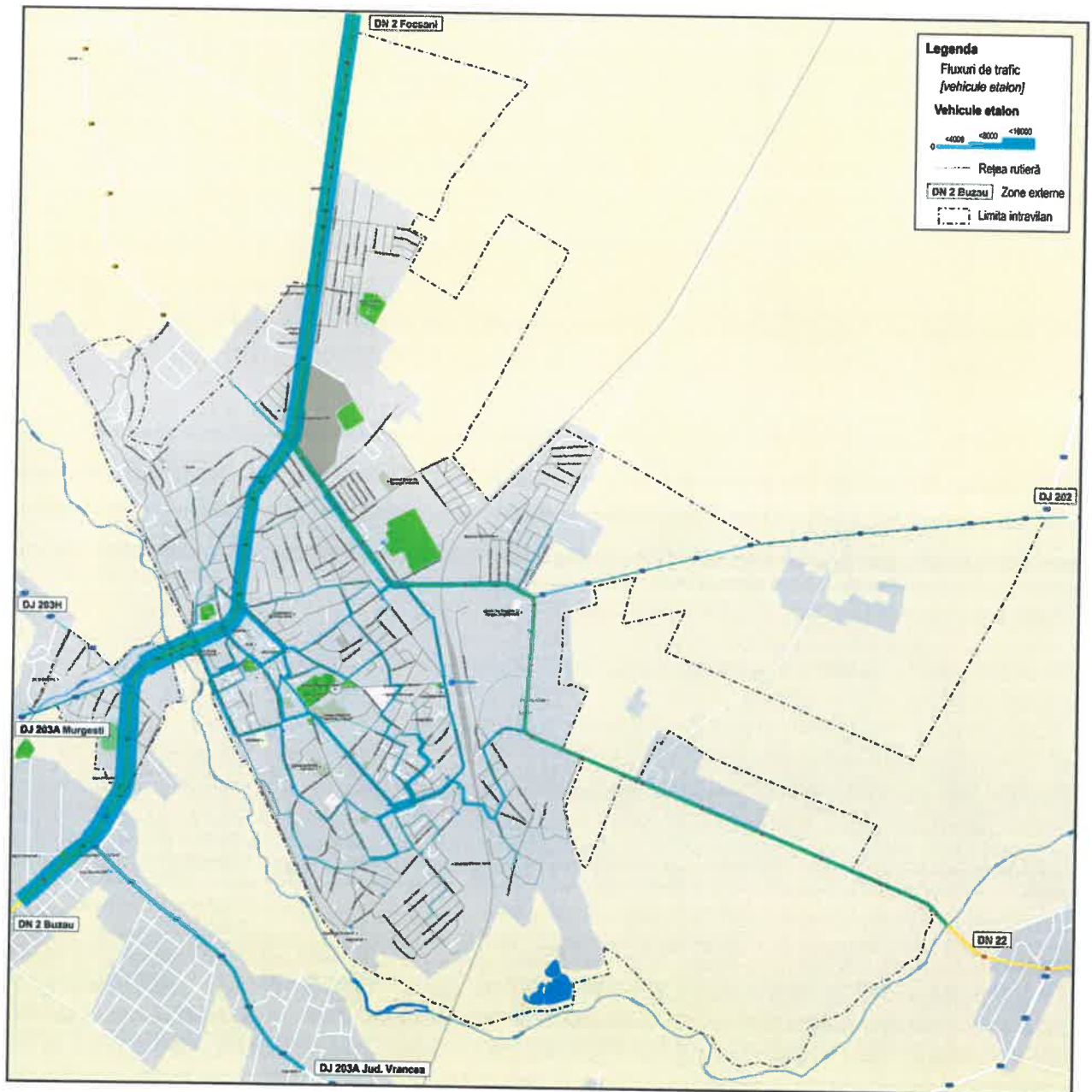


Figura 3.64. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2030.

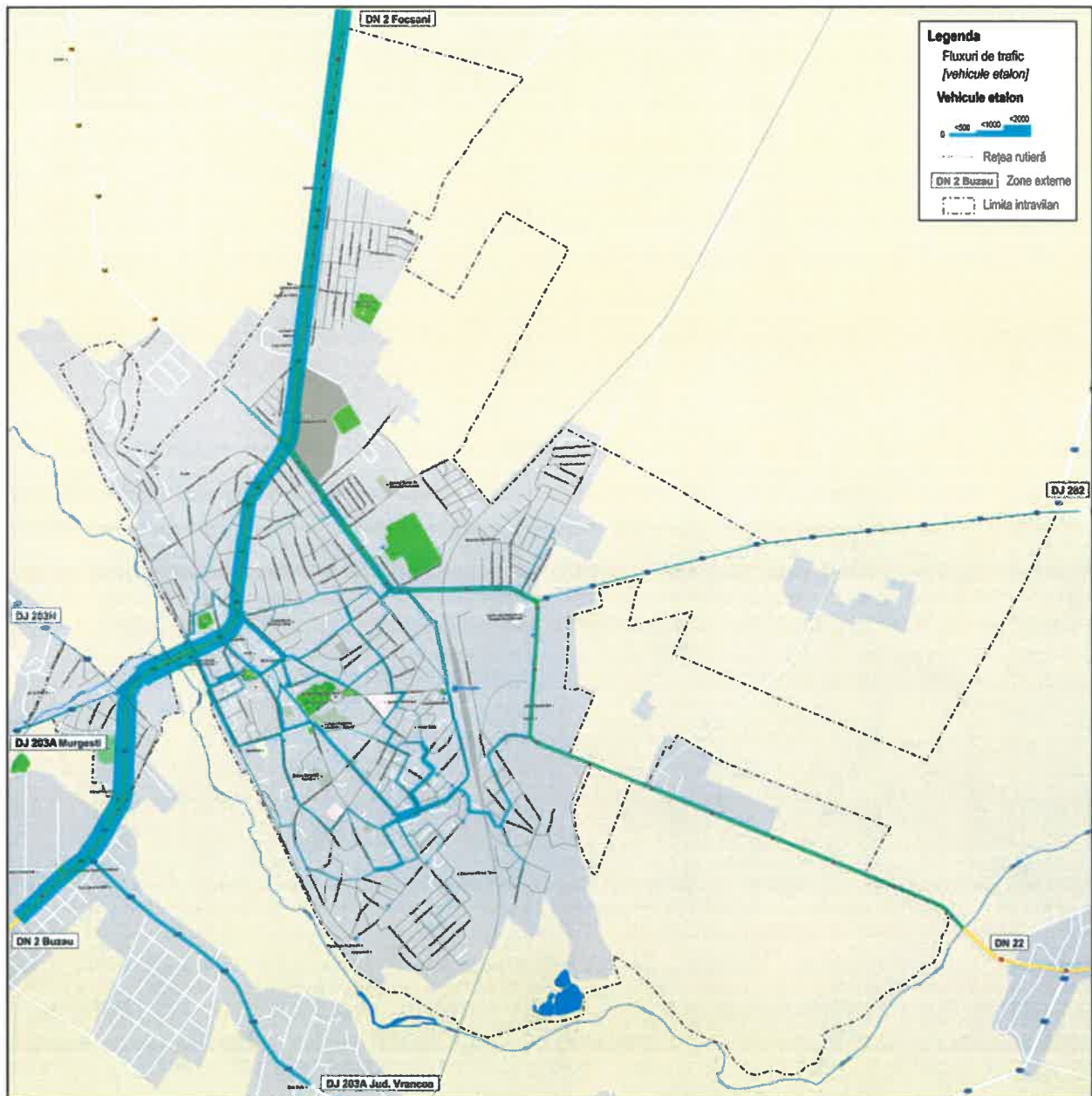


Figura 3.65. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2030.



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, 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 informațiilor.

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. Criteriile cheie utilizate pentru caracterizarea situației actuale sunt cele prin care se evaluează atingerea obiectivelor asumate de Comisia Europeană privind dezvoltarea durabilă a sistemului de transport. Aceste criterii care descriu calitatea vieții în mediul urban sunt grupate în patru categorii principale:

- Impactul asupra mediului:
 - Emisii de substanțe poluante;
 - Zgomot;
 - Consum de energie; Emisii de CO₂;
- Nivelul de accesibilitate;
- Siguranța circulației;
- Eficiența economică (influențată de manifestarea fenomenului de congestie).

Evaluarea impactului pe care îl are activitatea de transport asupra societății este realizată prin intermediul unei serii de indicatori asociați acestor criterii, 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.

În acest capitol este analizat impactul mobilității din Municipiul Râmnicu Sărat la nivelul anului de bază – 2015 și la nivelul orizonturilor de prognoză 2023 și 2030, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în Capitolul 5). Cele două situații analizate descriu situația mobilității în cazul în care nu sunt propuse intervenții prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

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 (engl. PCU – Private Car Unit). 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*.

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.

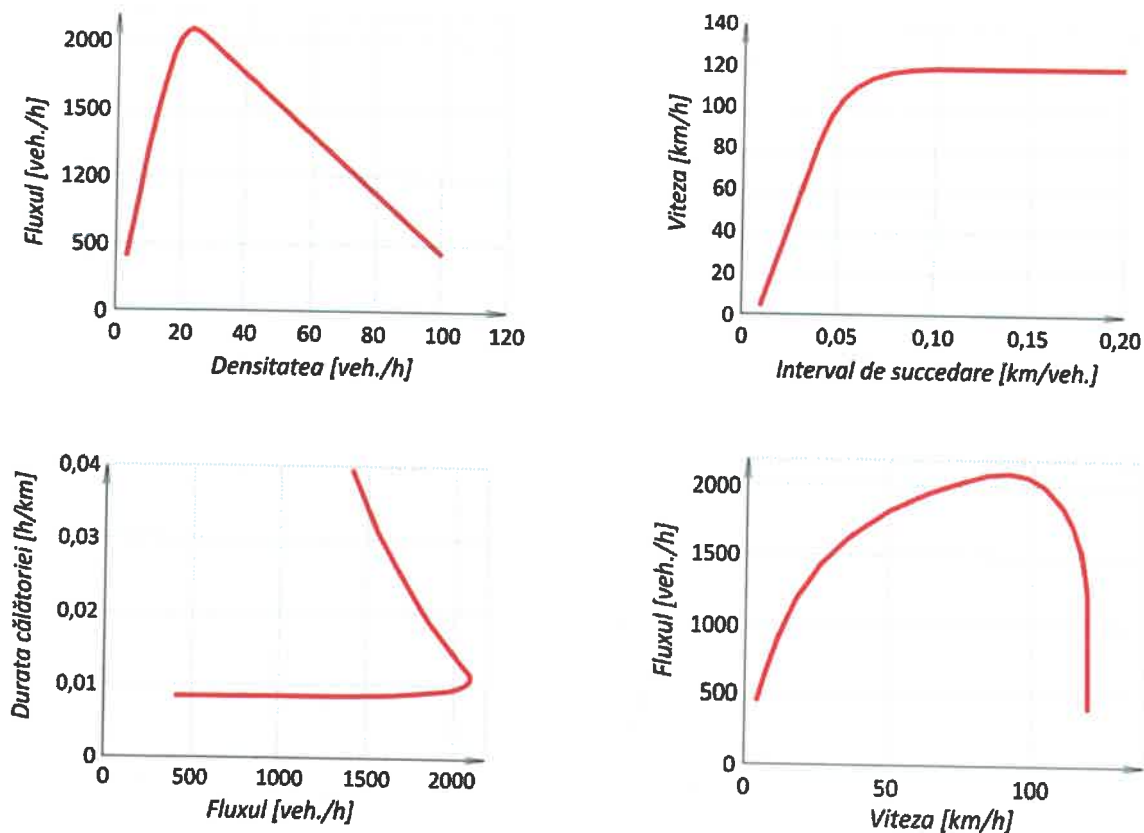


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic¹ (continuare).

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 externe 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 Transporturilor¹ 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
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
	Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9
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

¹ 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.



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
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
		Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
	Urban	Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
		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
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
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

Rețeaua stradală a Municipiului Râmnicu Sărat este formată din străzi de categorii II, III și IV. 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 neregulamentare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere (Bdul Eroilor, Str. A.I. Cuza). Sursa: GoogleMaps, 2016.

În tabelul 4.3 sunt determinate efectele economice (componenta de costuri) ale congestiei manifestate pentru întreaga rețea rutieră considerată în decursul unei zile medii din an, la nivelul celor trei scenarii analizate. Se observă impactul pozitiv semnificativ produs de apariția rețelei de infrastructură de mare capacitate. În situația actuală, rețeaua urbană este sugrumată de ocuparea în mare parte a capacității de circulație a arterei urbane (Str. M. Kogălniceanu-Str. A.I. Cuza-Str. Focșani) de vehiculele aflate în tranzit.

Tabelul 4.3. Costurile congestiei, MZA (valori medii zilnice anuale).

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]		
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim"	
		2023	2030
Autoturisme	2701	1122	1417
Autovehicule ușoare de marfă	1096	513	611
Autovehicule grele de marfă	785	227	246
Autobuze	169	129	129
TOTAL [EUR]	4750	1991	2403

În urma prelucrării datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine-Destinație efectuate în posturile S/OD1, S/OD2 și S/OD3 din figura 3.24, posturi amplasate la limita exterioară a teritoriului urban, pe principalele artere de artere de legătură cu rețeaua de drumuri naționale, a rezultat că 61 % din autovehicule au avut ca origine și destinație zone externe Municipiului Râmnicu Sărat. Aceste vehicule constituie fluxuri de tranzit la nivelul rețelei stradale urbane, contribuind la creșterea densității traficului și la apariția congestiei. În figura 4.3 sunt reprezentate posibilele relații de trafic stabilite în funcție de amplasarea în teritoriu a zonelor de trafic.

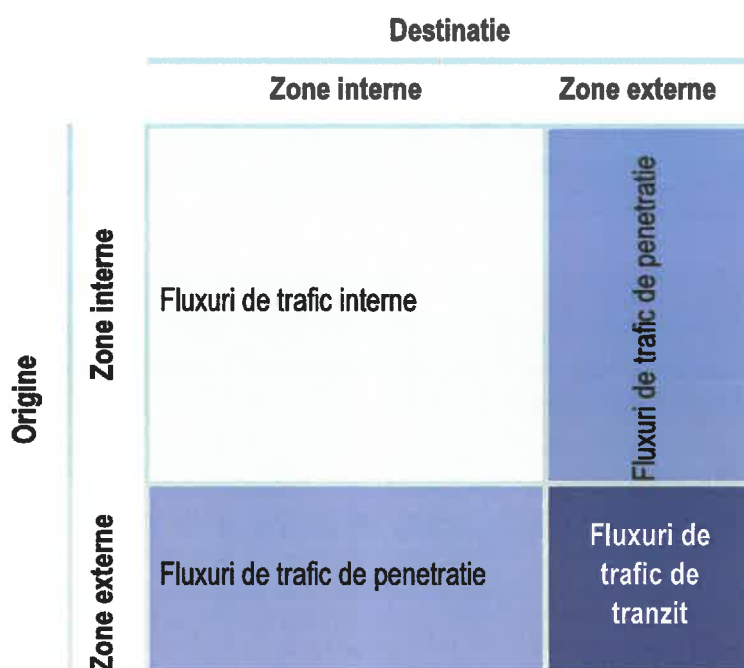


Figura 4.3. Tipologii ale fluxurilor de trafic.



Tipologiile fluxurilor de trafic evidențiate în figura 4.3 au următoarele specificații:

- *Fluxuri de trafic interne* – perechile origine - destinație pentru care atât zona de origine, cât și zona de destinație se află în interiorul teritoriului de analiză;
- *Fluxuri de trafic de penetrație* - relațiile de trafic a căror origine sau destinație se află în interiorul zonei de analiză;
- *Fluxuri de trafic de tranzit* - relațiile de trafic între zone de origine și destinație externe teritoriului de analiză.

La nivel orizontal de prognoză analizate, transportul individual cu autoturismul și logistica urbană (exprimată prin autovehiculele ușoare de marfă care efectuează servicii în zona urbană) sunt componentele principale generatoare de costuri cu congestia. Aceste costuri afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări.

Sistemul de transport, prin componentele sale, infrastructură, tehnologii de operare și mijloace de transport, este un sistem tehnic mare, a cărui eficiență este dată de funcționarea interdependentă a tuturor componentelor.

În ceea ce privește eficiența economică a serviciului de transport public, se constată următoarele:

- Veniturile operatorului aferente realizării serviciilor de transport public se compun din:
 - Încasări rezultate din vânzarea titlurilor de călători (bilete și abonamente);
 - Încasări rezultate din aplicarea sancțiunilor privind circulația fără legitimație de călătorie;
 - Subvenții pentru protecția socială: gratuități la transportul în comun (acordate pe baza unor legi speciale, acordate pe bază de hotărâri ale consiliului local);

Distribuția veniturilor încasate în anul 2015 în funcție de sursa acestora este prezentată în figura 4.4 (datele au fost puse la dispoziție de către Beneficiar). Valoarea totală a încasărilor a fost de 1,45 milioane Lei, în timp ce costurile totale suportate pentru operarea serviciului de transport s-au ridicat la valoarea de 1,22 milioane Lei (fără TVA).

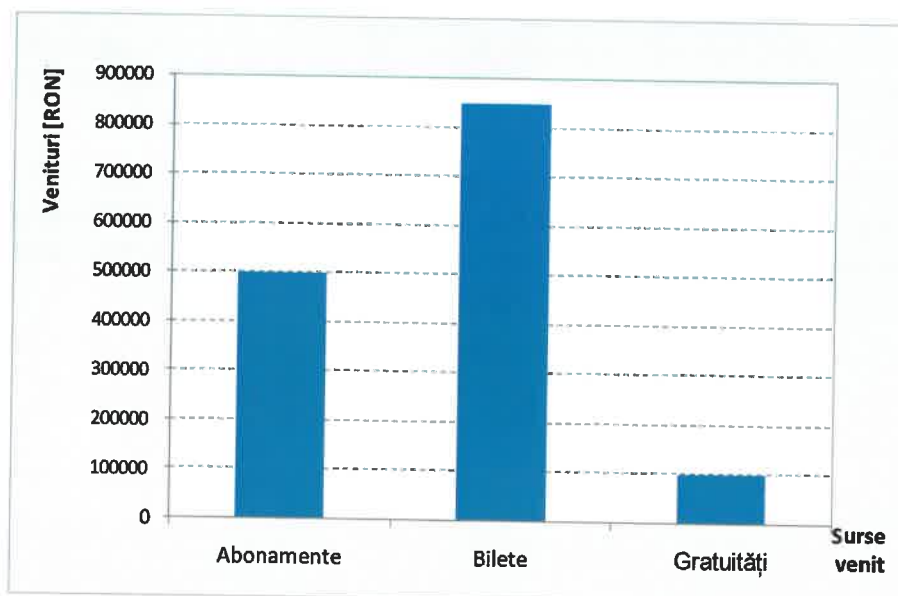


Figura 4.4. Situația financiară – încasări rezultate din operarea serviciului de transport public local.



În scopul alinierii la normativele europene privind calitatea serviciilor de transport public se va avea în vedere adaptarea contractului de delegare a gestiunii serviciului, astfel încât prevederile acestuia să fie în concordanță cu specificațiile Regulamentului (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători.

Având în vedere particularitățile privind eficiența economică a sistemului de transport desprinse din analizele realizate mai sus, evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al criteriului *Eficiență economică* se va realiza prin prisma indicatorului:

- *Durata medie a deplasării* - durata medie a unei călătorii efectuate la nivelul unei zile medii din an.

Acest indicator înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

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, schimbări climatice și consum de resurse neregenerabile.

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 (**COR**e **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 directe 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”*.

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 Râmnicu Sărat au fost obținute de la Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Beneficiarului.

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, 2011-2015, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Râmnicu Sărat a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2015 fiind cu 22,3% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2011. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.5. În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul



Râmnicu Sărat au fost înmatriculate 3 autovehicule cu propulsie hibridă. Vehicule electrice încă nu sunt înregistrate, iar lipsa infrastructurii dedicate alimentării cu energie a acestor vehicule nu încurajează cetățenii să se îndrepte către utilizarea vehiculelor electrice.

În intervalul analizat s-a înregistrat o creștere semnificativă a numărului de autovehicule alimentate cu motorină, în anul 2015 acestea numărând cu 48,6% mai mult decât în anul 2011, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 12,8%.

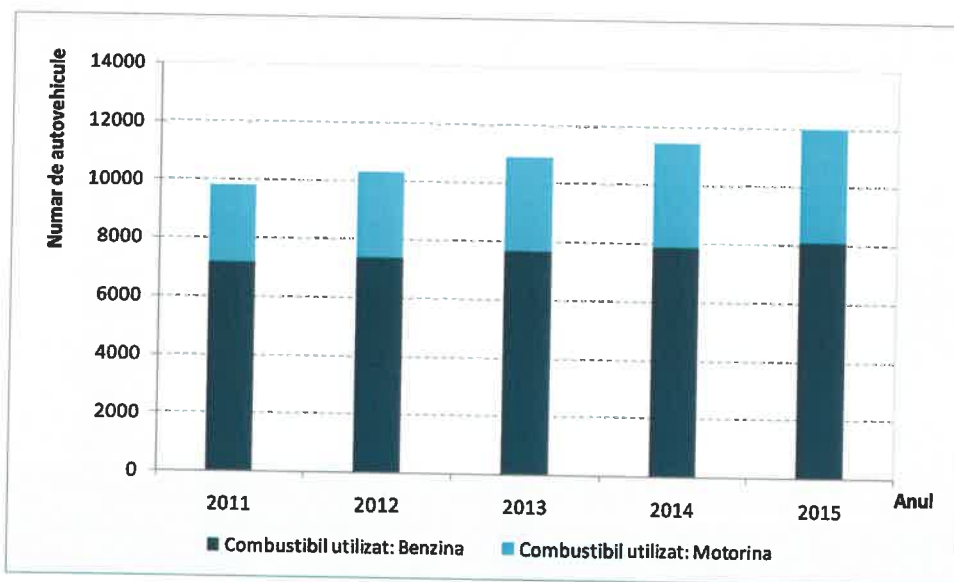


Figura 4.5. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 11864 autovehicule înregistrate în anul 2015, 10032 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 1832 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.6.

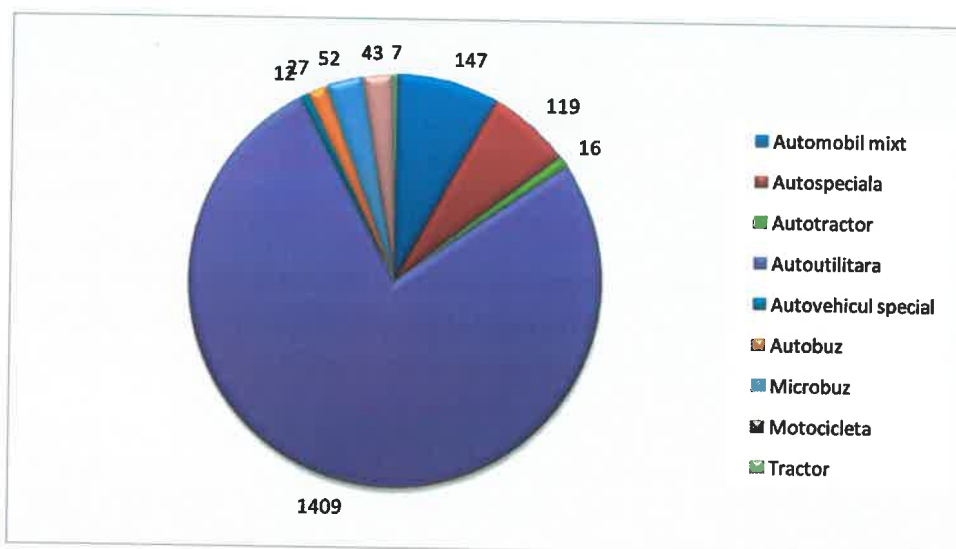


Figura 4.6. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2015.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2015, 21% aveau vechime cuprinsă între 5 și 9 ani, iar 30% între 10 și 14 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.7.

Caracteristicile parcului de vehicule de transport public sunt prezentate detaliat în subcapitolul 2.3.1. Concluziile referitoare la acest subiect indică faptul că serviciul de transport public din Municipiul Râmnicu Sărat este realizat cu un parc învechit de vehicule (cu excepția celor achiziționate în anul 2015, care reprezintă numai 11% din numărul total de vehicule, restul au vechime de peste 8 ani). Funcționarea acestora are asociat un impact ridicat asupra mediului exprimat prin emisii crescute de substanțe poluante, gaze cu efect de seră și zgomot.

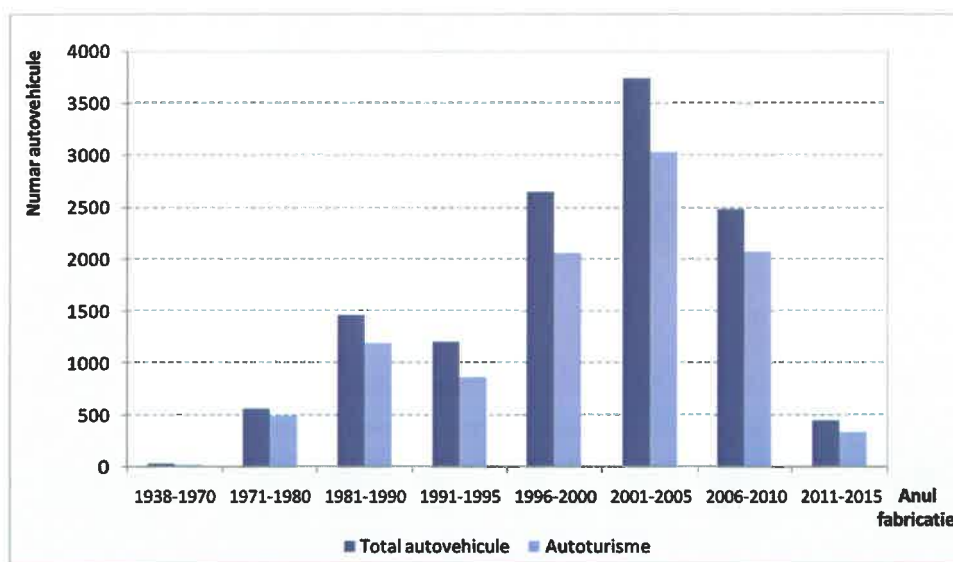


Figura 4.7. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2015.

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 Mediu², substanțele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată monoxidul de carbon apare printre substanțele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

- 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

² European Environment Agency – EEA, Strategia AEM 2009–2013, Programul de lucru multianual, 2009.



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;
- HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili utilizați pentru autopropulsarea vehiculelor) sub formă gazoasă sau de particule. Aceste substanțe sunt cunoscute drept cancerigene pentru om;
- CO: monoxidul de carbon 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.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată³, care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu). Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc.) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariile "A face minim" orizonturile 2023 și 2030. Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.4.

Tabelul 4.4. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]		
	Scenariul de bază 2015	Scenariul „A face minim”	
		2023	2030
NO ₂	219,1	284,9	297,1
PM	5,5	8,6	9,1
HC	43,7	49,8	54,3
CO	403,2	508,2	551,6

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3), fiind emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, în zona centrală și pe sectoarele pe care este permisă circulația vehiculelor de marfă. La ambele orizonturi de prognoză creșterea cea mai pronunțată se produce în cazul emisiilor de particule materiale. La popul opus, variația cea mai redusă este estimată pentru emisiile de hidrocarburi.

³ MITRAN Gabriela - *Modelarea poluării atmosferice asociată fluxurilor de autovehicule rutiere în mediul urban* - Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, 2012.



4.2.2. ZGOMOT

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.

Nivelul de zgomot asociat sectorului transporturi reprezintă o problemă de mediu de importanță tot mai mare. Expunerea oamenilor la zgomot nu este doar o dizutilitate 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.

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]. Scara de măsură a intensității zgomotului este logaritmică. O conversație normală are circa 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. În general, se pot distinge două tipuri de impact negativ al zgomotului asociat transporturilor, cuantificate prin:

- *Costurile de stres:* zgomotul asociat transportului induce tulburări, rezultând 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 cauzate de zgomot în timpul nopții vor avea un impact mai mare față de 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 4.5 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 4.5. 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
	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

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura și volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al rețelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază – 2015 și la nivelul anilor de prognoză 2023 și 2030, scenariul "A face minim", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.6).

Tabelul 4.6. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot.

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]		
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim"	
		2023	2030
Autoturisme	71	101	109
Autovehicule ușoare de marfă	91	123	133
Autovehicule grele de marfă	59	67	73
Vehicule de transport public	2	2	2
Total	224	293	318



4.2.3. SCHIMBĂRILE CLIMATICE. EMISII 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 acționat 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).

Cantitatea de CO₂ deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată⁴, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Caracteristicile autovehiculelor din compunerea fluxurilor de trafic au fost asimilate celor specifice parcului de autovehicule înmatriculate în anul 2015 în Municipiul Râmnicu Sărat. Aceste date au fost obținute de la Ministerul Administrației și Internelor, Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Vehicule.

Cantitățile de CO₂ calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Râmnicu Sărat pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 15 - Ghid de evaluare JASPERS (Transport), Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020*, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariile "A face minim" - anii 2023 și 2030 sunt prezentate în tabelul 4.7.

Tabelul 4.7. Emisii de CO₂, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de CO ₂ [kg]		
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim"	
		2023	2030
Autoturisme	19.228	24.707	26.839
Autovehicule ușoare de marfă	7.125	8.362	9.085
Autovehicule grele de marfă	13.404	13.586	14.762
Autobuze	719	628	629
Total	40.476	47.283	51.315

Se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor, acestea fiind responsabile pentru peste 47% din gazele cu efect de seră deversate în atmosferă. Această pondere se menține și în ce privește



cantitatea de combustibil utilizată, între cantitatea de emisii de CO₂ și cea de combustibil consumat pentru autopropularea vehiculelor existând relație de proporționalitate directă.

În ansamblu, analizând impactul mobilității actuale asupra mediului prin prisma emisiilor de substanțe poluante și a emisiilor de gaze cu efect de seră, se desprinde concluzia că modul rutier este cel cu impact major asupra mediului, iar dintre fluxurile de trafic specifice acestuia, cele formate din autoturisme. În consecință, se impun măsuri care să conducă la reducerea utilizării transportului individual cu autoturismul în mediul urban.

În continuare, pentru a evalua impactul asupra mediului, se vor cuantifica următorii indicatori:

- *Emisii de gaze poluante* - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO₂, PM, HC, CO;
- *Emisii gaze cu efect de seră* - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone] – CO₂.

Acești indicatori înglobează efectele asupra mediului produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

4.3. ACCESIBILITATE

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametri 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 menționată⁴:

„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 funcționează sub forma unui lanț, numit "lanțul mobilității" (figura 4.8). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

⁴ 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.*

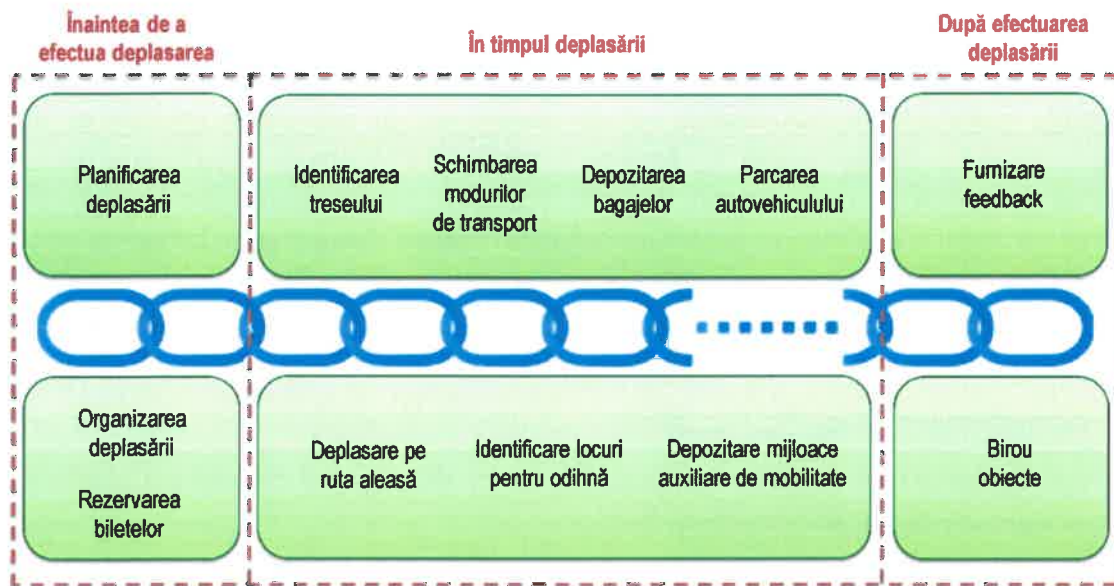


Figura 4.8. Lanțul mobilități (Sursa: ISEMOA⁵ Project Brochure, 2013).

Accesibilitatea sistemului de transport influențează semnificativ funcționalitatea spațiului public, prin intermediul valorilor parametrului prin care se exprimă durata de deplasare către/ de la obiective socio-economice. În acest sens, a fost analizată accesibilitatea zonelor în care sunt localizate principalele obiective socio-economice din Municipiul Râmnicu Sărat în raport cu durata medie de deplasare cu transportul privat către acestea, la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2015 și în scenariile "A face minim" – orizonturile 2023 și 2030. În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarelor zone:

- *Zona centrală* – zona delimitată de Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Principele Ferdinand, Str. Spitalului, Str. Al. Sihleanu, Str. Crângul Meiului, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Mihai Eminescu, Str. Ctin Brâncoveanu, Str. Toamnei. În interiorul arealului selectat se regăsesc obiective de importanță socio-administrativă și comercială;
- *Stația de Cale Ferată Râmnicu Sărat* – amplasată în zona estică a orașului. Piața gării constituie o zonă cu complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității, multe dintre traseele de transport public local având stație terminus aici.

⁵ ISEMOA - Improving seamless energy-efficient mobility chains for all.

Figura 4.9.
Accesibilitatea către
Zona Centrală –
scenariul de bază
2015.

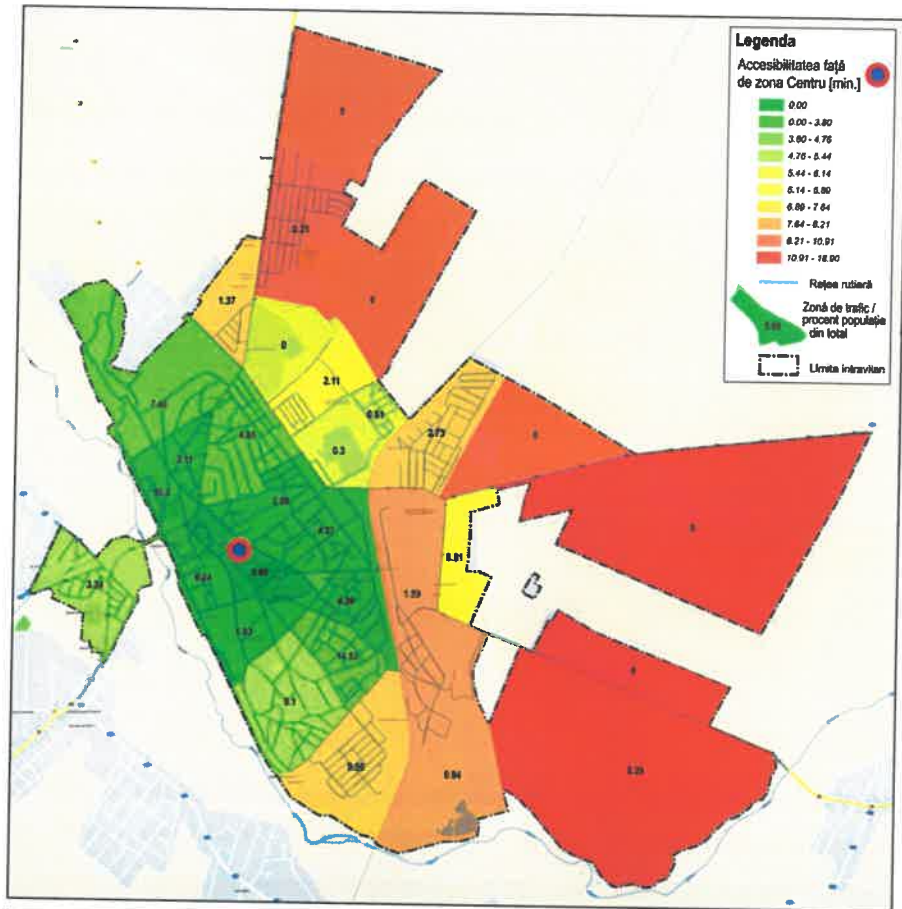


Figura 4.10. Variația
relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
minim" 2023 vs. Anul
de bază 2015, Zona
Centrală.

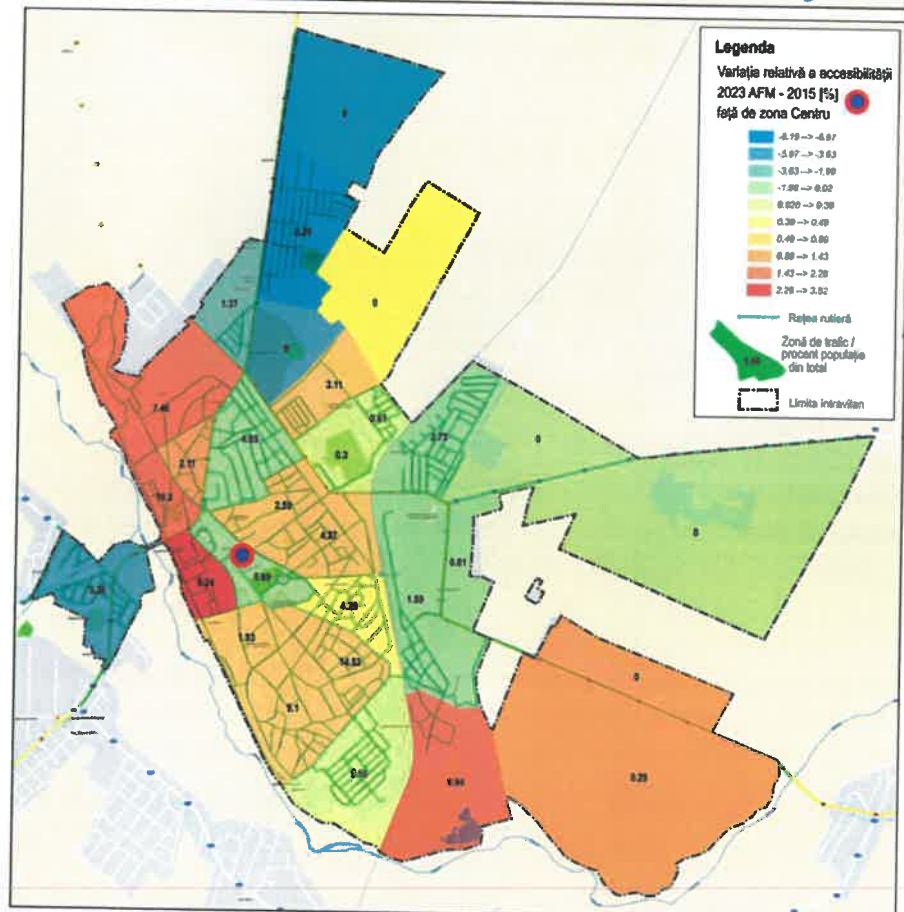


Figura 4.11. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2030 vs. Anul de bază 2015, Zona Centrală.

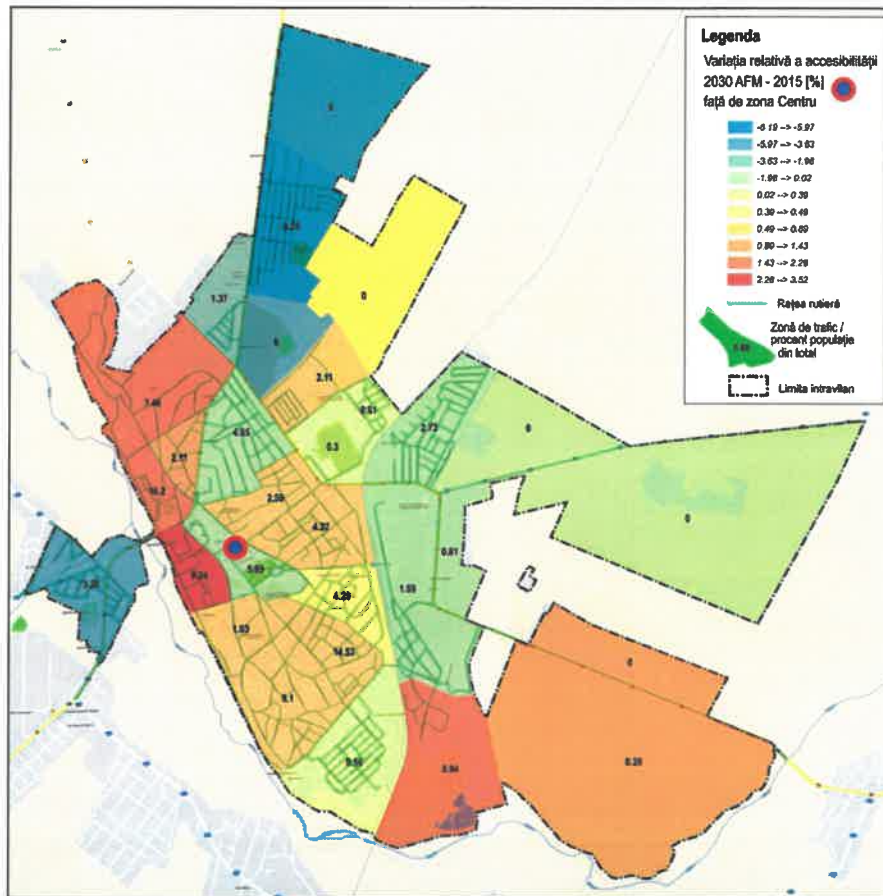


Figura 4.12. Accesibilitatea în raport cu durata deplasării față de Stația de Cale Ferată - scenariul de bază 2015.

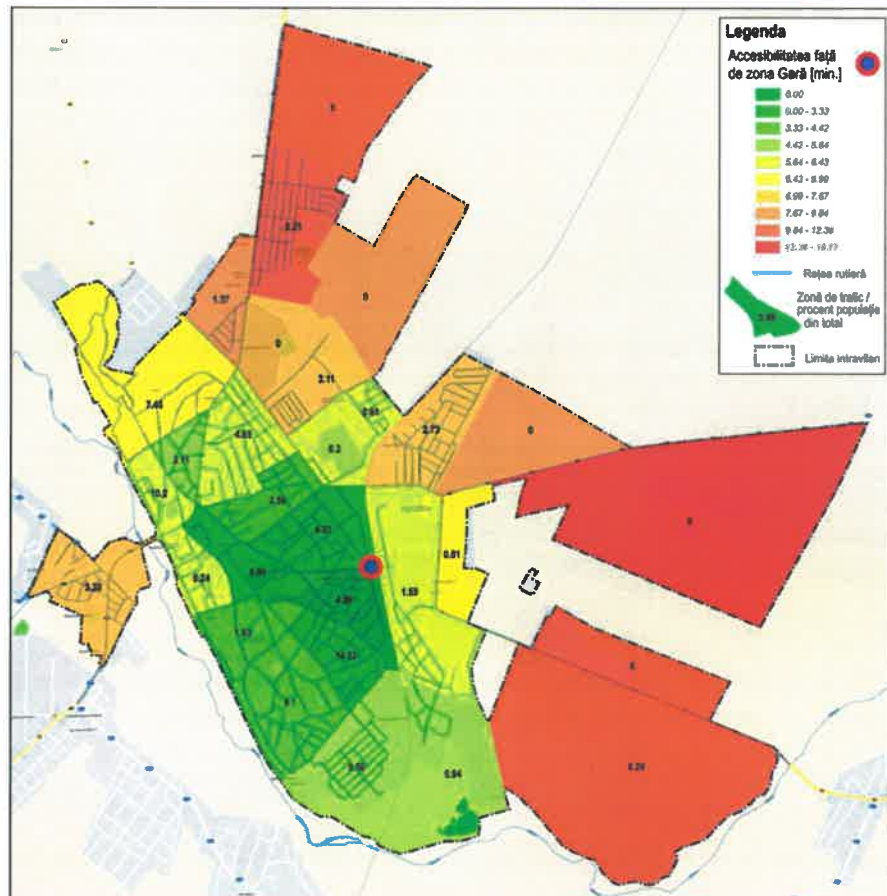


Figura 4.13. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2015 - Stația de Cale Ferată.

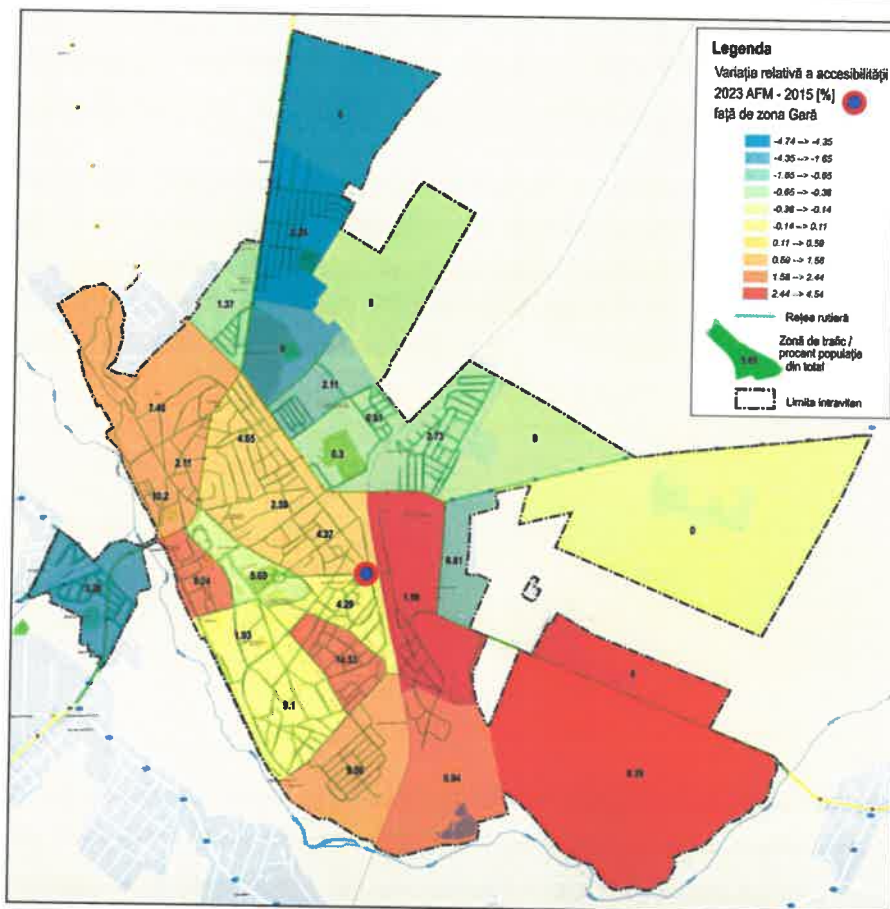
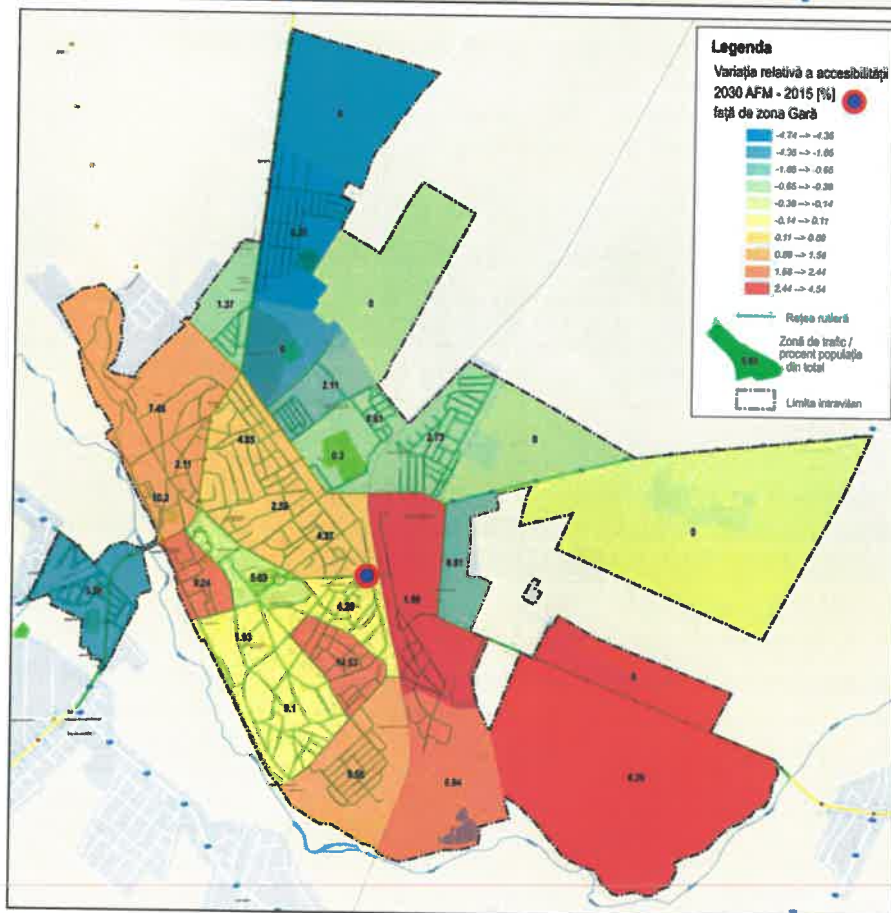


Figura 4.14. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2030 vs. Anul de bază 2015 - Stația de Cale Ferată.



Accesibilitatea rețelei de transport public local care deservește teritoriul din zona de studiu este estimată cu ajutorul izocronelor (locul geometric al punctelor egal depărtate ca timp de parcurs de un punct de interes - stația de transport public) aferente stațiilor de autobuz, specifice unor raze de 300 m, considerându-se o viteză medie de deplasare pietonală de 4 km/h (figurile 4.15). Proiectele angajate, care descriu scenariile "A face minim" 2023 și 2030 nu implică modificări ale configurației rețelei de transport public, fapt care atrage după sine analiza accesibilității rețelei la nivelul anului de bază 2015. Din figura 4.15 care exprimă ariile de deservire a rețelei de transport public se observă că mare parte a teritoriului este bine acoperit de aria de reprezentativitate a transportului public, însă se evidențiază cartiere de locuințe amplasate la distanțe mari de stațiile de transport public, amplasate pe latura de vest a localității.

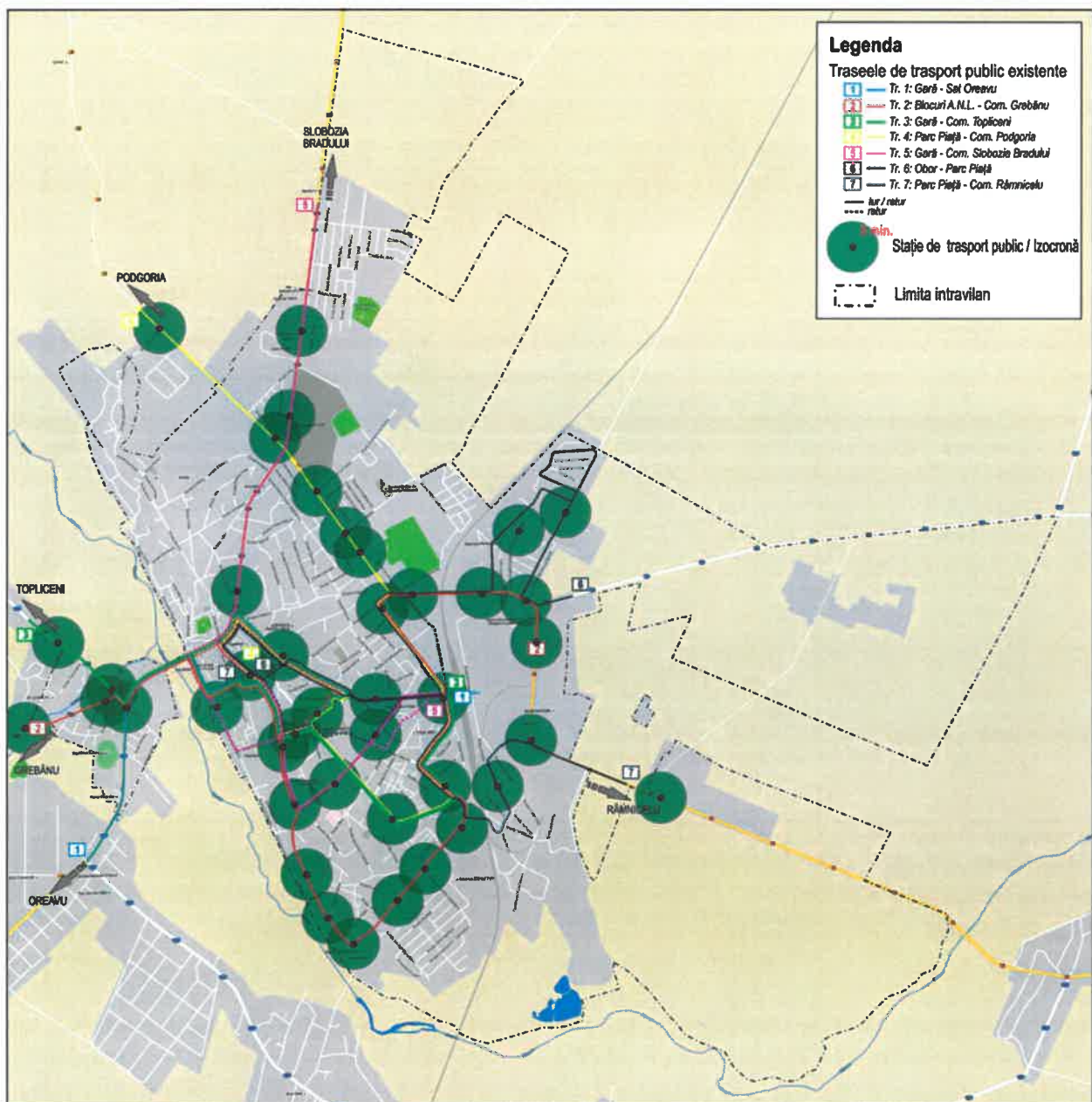


Figura 4.15. Izocrone pentru stațiile de transport public local.

Coroborarea informațiilor privind aria de deservire a transportului public și densitatea rezidențială, realizată în figura 4.16, indică faptul că în zonele cu deficiențe de accesibilitate există potențial ridicat pentru cererea de transport public. Pentru asigurarea accesului tuturor locuitorilor la serviciile de transport public, deziderat al mobilității urbane durabile, este necesară reorganizarea sistemului de transport public, astfel încât să arie de deservire să cuprindă și aceste zone deficitare.

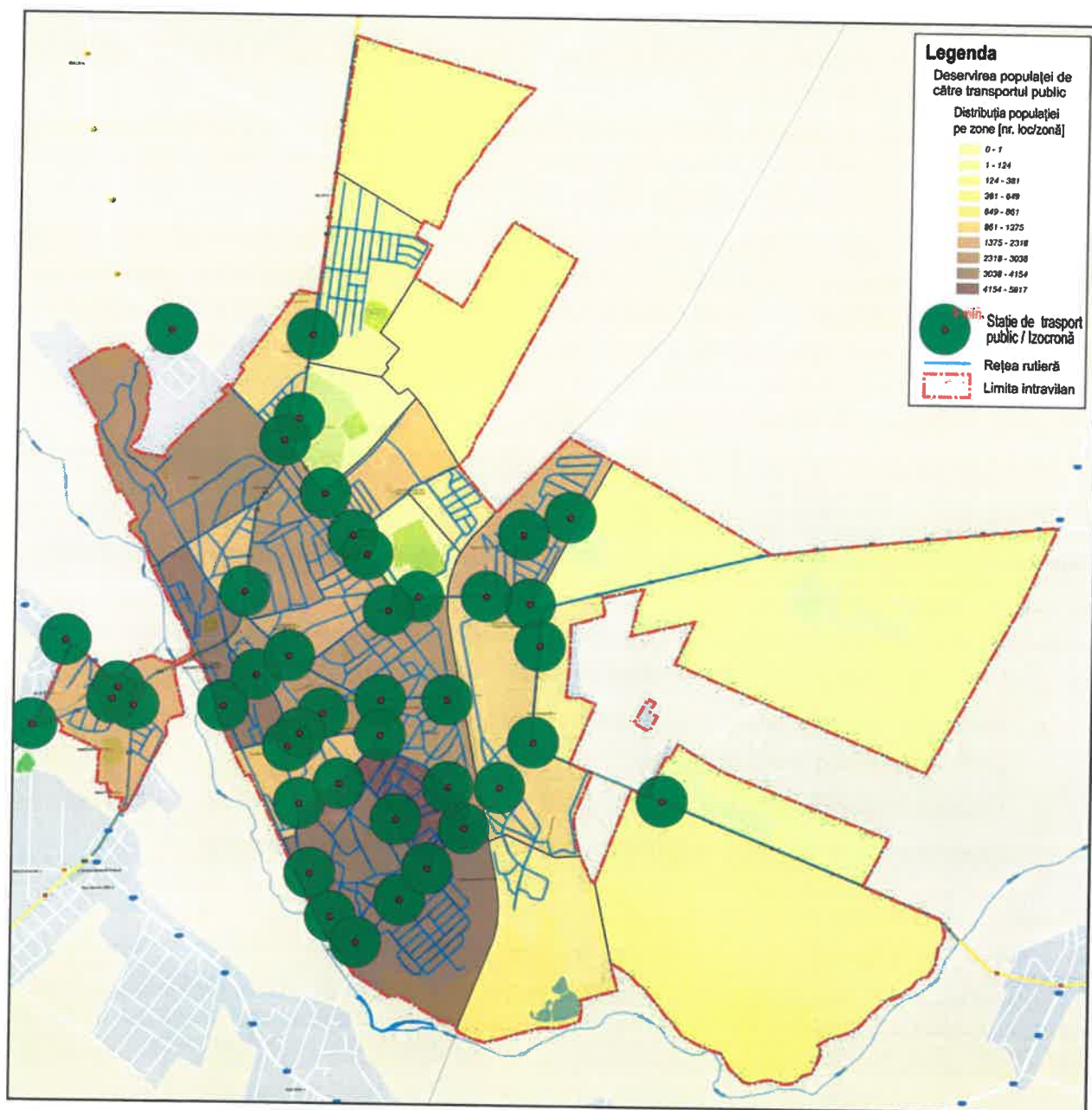


Figura 4.16. Deservirea populației de către rețeaua de transport public.

Analizând accesibilitatea principalelor obiective socio-economice (care au fost identificate mai sus) prin raportare la sistemului de transport public, se observă că acestea se află în aria de acoperire a transportului public.



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, modul de amplasare a sistemelor 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. În cazul parcului inventar de vehicule ale operatorului de transport public local numai 37% din vehicule sunt prevăzute cu sisteme care permit accesul persoanelor cu dizabilități (trapă manuală sau automată).

În ceea ce privește sistemele de securitate, fiecare mijloc de transport este echipat cu camere de supraveghere și DVR pentru înregistrare.

O parte dintre stațiile de transport public au fost modernizate, dar pe lângă îmbunătățirea spațiului și amenajărilor este importantă și asigurarea accesului în condiții optime la acestea pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru cei cu mobilitate redusă.

Zone nevralgice din punct de vedere al accesibilității sistemului global de transport public le reprezintă stațiile de transfer între modurile de transport public urban, intrajudețean și interjudețean. Transferul între mijloacele de transport specifice acestor moduri trebuie să se realizeze facil, în condiții de siguranță și securitate. În acest sens, este necesară amenajarea unui terminal intermodal în care să fie prevăzute săli de așteptare, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, grupuri sanitare, toate adaptate pentru a fi utilizate și de către persoanele cu probleme de mobilitate.

Pe lângă modurile de transport public și privat, a căror accesibilitate a fost tratată mai sus, în mediul urban transportul pietonal reprezintă un mod de deplasare care se pretează pentru călătoriile pe distanțe scurte. În situația actuală, ghidarea utilizatorilor către acest mod de transport benefic pentru sănătate este deficitară, nefiind implementat un sistem de orientare a traseelor pietonale către obiective socio-economice din zona centrală și cartiere.

Având în vedere particularitățile accesibilității sistemului de transport, pentru evaluarea impactului mobilității din acest punct de vedere se vor utiliza următorii indicatori:

- *Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute;*
- *Proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.*

Acești indicatori descriu nivelul de accesibilitate al sistemului de transport public și privat.



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 persoane⁶. 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 4.17).

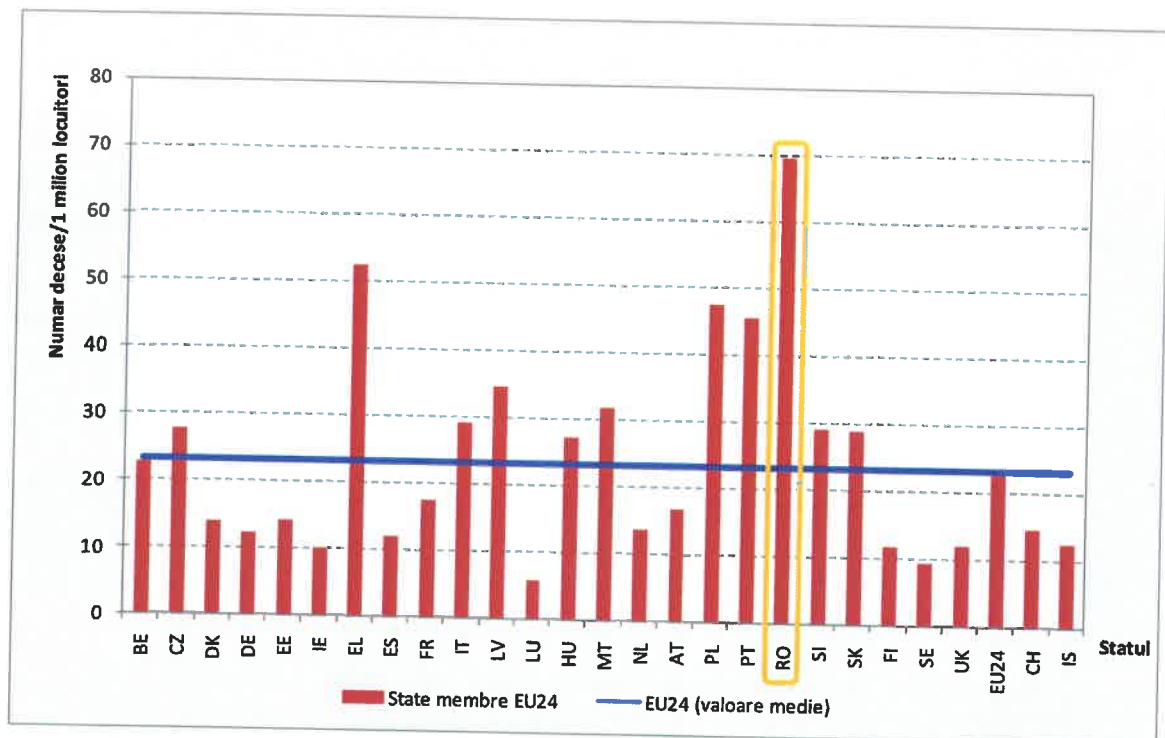


Figura 4.17. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2010.

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 la nivelul anului 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.

⁶ European Road Safety Observatory, *Traffic Safety Basic Facts 2012. Urban areas, 2012.*



Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, 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 siguranță, fapt care atrage după sine diferențe semnificative ale costurilor cu accidentele în funcție de țara în care sunt produse.

În tabelul 4.8 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

Tabelul 4.8. Valoarea monetară costurilor cu accidentele, 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 4.18 - 4.20. Analizând aceste valori se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcție de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

Conform datelor furnizate de Poliția Municipiului Râmnicu Sărat, în această localitate în anul 2015 au fost înregistrate 39 accidente, în care au fost rănite 48 persoane. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2011-2015 este prezentată în tabelul 4.9.

Tabelul 4.9. Accidente înregistrate în Municipiul Râmnicu Sărat, în perioada 2011-2015.

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2011	28	32	3	4	25
2012	35	37	0	10	27
2013	32	42	1	7	34
2014	24	30	0	3	27
2015	39	48	2	9	37

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.8) 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 Râmnicu Sărat în anul 2015. Aceste costuri se ridică la 2,3 milioane Euro (tabelul 4.10).

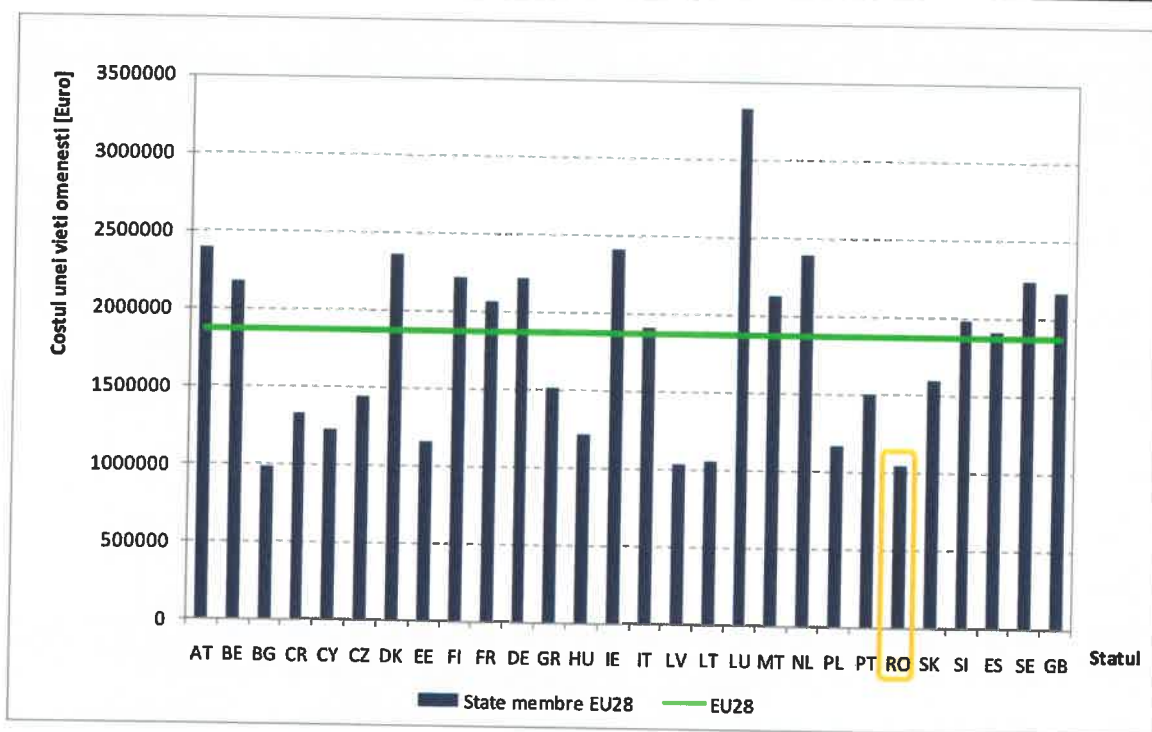


Figura 4.18. Costul echivalent pierderii unei vieti omenesti, statele membre EU 28, anul 2010.

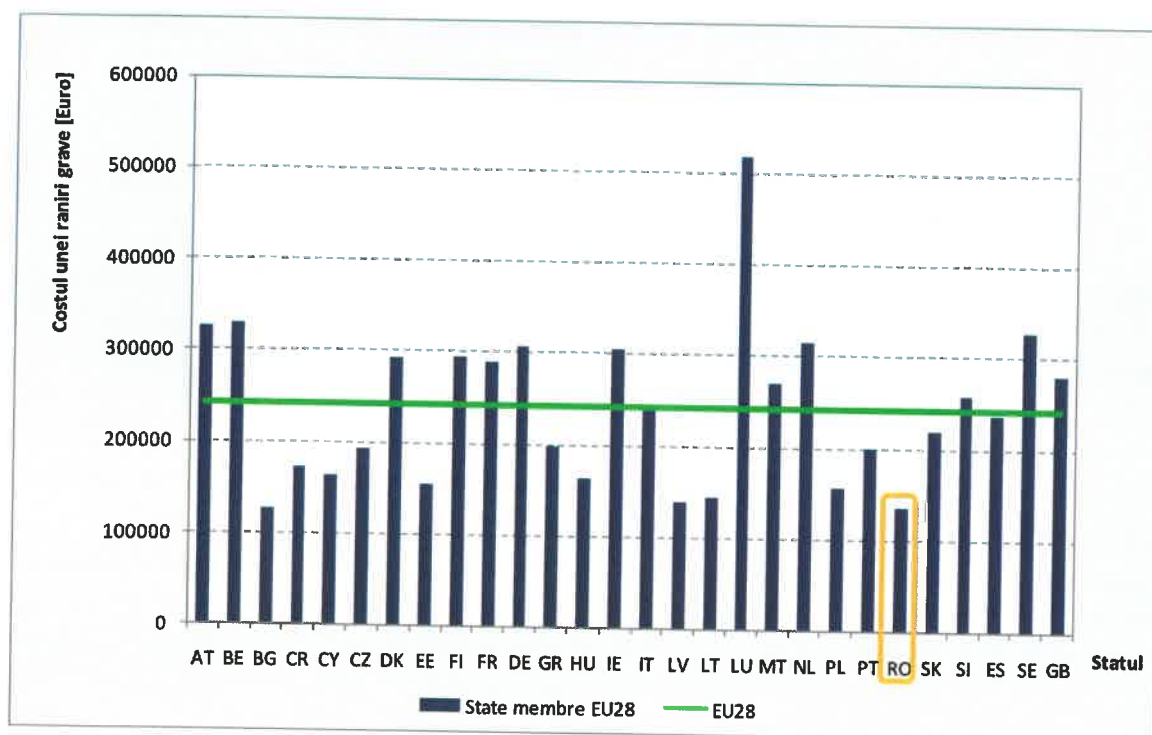


Figura 4.19. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.

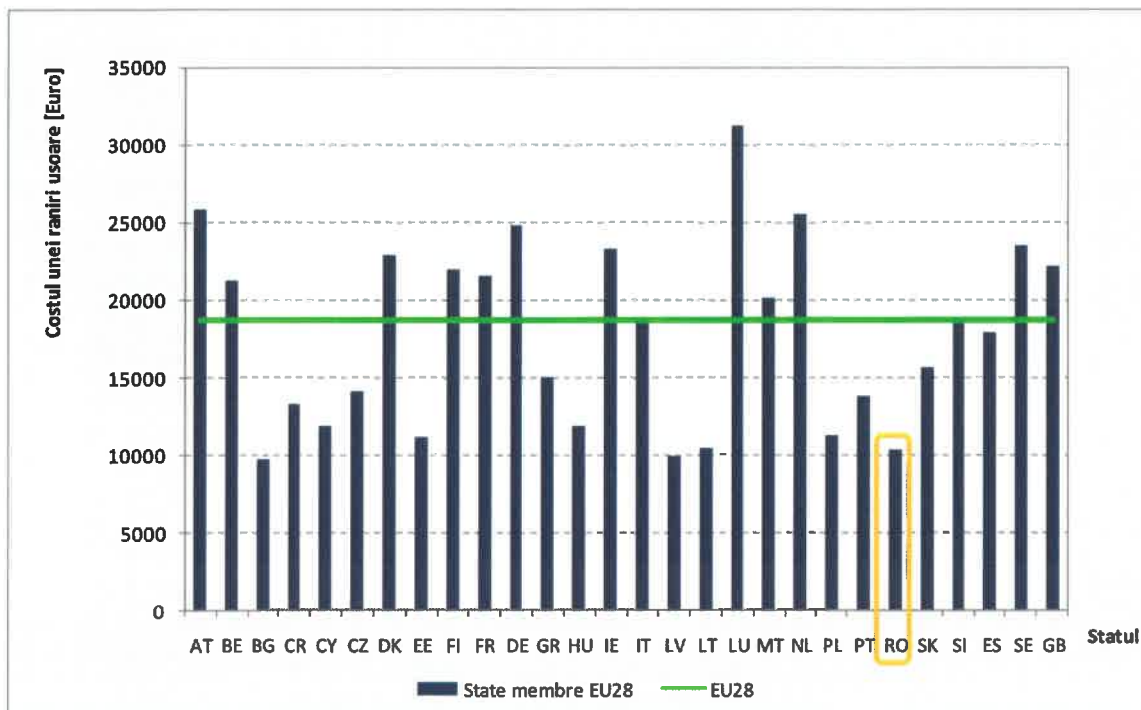


Figura 4.20. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Tabelul 4.10. Costul cu accidentele, Municipiul Râmnicu Sărat, 2015.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	2	9	37	48
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2015 [EUR]	1.271.944	791.667	263.218	2.326.829

Localizarea spațială a străzilor cu risc ridicat de producere a accidentelor indicate de reprezentanții Poliției Municipiului Râmnicu Sărat (pe baza datelor statistice privind locul de producere a accidentelor) este realizată în figura 4.21. Se observă că aceste elemente de infrastructură sunt fie suprapuse peste traseul drumului național 2 (E85), fie în zone comerciale sau rezidențiale aglomerate în care se înregistrează valori ridicate ale fluxurilor de trafic. Aceste sectoare stradale găzduiesc sau intersectează rețeaua de transport public. În anul 2015, vehiculele de transport public au fost implicate în două accidente ușoare, din care unul a fost generat de conducătorul mijloacului de transport public.

Așa cum a fost afirmat mai sus, problema de fond în ceea ce privește incidența accidentelor este intensitatea traficului. Această problemă este amplificată de modul de operare, care în situația actuală, prezintă deficiențe din punct de vedere al organizării circulației printr-un sistem complex de management al traficului, corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni.

Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenariile "A face minim" 2023 și 2030, ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

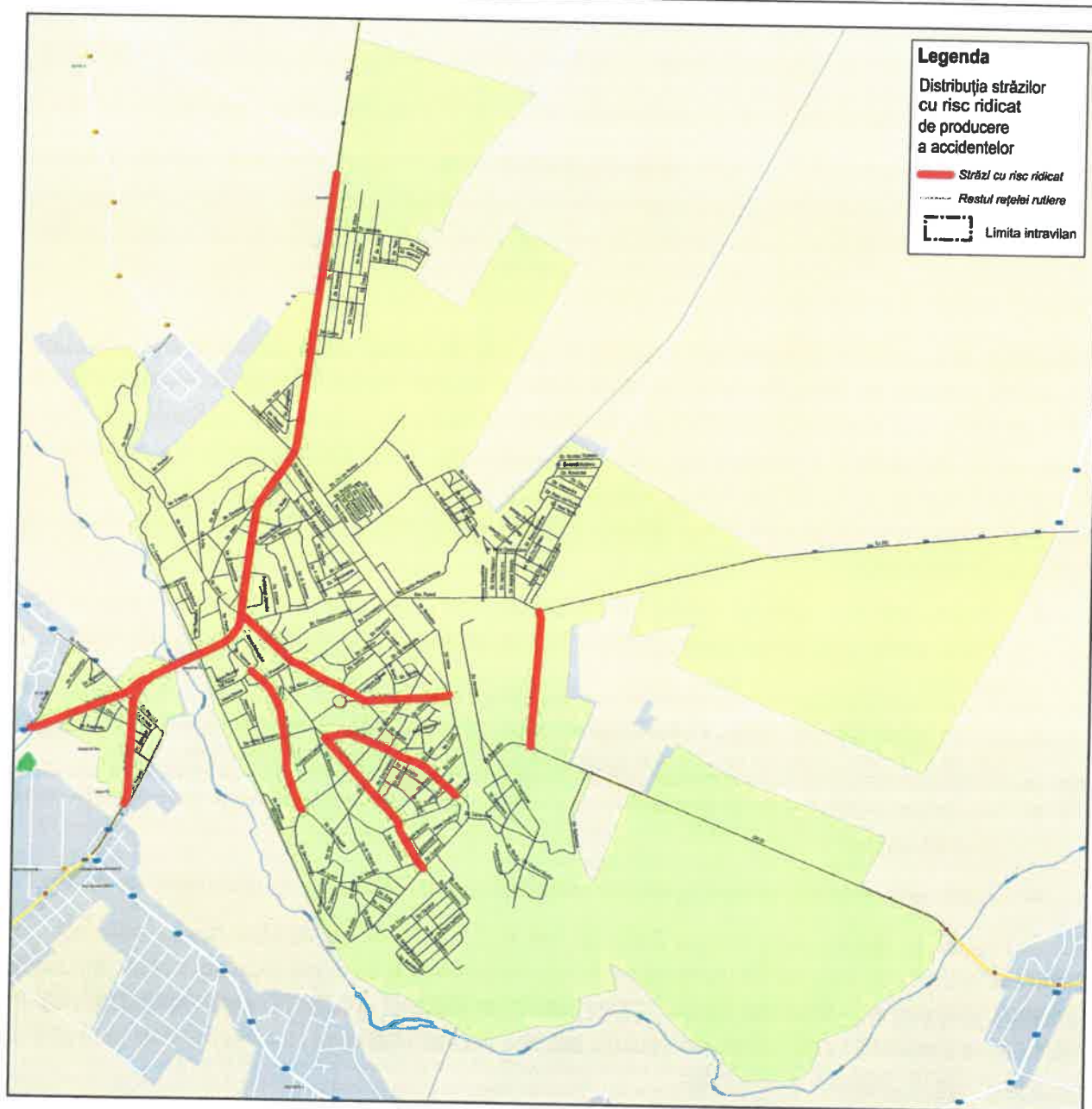


Figura 4.21. Reprezentarea spațială a străzilor cu risc ridicat de producere a accidentelor rutiere.

La nivel local, Poliția Municipiului Râmnicu Sărat reprezintă structura organizațională cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație. Poliția Locală sprijină unitățile structurilor teritoriale ale Poliției Române în luarea măsurilor pentru asigurarea fluenței și siguranței traficului. Atribuțiile acestui serviciu sunt canalizate către identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

Urmărind cele prezentate mai sus, pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al siguranței circulației se va utiliza indicatorul:

- *Intensitatea traficului – numărul mediu zilnic de [vehicule-km] înregistrat la nivelul rețelei.*

Acest indicator înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.



4.5. CALITATEA VIEȚII

În literatura de specialitate⁷, 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 siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Municipiul Râmnicu Sărat au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

- alocare majoră a spațiului stradal pentru circulația și staționarea automobilelor în dauna altor utilizări ale spațiului urban, pentru pietoni, bicicliști, amenajări peisagistice, artă urbană, activități în aer liber;
- infrastructura pentru pietoni în numeroase cazuri este subdimensionată și ocupată abuziv, prin parcare nereglementară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.);
- degradarea peisajului urban și devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros, în special din zona centrală istorică;
- degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.

Recent, la nivelul Municipiului Râmnicu Sărat au fost realizate intervenții notabile asupra sistemului de transport: achiziția de vehicule de transport public noi; modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenajarea de locuri de parcare. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacțiune cu alte intervenții necesare și cu capacitatea de adaptare a cetățenilor.

Un exemplu în acest sens este cel al parcărilor, care reprezintă cea mai mare problemă a calității mediului urban în zona centrală. Deși au fost realizate proiecte de sporire a atractivității modurilor de transport din sfera mobilității durabile, efectele acestora își fac simțită prezența timid, în așteptarea implementării unor proiecte complementare.

În figura 4.22 este ilustrată cu titlu de exemplificare o situație întâlnită în zona Pieței Centrale, unde deși sunt amenajate locuri de parcare se regăsesc frecvent vehicule parcate nereglementar, pe trotuar, iar pietonii și bicicliștii sunt nevoiți să se deplaseze pe partea carosabilă. Această situație poate fi corectată prin aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă sancționarea drastică a parcării nereglementare, însă este dependentă de asigurarea unor alternative, însemnând locuri de parcare amenajate la periferia zonei centrale, sporirea atractivității serviciilor de transport public (reducerea timpilor

⁷ *Methodology and indicator calculation method for sustainable urban mobility*, World Business Council for Sustainable Development, Sustainable Mobility Project 2.0 (SMP2.0), 2015.

de călătorie, creșterea accesibilității, sporirea confortului în mijloacele de transport), ceea ce se traduce prin proiecte complementare.



Figura 4.22. Spațiu public acaparat de autovehicule (Sursa: Arhiva Consultant, 2016).

Din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 reiese că impactul asupra mediului cu cel mai pronunțat caracter negativ revine transportului individual cu autoturismul. Efectele produse de utilizarea acestuia în deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, consum de combustibili din surse neregenerabile, emisii de gaze cu efect de seră, întârzieri, etc. acționează asupra sănătății populației, criteriu fundamental în caracterizarea nivelului atins de calitatea vieții.

Așadar, o imagine complexă asupra calității vieții cetățenilor poate fi creată prin prisma indicatorului care exprimă ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice.



5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

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 Râmnicu Sărat se înscriu în liniile directoare 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, în perioada 2016-2030 se va urmări ca mobilitatea să contribuie la atingerea următoarei viziuni de dezvoltare:

Municipiul Râmnicu Sărat – mediu urban care oferă un sistem de transport modern, accesibil și prietenos cu mediul.



Accesibilitatea reprezintă ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatarei sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemelor de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții. Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca sistemul de transport din Municipiul Râmnicu Sărat să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori către destinații la care se desfășoară servicii esențiale.

Dezvoltare economică se referă la sprijinul sistemului de transport în desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în Municipiul Râmnicu Sărat. Funcționarea sistemului de transport, astfel încât să se asigure parametri de eficacitate, eficiență și calitate a deplasărilor persoanelor și bunurilor către/ de la unitățile economice constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răni sau pierderi de vieți omenești, respectiv pagube materiale). Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020 are ca obiectiv general reducerea la jumătate a numărului de decese provenite din accidente rutiere până în anul 2020 față de anul 2010¹. Atingerea acestei ținte propuse la nivel național este posibilă prin transpunerea obiectivului la nivel local și cuantificarea rezultatelor. Așadar, în domeniul siguranței circulației din Municipiul Râmnicu Sărat se propune reducerea cu 50% a numărului victimelor (persoane rănite grav și decedate) din accidente rutiere până în anul 2030 față de anul 2015 (anul de bază al Planului de Mobilitate al Municipiului Râmnicu Sărat).

Protejarea mediului se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Municipiului Râmnicu Sărat și impactul asupra mediului. Obiectivul privind protecția mediului, care se exprimă prin reducerea valorilor indicatorilor asociați

¹Ministerul Transporturilor, *Proiectul de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 - 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia*, aprilie 2016, București.
<http://mt.gov.ro/web14/transparența-decizională/consultare-publică/acte-normative-in-avizare/1166-hg28042016dtr>.

(emisii de substanțe poluante, gaze cu efect de seră, zgomot) contribuie la atingerea dezvoltării urbane durabile și implicit la creșterea calității vieții.

Atingerea viziunii de dezvoltare a mobilității prezentată mai sus va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate atât la scara localității, cât și la nivelul periurban (prin raportare la relațiile cu teritoriul învecinat), respectiv la nivelul cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor propuse trebuie să direcționeze utilizatorii sistemului de transport (atât cei care constituie traficul local, cât și navetiștii) către moduri de transport prietenoase cu mediul – pietonal, cu bicicleta, cu transportul public.

Această viziune a fost formulată luând în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate, care definesc scenariile "A face minim" 2023 și 2030, așa cum a fost descris în subcapitolul 3.6. Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind disponibilă pentru finanțarea PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat este determinată eliminând aceste costuri.

Proiectele angajate definesc scenariile de referință "A face minim" la nivelul anilor 2023 și 2030, constituind aspectele de diferențiere a acestora scenarii comparativ cu scenariile "A nu face nimic", în care este analizată situația viitoare (anii 2023 și 2030), care cuprind doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2015 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care includ o creștere prognozată a cererii de transport în raport cu evoluțiile socio-economice și demografice.

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariilor "A face ceva" 2023 și 2030. Aceste scenarii surprind situația viitoare (la nivelul anilor 2023 și 2030), care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

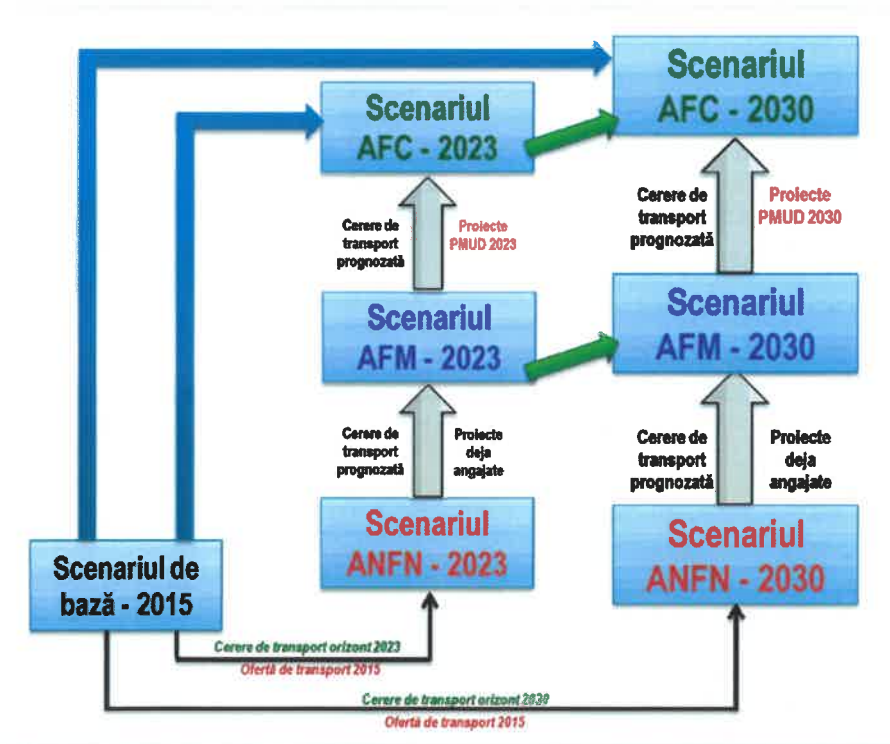


Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.



Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru municipiile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Râmnicu Sărat nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea a câte unui scenariu "A face ceva" pentru fiecare orizont de analiză (anii 2023 și 2030).

5.2. CADRUL / METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR

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

- *Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților*

Caracterizarea mobilității actuale cu referire la contextul socio-economic și demografic, rețeaua stradală, transportul public, transportul de marfă, mijloacele alternative de mobilitate, managementul traficului, zonele cu nivel ridicat de complexitate și evaluarea impactului actual al mobilității, au fost tratate în Capitolele 2 - 4.

- *Definirea viziunii de evoluție a mobilității*

Municipiul Râmnicu Sărat 2030 - mediu urban care oferă un sistem de transport modern, accesibil și prietenos cu mediul.

- *Stabilirea obiectivelor*

Pentru atingerea viziunii definite, au fost identificate următoarele obiective strategice: *accesibilitate ridicată, dezvoltare economică, siguranța cetățenilor, protejarea mediului, calitatea vieții.*

- *Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții*

Pornind de la analiza situației actuale, pentru orientarea către o mobilitate durabilă, se vor propune intervenții încadrate în tematicile abordate în caracterizarea situației actuale, respectiv: intervenții majore asupra rețelei stradale, transport public, transport de marfă, mijloace alternative de mobilitate, managementul traficului, zone cu nivel ridicat de complexitate, structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare, aspecte instituționale.

- *Identificarea de intervenții (măsuri și proiecte) care să contribuie la atingerea obiectivelor*

Lista cuprinzătoare a intervențiilor (măsuri și proiecte) este dezvoltată pe baza analizei problemelor (evidențiate în urma prelucrării datelor primare, a elaborării modelului de transport) și a aspectelor strategice privind evoluția mobilității la nivelul teritoriului de studiu. Acestea sunt proiecte majore de infrastructură, dar și proiecte sau măsuri de natură organizațională și instituțională.

- *Prioritizarea intervențiilor propuse*



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 comparate și ierarhizate în funcție de importanța pe care o prezintă pentru obiectivul principal al studiului.

În cadrul PMUD pentru Municipiului Râmnicu Sărat 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. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabelul 5.1. Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea vehiculelor de transport public	Se definește ca proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind datele tehnice ale autovehiculelor de transport public existente, precum și documentații referitoare la autovehicule noi.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	<i>Definire:</i> Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat, la nivel de MZA, pentru întregul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C4		Valoare investiție	<i>Definire:</i> Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-economice aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție



ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general, proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de [vehicule-km] înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA.	Reducerea valorilor
C6	Mediu	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO _x , PM, HC, CO, fiecareia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - CO ₂ .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

Estimarea valorilor acestor indicatori are la bază simulările efectuate cu ajutorul modelului de transport validat (unde este cazul) și/ sau experiența consultantului dobândită cu ocazia întocmirii altor studii similare, precum și din consultarea studiilor de caz existente în literatura de specialitate. Valorile efective estimate sunt încadrate în 6 clase, notate de la 0 la 5, obținându-se matricea de performanță.

Pentru stabilirea utilității asigurate de indicatorii analizați, se consideră că utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

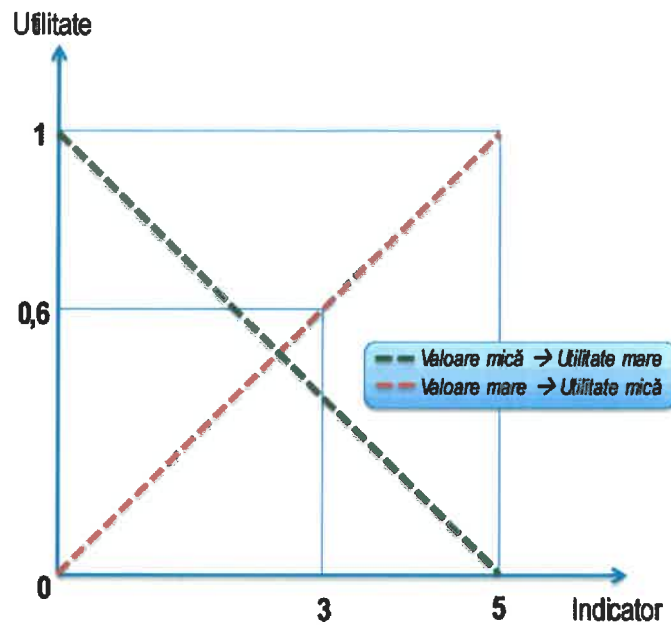


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

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 Râmnicu Sărat. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos.

Tabelul 5.2. Ponderile alocate criteriilor de analiză.

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere criteriu	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică		Siguranță	Protejarea mediului		Calitatea vieții
Pondere obiectiv	20 %		20 %		20 %	20 %		20 %

Prin aplicarea acestei metodologii, punctajul maxim pe care poate să îl atingă un proiect este 1. Proiectele care vor obține punctaj mai mic de 0,10 vor fi eliminate din lista care va defini portofoliul de proiecte al PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsurii și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Râmnicu Sărat pentru perioada 2016 – 2030, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE – POR 2014-2020, Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiție 3.2.



În urma autoevaluării Beneficiarului, s-a estimat că Municipiul Râmnicu Sărat are capacitatea de accesare a aproximativ 12 milioane euro în cadrul acestei priorități de investiții.

- Fonduri UE similare POR după anul 2020
S-a considerat aceeași capacitate de accesare ca și în perioada 2016-2020. Astfel, se estimează un buget total pentru perioada 2020-2030 de aproximativ 15 milioane euro.
- Bugetul Municipiului Râmnicu Sărat – o pondere de 6% din bugetul total anual al Municipiului Râmnicu Sărat (estimată pe baza datelor istorice privind investițiile în domeniul mobilității suportate din bugetul local).

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2016-2019 sunt estimate în *Anexa 1 a Hotărârii Consiliului Local Nr. 33 din 29.02.2016*.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2020-2030 sunt estimate de Consultant pe baza datelor specifice intervalului 2016-2019.

În tabelul 5.3 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare specificate mai sus, a căror sumă se ridică la 28 milioane Euro.

Tabelul 5.3. Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD.

Componenta	Buget total [mil. Euro]
Fonduri europene, POR 2014-2020, PI 3.2	12,00
Fonduri similare POR, după 2020	15,00
Buget Mun. Râmnicu Sărat 2016-2030	1,00
Total [mil. Euro]	28,00

Analiza riscurilor

Buna desfășurare a implementării intervențiilor incluse în planul de acțiune poate fi afectată de apariția riscurilor legate de:

- *neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene);*
- *valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme;*
- *reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor;*
- *neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor.*

Neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)

Anvelopa financiară identificată pentru intervenții în domeniul mobilității la nivelul UAT Municipiul Râmnicu Sărat în perioada 2016-2030 are în componență, în proporție substanțială, fonduri europene disponibile în cadrul Programului Operațional 2014-2020 și estimate în programe similare începând cu anul 2021.



Potrivit documentațiilor publicate², acțiunile finanțabile prin *Prioritatea de investiție 3.2 - Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor* sunt:

- A. Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban: achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusiv pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea pistelor pentru bicicliști/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.;
- B. Investiții destinate transportului electric și nemotorizat: construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.;
- C. Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană: realizarea de sisteme de monitorizare video bazate pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO₂).

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice, sisteme de management al traficului, sisteme de e-ticketing, infrastructură pentru deplasări cu mijloace prietenoase cu mediul), reprezentând proiecte de bază privind orientarea spre durabilitate a mobilității în Municipiul Râmnicu Sărat. Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității cu impact semnificativ. Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară dobândită de Municipiul Râmnicu Sărat în accesarea finanțărilor în exercițiul financiar anterior în cadrul POR 2007-2013.

Strategia de răspuns propusă are ca obiectiv înlăturarea acestui risc, ceea ce impune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor tehnico-economice prin care se justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor de finanțare.

Valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și

² <http://adrvest.ro/wp-content/uploads/2015/10/Rezumat-POR-04.12.2015.pdf>



standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune. Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru minimizarea acestui risc, se are în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în orașe din România.

Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

Obținerea rezultatelor așteptate, respectiv un caracter durabil al mobilității în Municipiul Râmnicu Sărat, este condiționată de adaptarea în acest sens a comportamentului de mobilitate al cetățenilor. În consecință, este imperios necesară participarea activă a locuitorilor la punerea în aplicare a politicilor de mobilitate promovate prin PMUD. Reticența acestora față de nou, față de soluții care aparent par că îi defavorizează, că le îngreunează modul de desfășurare a activităților cotidiene, dar care pe termen mediu și lung vor conduce la îmbunătățirea mediului în care trăiesc, la îmbunătățirea gradului de sănătate a acestora, la reducerea impactului negativ asupra societății, reprezintă un risc în faza de implementare a planului. Deși se apreciază ca având atât un impact redus asupra efectelor generale ale planului, cât și o probabilitate scăzută de apariție, este un risc care nu trebuie ignorat întrucât una dintre particularitățile elaborării acestui tip de documentație strategică este "planificarea pentru oameni".

Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educație rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor participanților la trafic (conducători auto, bicicliști, pietoni, persoane aflate în cărucioare etc). De asemenea, se propune continuarea comunicării proactive și bidirecționale cu toate părțile interesate și în fazele de implementare și monitorizare a planului.

Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor

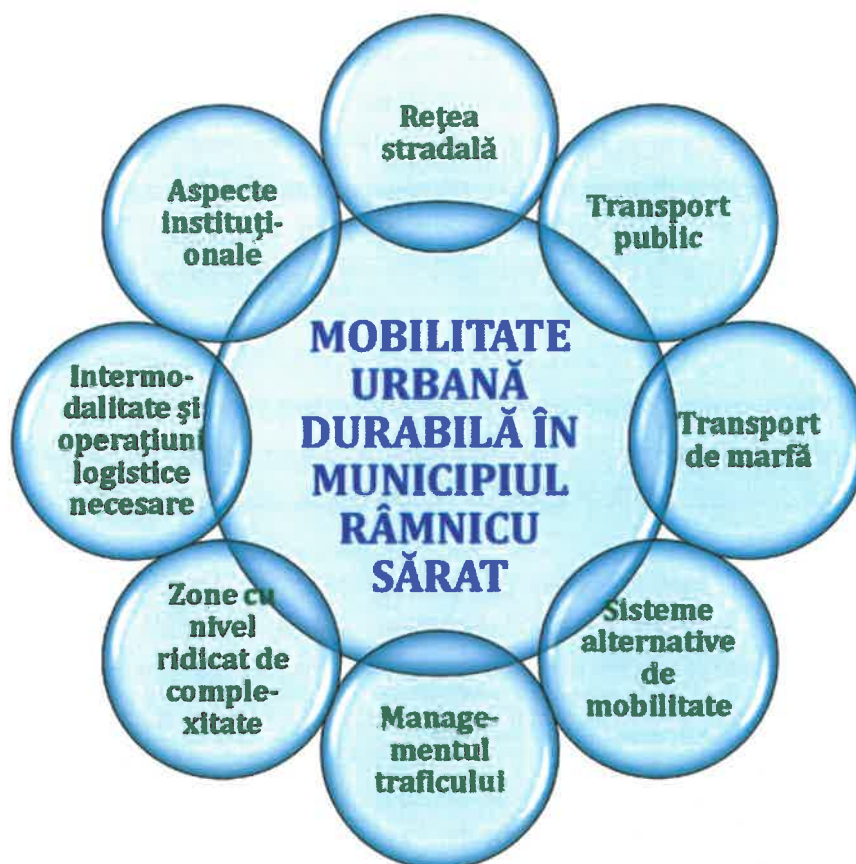
Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban.

Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție.

Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În acest sens, la nivelul municipalității, în paralel cu elaborarea PMUD se află în curs de elaborare și alte documentații de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Râmnicu Sărat, Județul Buzău pentru perioada 2014-2020, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, Planul de Urbanism General al Municipiului Râmnicu Sărat), astfel încât intervențiile propuse la nivel urban să fie integrate și armonizate din punct de vedere al planificării temporale, eficientizând întocmirea documentațiilor necesare pentru implementare. Totodată, în etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 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 Râmnicu Sărat se încrucișează în următoarele tematici de mobilitate:



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 domeniul complementare ale mobilității.



În total au fost identificate 30 proiecte și măsuri distincte care sunt tratate în Anexa 1. Acestea au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2., rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de proiecte 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.

Proiectele de infrastructură, însoțite de matricea de performanță și de matricea utilităților pe care acestea le ating în raport cu indicatorii selectați, sunt centralizate în tabelul 6.1.

În această categorie au fost analizate 18 de proiecte, dintre care 1 nu a atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, și anume proiectul " 1.3. Varianta de ocolire - latura de Vest", acesta urmând a fi eliminat din analizele următoare.

Primele proiecte în clasament se referă la achiziția de autobuze ecologice atât de capacitate mică, cât și de capacitate medie. Înnoirea parcului de autovehicule de transport public va avea impact semnificativ în domeniul protecției mediului, prin diminuarea graduală a contribuției acestui mod de transport în ceea ce privește emisiile de CO₂, principalul gaz produs de funcționarea vehiculelor propulsate de motoare termice, care contribuie la încălzirea globală. Îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public este susținută de implementarea unui sistem de e-ticketing și monitorizare video și de proiecte de amenajare/modernizare a stațiilor de transport public, inclusiv realizarea unui terminal intermodal. De asemenea, pentru sporirea accesibilității teritoriale a sistemului de transport public se propune reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere pe care circulă transportul public (în situația actuală sau propusă). Există cartiere mărginașe, a căror infrastructură stradală actuală nu permite accesul vehiculelor de transport public, locuitorii acestor cartiere având de parcurs distanțe considerabile până la cea mai apropiată stație de transport public. Această intervenție implică inclusiv reabilitarea/modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale. Această propunere vine în completarea proiectelor implementate recent la nivelul rețelei urbane a Municipiului Râmnicu Sărat, conturând un sistem de transport pietonal accesibil și sigur pentru toate categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale (persoane cu handicap, persoane care transportă cărucioare de copii etc.). Toate aceste proiecte concură la creșterea atractivității modului de transport public, cu rezultate în sporirea ponderii modale aferente în alocarea modală a călătoriilor la nivelul zonei de studiu.

Tabelul 6.1. Proiecte de infrastructură prioritizate.

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
2.3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie	5	5	5	1	5	4	4	4	1,0	0,0	0,8	0,0	0,2	0,2	0,8	1,0	0,38



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
2.4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mica	5	5	5	1	5	4	4	4	1,0	0,0	0,8	0,0	0,2	0,2	0,8	1,0	0,38
2.5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie	5	5	5	2	5	4	4	4	1,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,2	0,8	1,0	0,36
2.6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mica	5	5	5	2	5	4	4	4	1,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,2	0,8	1,0	0,36
2.7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video	4	0	3	1	4	4	4	2	0,0	0,4	0,8	0,2	0,2	0,2	0,4	0,0	0,30
1.1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)	4	0	4	4	4	4	4	3	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,0	0,26
5.1. Implementare sisteme de management al traficului	4	0	4	1	4	4	4	1	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,24
2.2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	5	0	5	1	5	5	5	4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,24
4.1. Realizarea unor trasee pietonale	5	0	5	0	5	5	5	3	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,22
2.8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean	4	0	4	3	5	4	4	2	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,20
4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor.	5	0	5	1	5	5	5	3	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,20
4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	5	0	5	4	5	5	5	4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,18
4.5. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	0	5	3	3	0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,18
1.2. Reabilitare / modernizare străzi (fără transport public)	4	0	4	5	4	3	3	0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,4	0,4	0,0	0,0	0,16
1.4. Realizarea de perdele verzi care	5	0	5	1	5	3	3	0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,16



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
sa minimizeze impactul negativ al transportului																	
4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	5	0	5	1	5	5	5	2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,16
5.2. Amenajare parcare colectivă	5	0	5	1	4	4	4	0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,16
1.3. Varianta de ocolire - latura de Vest	4	0	4	5	5	4	4	0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,08

Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. Pentru proiectele care au fost testate cu ajutorul modelului de transport, valorile efective obținute pentru indicatorii analizați (C1-C8) sunt prezentate în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. Indicatorii proiectelor testate.

Indicator		Proiect (Cod)			
		1.1	1.2	1.3	5.1
C1, min	Centru	7,4	7,3	7,4	7,1
	Stația CF	7,6	7,8	7,8	7,6
C2, %		37,0	37,0	37,0	37,0
C3, min		9,9	10,0	10,0	9,7
C4, EURO		7.012.500	10.500.000	11.900.000	500.000
C5, veh*km		187,059	186,920	186,996	186,600
C6, kg	NOx	283,1	283,2	296,7	279,5
	PM	8,5	8,6	8,7	8,4
	HC	49,2	49,6	49,7	48,5
	CO	502,7	506,2	507,3	495,7
C7, t		47,0	46,9	49,2	46,5
C8, %		60,9	59,0	59,0	60,5

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură este realizată în figura 6.1.

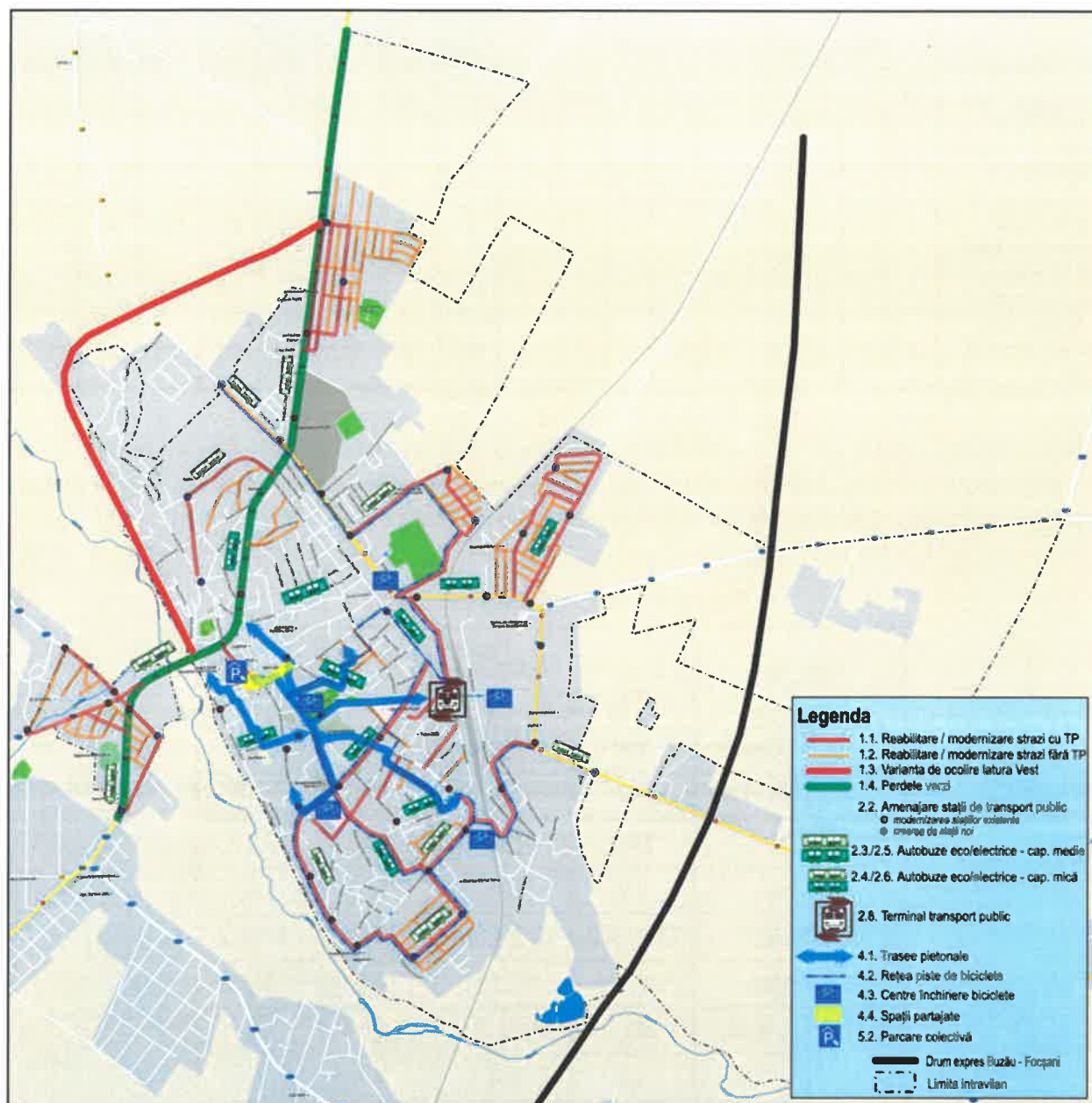


Figura 6.1. Proiecte de infrastructură.

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. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Râmnicu Sărat au fost identificate o serie de măsuri și proiecte de organizare a serviciilor de transport, atât în domeniul transportului public, cât și al celui privat.

În lista prioritizată se detașează proiectul privind reorganizarea rețelei de transport public, urmărind îmbunătățirea accesibilității teritoriale. Măsura constă în elaborarea unui studiu de specialitate care să



fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public, astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Râmnicu Sărat, indiferent de cartierul în care aceștia locuiesc. În această fază de planificare a mobilității sunt propuse trasee preliminare și stații de transport public aferente acestor noi teritorii deservite de rețeaua de transport public, care vor fi definitive în urma studiului de specialitate. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de conștientizare asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane. Prin măsura de reorganizare a traseelor pentru accesul vehiculelor de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Această măsură are caracter repetitiv, fiind actualizată ori de câte ori dezvoltările la nivelul rețelei rutiere permit relocarea traseelor către zone cu nivel scăzut de locuire. De exemplu, după apariția drumului expres pe latura de Est a localității.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.3, iar reprezentarea grafică a proiectului de reorganizare a rețelei de transport public este realizată în figura 6.2.

Tabelul 6.3. Proiecte operaționale prioritizate.

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
2.1. Reorganizarea rețelei de transport public	5	0	5	0	5	4	4	4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,2	0,8	0,30
5.3. Elaborare politica de parcare	5	0	5	0	4	4	4	1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,22
5.4. Implementare politica de parcare	5	0	5	0	4	4	4	1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,22
3.1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	4	0	4	0	5	4	4	0	0,2	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,18
4.6. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,18
5.7. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor	5	0	5	0	4	5	5	1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,18
5.8. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de moped)	5	0	5	0	4	5	5	1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,18



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
3.2. Reglementare logistica de aprovizionare	4	0	5	0	5	4	4	0	0,2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,16
5.5. Reglementari privind reducerea vitezei de circulatie in zonele vulnerabile și inlăturarea acestora	5	0	5	0	4	5	5	0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,14
5.6. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice	4	0	4	0	5	5	5	0	0,2	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14

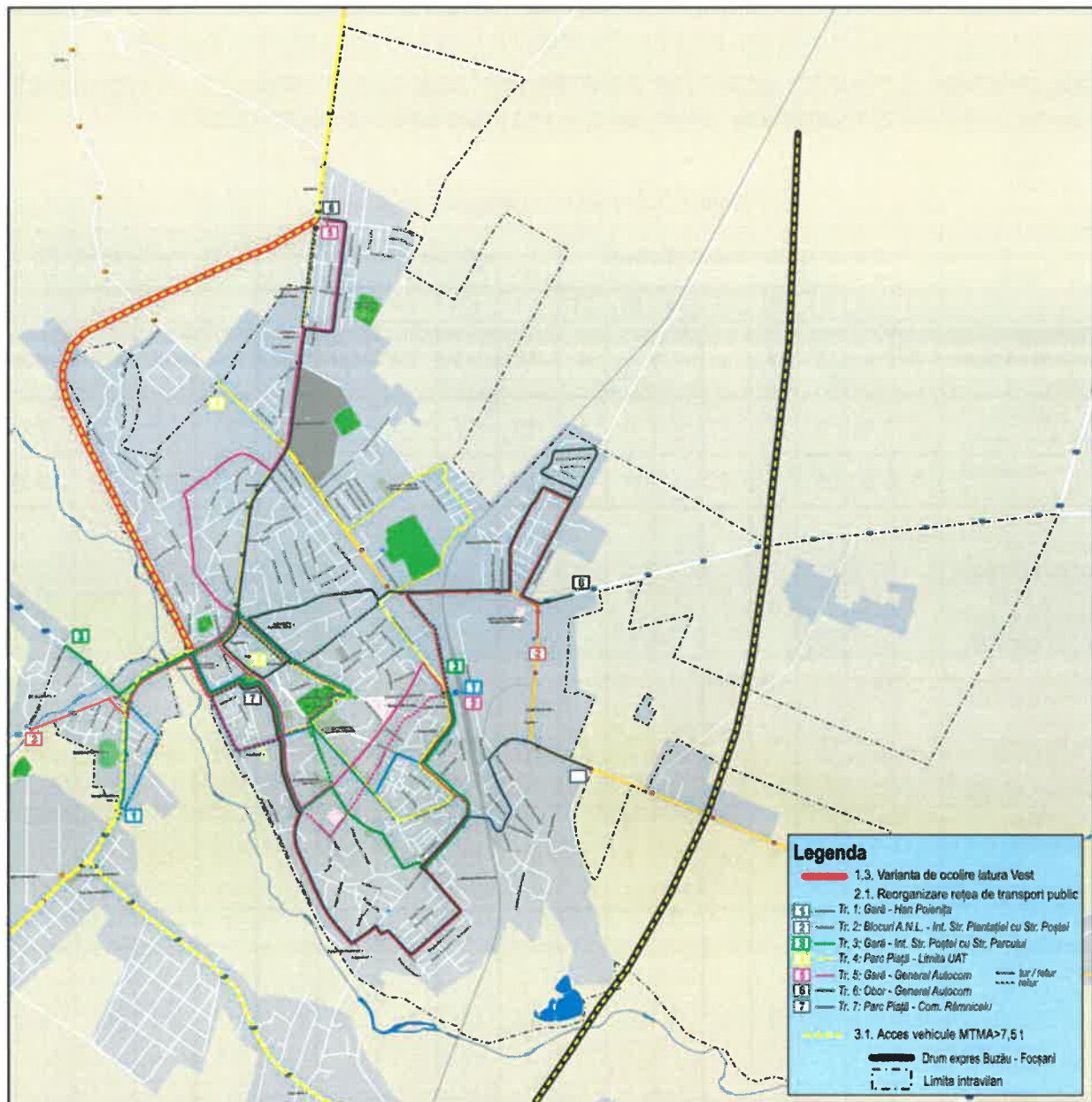


Figura 6.2. Proiecte operaționale - reorganizarea rețelei de transport public.



6.3. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE ORGANIZAȚIONALE

În scopul maximizării impactului intervențiilor propuse în domeniul infrastructurii și în domeniul operațional, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, în primul rând, se propune dezvoltarea unui departament din cadrul Primăriei Municipiului Râmnicu Sărat cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Funcționarea serviciului de transport public în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 reprezintă aspecte organizaționale necesare pentru implementarea unor proiecte/ măsuri propuse la nivelul arealului de studiu.

Punctajul obținut de această măsură este prezentat în tabelul 6.4.

Tabelul 6.4. Proiecte/ măsuri organizaționale prioritizate.

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi								Matricea de utilitate								Punctaj
									10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	4	1	4	1	4	4	4	5	0,2	0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1,0	0,42
8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	5	5	5	0	5	5	5	5	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,40

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.

Proiectele cu implicații la scară periurbană, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelul 6.5. Reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.3.

Tabelul 6.5. Proiecte/ măsuri la scară periurbană.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	3. Varianta de ocolire - latura de Vest
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
3. Transport de marfă	1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
	3. Varianta de ocolire - latura de Vest. Tratat la punctul 1.3
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	1. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean

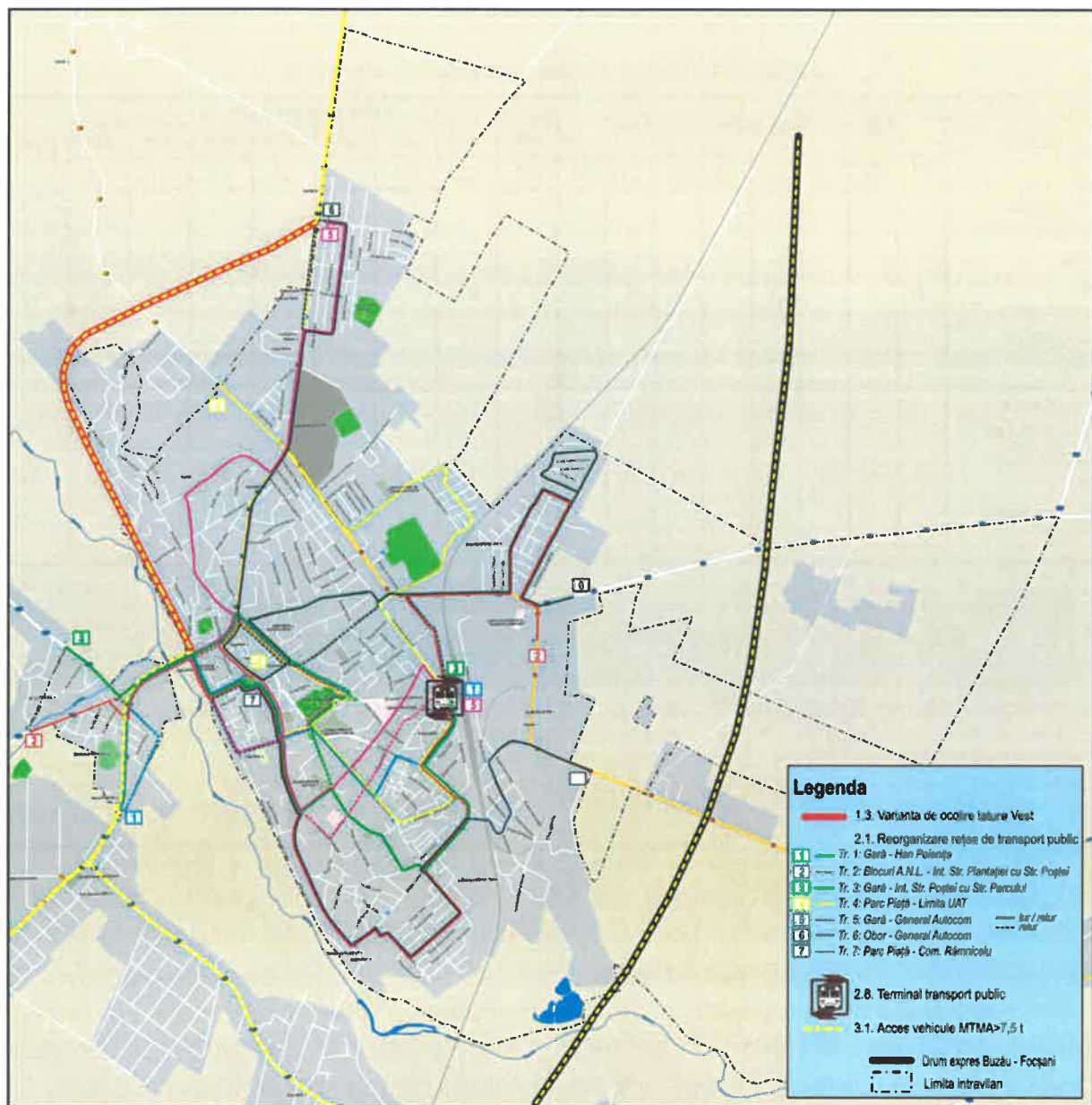


Figura 6.3. Proiecte propuse la scară periurbană.



6.4.2. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE LA SCARA LOCALITĂȚII

Acțiunile propuse la scara localității vizează reducerea intensității traficului auto motorizat, prin creșterea calitativă și cantitativă a ofertei de transport public și prin amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și reglementarea 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 unor sisteme de management al traficului, care presupun 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, organizate în funcție de tematica în care se încadrează, sunt prezentate în tabelul 6.6 și în figura 6.4.

Tabelul 6.6. Proiecte la scara localității.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)
	2. Reabilitare / modernizare străzi (fără transport public)
	3. Varianta de ocolire - latura de Vest
	4. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie
	4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mică
	5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie
	6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mică
	7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
3. Transport de marfă	1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masă totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
	2. Reglementare logistică de aprovizionare
	3. Varianta de ocolire - latura de Vest. Tratat la punctul 1.3
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Realizarea unor trasee pietonale
	2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor.
	3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)



Tematică	Proiect/ Măsură
	5. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	6. Derularea de campanii de constientizare a utilizarii transportului public
5. Managementul traficului	1. Implementare sisteme de management al traficului
	2. Amenajare parcare colectivă
	3. Elaborare politica de parcare
	4. Implementare politica de parcare
	5. Reglementari privind reducerea vitezei de circulatie in zonele vulnerabile și instituirea acestora
	6. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice
	7. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor
	8. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de moped)
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.4
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	1. Dezvoltare terminal de transport public urban/ judetean/ interjudetean
8. Aspecte instituționale	1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
	1. Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370

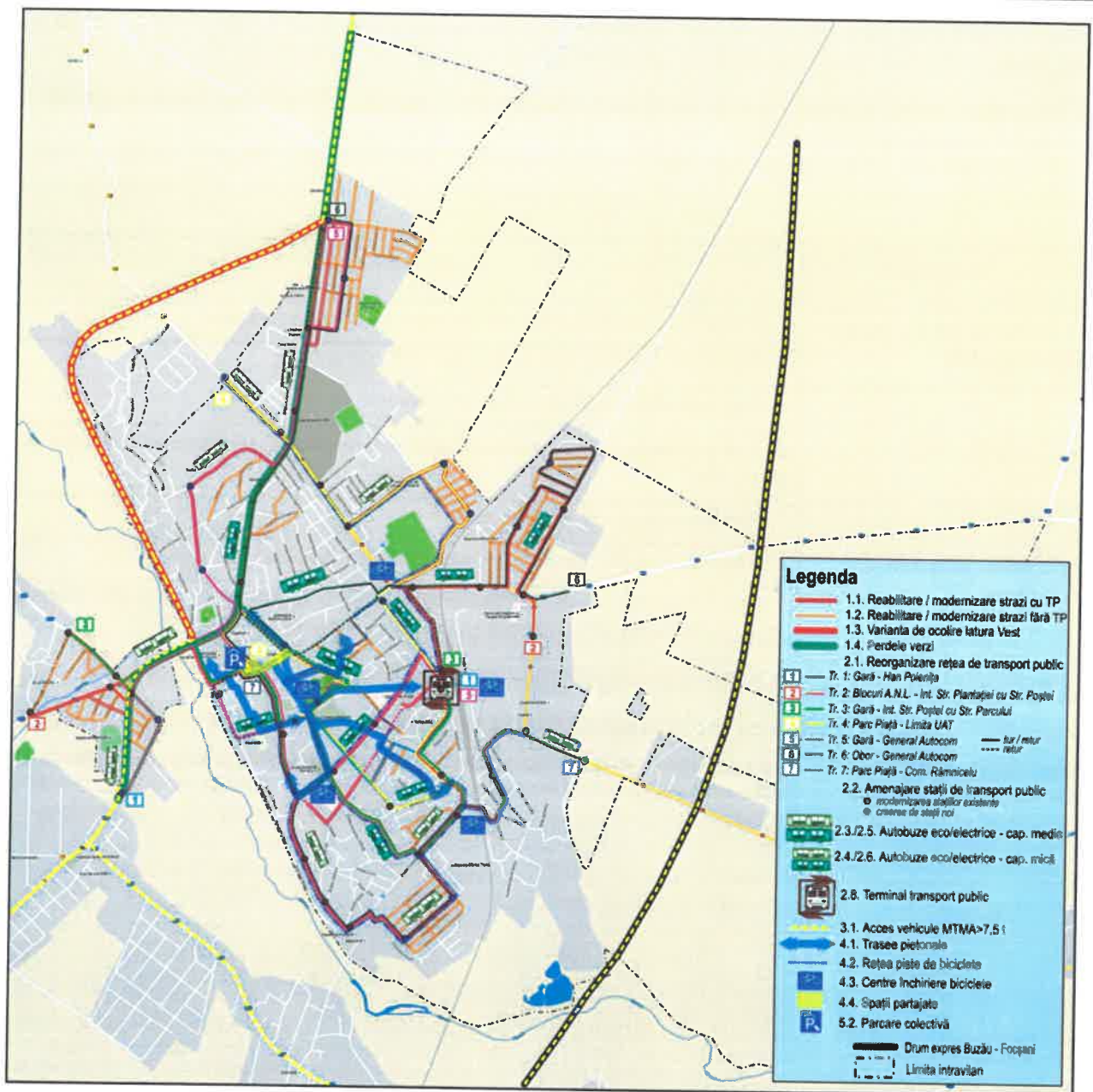


Figura 6.4. Proiecte propuse la scara localității.

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 parcuri pentru biciclete racordate la rețeaua de transport public. Totodată, în zona centrală,



diagnosticată drept zonă cu complexitate ridicată, sunt propuse amenajări în care deplasările pietonale au prioritate.

Proiectele propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul 6.7, iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.5.

Tabelul 6.7. Proiecte la scara cartierelor.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)
	2. Reabilitare / modernizare străzi (fără transport public)
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Realizarea unor trasee pietonale
	2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor.
	5. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
5. Managementul traficului	5. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

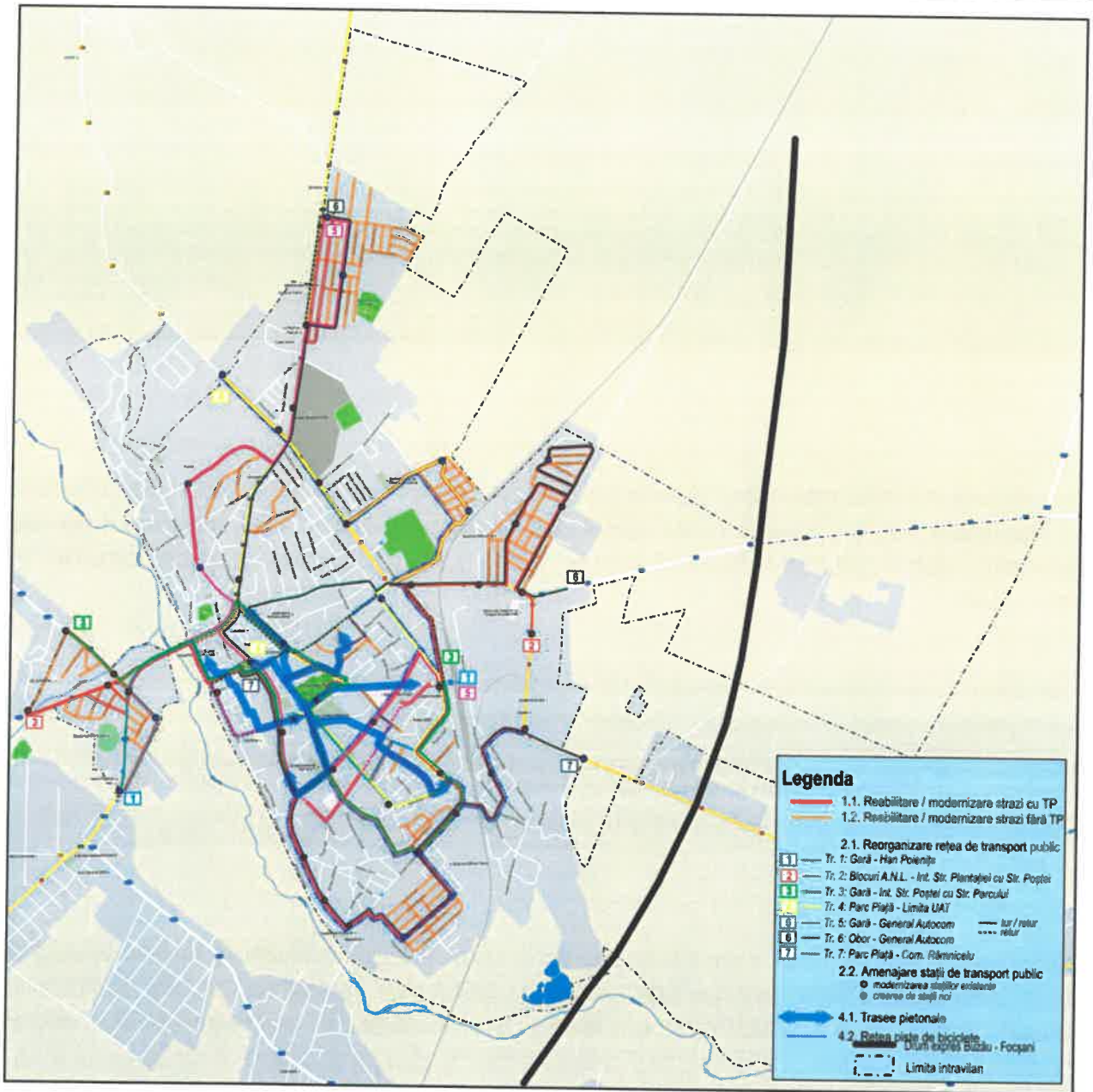


Figura 6.5. Proiecte propuse la nivelul cartierelor / zonei cu nivel ridicat de complexitate.

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor, trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.



7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul proiectelor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat la nivelul orizonturilor de prognoză 2023 și 2030, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului "A face ceva", comparativ cu situația corespunzătoare scenariului "A face minim".

7.1. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE PENTRU INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT

Cuantificarea beneficiului net al proiectelor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat (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 2016 (toate costurile și beneficiile considerate sunt actualizate la nivelul anului 2016). Analiza este realizată pe o perioadă de 30 de ani (care include și perioada de implementare a proiectelor), 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 Râmnicu Sărat se finalizează eșalonat în anii 2023 și 2030, acestea generând beneficii începând cu anii 2024 și 2031. Cheltuielile de investiție au fost eșalonate în intervalul 2016-2030, în funcție de specificul și

¹JASPERS - parteneriat între Comisia Europeană (Direcția Generală Politică 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.



complexitatea fiecărui proiect. Costurile de întreținere pentru proiectele propuse sunt estimate pentru întreaga perioadă de exploatare, începând cu anul 2024.

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 numărului de accidente, a duratei de călătorie, a poluării și a gazelor cu efect de seră au fost estimate cu ajutorul modelului de transport realizat.

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 și care au fost preluate din Master Planul General de Transport al României.

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 Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Râmnicu Sărat va conduce la îmbunătățirea condițiilor sociale (resimțite de cetățenii acestei localități).

Tabelul 7.1. Indicatori economici.

Indicator	Valori specifice PMUD Râmnicu Sărat
VNA	17,455,744
B/C	1.64
RIR	7%

Pe lângă indicatorii rezultați din analiza economică, pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al eficienței economice, în Capitolul 4 a fost propus un indicator care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport:

- Durata medie a deplasării - durata medie a unei călătorii efectuate la nivelul unei zile medii din an.

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator atât la nivelul anului 2023, cât și la orizontul mai îndepărtat, 2030 (tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. Indicatori de eficiență economică.

Indicator	Orizontul 2023		Orizontul 2030	
	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Durata medie a deplasării, min	10,1	9,5	10,1	9,5

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

7.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitatea de transport, în Capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:

- Emisii de gaze poluante - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO₂, PM, HC, CO;
- Emisii de gaze cu efect de seră - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone] – CO₂.

Aplicând aceeași metodologie de calcul ca cea descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anilor 2023 și 2030, scenariul "A face ceva". Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizonturi de prognoză, în situația descrisă prin scenariul "A face minim", se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de CO₂, principalul gaz produs de funcționarea autovehiculelor, responsabil cu formarea efectului de seră, se estimează reducerea cu 9,5% până în anul 2023, respectiv cu 18% până în anul 2030 (tabelul 7.3).

Tabelul 7.3. Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA.

Indicator		Orizontul 2023		Orizontul 2030	
		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	284,9	270,0	297,1	266,8
	PM	8,6	7,5	9,1	7,3
	HC	49,8	38,9	54,3	37,8
	CO	508,2	413,3	551,6	402,3
Emisii de gaze cu efect de seră, tone	CO ₂	47,3	42,8	51,3	42,2



7.3. ACCESIBILITATE

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

- *accesibilitatea sistemului de transport public;*
- *accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;*
- *accesibilitatea între rețelele de transport local și regional, pentru călători și mărfuri (terminal de transport intermodal, varianta de ocolire, managementul traficului).*

Evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al accesibilității este realizată prin prisma valorilor următorilor indicatori:

- Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute

Au fost propuse spre analiză trei obiective de natură socio-economică, care prezintă interes la nivel local:

- Zona centrală;
- Stația de cale ferată Râmnicu Sărat.

- Proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivele analizate, respectiv prin creșterea ponderii vehiculelor de transport public accesibile pentru persoanele cu mobilitate redusă din totalul parcului de vehicule (tabelul 7.4).

Tabelul 7.4. Indicatori evaluare accesibilitate.

Indicator		Orizontul 2023		Orizontul 2030	
		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele ..., min	Zona centrală	7,40	7,00	7,50	6,90
	Stația de cale ferată Râmnicu Sărat	7,90	7,30	7,90	7,30
Proporția vehiculelor de transport public accesibile pentru persoane cu mobilitate redusă, %		37,00	100,00	37,00	100,00



Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru cele două obiective, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul "A face ceva", este realizată în figurile 7.1 - 7.8. Acestea sunt relaționate cu ponderea din valoarea totală a populației înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Se observă caracterul preponderent al variațiilor negative ale duratelor de deplasare față de obiectivele analizate, obținute ca urmare a implementării propunerilor încadrate în scenariilor "A face ceva" 2023 și 2030, comparativ cu scenariile "A face minim" la aceleași orizonturi de timp, ceea ce semnifică îmbunătățirea accesibilității.

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității cartierelor periferice în raport cu obiectivele socio-economice analizate. O reducere semnificativă a duratei de deplasare se obține față de zona centrală, zonă ce constituie pol de atractivitate la nivel local. Această variație atinge valoarea maximă, de 11%, pentru perechile origine-destinație Zona Centrală – Cartierele Slam și Alecu Bagdat.

În concluzie, se constată că beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționați, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din Municipiul Râmnicu Sărat.

Accesibilitatea sistemului de transport public analizată în funcție de aria de deservire (suprafața delimitată de cercul cu raza de 300 m și centrul în stația de transport public) relevă îmbunătățirea substanțială a acestui indicator în situația implementării propunerilor agregate în scenariul "A face ceva" 2023 (figura 7.9). Se observă că prin implementarea propunerilor din domeniul transportului public se obține acoperirea teritoriului urban nedeservit în situația existentă.

Prin îmbunătățirea accesibilității teritoriale a sistemului de transport public se estimează creșterea atractivității acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

Figura 7.1. Accesibilitatea către Zona Centrală - Scenariul "A face minim" 2023.

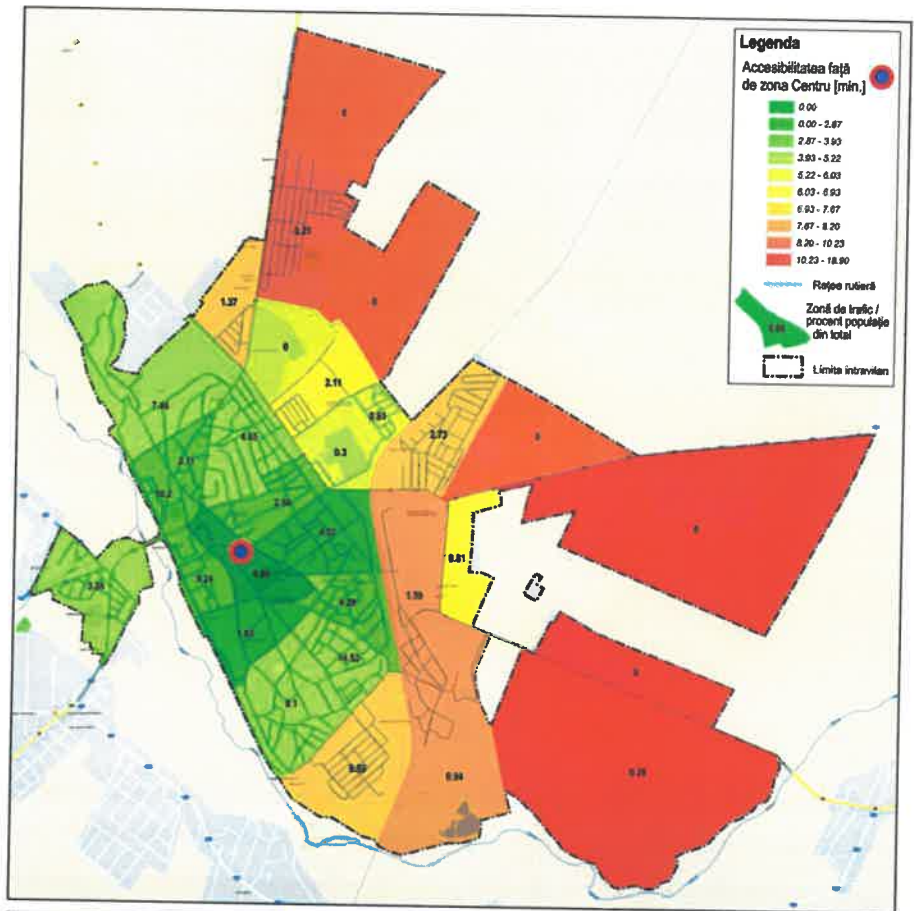


Figura 7.2. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minim" 2023, față de Zona Centrală.

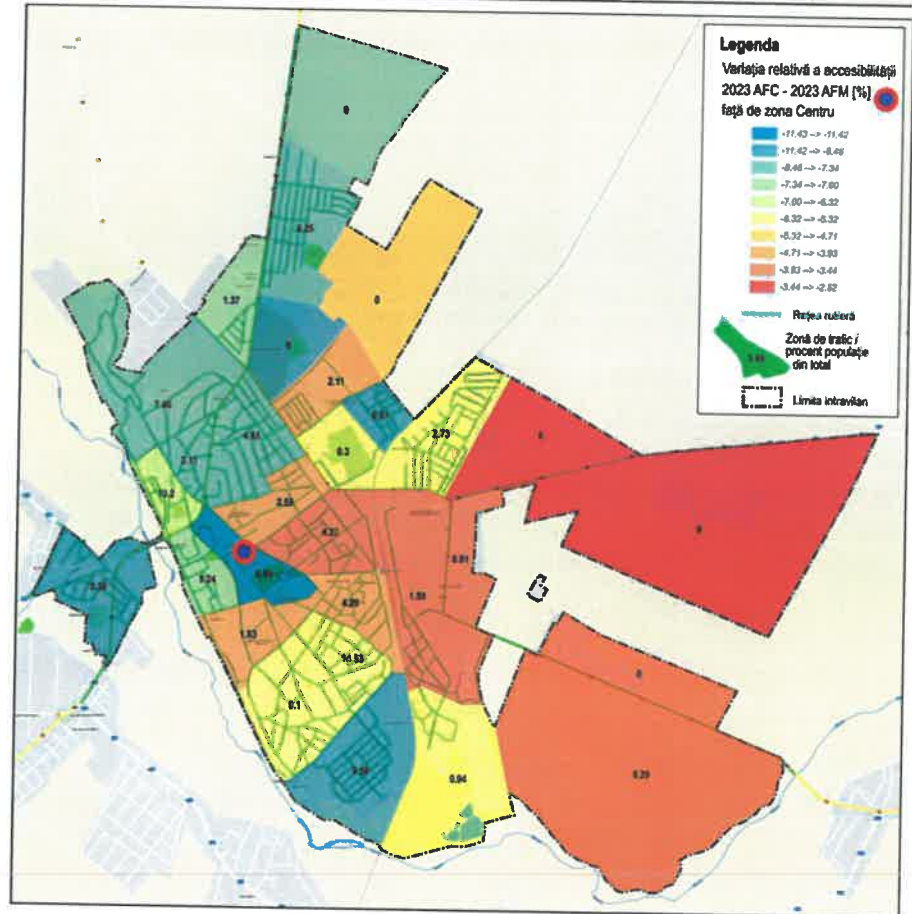


Figura 7.3. Accesibilitatea către Zona Centrală scenariul "A face minim" 2030.

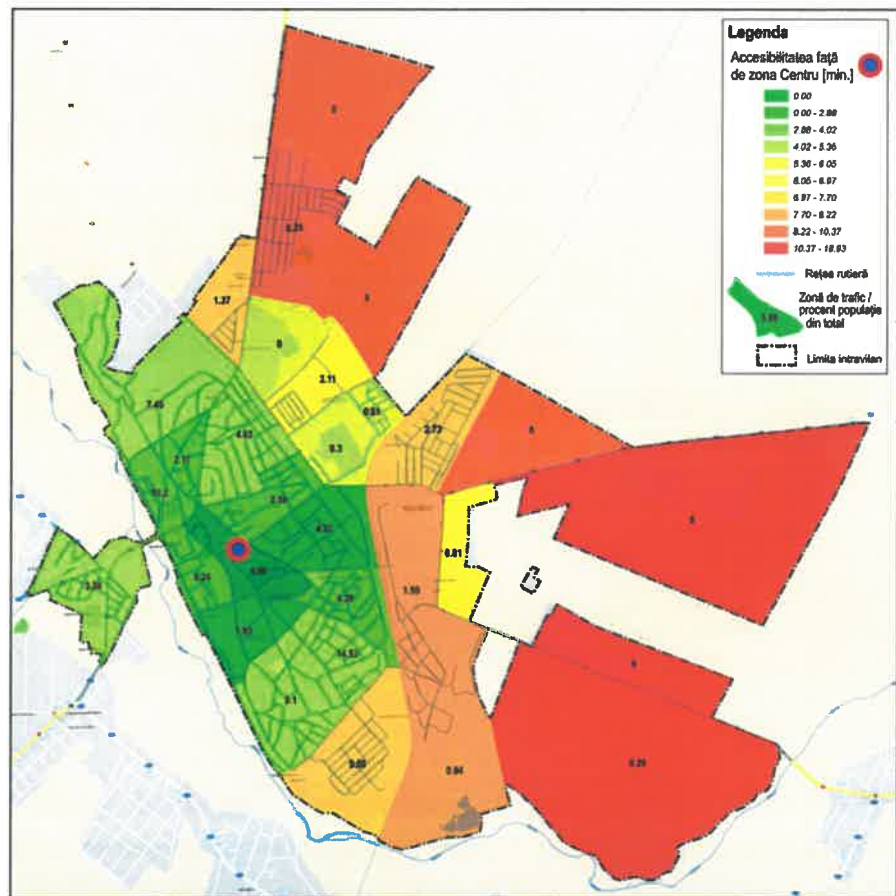


Figura 7.4. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2030 vs. scenariul "A face minim" 2030, față de Zona Centrală.

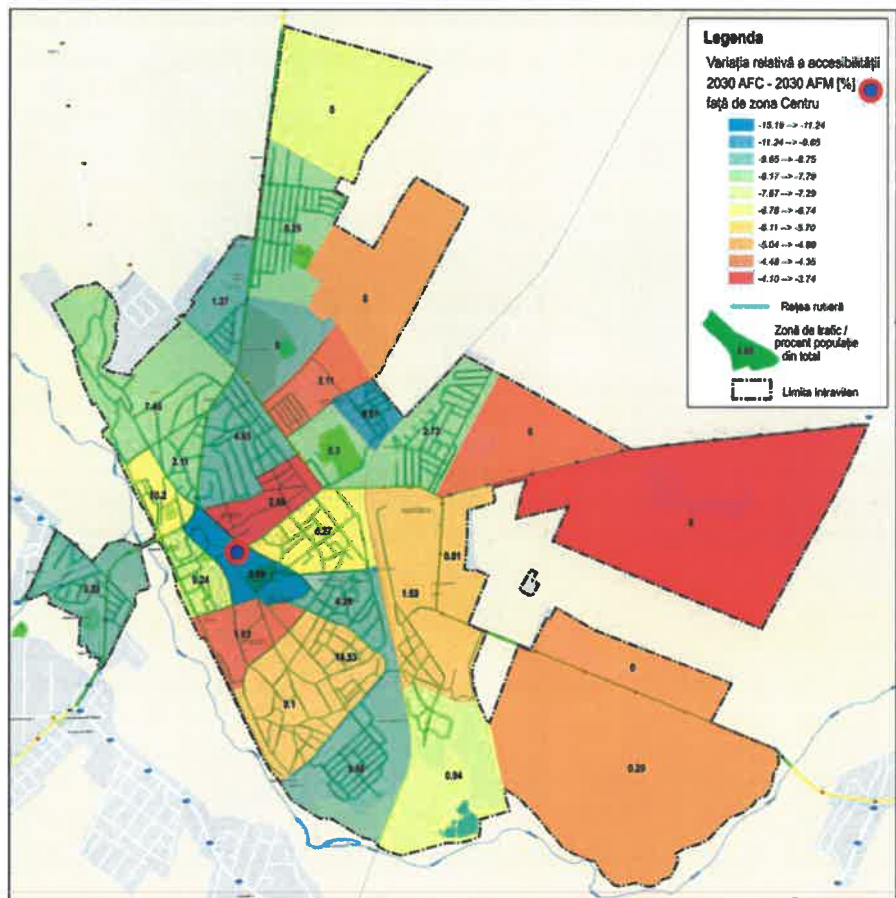




Figura 7.5. Accesibilitatea Stației CF Râmnicu Sărat, scenariul "A face minim" 2023.

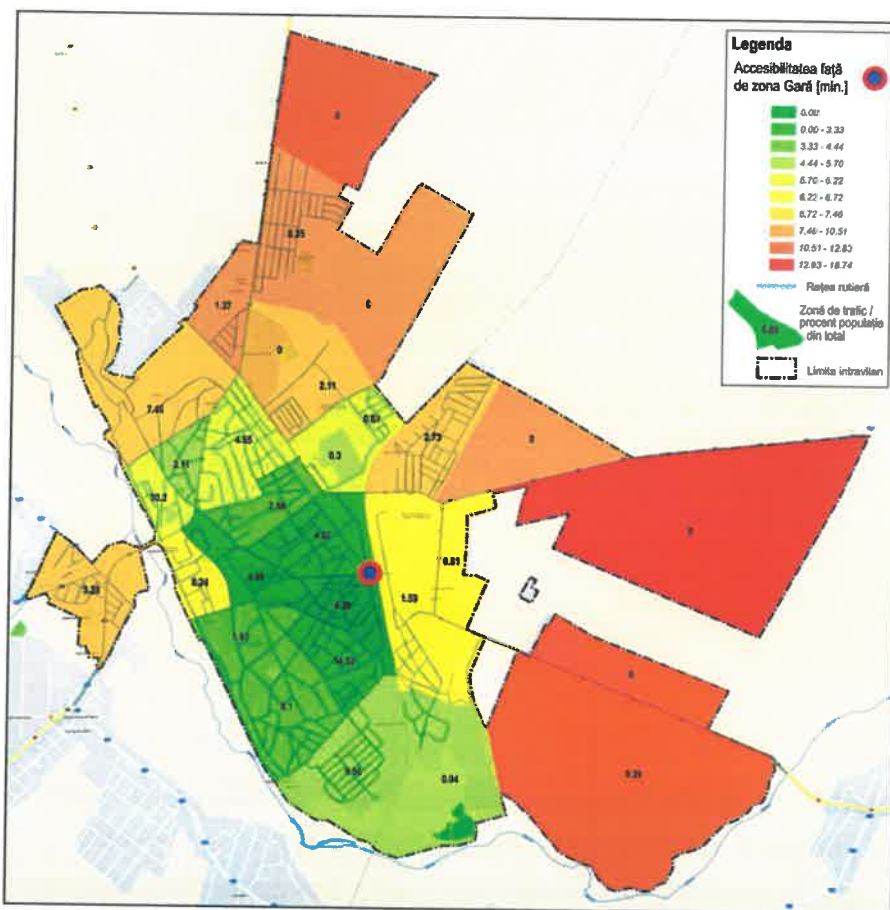


Figura 7.6. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minim" 2023, față de Stația CF Râmnicu Sărat.

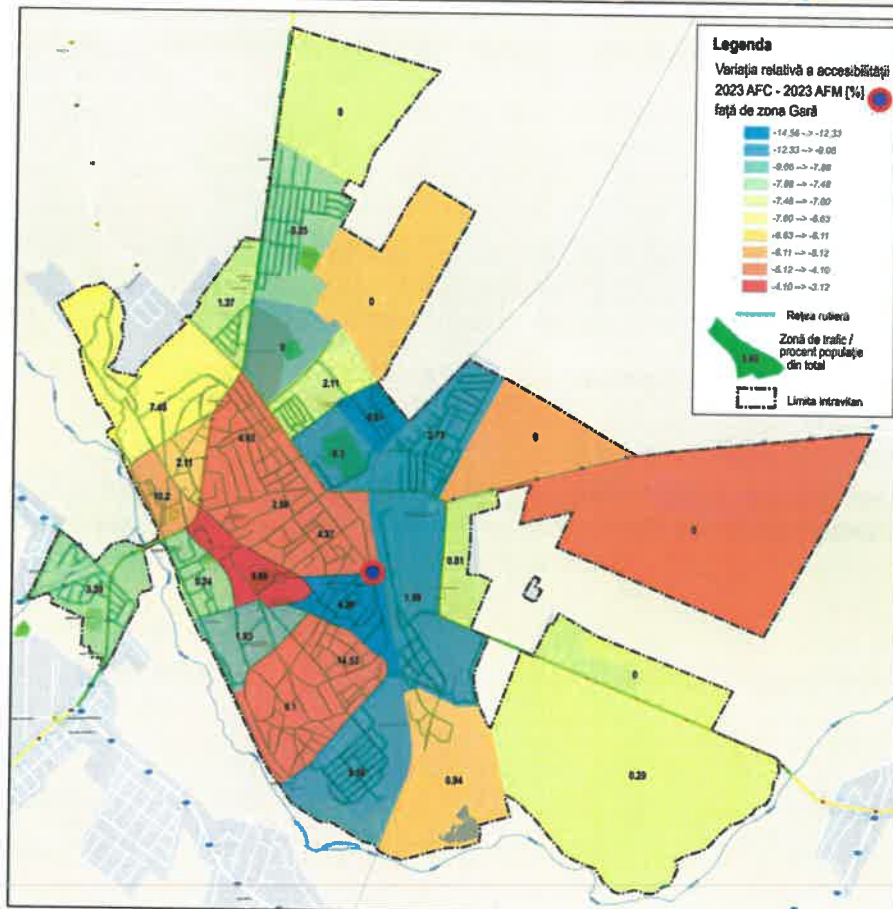


Figura 7.7. Accesibilitatea către Stația CF Râmnicu Sărat, scenariul "A face minim" 2030.

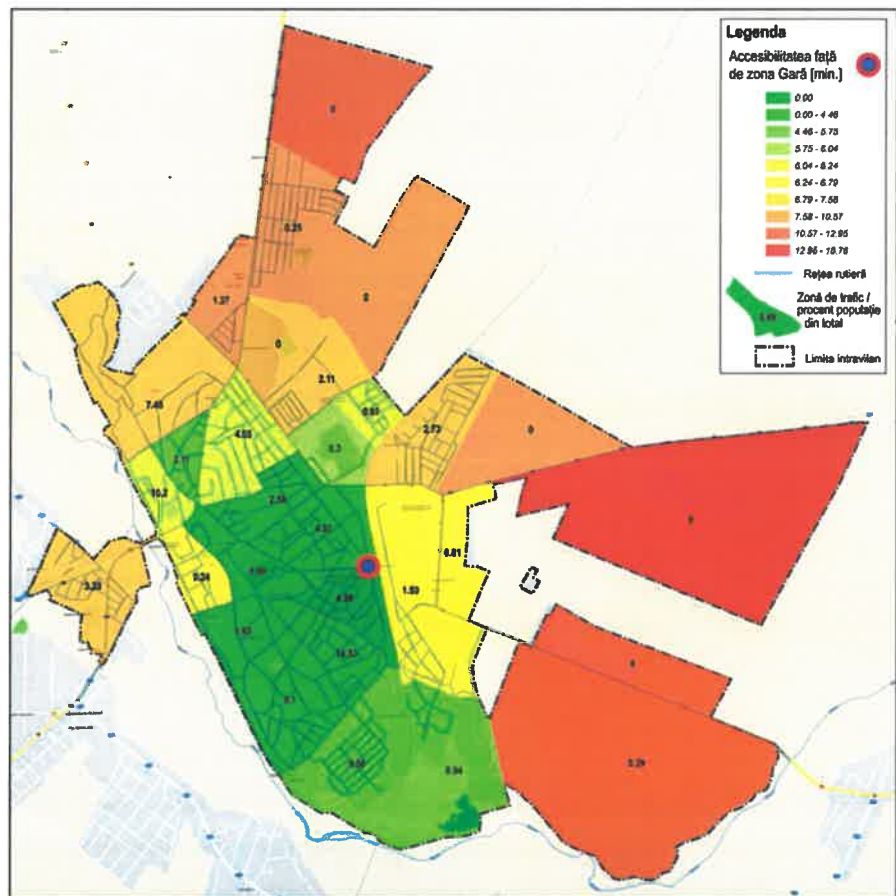
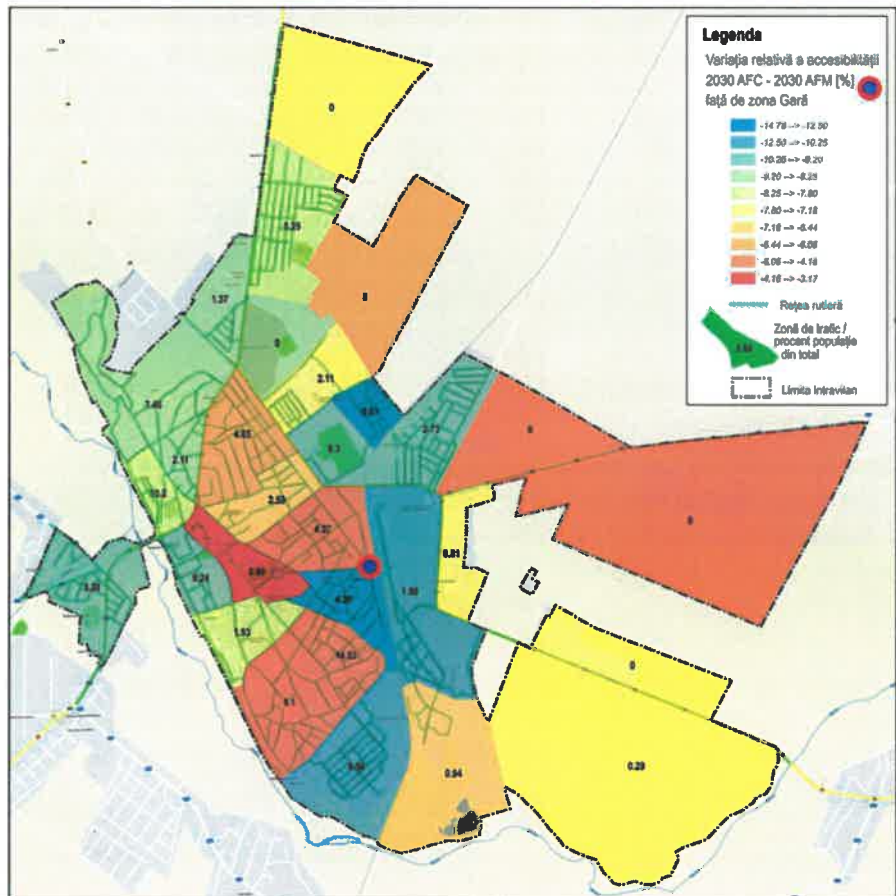


Figura 7.8. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2030 vs. scenariul "A face minim" 2030, față de Stația CF Râmnicu Sărat.



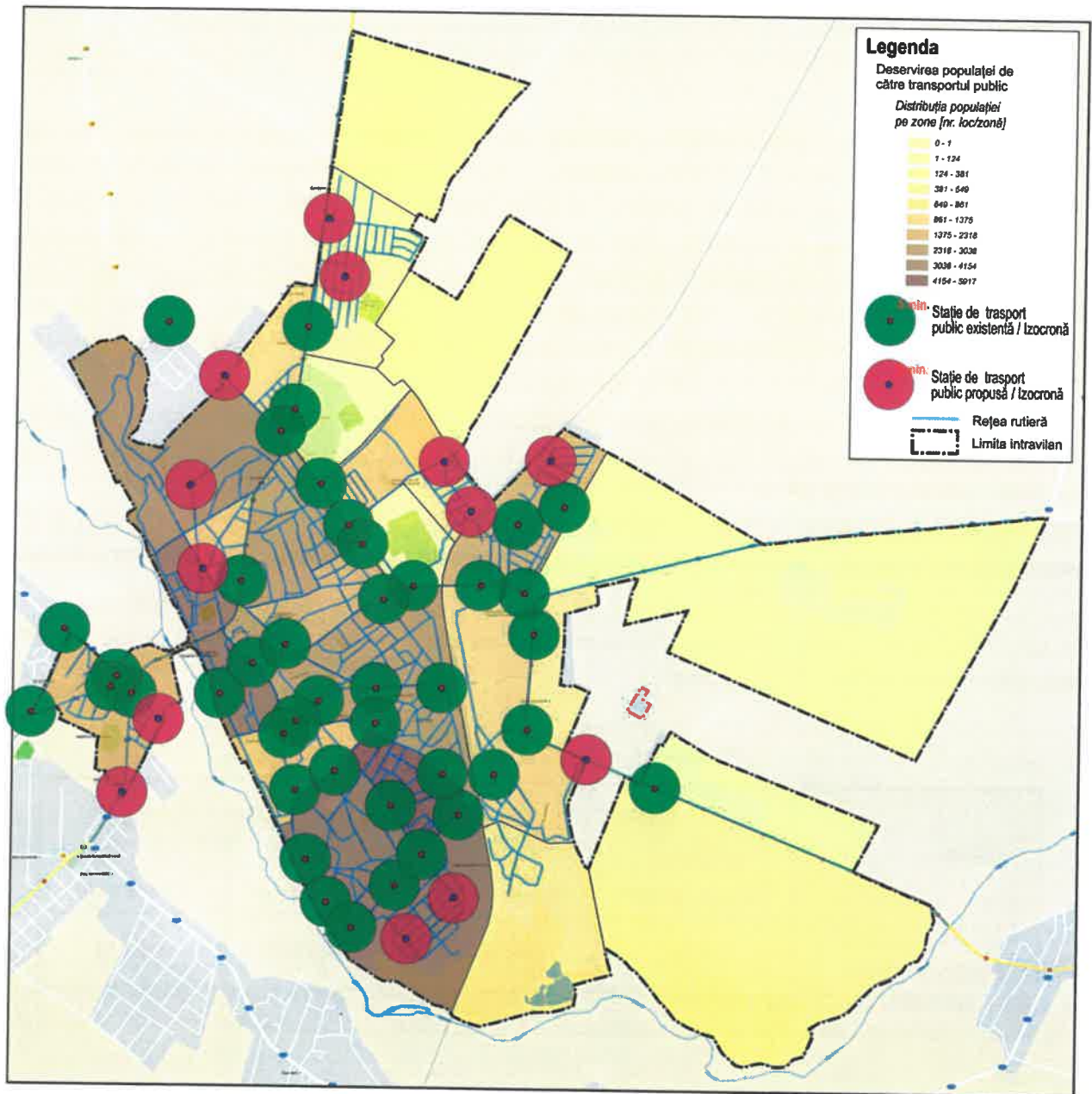


Figura 7.9. Deservirea populației de către rețeaua de transport public propusă.



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, obiectiv preluat la nivel național în *Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020*, îmbunătățirea siguranței cetățenilor constituie unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat. 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.

Pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al siguranței circulației, în Capitolul 4 s-a propus analiza indicatorului *Intensitatea traficului* – numărul mediu zilnic de vehicule-km înregistrat la nivelul rețelei în decursul unei zile medii din an.

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea cu 20% până în anul 2023, respective cu 28 până la orizontul 2030 a intensității traficului pe străzile din arealul de studiu, asigurând astfel reducerea riscului de producere a accidentelor, aspect semnificativ al siguranței circulației.

În tabelul 7.5 sunt prezentate valorile acestui indicator calculate la nivelul anilor 2023 și 2030, pentru scenariile "A face minim" și "A face ceva".

Tabelul 7.5. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Orizontul 2023		Orizontul 2030	
	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	187.015	149.799	202.728	146.069



7.5. CALITATEA VIEȚII

Prin implementarea intervențiilor selectate în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat 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 perioada analizată, ca urmare a funcționării sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD (*scenariile "A face ceva"*), se așteaptă creșterea calității vieții locuitorilor din arealul de studiu comparativ cu situația descrisă prin scenariile *"A face minim"*.

Această concluzie este întărită de evoluția crescătoare înregistrată de indicatorul exprimat ca ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice realizate la nivelul localității într-o zi lucrătoare medie din an, în scenariile *"A face ceva"*, față de scenariile *"A face minim"* (tabelul 7.6).

Tabelul 7.6. Indicator evaluare a calității vieții.

Indicator	Orizontul 2023		Orizontul 2030	
	Scenariul <i>"A face minim"</i>	Scenariul <i>"A face ceva"</i>	Scenariul <i>"A face minim"</i>	Scenariul <i>"A face ceva"</i>
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	59,0	69,3	56,0	72,7



ETAPA all-a

**P.M.U. - COMPONENTA
DE NIVEL OPERAȚIONAL**



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

1.1. CADRUL DE PRIORITIZARE

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (până în 2017), mediu (până în 2020) și lung (până în 2023). Încadrarea intervențiilor (proiecte/ măsuri) selectate în cele trei perioade de implementare, (i) 2016-2017, (ii) 2018-2023 și (iii) 2024-2030 s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

- Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD
Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2016-2030 bugetul disponibil este de aproximativ 28,00 milioane Euro.
- Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva"
Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 27,74 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2 au asociate costuri de 13,24 milioane Euro.
- Maturitatea proiectelor din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice
S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru studii de fezabilitate/ de oportunitate.
- Durata medie de realizare a proiectului, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România
- Inderdependența dintre proiecte; există situații în care implementarea unui proiect este condiționată de funcționarea unui proiect implementat anterior.



1.2. PRIORITĂȚILE STABILITE

Parcurgând etapele de analiză prezentate mai sus, prin coroborarea datelor obținute, se recomandă următoarea alocarea în timp a intervențiilor propuse:

- Perioada 2016-2017:
 - 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
 - 2.4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mică
 - 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
 - 5.3. Elaborare politică de parcare
 - 4.6. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
 - 5.7. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
 - 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
 - 5.6. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

- Perioada 2018-2023:
 - 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
 - 2.3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie
 - 2.7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
 - 1.1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)
 - 5.1. Implementare sisteme de management al traficului
 - 2.2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
 - 5.4. Implementare politică de parcare
 - 4.1. Realizarea unor trasee pietonale
 - 2.8. Dezvoltarea unui terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
 - 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
 - 3.1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masă totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone



- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
 - 4.5. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
 - 4.6. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
 - 5.7. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
 - 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
 - 1.4. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
 - 3.2. Reglementare logistică de aprovizionare
 - 4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
 - 5.2. Amenajare parcare colectivă
 - 5.5. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- Perioada 2024-2030:
 - 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
 - 2.5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie
 - 2.6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mică
 - 2.2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
 - 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
 - 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
 - 4.5. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
 - 4.6. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
 - 5.7. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
 - 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
 - 1.2. Reabilitare / modernizare străzi (fără transport public)
 - 5.5. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

Proiectele propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

- Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2016-2017:
 - 2.4.** Achiziție autobuze ecologice - capacitate mică, **2.1.** Reorganizarea rețelei de transport public, **5.3.** Elaborare politică de parcare, **5.6.** Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice



Implementarea până la sfârșitul anului 2017 a proiectelor propuse nu constituie condiție pentru demararea sau funcționarea niciuneia dintre intervențiile planificate pe termen mediu și lung, însă întârzierea acestora sau chiar neimplementarea vor reduce impactul total al planului în ansamblu. Întârzierea demarării acțiunii de înnoire a parcului de vehicule pentru transportul public poate fi compensată prin reeșalonarea pe termen mediu, însă trebuie avută în vedere faptul că modernizarea mijloacelor de transport public va contribui la atingerea obiectivelor specifice privind accesibilitate, protejarea mediului și nu în ultimul rând calitatea vieții.

- Proiecte care se desfășoară și în alte perioade de analiză:

8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD, **4.6.** Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public, **5.7.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor, **5.8.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unui departament cu responsabilități de monitorizare a implementării PMUD joacă un rol semnificativ în aplicarea strategiei de mobilitate, întârzierile apărute în constituirea cadrului organizațional reflectându-se în gradul de implementare în timp al planului de acțiune.

Măsurile de natură operațională (campanii) sunt propuse în scopul pregătirii populației pentru orientarea către mobilitate durabilă, astfel încât să accepte cu ușurință modificările care se impun în comportamentul de deplasare ca urmare a implementării proiectelor majore propuse în perioada 2018-2030. Neimplementarea acestora pe termen scurt va reduce impactul global al planului, în special în ceea ce privește relocarea modală, decizia privind modul de transport pentru care se optează în efectuarea unei deplasări în condițiile în care utilitatea are și o componentă subiectivă.



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 Râmnicu Sărat. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurii și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, 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. La elaborarea propunerilor s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

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

Reprezentarea grafică a proiectelor globale, care constituie planul de acțiune este realizată în figura 2.1. Codurile proiectelor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: 1.1 – Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Proiectul 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.

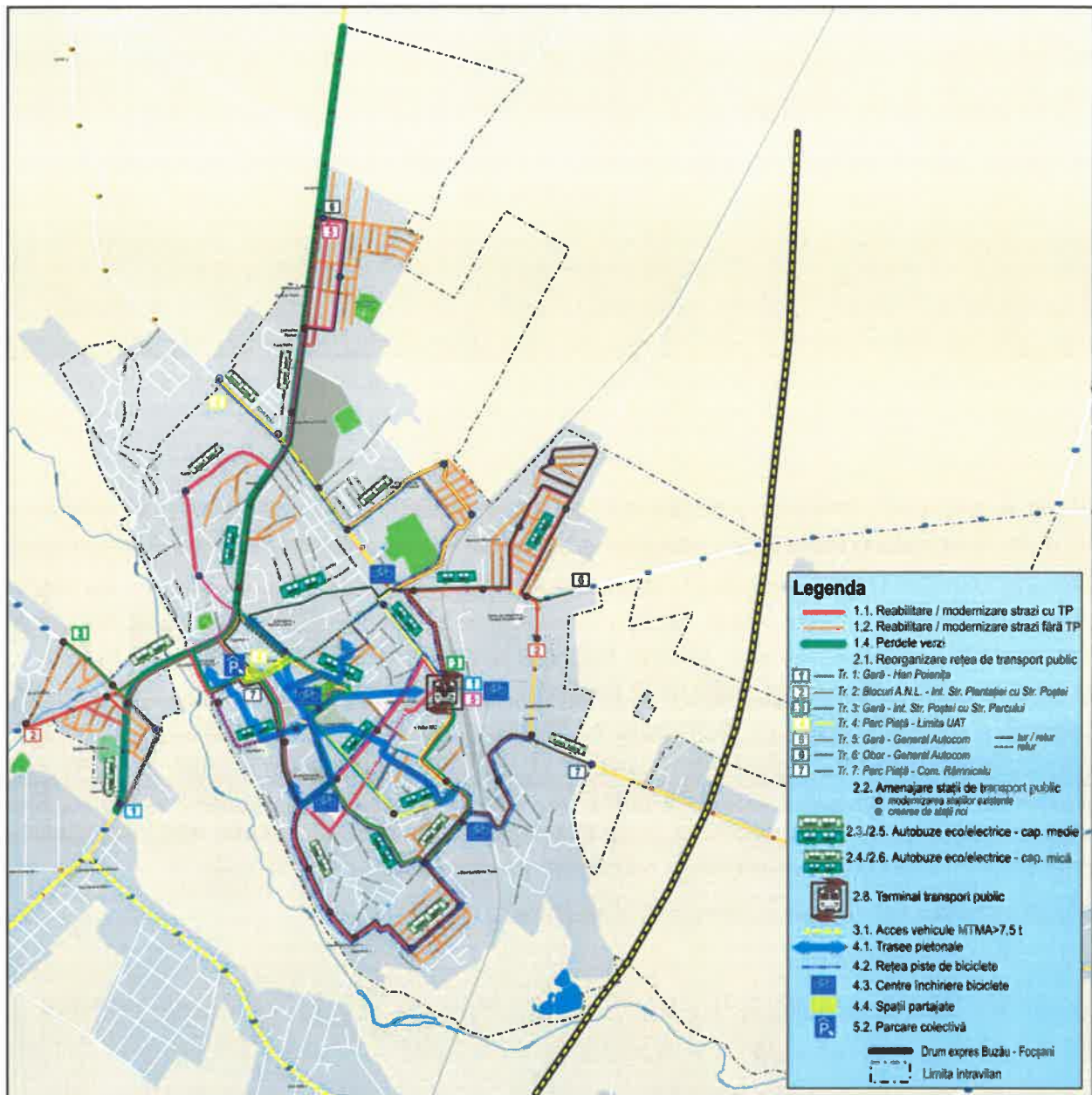


Figura 2.1. Proiecte propuse în cadrul PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.

2.1. INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Râmnicu Sărat, 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 Râmnicu Sărat, 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 contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Dezvoltarea economică, Siguranța cetățenilor și Protecția mediului*. Acestea sunt (figura 2.2):

- 1.1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)
- 1.2. Reabilitare / modernizare străzi (fără transport public)
- 1.4. Realizarea de perdele verzi care sa minimizeze impactul negativ al transportului

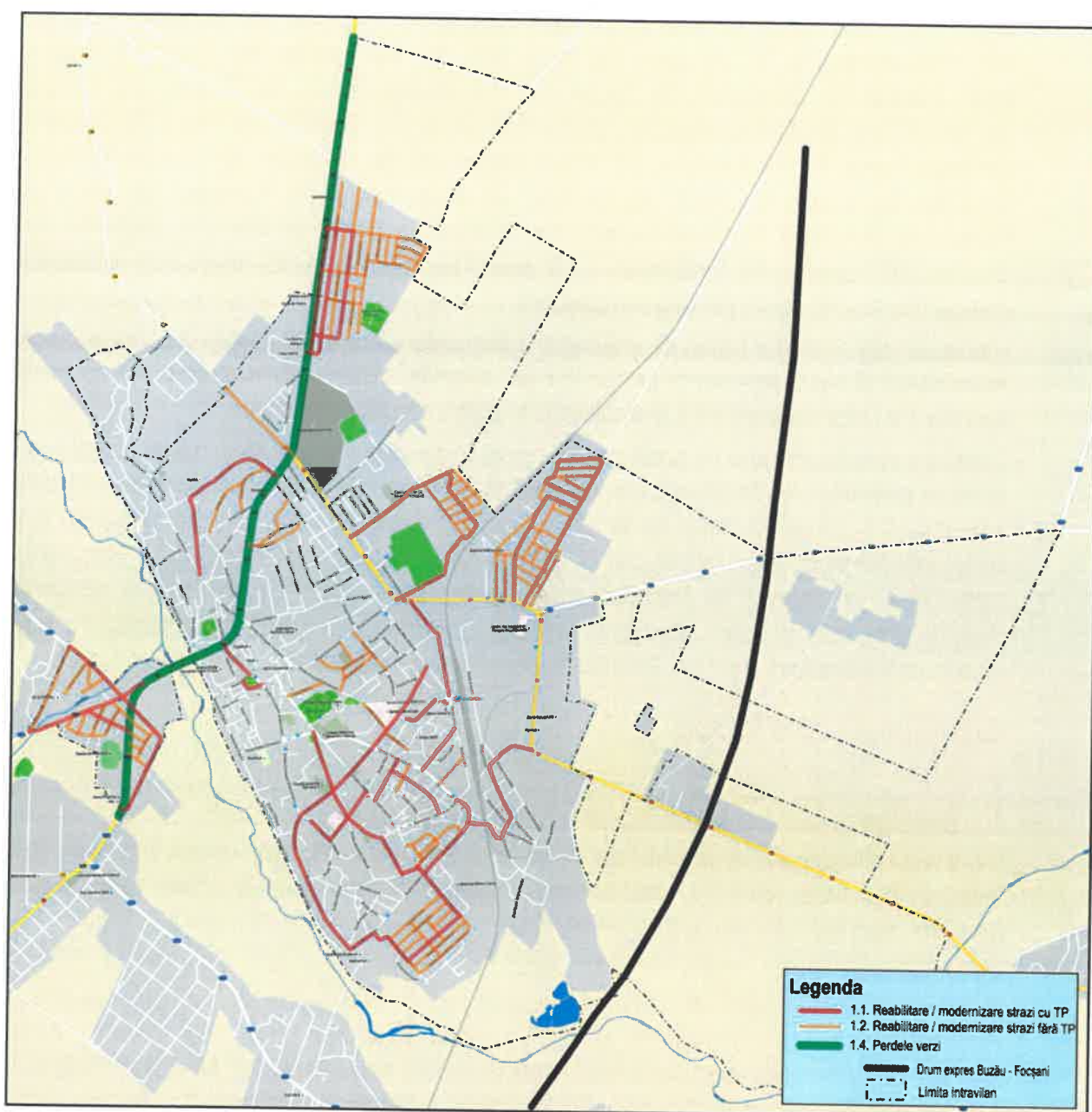


Figura 2.2. Proiecte propuse în tematica intervenției asupra rețelei stradale.



Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 17,76 milioane Euro, din care 7,26 milioane Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

→ **1.1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)**

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămînții, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

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 pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local: Intrarea Scolii, Str. 8 Martie, Str. 9 Mai, Str. Al. Odobescu, Str. Alecu Bagdat, Str. Amurgului, Str. Anghel Saligny, Str. Arh. Petre Antonescu, Str. Armoniei, Str. Balta Alba, Str. Banu Manta, Str. Caeti, Str. Capitan Rosca Nicolae, Str. Caramidari, Str. Cernei, Str. Col. Nicolae Holban, Str. Costieni, Str. Dunarii, Str. Elena Cuza, Str. Emil Ionescu, Str. George Baiculescu, Str. Gradistei, Str. Horia, Str. Ialomitei, Str. Marin Preda, Str. Micsunelelor, Str. Mihail Sadoveanu, Str. Modestiei, Str. Nicolae Titulescu, Str. Oilor, Str. Oltului, Str. Pacii, Str. Parcului, Str. Paun Pinciu, Str. Plantatiei, Str. Radu cel Frumos, Str. Revolutiei, Str. Sava Rosescu, Str. Siretului, Str. Stefan cel Mare, Str. Stiubeilor, Str. Stupinei, Str. Toamnei, Str. Veteranilor. Toate aceste elemente ale rețelei rutiere sunt utilizate de rețeaua de transport public (actuală sau propusă).

Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale. Pe unele sectoare vor fi amenajate piste pentru circulația bicicletelor.

Beneficiul semnificativ adus de acest proiect constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în cartierele care în situația actuală prezintă deficiențe din acest punct de vedere (figurile 4.15 și 4.16) – zonele periferice ale localității. Aceste rezultate converg către cele așteptate prin implementarea proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2 – *"Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii"*, contribuind la atingerea obiectivului specific al acestei priorități de investiții. Costurile de implementare a proiectului sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 7.012.500 Euro

→ **1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (fără transport public)**

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămînții, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

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 pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local: Aleea Amintirii, Aleea Aninului, Aleea Apusului, Aleea Avantului, Aleea Gradinari, Aleea Republicii, Fundatura Podgoriei, Str. Albinelor, Str. Argesului, Str. Ariesului, Str. Banul Mihalcea, Str. Bistritei, Str. Bogdan Voda, Str. Bogzei, Str. Bradului, Str. Budei, Str. Buzaului, Str. Capitan Niculescu Romulus, Str. Closca,



Str. Crisului, Str. Ctin C. Datculescu, Str. Dambovitei, Str. Decebal, Str. Frasinului, Str. G. Toparceanu, Str. Galicei, Str. General Magheru, Str. George Bacovia, Str. George Baiculescu, Str. Gral Ctin Pantazi, Str. Grigore Vieru, Str. I.L. Caragiale, Str. Ialomitei, Str. Ion Creanga, Str. Ion Pavelescu, Str. Jitia, Str. Jiului, Str. Liliacului, Str. Liviu Rebreanu, Str. Lucian Blaga, Str. Lupeni, Str. Marin Preda, Str. Marin Sorescu, Str. Mesteacanului, Str. Mica, Str. Micsunelor, Str. Mihai Cantacuzino, Str. Mircea cel Batran, Str. Motrului, Str. Murelor, Str. Muresului, Str. Nichita Stanescu, Str. Nicolae Labis, Str. Oituz, Str. Oltului, Str. Oreavului, Str. Padurii, Str. Petre Iorgulescu, Str. Petre Ispirescu, Str. Pietrele Fetei, Str. Pinului, Str. Plevnei, Str. Poiana Marului, Str. Porumbeilor, Str. Postei, Str. Prutului, Str. Ramnei, Str. Revolutiei, Str. Siretului, Str. Somesului, Str. Spitalului, Str. Stupinei, Str. Timisului, Str. Tisei, Str. Tractoristilor, Str. Traian, Str. Traian Savulescu, Str. Tudor Arghezi, Str. Vanatori, Str. Vasile Lupu, Str. Vlad Tepes, Str. Walter Maracineanu.

Interventiile vor contine si lucrari de amenajare a trotuarelor aferente strazilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.

Beneficiul semnificativ adus de acest proiect constă în creșterea accesibilității și calității mediului urban în cartierele periferice în care în situația actuală majoritatea străzilor sunt pietruite.

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 10.500.000 Euro

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

Proiectul are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂ cu rol de bariere naturale, în aliniament cu artera majoră de circulație Str. M. Kogălniceanu – Str. A.I. Cuza – Str. Focșani, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Finanțarea proiectului este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.. Rezultatele obținute prin implementarea proiectului vor contribui la atingerea obiectivului programului operațional privind reducerea concentrației de CO₂ din atmosferă.

Costuri estimate: 250.000 Euro

2.2. TRANSPORT PUBLIC

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiului Râmnicu Sărat se acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează orientarea 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 aspectele pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătorilor 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 un 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 transferului intermodal ;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

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

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 4,93 mil. Euro dintre care 2,65 mil. Euro sunt aferente proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate ridicată, Protejarea mediului, Siguranța cetățenilor, Dezvoltare economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* locuitorilor.

Proiectelor de transport public propuse sunt următoarele (figura 2.3):

- ⇒ **2.3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie**
- ⇒ **2.4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mică**
- **2.5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie**
- **2.6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mică**
- **2.1. Reorganizarea rețelei de transport public**
- **2.7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video**
- **2.2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații**
- **2.8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean**

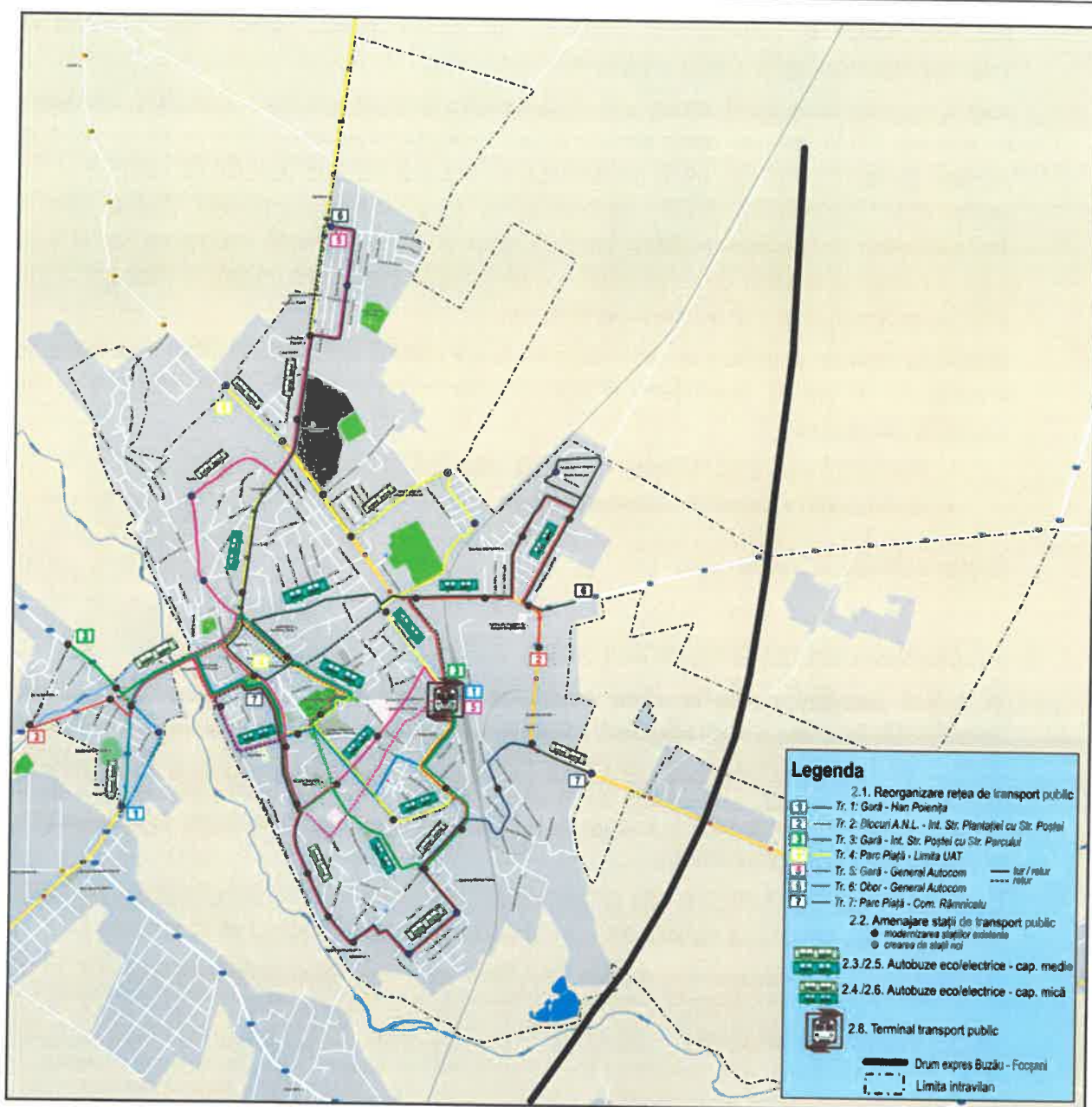


Figura 2.3. Proiecte propuse în tematica Transport public.

- **2.3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie**
- **2.4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mică**
- **2.5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie**
- **2.6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mică**

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂). Efectul produs de înnoirea parcului de autobuze va fi semnificativ, având în vedere faptul că în situația actuală 89% din autobuze sunt dotate cu motoare a căror normă de depoluare este inferioară normei Euro 5. Prin modernizarea parcului de vehicule vor crește confortul și siguranța



pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care contribuie la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.

Aceste investiții se regăsesc printre cele eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. În perioada analizată este propusă achiziționarea unui număr de 20 de astfel de mijloace de transport public. Într-o primă etapă se propune înnoirea parcului de vehicule cu 10 unități EEV¹, urmând ca pentru conformare cu prevederile documentului Cartea Alba a Transporturilor 2011 (potrivit căruia până în anul 2030 se propune reducerea cu 50% a autovehiculelor propulsate de combustibili convenționali în transportul urban), în perioada 2024-2030 să se achiziționeze 10 autovehicule electrice.

Beneficiile estimate contribuie la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. și, implicit, la atingerea țintelor asumate în cadrul programului de finanțare pentru indicatorii de rezultat:

-  Pasageri transportați în transportul public urban în România;
-  Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 2.160.000 Euro

→ **2.1. Reorganizarea rețelei de transport public**

În scopul orientării călătorilor către modul de transport public se impune îmbunătățirea accesibilității teritoriale a sistemului de transport public. În acest sens, se propune elaborarea unui studiu care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Râmnicu Sărat. De asemenea, se va avea în vedere deservirea obiectivelor de interes socio-economic (unități de învățământ, instituții publice, unități sanitare, unități economice).

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminară de reorganizare a rețelei de transport public, urmând ca varianta definitivată să rezulte în urma studiului de specialitate.

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 20.000 Euro

→ **2.7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video**

Sistemul integrat de tarifare (e-ticketing) propus va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, 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 în/ din mijlocul de transport, sisteme de informare a călătorilor în vehicule și în stații, sistem de management al vehiculelor de transport public etc.). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în Municipiul Râmnicu Sărat, prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.

Creșterea accesibilității și atractivității sistemului de transport public se va reflecta în creșterea numărului de călătorii efectuate cu modul de transport public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal. În consecință, implementarea acestei intervenții va conduce la reducerea

¹ Enhanced Environmentally Friendly Vehicle (EEV)



poluării și a emisiilor de CO₂ în mediul urban. Rezultatele estimate permit încadrarea investiției în categoria celor eligibile prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, întrucât contribuie la atingerea țintelor stabilite la nivel național pentru indicatorii de rezultat aferenți programului de finanțare:

- ✚ Pasageri transportati in transportul public urban în România;
- ✚ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 500.000 Euro

→ **2.2. Amenajarea de statii de transport public - modernizarea statiilor existente/ crearea de noi statii**

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. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Rezultatele estimate ca urmare a amenajării stațiilor de transport public se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: "*Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane*".

Costuri estimate: 250.000 Euro

→ **2.8. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean**

Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia în vecinătatea stației de cale ferată va facilita transferul în condiții ridicate de accesibilitate și siguranță a călătorilor între modul de transport public feroviar și cel rutier (local, județean, interjudețean). În incinta terminalului se propune montarea de stații de încărcare cu energie electrică a vehiculelor și facilități pentru utilizarea bicicletelor (racordare la rețeaua de piste, centru de închiriere).

Beneficiile estimate a se înregistra în urma implementării propunerii se înscriu în următoarele categorii de rezultate așteptate la nivelul programului de finanțare: asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.

Dezvoltarea acestei infrastructuri se înscrie în categoria proiectelor a căror finanțare este eligibilă în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro



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 Râmnicu Sărat sunt propuse intervenții de natură operațională, de reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice Dezvoltare economică, Protejarea mediului și Siguranța cetățenilor:

- **3.1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone**
- **3.2. Reglementare logistica de aprovizionare**

→ **3.1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone**

Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.).

Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte care permit relocarea taseelor pentru vehiculele de marfă la periferia zonei urbane, translatând emisiile de substanțe poluante în afara zonelor locuite.

Intervenția, care constă în montarea de sisteme de semnalizare aferente organizării circulației vehiculelor cu masa totală maximă autorizată de peste 7,5 tone, nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 15.000 Euro

→ **3.2. Reglementare logistica de aprovizionare**

Reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate. Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte de infrastructură la nivel urban.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 15.000 Euro

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

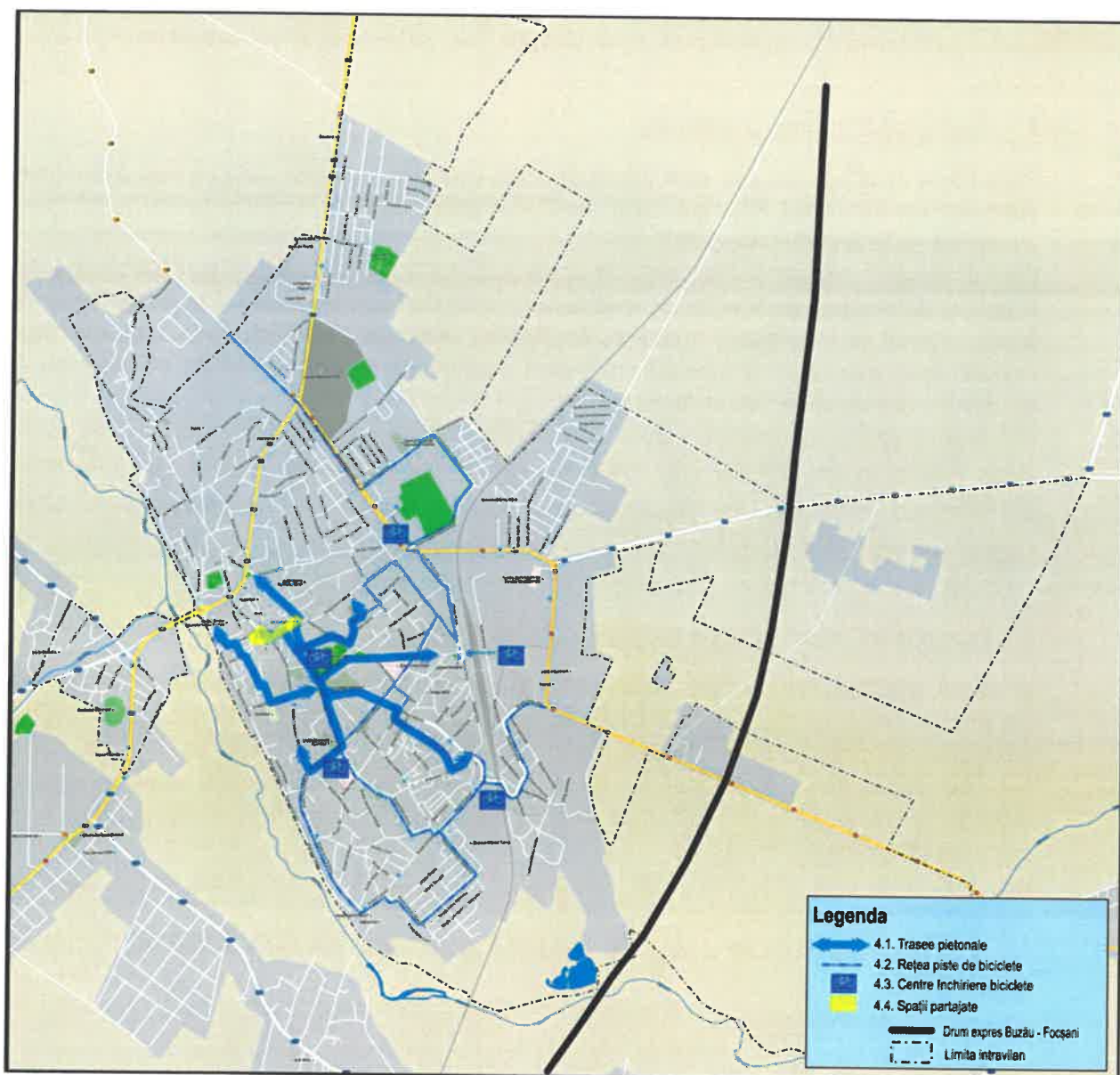


Figura 2.4. Proiecte propuse în tematica Mijloace alternative de mobilitate.



Mai jos sunt prezentate proiectele propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate ridicată, Protejarea mediului și Siguranța cetățeanului*:

- 4.1. *Realizarea unor trasee pietonale*
- 4.2. *Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- 4.4. *Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)*
- 4.5. *Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- 4.6. *Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public*
- 4.3. *Înființarea de centre pentru închiriere biciclete*

Intervențiile propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 3,81 milioane Euro, din care 98% corespund proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

→ **4.1. Realizarea unor trasee pietonale**

Propunerea constă în crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Râmnicu Sărat (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare etc.).

Cele 5 trasee propuse (reprezentate în figura 2.5) vor fi marcate distinct prin indicatoare de orientare către obiective reprezentative la nivelul cartierelor/ zonei centrale. Prin implementarea acestei măsuri se încurajează realizarea deplasărilor pietonale, obținându-se în final relocarea modală de la autoturism la modul de transport nepoluant (pietonal), cu efecte de reducere a poluării și a dioxidului de carbon din atmosferă.

Prin prisma rezultatelor estimate, care vor contribui la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin programul menționat.

Costuri estimate: 25.000 Euro

→ **4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor**

În cadrul proiectului se propune amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Pe lângă sectoarele de piste pentru bicicletă propuse în cadrul proiectului de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale <1.1. Reabilitare/ modernizare străzi (pe care circulă transport public)> ale căror costuri sunt asociate proiectului respectiv, pentru dezvoltarea unei rețele la nivel urban se propune completarea cu 10 km de infrastructură conform reprezentării grafice din figura 2.4.

Prin realizarea unei infrastructuri de transport care să faciliteze mobilitatea nemotorizată și nepoluantă vor fi create condițiile unei reduceri semnificative a emisiilor de CO₂, rezultate care concordă cu cele preconizate a se obține prin proiectele finanțate din POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 500.000 Euro



→ **4.4. 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). Implementarea caracteristicilor descries mai sus în zona de complexitate ridicată a mobilității va contribui la sporirea atractivității deplasărilor pietonale.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Rezultatele estimate prin implementarea acestui proiect se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: "*Creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane*".

Costuri estimate: 15.000.000 Euro

→ **4.5. Dezvoltarea de infrastructura 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 echipate cu astfel de facilități, precum și parcurile publice (20 unități).

Astfel, se va obține reducerea amprentei de carbon și a poluării la nivel urban. Rezultatele vor susține atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, prin contribuții la reducerea valorii indicatorului de rezultat "*Emisii GES provenite din transportul rutier*".

Costuri estimate: 100.000 Euro

→ **4.6. Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public**

Măsura are ca obiectiv 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. Se propune realizarea unei astfel de campanii annual, pe toată perioada de implementare a planului.

Costuri estimate: 56.000 Euro

→ **4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete**

Se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în incinta terminalului de transport public, în zona centrală, la capetele traseelor pistelor.

Finanțarea proiectului este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Implementarea va contribui la îndeplinirea rezultatelor așteptate în cadrul programului cu privire la dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate.

Costuri estimate: 125.000 Euro

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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat 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.

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 1,10 milioane Euro, din care numai cele aferente implementării sistemelor inteligente de management al traficului sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. În figura 2.5 este realizată amplasarea în teritoriu a proiectului de infrastructură din acest domeniu – parcare colectivă.

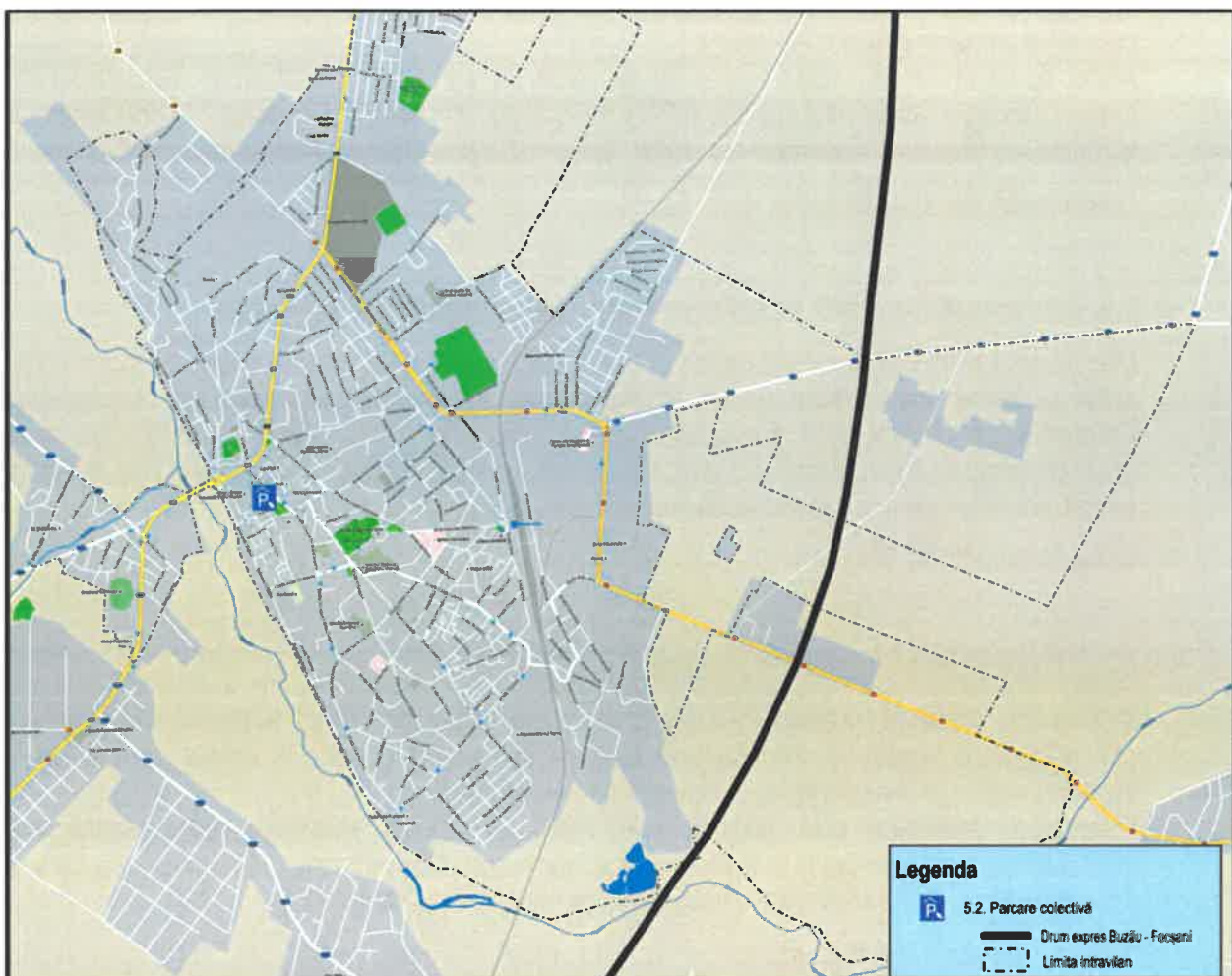


Figura 2.5. Proiecte propuse în tematica Managementul traficului.



Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranța cetățeanului, Protejarea mediului, Dezvoltarea economică*:

- **5.1. Implementare sisteme de management al traficului**
- **5.3. Elaborare politica de parcare**
- **5.4. Implementare politica de parcare**
- **5.7. Derulare de campanii de educație rutieră adresate tinerilor**
- **5.8. Derulare de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (șoferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de moped)**
- **5.2. Amenajare parcare colectivă**
- **5.5. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora**
- **5.6. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice**

→ **5.1. Implementare sisteme de management al traficului**

Propunerea constă în realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluentei desfășurării acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerii emisiilor poluante și de CO₂ (asigurarea unei verzi a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajare/ reamenajare intersecții; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat; presemnalizare treceri de pietoni cu indicatoare luminoase).

Rezultatele estimate ca urmare a implementării unui sistem de management al traficului la nivel urban constau în optimizarea desfășurării circulației cu efecte în reducerea costurilor externe generate de congestie, poluare, emisii de dioxid de carbon. Acesta reprezintă un proiect care va contribui la atingerea obiectivului specific al Priorității de Investiții 3.2 din cadrul POR 2014-2020, costurile acestuia fiind eligibile pentru a fi finanțate prin acest program.

Costuri estimate: 500.000 Euro

→ **5.3. Elaborare politica de parcare/ 5.4. Implementare politica de parcare**

În mod practic, fiecare deplasare a unui autovehicul are ca punct final un spațiu de parcare. În consecință, gestionarea locurilor de parcare înseamnă gestionarea cererii de utilizare a autovehiculelor și a congestiei.

Pentru aplicarea unei politici de parcare la nivelul orașului este necesară existența unui sistem de tarife, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban și în special în zona centrală. În acest sens, la nivelul Municipiului Râmnicu Sărat, se propune elaborarea unei politici de parcare și implementarea acesteia.

Costuri estimate: 65.000 Euro

→ **5.7. Derulare de campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

Se propune continuarea programelor de educație rutieră adresate tinerilor, 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. Astfel de campanii sunt planificate anual, pe toată perioada de implementare a planului.

Costuri estimate: 56.000 Euro

→ **5.8. Derulare de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)**

Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare adresate tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor. Astfel de campanii sunt propuse anual, pe toată perioada de implementare a planului.

Costuri estimate: 56.000 Euro

→ **5.2. Amenajare parcare colectivă**

Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea unei parcări colective (supraterane). Astfel, pot fi dezvoltate alte intervenții care vor contribui la creșterea calității vieții la nivel urban – amenajare piste pentru biciclete, amenajare trotuare, amenajare spații partajate etc.

În primul rând se impune realizarea unui parcări în zona comercială Piața Centrală, a cărei capacitate să fie de aproximativ 150 locuri.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 375.000 Euro

→ **5.5. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora**

Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a piețelor, etc.) vor conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației la nivel urban. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Râmnicu Sărat au fost identificate zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h. Prin această propune se recomandă intensificarea acestor zone și instituirea restricțiilor cu ajutorul echipamentelor care să nu genereze efecte negative la nivel urban (zgomot, poluare, emisii de CO₂).

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ **5.6. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**

Se propune programarea orară a serviciilor de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.), astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim. Astfel, se vor diminua sursele generatoare de blocaje în trafic la nivelul orelor de vârf și / sau de incomodare a pietonilor.

Costuri estimate: 15.000 Euro

2.6. ZONE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE

Zona cu nivel ridicat de complexitate în care se impun intervenții în domeniul mobilității în sensul diminuării efectelor negative produse de autovehicule (atât de cele în mișcare, cât și de cele în staționare) este zona centrală care include artera pietonală și zona comercială. Se propune amenajarea trotuarelor și aleilor pietonale în condițiile asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale, urmărind crearea unei legături pietonale atractive între Str. Victoriei și Piața Centrală (figura).

Intervenția a fost alocată și tematicii "2.4. Mijloace alternative de mobilitate", fiind tratată în capitolul respectiv.

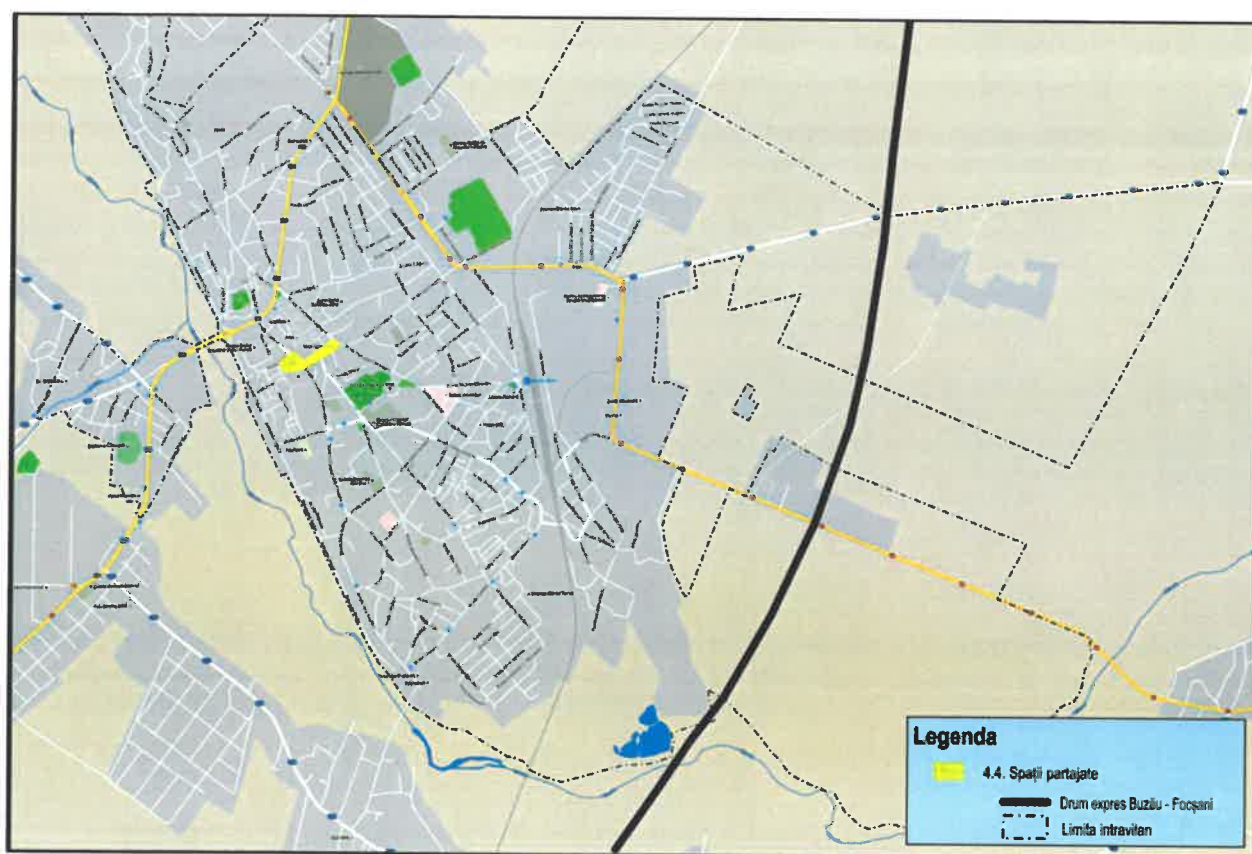


Figura 2.6. Proiecte propuse în tematica Zone cu nivel ridicat de complexitate.

2.7. STRUCTURA INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE

Amenajarea unui terminal intermodal de transport public reprezintă intervenția a cărei implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității și implicit la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate ridicată*, *Dezvoltare economică*, *Protejarea mediu*. Acest proiect de infrastructură (figura 2.7) a fost alocat și tematicii "2.2. Transport public", fiind tratat în capitolul respectiv.

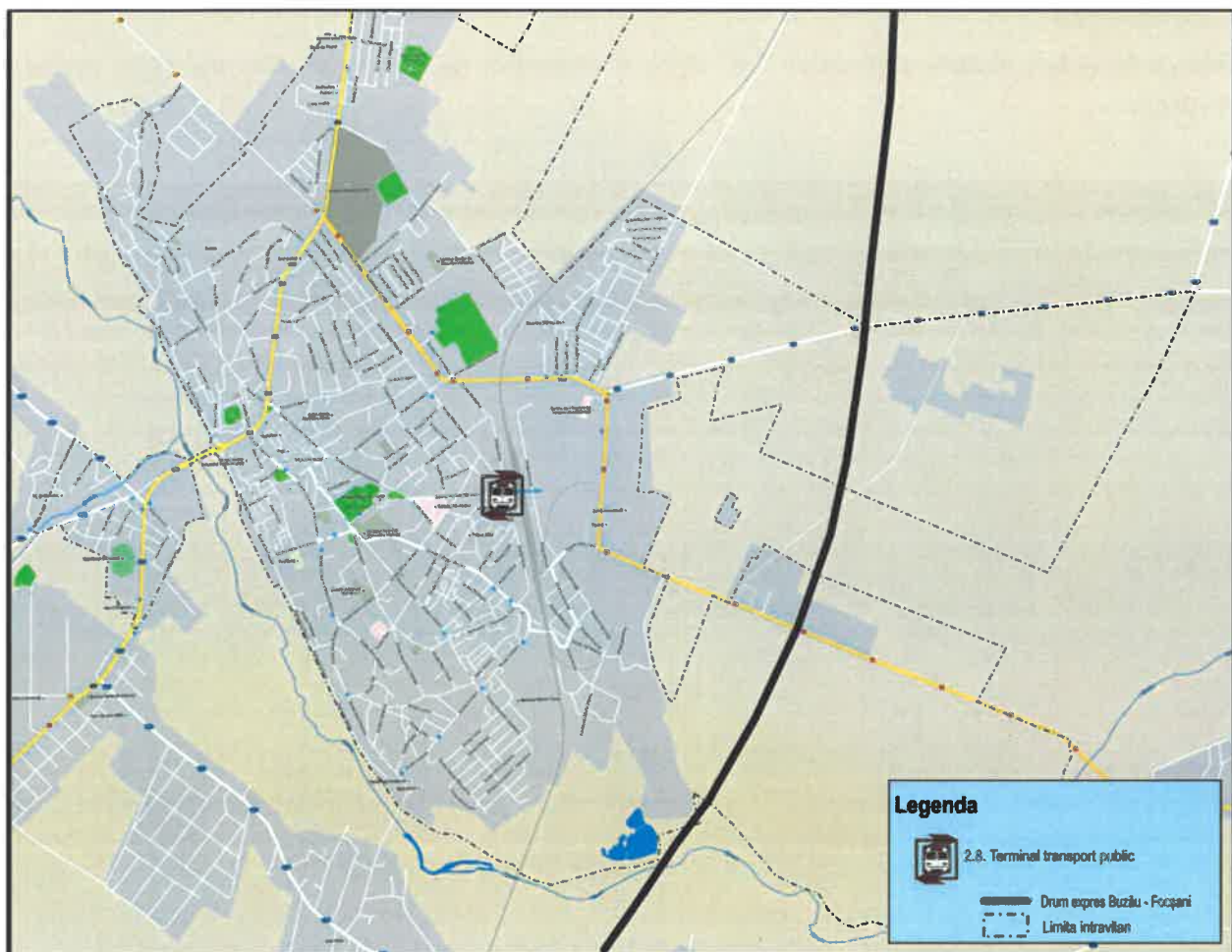


Figura 2.7. Proiecte propuse în tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.



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 asigurarea unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse măsuri organizaționale structurate în două intervenții:

- **8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD**
- **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370**

- **8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD**

Se propune dezvoltarea unui departament ale cărui responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, compartimentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Costuri estimate: 109.200 Euro

- **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370**

Se recomandă ca funcționarea serviciului de transport public să se realizeze în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.



ETAPA aIII-a

P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.

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

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).



Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

Procedura de monitorizare a planului de acțiune presupune parcurgerea unui set de activități, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*

¹ Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.



- 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 al Municipiului Râmnicu Sărat 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 ani²);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

Principalii indicatori care oferă o imagine asupra performanțelor obținute ca urmare a implementării proiectelor propuse în planul de acțiune sunt prezentați în tabelul următor.

Tabelul 1.1. Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat.

Nr. Crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2015	Valoare țintă		Sursa datelor
				2023	2030	
1.	Autobuze ecologice (capacitate mică și medie)	autobuz	0	10	20	Documente de implementare a proiectelor
2.	Vehicule de transport public cu accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă	vehicul	7	17	20	Documente de implementare a proiectelor
3.	Sistem de e-ticketing	unitate	0	1	1	Documente de implementare a proiectelor
4.	Terminale intermodale de transport public	terminal	0	1	1	Documente de implementare a proiectelor
5.	Durata medie a deplasării la nivelul întregii rețele	minute	10,2	9,5	9,5	Determinare analitică, modelarea transporturilor

² Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.



Nr. Crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2015	Valoare țintă		Sursa datelor
				2023	2030	
6.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	64,46	69,30	72,70	Determinare analitică, modelarea transporturilor
7.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	Vehicule*km	131,608	149,799	146,069	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare)	unități	0	5	20	Documente de implementare a proiectelor

Având în vedere oportunitatea de finanțare a unui grup consistent de propuneri din cadrul planului de acțiune prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, se recomandă și monitorizarea indicatorilor de rezultat specifici programului la nivelul arealului Municipiului Râmnicu Sărat.

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Emisii gaze cu efect de seră provenite din transportul rutier (CO₂).

Evaluarea valorilor indicatorilor 5 - 7 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarifare 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, 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 pentru Municipiul Râmnicu Sărat.

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.D.

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 Râmnicu Sărat va include cel puțin reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- **Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Râmnicu Sărat – din rândul cărora va fi desemnat un coordonator**
Personalul tehnic din cadrul compartimentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea (Arhitect Șef, Direcția Tehnică etc).
Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare a proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.
- **Reprezentanți ai Poliției Municipiului Râmnicu Sărat / Poliției Locale Râmnicu Sărat**
Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare reprezentanții Poliției Municipiului Râmnicu Sărat / Poliției Locale Râmnicu Sărat vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș - școli, grădinițe, spitale). De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației în studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.
- **Reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean)**
Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o parte consistentă a PMUD al Municipiului Râmnicu Sărat. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.
- **Reprezentanți ai administratorului și operatorului de de transport feroviar (CFR Infrastructură, CFR Călători, operatori privați)**



Reprezentanții transportului feroviar vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

- *Reprezentanți ai mediului educațional (grădinițe, școli, licee)*
Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Râmnicu Sărat.
- *Reprezentanți ai Inspectoratului pentru Situații de Urgență al județului Buzău, Detașamentul de Pompieri Râmnicu Sărat*
Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Râmnicu Sărat.
- *Reprezentanți ai societății civile*
Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Râmnicu Sărat.

Beneficiarul PMUD, Municipiul Râmnicu Sărat 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.



ANEXA 1. LISTA CUPRINZĂTOARE DE PROIECTE



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Obiective strategice: Accesibilitate ridicată, Dezvoltare economică, Siguranța Cetățenilor, Protecția Mediului, CALITATEA VIETII

Tematică	Obiective strategice	Proiect Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /km [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3
				Perfurarea	Localitate	Cartiere				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030	
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale		1. Reabilitare / modernizare străzi (pe care circulă transport public)	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale. Pe unele sectoare vor fi amenajate piste pentru circulația bicicletelor.	DA	DA	DA	km	16,5	425.000	7.012.500	0	7.012.500	0	DA
				DA	DA	DA	km	21	500.000	10.500.000	0	10.500.000	0	NU
				DA	DA	DA	km	3,4	3.500.000	11.900.000	0	11.900.000	0	NU
				DA	DA	DA	km	5	50.000	250.000	0	250.000	0	DA
2. Transport public	Accesibilitate ridicată Protecția mediului Siguranța cetățeanului Dezvoltare economică	1. Reorganizarea rețelei de transport public	Elaborarea unui studiu care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Râmnicu Sărat, inclusiv în cartierele marginale.	DA	DA	DA	km	1	20.000	20.000	0	0	0	NU
				DA	DA	DA	km	1	20.000	20.000	0	0	0	0



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/sum [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3
				Periurbana	Localitate	Cartiere				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030	
		2. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	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. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă căruțoare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane aminoritate, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.	DA	DA	buc.	50	5.000	250.000	0	150.000	100.000	0	DA
		3. Achiziție autobuze ecologice - capacitate medie	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	DA		buc.	2	250.000	500.000	0	500.000	0	0	DA
		4. Achiziție autobuze ecologice - capacitate mica	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	DA		buc.	8	50.000	400.000	400.000	0	0	0	DA
		5. Achiziție autobuze electrice - capacitate medie	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport. Propunerea va conduce la conformarea cu prevederile documentului Carbes Alba a	DA		buc.	2	350.000	700.000	0	0	700.000	0	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UIM	Cantitatea	Cost sum [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AJA 3	
				Perurbana	Localitate	Cartiere				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030		
			<p>Transporturilor 2011.</p> <p>Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport. Propunerea va conduce la conformarea cu prevederile documentului Carbia Alba a Transporturilor 2011.</p>												
		6. Achiziție autobuze electrice - capacitate mica		DA		buc.	8	70.000	560.000	0	0	560.000			NU
		7. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video		DA		buc.	1	500.000	500.000	0	500.000	0			DA
		8. Dezvoltare terminală de transport public urban/județean/interjudețean		DA		buc.	1	2.000.000	2.000.000	0	2.000.000	0			DA



Tematică	Obiective strategice	Proiectul Măsură	Scurta descriere	Scură			UM	Cantitatea	Cost sum [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Periurbana	Localitatea	Cartiere				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030		
3. Transport de masă	Protejarea mediului Siguranța cetățeanului Dezvoltare economică	1. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	Prin această măsură de reorganizare a transportului de măruri cu autocamioane mari se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea unei variante de ocolire (parte a drumului Evreiesc Ploiești-Suceava prevăzută în MPGT).	DA	DA			1	15.000	15.000	0	0	0	NU	
			Reglementarea logistică de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și arterele aplomerate.	DA	DA			1	15.000	15.000	0	15.000	0	0	NU
			3. Varianta de ocolire - latura de Vest. Tratat la punctul 1.3.	DA	DA		km	3,4	3.500.000	0	0	0	0	0	NU
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitatea ridicată Protejarea mediului Siguranța cetățeanului	1. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Râmnicu Sărat (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct și vor conține indicații de orientare către aceste obiective principale.	DA	DA	DA		5	5.000	25.000	0	0	0	DA	
		2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor.	Amanajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Complementar se vor propune la Punctul 1.1	DA	DA	DA		10	50.000	500.000	0	250.000	250.000	DA	
		3. Inițierea de centre pentru închiriere biciclete	Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și acordarea prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: la incinta terminalului de transport public, în zona centrală, la capetele traseelor pisteelor.	DA	DA		centru	5	25.000	125.000	0	125.000	0	0	DA
		4. 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	DA	DA		mp	10.000	300	3.000.000	0	1.500.000	0	1.500.000	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3		
				Perioba	Localitate	Carriere				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030			
			(scutere, motocicletă, autovehicule). In 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 schimbarea acestora, după caz. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități, precum și parcarile publice.													
		5. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)		DA	DA		stație	20	5.000	100.000	0	25.000	75.000		DA	
		6. Derularea de campanii de consientizare a utilizării transportului public					campanie	14	4.000	56.000	8.000	24.000	24.000		NU	
		1. Implementare sisteme de management al traficului					sistem	1	500.000	500.000	0	500.000	0		DA	
		2. Amenajare parcare colectivă		DA			parcare	1	375.000	375.000	0	375.000	0		NU	
5. Managementul traficului	Siguranța cetățeanului Protejarea mediului Dezvoltare economică	3. Elaborare politica de parcare	Realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluentei deșisurării acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerii emisiilor poluante și de CO2 (asigurarea unei veri a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajarea/reamenajare intersecții; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat). Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport preferinose cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcuri colective (supralaterane) - zona pietei. Capacitate: 100-150 locuri Studiul în vederea defnirii poliției de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală.													



Tematică	Obiective strategice	Proiect Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Periurbana	Localitate	Centru				Total	2016-2017	2018-2023	2024-2030		
		4. Implementare politica de parcare	<p>Implementare politica propusa (montare de indicatoare, sistem de taxare etc) Prin această măsură se va reduce impactul negativ al transportului rutier în zona centrului, contribuind la îmbunătățirea calității vieții, inclusiv Prin reducerea numărului de accidente, va aduce următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației Prin creșterea capacității de circulație, facilitarea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.</p>	DA			regl.	1	50.000	50.000	0	50.000	0	0	NU
		5. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și înlocuirea acestora	<p>Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații parțiale va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.</p>	DA		DA		1	30.000	30.000	0	15.000	15.000	0	NU
		6. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitate publice	<p>Serviciile de utilitate publice (măturat, spălat strădal, colectarea guntoarelor menajere, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.</p>	DA				1	15.000	15.000	0	0	0	0	NU
		7. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor	<p>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.</p>	DA				14	4.000	56.000	8.000	24.000	24.000	0	NU
		8. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopete)	<p>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 modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a biciclistilor.</p>	DA				14	4.000	56.000	8.000	24.000	24.000	0	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost/um [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3
				Periurbana	Localizată				Carfiere	Total	2016-2017	2018-2023	
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate ridicată Siguranța călătorului Protejarea mediului	1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.4	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace mobilizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibrul tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motocicletele, autovehiculele).	DA		mp	10.000	300					
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate ridicată Dezvoltare economică Protejarea mediului	1. Dezvoltare terminal de transport public urban/județean/ interjudețean Tratat la punctul 2.8	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extrajudețene și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice. În vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia în vecinătatea stației de cale ferată va asigura transferul între moduri de transport în condiții sporite de accesibilitate și siguranță pentru călători.	DA	DA	buc.	1	1.500.000					
8. Aspecte instituționale	Dezvoltare economică Accesibilitate ridicată	1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD 2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	Se propune dezvoltarea unui departament ale căror responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/măsură) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, departamentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare. Se recomandă ca funcționarea serviciului de transport public să se realizeze în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.		DA	buc.	1	117.600	8.400	50.400	58.800		NU
Costuri totale [Eur]									27.743.100	482.400	13.429.900	13.830.800	13.237.500

**Precizări**

Lista de proiecte este organizată pe Tematicile de mobilitate impuse în cuprinsul PMUD specificat în Normele metodologice de aplicare a Legii 350/ 2001. Există proiecte care se încadrează în mai multe tematici, acestea fiind alocate în consecință, însă costurile de implementare sunt considerate o singură dată, acolo unde proiectul apare pentru prima dată în lista.

Proiecte preluate din alte documente de planificare la nivel local sau regional, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Râmnicu Sărat întrucât vor fi suportate de altă entitate administrativă (Ministerul Transporturilor):

- 1.3. Varianta de ocolire - latura de Vest