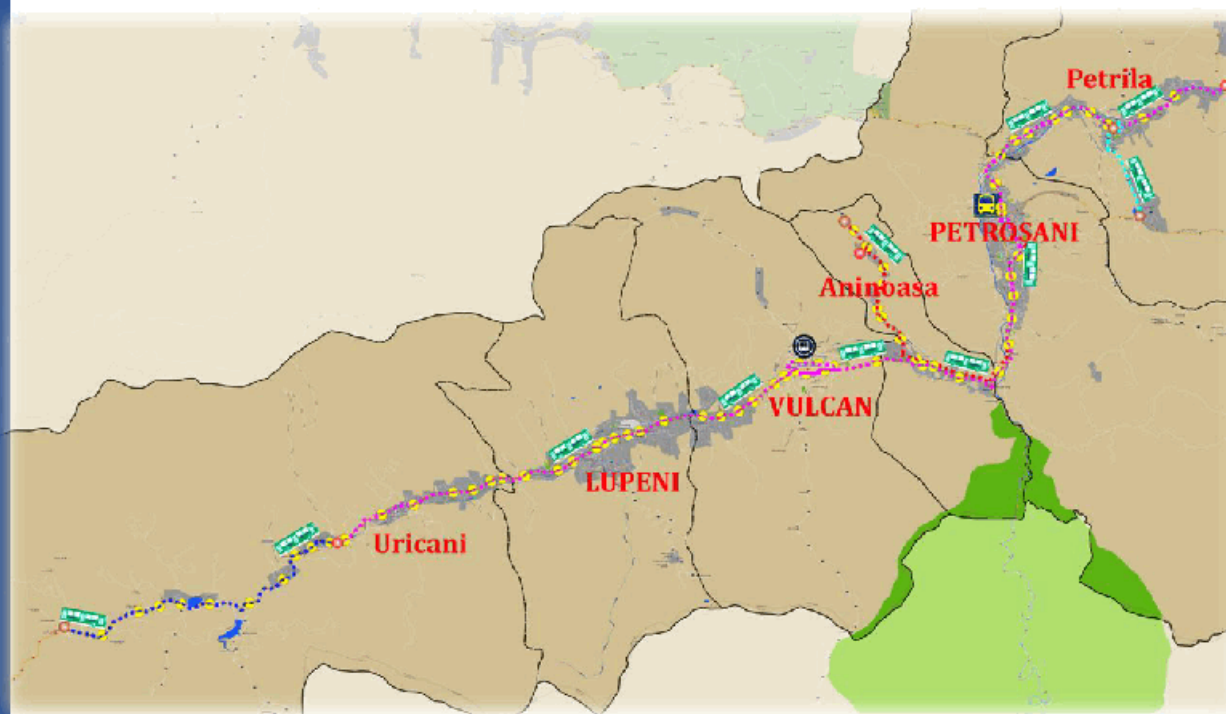


CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA



PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

pentru realizarea proiectului de dezvoltare zonală
"LINIE VERDE DE AUTOBUZE ELECTRICE ÎNTRE
PETRILA-PETROȘANI-ANINOASA-VULCAN-LUPENI-URICANI
GREEN LINE VALEA JIULUI"



Beneficiar: U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA
Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

Ianuarie 2018

Beneficiar: U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA

Str. 1 Decembrie 1918, Nr. 28, Deva – 330025, jud. Hunedoara, România

Tel.: 0254 211 350, Fax: 0254 230 030 E-mail: cjh@cjhunedoara.ro

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

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

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





CUPRINS

ETAPA I: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC	7
1. INTRODUCERE	8
1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	15
1.2.1. Cadrul european	18
1.2.2. Cadrul național	24
1.2.3. Cadrul regional	30
1.2.4. Cadrul local	34
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	35
1.3.1. Plan urbanistic general al Municipiului Vulcan	35
1.3.2. Strategia de Dezvoltare a Municipiului Vulcan 2014 - 2020	36
1.3.3. Strategia de Eficiență Energetică a Municipiului Vulcan 2016 - 2022	36
1.3.4. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Vulcan	37
1.3.5. Planul de dezvoltare locală a Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020	37
1.3.6. Plan urbanistic general al Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020	38
1.3.7. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Petroșani	39
1.3.8. Plan urbanistic general al Orașului Petrila	39
1.3.9. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă la nivelul Orașului Petrila	39
1.3.10. Planul Strategic de Dezvoltare Socio-Economică a Orașului Petrila	40
1.3.11. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Petrila	40
1.3.12. Plan urbanistic general al Orașului Aninoasa	41
1.3.13. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Aninoasa	41
1.3.14. Plan urbanistic general al Municipiului Lupeni	41
1.3.15. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Lupeni	42
1.3.16. Plan urbanistic general al Orașului Uricani	42



1.3.17. Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Uricani 2015-2020	42
1.3.18. Strategia pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Orașului Uricani	43
1.3.19. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Uricani	43
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	47
1.4.1. Strategia de Dezvoltare Locală Durabilă a Municipiului Curtea de Argeș perioada 2014 - 2020	
1.5. Metodologia de elaborare a PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului	48
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	51
2.1. Contextul socio-economic	51
2.1.1. Date demografice	51
2.1.2. Activități economice	57
2.1.3. Indicele de motorizare	70
2.2. Rețeaua stradală	72
2.3. Transport public	87
2.3.1. Transport public local	87
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	93
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	97
2.3.4. Transport feroviar	99
2.4. Transport de marfă	102
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	106
2.6. Managementul traficului	113
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	118
2.7.1. Zona centrală – Municipiul Petroșani	118
2.7.2. Zona centrală – Municipiul Vulcan	121
3. MODELUL DE TRANSPORT	124
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	124
3.2. Colectarea de date	126
3.2.1. Date privind volumele de trafic	127
3.2.2. Anchete Origine – Destinație	134
3.2.3. Date privind timpii de parcurs	136
3.2.4. Date privind comportamentul de deplasare	138
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	144
3.4. Cererea de transport	148
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	150
3.4.2. Distribuția pe destinații	151
3.4.3. Alegerea modală	152



3.4.4. Distribuția pe itinerarii	153
3.5. Calibrarea și validarea datelor	166
3.6. Prognoze	168
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	180
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	183
4.1. Eficiența economică	184
4.2. Impactul asupra mediului	190
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	193
4.2.2. Zgomot	194
4.2.3. Schimbările climatice. Emisiile de CO ₂	197
4.3. Accesibilitate	200
4.4. Siguranță	208
4.5. Calitatea vieții	213
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	216
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	216
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	222
6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	232
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	233
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	245
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	247
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	248
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	248
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	253
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	263
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	272
7.1. Eficiența economică	272
7.2. Impactul asupra mediului	273
7.3. Accesibilitate	274
7.4. Siguranță	280
7.5. Calitatea vieții	281
ETAPA a II-a: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	282
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	283



1.1. Cadrul de prioritizare	283
1.2. Prioritățile stabilite	284
2. PLANUL DE ACȚIUNE	290
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	291
2.2. Transport public	301
2.3. Transport de marfă	315
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	318
2.5. Managementul traficului	332
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	346
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	350
2.8. Aspecte instituționale	356
ETAPA a III-a: P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.	357
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.	358
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.	362
ANEXE	366
Anexa 1. Lista cuprinzătoare de acțiuni de intervenție	367



ETAPA I

P.M.U.D. - 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 întocmit pentru orașele și municipiile incluse în arealul proiectului de dezvoltare zonală "*Linie verde de autobuze electrice între Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani - Green Line Valea Jiului*" 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 arealului Văii Jiului (format din Municipiile Petroșani, Vulcan, Lupeni și Orașele Petrila, Uricani, Aninoasa), urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen scurt (2018-2020) și mediu (202-2023).

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 zonele urbane și periurbane ale Municipiilor Petroșani, Vulcan, Lupeni și Orașelor Petrila, Uricani, Aninoasa) 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 celor șase municipii și orașe, precum și ai localităților componente/apartinătoare ale acestora, 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 Valea**



Jiului (din Municipiile Petroșani, Vulcan, Lupeni, Orașele Petrila, Uricani, Aninoasa, și localitățile componente/ aparținătoare).

Scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 - 2020 (și programele operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

Urmare a abordării integrate susținută de către Comisia Europeană, elaborarea corelată a Strategiilor Integrate de Dezvoltare Urbană și a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă o condiție necesară de bază în vederea finanțării proiectelor de mobilitate urbană prin FEDR (Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională), în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020. Conform prevederilor Ghidul solicitantului, Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu numărul POR/2017/3/3.2/1/7 Regiuni, POR/2017/3/3.2/1/BI ȘI POR/2017/3/3.2/1/ITL, Axa Prioritară 3, Prioritatea de investiții 4c, Obiectivul specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă, 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, obiectivul specific menționat. În cadrul PMUD care acoperă arealul celor șase localități din Valea Jiului se identifică și se precizează clar care sunt măsurile și proiectele finanțabile prin POR 2014-2020.

În acest context, PMUD al municipiilor și orașelor din Valea Jiului are un rol esențial în accesarea finanțării în cadrul axei menționate. În cadrul documentului strategic se identifică și se precizează clar care sunt componentele portofoliului de măsuri / acțiunile de intervenție finanțabile prin POR 2014-2020. Prin implementarea măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse se estimează soluționarea probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane durabile în aria de studiu, acoperind perioada 2017 - 2023.

Măsura cea mai importantă o constituie proiectul de dezvoltare zonală "Linie verde de autobuze electrice între Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani - Green Line Valea Jiului" pentru care se va solicita finanțare în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 4e - Promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectiv specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă care promovează dezvoltarea sistemelor de transport care funcționează cu "energie verde".



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 strategiilor de dezvoltare teritorială și planurilor urbanistice generale.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriile unităților administrativ-teritoriale ale Municipiului Petroșani, Municipiului Vulcan, Municipiului Lupeni, Orașului Petrila, Orașului Uricani și Orașului Aninoasa, situate în Regiunea de Dezvoltare Vest a României, în sudul județului Hunedoara (figura 1.1).

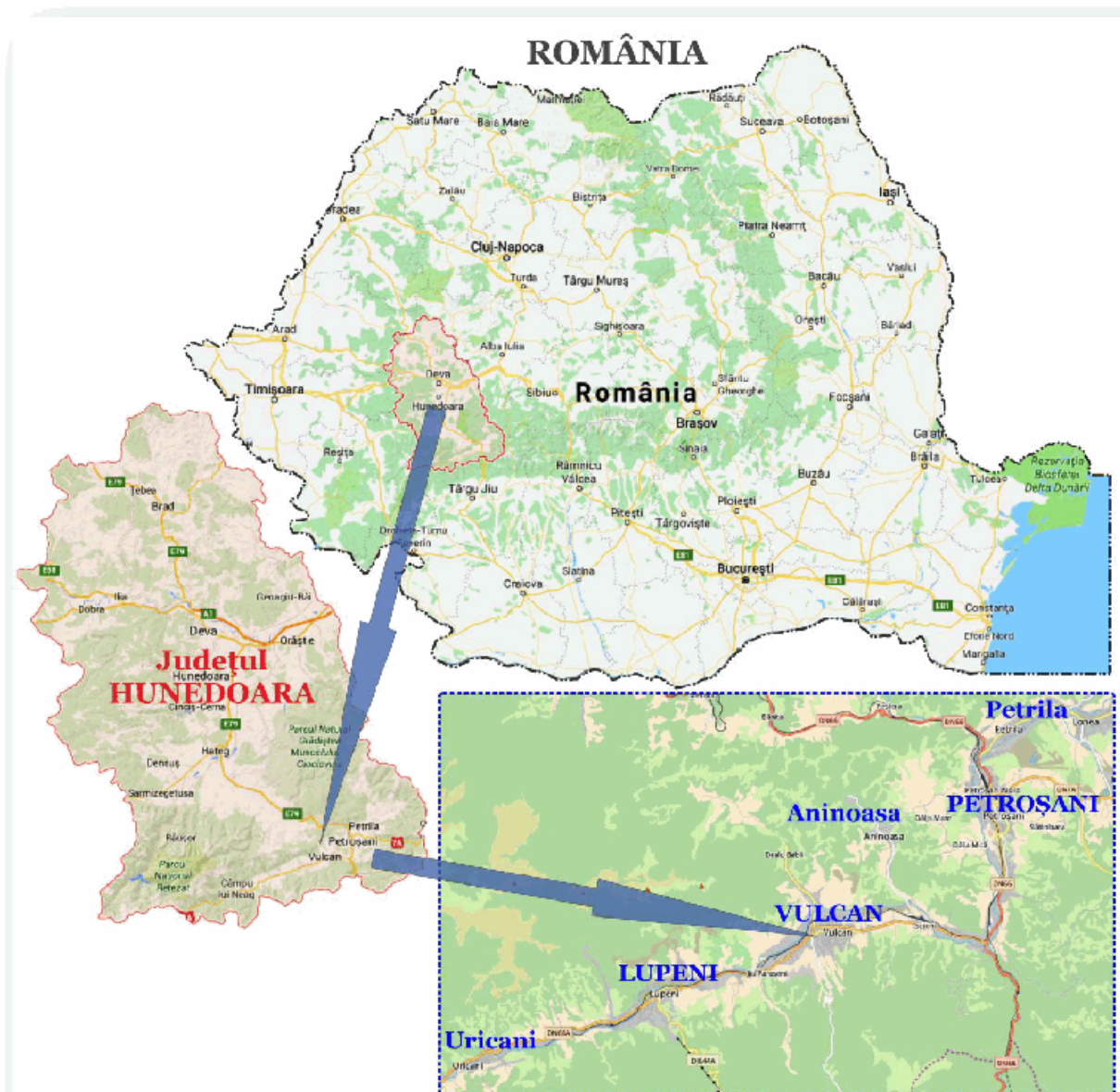


Figura 1.1. Arealul PMUD pentru municipiile și orașele din Valea Jiului.

Alegerea arealului acoperit de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiile și orașele din Valea Jiului s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planurilor de Urbanism General ale celor șase localități, aflate în vigoare sau în diferite etape de elaborare/avizare, și ținând seama de relațiile de transport cu teritoriile învecinate.

De asemenea, la alegerea arealului selectat al PMUD s-a ținut seama de omogenitatea crescută în ceea ce privește dezvoltarea socială, economică, dezvoltarea transporturilor (inclusiv a sistemului de transport public) și considerente de utilizarea teritoriului.

Sintetizând, scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă elaborat este de îmbunătățire a accesibilității în zonele urbane și periurbane, de asigurare a mobilității durabile, precum și a unor servicii de transport de calitate ridicată în interiorul zonelor urbane / interurbane și pe arterele de penetrație către acestea, obiectiv realizabil cu ajutorul caracteristicilor descrise mai sus și reprezentate în figura 1.2.

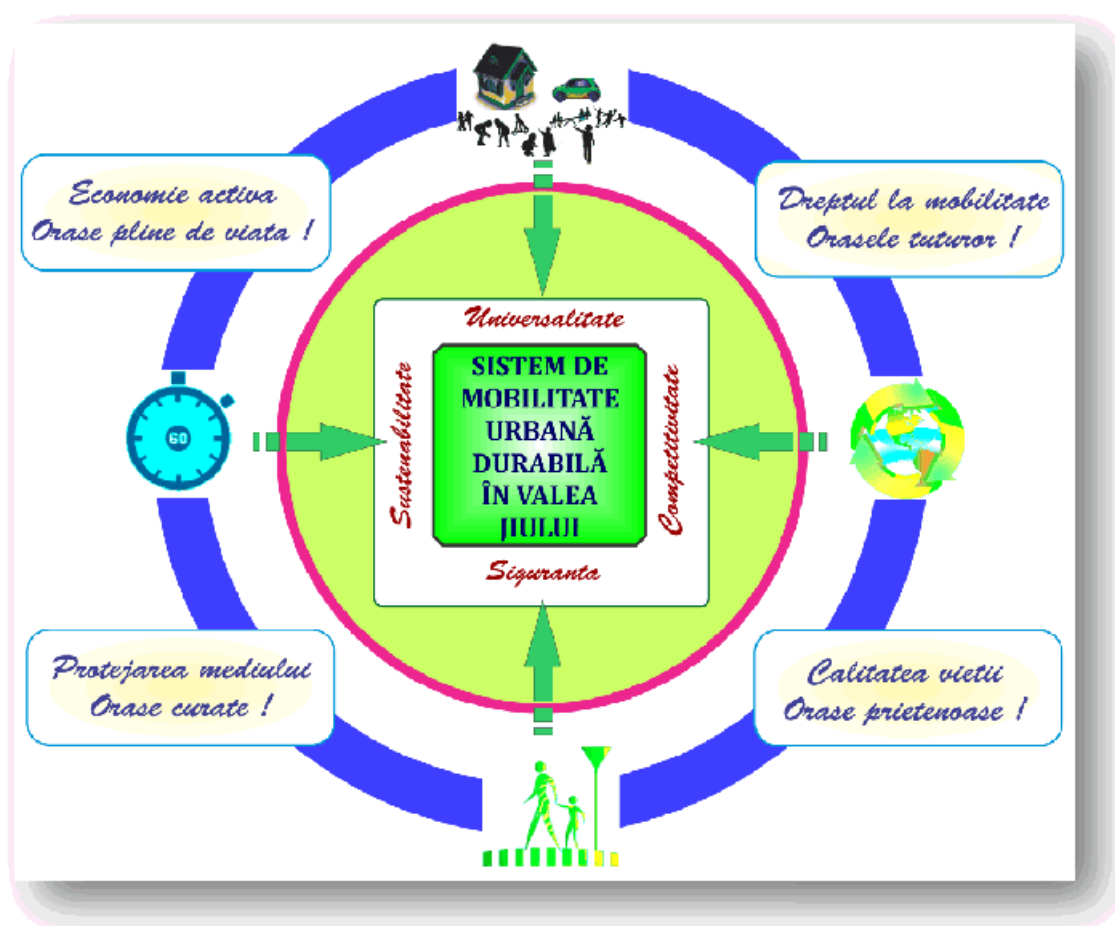


Figura 1.2. Caracteristicile generale ale PMUD pentru municipiile și orașele din Valea Jiului.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă întocmit pentru cele șase așezări urbane din Valea Jiului urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;



- **Dezvoltare economică** - sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în municipiile și orașele din Valea Jiului, în condiții de dezvoltare durabilă;
- **Siguranță** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Protejarea Mediului** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de poluanți, de gaze cu efect de seră, zgomot);
- **Calitatea vieții** - sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în municipiile și orașele din Valea Jiului, precum și în localitățile componente/aparținătoare.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiile Petroșani, Vulcan, Lupeni și Orașele Petrila, Uricani, Aninoasa din Valea Jiului, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin PMUD urmăresc dezvoltarea unui **sistem de transport urban/interurban 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 se confruntă societatea actuală. Municipiile și orașele din Valea Jiului au cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum variația veniturilor, dezvoltarea piețelor de



consum, dinamica 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 municipiilor și orașelor din Valea Jiului, care să le asigure calitatea de așezări urbane model din punct de vedere al durabilității. Acesta reprezintă un plan de lucru care urmărește schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriile urbane dedicate în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru așezările urbane din Valea Jiului 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. Din punct de vedere structural cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor și țintelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecțiilor învățate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă întocmit pentru arealul format din cele trei municipii și cele trei orașe din Valea Jiului cuprinde acțiuni grupate în planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

1. *Intervenții majore asupra rețelei stradale* – sunt propuse soluții de adaptare a rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe;
2. *Transport public* – planul oferă o strategie pentru a îmbunătăți calitatea, securitatea, integritatea și accesibilitatea serviciilor de transport public, acoperind componente de infrastructură, mijloace de transport și tehnici de operare (managementul traficului);
3. *Transport de marfă* – prezintă măsuri de translatare către zonele periferice a traseelor pe care este permis accesul vehiculelor de marfă, precum și de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane (livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factorii externi adiacenți precum zgomot, emisiile de CO₂, emisiile de substanțe poluante);
4. *Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate* – planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea de noi infrastructuri velo, amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opțiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, sunt propuse 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 bicicliștilor;

5. *Managementul traficului* – element cheie pentru planificarea mobilității urbane, managementul traficului 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 realizarea PMUD pentru așezările urbane din Valea Jiului 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;

6. *Zone cu nivel ridicat de complexitate* – complementar soluțiilor deja implementate în zonele cu nivel ridicat de complexitate, sunt propuse amenajări ale spațiului public și reglementări ale circulației astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale) și cu bicicleta;

7. *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare* – măsurile propuse în PMUD contribuie la o mai bună integrare între modurile de transport disponibile;

8. *Aspecte instituționale* – sunt propuse intervenții pentru monitorizarea implementării planului de acțiune și pentru aplicarea legislației europene și naționale în domeniul transporturilor.

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, Municipiile Petroșani, Vulcan, Lupeni și Orașele Petrila, Uricani, Aninoasa nu sunt de rang I și nu se impune dezvoltarea a mai mult de un scenariu.

Costurile totale necesare acoperirii în întregime a măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse în cadrul scenariului definit pentru perioada 2017-2023 sunt de 56.154.441 EUR.

În urma implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, locuitorii municipiilor și orașelor din Valea Jiului 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 ale 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 inițiatoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de către structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului și de către structura de specialitate în domeniul transportului, P.M.U. se analizează în cadrul unei ședințe comune la care participă Comisia tehnică de amenajarea teritoriului și urbanism, Comisia de circulații/Comisia de siguranță rutieră și fluidizare a traficului, organizate conform legii la nivelul primăriilor sau consiliilor județene, și se aprobă de către consiliile locale. În situația în care P.M.U. a fost realizat pe teritoriul unei structuri asociative a unităților administrativ-teritoriale, documentația se avizează de către acestea și se aprobă de către structura asociativă, dacă are stabilită această competență în statut;
- Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul PUG și PMU, acestea pot fi elaborate concomitent, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritoriului studiat. În acest sens, autoritățile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune;



- Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane și marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației și locuințelor și din 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 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.*

În cele ce urmează este prezentat modul în care PMUD întocmit pentru arealul constituit din municipiile și orașele din Valea Jiului se corelează cu alte documente de planificare spațială relevante, la nivelurile european, național, regional și local. Planul de mobilitate întocmit susține politicile adoptate la nivel regional și național, țintele stabilite și restricțiile legale.

1.2.1. 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 1.1.



Tabelul 1.1. 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

1.2.1.1. 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.

1.2.1.2. 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

1.2.1.3. 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 1.2 sunt prezentate valorile țintă prevăzute a fi atinse prin sub-obiectivele acestui obiectiv principal în anul 2020, la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României.

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

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

*comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990



1.2.1.4. 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 orașe până în 2050;**
- **Implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO₂ în marile aglomerări urbane până în 2030;**

Alte obiective includ stabilirea unui cadru pentru funcționarea unui sistem de transport multimodal la nivel european dotat cu facilități de informare, gestionare și plată precum și reducerea accidentelor rutiere și 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 tarifare, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modurile de transport nepoluante (nemotorizate), facilități de încărcare / alimentare cu energie electrică / combustibil pentru autovehiculele ecologice.

Documentul prevede că orașele care depășesc o anumită dimensiune, ar trebui încurajate să dezvolte planuri de mobilitate urbană care aduc toate aceste elemente împreună. Aceste planuri 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:**

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

1.2.1.5. 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 orașelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite;*
- *Este de asemenea esențial să se depășească abordările fragmentate și să se dezvolte piața unică a soluțiilor inovatoare de mobilitate urbană prin abordarea unor probleme 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».*

1.2.1.6. 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».

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

1.2.2. 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 pentru municipiile și orașele din Valea Jiului sunt specificate în tabelul 1.3.



Tabelul 1.3. Documente strategice sectoriale – nivel național.

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
2015	Programul Operational Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor

1.2.2.1. 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.

1.2.2.2. 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 și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială;*
- *Cresterea eficienței energetice în sectorul public și/sau rezidențial pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO₂ în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Cresterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă;*
- *Regenerarea zonelor defavorizate și stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;*
- *Cresterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;*



- *Stimularea dezvoltării competitive și durabile a turismului la nivel regional și local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potențial turistic și crearea/modernizarea infrastructurii specifice de turism;*
- *Protecția și îmbunătățirea mediului prin creșterea calității serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate și abandonate și luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor și creșterea capacității de intervenție în situații de urgență.*

1.2.2.3. 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 sistemice, orientată către solutionarea erorilor structurale de guvernanță.*

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

1.2.2.4. 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.

1.2.2.5. 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:

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

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

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

1.2.2.6. 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 cărei existență condiționează accesarea fondurilor structurale aferente perioadei 2014 - 2020.

În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt:

- **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 municipiilor și orașelor din Valea Jiului 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.

1.2.3. Cadrul regional

Documentele existente la nivel regional care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, ale căror politici și ținte sunt susținute de către Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiile și orașele din Valea Jiului, sunt specificate în tabelul 1.4.



Tabelul 1.4. Documente strategice sectoriale – nivel regional.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2003 - 2004	Planul de amenajare a teritoriului zonal Valea Jiului	Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului
2010	Planul de amenajare a teritoriului județean Hunedoara	Consiliul Județean Hunedoara
2014	Planul de Dezvoltare Regională 2014-2020 al Regiunii Vest	Agencia pentru Dezvoltare Regională Vest
2017	Planul de Dezvoltare Regională al Județului Hunedoara 2014-2020	Consiliul Județean Hunedoara

1.2.3.1. Planul de amenajare a teritoriului zonal Valea Jiului

Analiza realizată în cadrul acestei documentații identifică următoarele disfuncții în domeniul transporturilor:

- stare tehnică necorespunzătoare a rețelei rutiere pe anumite sectoare, mai ales pe drumurile locale, comunale și județene;
- autogările din zona Valea Jiului (atât clădirile, cât și dotările acestora) sunt necorespunzătoare din punct de vedere al posibilității de a deservi cererea de transport.

Pentru rezolvare problemelor legate de transportul în comun, planul recomandă efectuarea unor studii de specialitate.

Planul de amenajare a teritoriului zonal Valea Jiului propune următorul obiectiv strategic general: *revitalizarea zonei prin punerea în valoare a potențialului natural, material și uman, având ca scop dezvoltarea durabilă și echilibrată a teritoriului și localităților.*

Printre obiectivele specifice, în domeniul *Structura Teritoriului*, subdomeniul *Rețeaua de localități* se regăsește și *Dezvoltarea și diversificarea relațiilor dintre localități prin creșterea accesibilității și a mobilității pe rețelele de transport*, obiectiv aflat în deplină concordanță cu tematicile propuse de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Măsurile propuse de PATZ Valea Jiului pentru atingerea obiectivului menționat constau în reabilitarea și modernizarea rețelelor de transport din zonă pentru îmbunătățirea racordării localităților la rețeaua majoră de localități a județului și pentru sporirea accesibilității, cu efecte pozitive asupra relansării economico-sociale.

1.2.3.2. Planul de amenajare a teritoriului județean Hunedoara

Planul de amenajare a teritoriului județean Hunedoara constituie instrumentul principal pentru planificarea dezvoltării economice, a îmbunătățirii condițiilor de viață a populației prin stabilirea coordonatelor spațiale ale activităților din domeniile relevante în planul teritorial județean.



Documentul oferă o viziune holistică asupra structurii și folosinței teritoriului județului Hunedoara.

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde un set de obiective strategice generale care vizează dezvoltarea județului în plan teritorial pe termen lung, respectiv până în anul 2025. Setul de obiective generale este încadrat într-un obiectiv fundamental – *dezvoltarea armonioasă a teritoriului județean prin optimizarea folosirii resurselor existente, prin maximizarea valorificării șanselor pentru dezvoltarea economică, social și ecologică durabilă pentru creșterea calității vieții locuitorilor*. Aceasta conține un program de măsuri întocmit sub forma unui set de propuneri de dezvoltare structurate pe domeniile țintă ale amenajării teritoriului: structura teritoriului, structura socio-demografică, structura activităților economice, contextual suprateritorial, având etape de realizare și propuneri de responsabilități. Măsurile sunt subsumate obiectivelor specifice amenajării teritoriului, au dimensiune spațială și caracter director, din acestea decurgând implicații cu caracter economic, social și de protecție a mediului.

Reducerea emisiilor de noxe provenite din traficul rutier este unul dintre obiectivele specifice ale PATJ. Pentru atingerea acestuia se propune restricționarea accesului cu autoturismul în anumite zone aglomerate din municipiile cu densitate mare de locuire, inclusiv Petroșani.

Alte acțiuni propuse în concordanță cu principiile mobilității durabile sunt:

- *derularea unui proiect pilot pentru înlocuirea mijloacelor de transport uzate moral și fizic în zona Valea Jiului;*
- *conștientizarea populației pentru reducerea transportului individual și încurajarea transportului în comun;*
- *crearea pistelor pentru biciclete.*

1.2.3.3. Planul de Dezvoltare Regională 2014-2020 al Regiunii Vest

Planul de Dezvoltare Regională pentru perioada 2014 – 2020 reprezintă viziunea Regiunii Vest privind dezvoltarea regională și baza strategică pentru fundamentarea programelor de finanțare din fonduri externe/ comunitare, naționale, regionale și/ sau locale. Din cauza disparităților existente între mediul urban și cel rural, precum și între cele patru județene ale regiunii, există probleme de coeziune economică și socială, regiunea fiind neomogenă. Baza Strategiei pentru Dezvoltare Regională a Regiunii Vest pentru perioada 2014-2020 e reprezentată de informațiile cuprinse în analiza socio-economică și analiza SWOT.

Obiectivul general la nivel regional constă în orientarea intervențiilor pe nevoile locuitorilor săi, astfel încât să se atingă nivelul de calitate a vieții din regiunile puternice, non-capitale ale Europei Centrale. Pentru a îndeplini acest obiectiv general, Regiunea Vest își propune să devină o regiune productivă, dinamică, conectată la nou, coezivă și agreabilă, care are ca obiective specifice:



- Accentuarea rolului cercetării și inovării;
- Concentrarea mai clară asupra IMM-urilor și investițiilor directe;
- Îmbunătățirea nivelului productivității;
- Creșterea conectivității și mobilității în / și din regiune;
- Identificarea nișelor din turism și formularea unei oferte turistice agregate;
- Îmbunătățirea indicatorilor de participare în special în învățământul secundar superior și în învățământul terțiar;
- Creșterea calității și accesului la asistență medicală eficientă;
- Combaterea sărăciei și a excluziunii sociale în regiune;
- Diminuarea disparităților de dezvoltare;
- Îmbunătățirea capacității regionale de "dezvoltare".

Astfel, prioritățile de dezvoltare regională identificate sunt:

- Creșterea competitivității regionale prin promovarea inovării și specializării inteligente;
- Dezvoltarea unei economii dinamice bazată pe creșterea productivității și antreprenoriat;
- Îmbunătățirea accesibilității și mobilității într-o regiune conectată intern și internațional;
- Dezvoltarea capitalului uman și creșterea calității în sectoarele educație, sănătate și servicii sociale;
- Promovarea creșterii sustenabile prin sprijinirea tranziției către o economie verde în vederea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor;
- Valorificarea specificului local al comunităților urbane și rurale;
- Dezvoltarea durabilă a turismului;
- Întărirea capacității administrative regionale.

Planului de Dezvoltare Regională 2014-2020 al Regiunii Vest stabilește o serie de axe prioritare, printre care și *Încurajarea dezvoltării particularităților specifice comunităților urbane și rurale*. În cadrul acestei axe se regăsește și *Obiectivul tematic 7 - Promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii de transport* care răspunde la disfuncționalitatea identificată referitoare la izolarea Văii Jiului, cauzată de conectivitatea redusă față de regiunile înconjurătoare și de barierele naturale (relief muntos) pe care drumurile trebuie să le traverseze pentru a asigura accesul.

1.2.3.4. Planul de Dezvoltare Regională al Județului Hunedoara 2014-2020

Planul județean hunedorean de acțiuni proiecte prevede pentru perioada 2014-2020 o serie de obiective specifice printre care și pe următorul: *"Hunedoara conectată: Hunedoara,*



județ cu o accesibilitate internă ridicată, completată de o bună racordare la principalele coridoare de transport european. În cadrul domeniului prioritar "Încurajarea modalităților de deplasare cu emisii scăzute" sunt prevăzute două direcții de acțiune majore:

- Modernizarea sistemului de transport public județean în vederea creșterii eficienței și atractivității acestuia;
- Dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete cu rol de susținere a navetismului și a cicloturismului.

Unul dintre proiectele de importanță majoră cuprins în cadrul primei direcții de acțiune este "Green Line – linie de transport în comun ecologic pe Valea Jiului", proiect care va fi tratat și prioritarizat corespunzător în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

1.2.4. Cadrul local

Documentele existente la nivel local cu care a fost corelat Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiile și orașele din Valea Jiului, sunt specificate în tabelul 1.5.

Tabelul 1.5. Documente strategice sectoriale – nivel local.

An	U.A.T.	Document
2011	Vulcan	Plan urbanistic general al Municipiului Vulcan
2015		Strategia de Dezvoltare a Municipiului Vulcan 2014 - 2020
2016		Strategia de Eficiență Energetică a Municipiului Vulcan 2016 - 2022
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Vulcan
2014	Petroșani	Planul de dezvoltare locală a Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020
2016		Plan urbanistic general al Municipiului Petroșani
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Petroșani
1997	Petrila	Plan urbanistic general al Orașului Petrila
2016		Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă la nivelul Orașului Petrila
2016		Planul Strategic de Dezvoltare Socio-Economică a Orașului Petrila
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Petrila
2003	Aninoasa	Plan urbanistic general al Orașului Aninoasa
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Aninoasa



An	U.A.T.	Document
1994	Lupeni	Plan urbanistic general al Municipiului Lupeni
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Lupeni
2000	Uricani	Plan urbanistic general al Orașului Uricani
2015		Strategia de dezvoltare durabilă a Orașului Uricani 2015-2020
2015		Strategia pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Orașului Uricani
2016		Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Uricani

Modul în care PMUD a fost corelat cu aceste documente strategice este prezentat mai jos.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Plan urbanistic general al Municipiului Vulcan

Planul urbanistic general al Municipiului Vulcan reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD. Acest document prevede propuneri și reglementări privind zona căilor de comunicații și transport, printre acestea regăsindu-se:

- *Îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii rutiere stradale;*
- *Amenajarea intersecțiilor, cu respectarea condițiilor de siguranță privind vizibilitatea;*
- *Realizarea de semnalizări adecvate;*
- *Realizarea de plantații de aliniament;*
- *Amenajarea corespunzătoare a traversărilor pietonale;*
- *Realizarea de locuri de parcare pe domeniul public;*
- *Realizarea de parcări colective;*
- *Interzicerea construirii de garaje independente;*
- *Reglementarea staționării autovehiculelor pentru diferite activități, astfel încât să nu stânjenească circulația publică;*
- *Asigurarea facilităților necesare accesului carosabil și pietonal, parcărilor etc., inclusiv pentru persoane cu dificultăți de deplasare (rampe, platforme mobile etc.);*
- *Plantarea de benzi de protecție vegetale de-a lungul drumurilor naționale, județene și comunale.*



Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Vulcan și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Planul de mobilitate a luat în considerare toate 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.2. Strategia de Dezvoltare a Municipiului Vulcan 2014 - 2020

Municipiul Vulcan își propune ca până în anul 2020 să valorifice potențialul turistic și industrial, asigurând locuitorilor săi un nivel ridicat de calitate a vieții și acoperind nevoia locurilor de muncă la nivel local.

Pentru sectorul transporturi, Strategia de Dezvoltare prevede un set de propuneri care au ca scop valorificarea potențialului local și zonal. Principalele obiective propuse, în deplin acord și cu cele specifice Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, sunt următoarele:

- *Modernizarea integrală a rețelei stradale;*
- *Reabilitarea capitală a podului rutier peste Jiul de Vest – zona stadionului Paroșeni;*
- *Reabilitarea drumului Dealul Babii – zona Crividia;*
- *Reabilitarea Drumului Județean 664;*
- *Reabilitarea și modernizarea Drumului Județean 666 – Dealu Babii – Merișor.*

Strategia identifică necesitatea de a satisface nevoia de mobilitate a persoanelor în Valea Jiului (între Municipiile Petroșani și Uricani) și propune implementarea proiectului "Linie verde de troleibuz Petroșani-Aninoasa-Vulcan-Lupeni-Uricani, Green Line Valea Jiului – Vest", având ca obiect dezvoltarea unui sistem de transport public eficient și ecologic, care să susțină accesibilitatea forței de muncă în Valea Jiului.

1.3.3. Strategia de Eficiență Energetică a Municipiului Vulcan 2016 - 2022

Acest document strategic propune ca atingerea obiectivelor de mediu și reducerea emisiilor de carbon să se realizează prin intermediul următoarelor patru obiective tematice:

- *Obiectivul tematic 1: sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele;*
- *Obiectivul tematic 2: promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenire și gestionarea riscurilor;*
- *Obiectivul tematic 3: protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor;*



- *Obiectivul tematic 4: promovarea unor sisteme de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii majore.*

Pentru sectorul transporturilor, Strategia de Eficiență Energetică a Municipiului Vulcan prevede următorul set de măsuri, care sunt susținute și în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă:

- *achiziționarea de mijloace de transport noi cu consumuri reduse;*
- *realizarea unui sistem de transport în comun intrajudețean;*
- *reabilitarea rețelelor de străzi și drumuri urbane care să contribuie la fluidizarea traficului;*
- *realizarea de parcări în zone centrale și în cartiere conform precizărilor din PUG;*
- *extinderea pistelor de biciclete în conformitate cu precizarile din PUG.*

1.3.4. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Vulcan

Planul de acțiune prevede următoarele obiective și acțiuni la nivel județean, în domeniul transportului și mobilității, în perioada 2016-2019:

- *Reabilitarea drumului Dealu Babii – zona Crividia;*
- *Reabilitarea Drumului Județean 664;*
- *Reabilitarea și modernizarea Drumului Județean 666 – Dealu Babii – Merișor;*
- *Linia verde de troleibuz Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani.*

Entitățile implicate în realizarea acestor obiective sunt Consiliul Județean Hunedoara și Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Vulcan.

1.3.5. Planul de dezvoltare locală a Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020

Planul de dezvoltare locală a Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020 stabilește viziunea de dezvoltare în intervalul de timp considerat. Astfel, la orizontul anului 2020 Municipiul Petroșani va deveni *"un oraș deschis pentru o dezvoltare durabilă din interior către exterior, prin comunități puternice, economie în sănătoșită profilată pe potențialul local și mediu natural restaurat"*.

Documentul propune 8 direcții strategice de dezvoltare, dintre care una se referă la dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de bază, având printre obiective:

- *Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport;*
- *Plan de mobilitate urbană durabilă.*



Pentru îndeplinirea primului obiectiv menționat, au fost prevăzute mai multe activități, printre care:

- *reabilitarea DN 66 (între km 126+000 m și km 131+000 m);*
- *reabilitarea de infrastructură rutieră în cartierele municipiului (străzi, alei, trotuare);*
- *reabilitare de drumuri comunale;*
- *amenajare de infrastructură dedicată circulației pietonale.*

Pentru îndeplinirea celui de-al doilea obiectiv menționat, au fost prevăzute activități specifice proiectelor de mobilitate urbană durabilă, dintre care sunt de menționat:

- *îmbunătățirea accesibilității Municipiului Petroșani;*
- *încurajarea utilizării bicicletei ca mijloc de transport ecologic, prin amenajarea de infrastructură specifică;*
- *încurajarea mobilității pietonale prin amenajarea unor trasee;*
- *amenajarea de parcări de reședință în cartiere.*

Reabilitarea Drumului Național 66 este cuprinsă în Scenariul "A face minim" al planului de mobilitate urbană durabilă, iar celelalte sunt cuprinse în portofoliul de proiecte propuse.

1.3.6. Plan urbanistic general al Municipiului Petroșani pe perioada 2014-2020

Planul urbanistic general al Municipiului Petroșani reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD. Acest document se află în fază de avizare și conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modului rutier. Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Petroșani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în secțiunea "Propuneri de organizare urbanistică", subsecțiunea "Organizarea circulațiilor" ale PUG al Municipiului Petroșani:

- *Realizarea unei noi artere rutiere, cu rol de centură ocolitoare, pe partea vestică a municipiului, pe malul stâng al Râului Jiu, cu scopul relocării traseelor de tranzit și traficului greu care afectează actualmente zone cu densitate ridicată de locuire;*
- *Modernizarea drumurilor existente;*
- *Amenajarea de infrastructuri dedicate circulației bicicletelor;*
- *Amenajarea unor trasee pentru circulația pietonilor;*
- *Completarea traseelor actuale de transport public cu unele noi;*
- *Modernizarea și extinderea Gării Petroșani pe amplasament propriu.*

Planul de mobilitate a luat în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un



importantul rol strategic. De asemenea, s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.7. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Petroșani

Planul de acțiune prevede următoarele obiective și acțiuni în domeniul transportului și mobilității:

- *Amenajare sens giratoriu intersecție DN 66 cu strada Dealului din municipiul Petroșani, județul Hunedoara;*
- *Modernizare străzi în municipiul Petroșani – străzile Egalității și Împăratul Traian;*
- *Modernizare străzi în municipiul Petroșani – străzile Grivița Roșie, Radu Șapcă, Micu Klein, Gheorghe Doja;*
- *Reabilitare strada 1 Decembrie 1918 din municipiul Petroșani, între km 128+390 – km 130+290 (DN66), în lungime de 1900 m;*

Entitatea implicată în realizarea acestor obiective este Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Petroșani, Direcția Administrarea Domeniului Public și Privat Petroșani.

1.3.8. Plan urbanistic general al Orașului Petrila

Planul urbanistic general al Orașului Petrila reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD. Acest document prevede următoarele propuneri în domeniul transportului și mobilității:

- *Întocmirea de studii de circulație și trafic rutier;*
- *Dezvoltarea transportului în comun, în special către localitățile aparținătoare;*
- *Modernizarea drumului de legătură cu localitatea Jieț;*

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Orașului Petrila și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Planul de mobilitate a luat în considerare toate 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.9. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă la nivelul Orașului Petrila

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) al Orașului Petrila reprezintă un document strategic prin care se asumă procesul de îmbunătățire a eficienței energetice pe



teritoriul orașului, în vederea atingerii și depășirii țintelor propuse de Uniunea Europeană pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Strategia energetică la nivel european și național se bazează pe următoarele trei obiective fundamentale:

- (i). *Siguranța energetică;*
- (ii). *Dezvoltarea durabilă;*
- (iii). *Competitivitatea.*

În domeniul transporturilor PAED prevede luarea următoarelor măsuri:

- *Reducerea consumului de energie prin înființarea unui sistem de transport public local;*
- *Pregătirea unui plan de mobilitate urbană pentru eficientizarea traficului rutier și dezvoltarea unor trasee pentru încurajarea mobilității urbane prin folosirea altor mijloace nepoluante de transport decât autovehiculele (piste pentru biciclete).*

Pentru sectorul transporturi, documentul prevede măsuri aflate în deplină concordanță cu cele propuse în PMUD, astfel: *achiziționarea de mijloace de transport noi cu consumuri reduse, realizarea unui sistem de transport în comun intrajudețean, reabilitări ale rețelelor de străzi și drumuri urbane care să contribuie la fluidizarea traficului, realizarea de parcuri în zone centrale și în cartiere, realizarea de piste de biciclete.*

1.3.10. Planul Strategic de Dezvoltare Socio-Economică a Orașului Petrila

Elaborarea Planului Strategic de Dezvoltare Socio-Economică s-a realizat pentru a satisface necesitățile cetățenilor și pentru soluționarea problemelor care le afectează viața. Obiectivele specifice propuse în domeniul transporturilor sunt:

- *Reabilitarea și semnalizarea străzilor;*
- *Realizarea Drumului 709K Petrila - Lunca Florii - Ausetu - jud. Alba;*
- *Realizarea drumului de centură;*
- *Modernizarea drumului Cîmpa -Voievodul;*
- *Amenajarea unor spații de parcare.*

1.3.11. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Petrila

Planul de acțiune prevede următoarele obiective și acțiuni la nivel județean, în domeniul transportului și mobilității, în perioada 2017-2019:

- *Amenajarea falezii de pe malul Jiului și a pistelor de biciclete;*
- *Realizarea drumului de centură.*



Entitatea implicată în realizarea acestor obiective este Unitatea Administrativ Teritorială Orașul Petrița.

1.3.12. Plan urbanistic general al Orașului Aninoasa

Planul urbanistic general al Orașului Aninoasa reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD. Acest document prevede următoarele propuneri în domeniul transportului și mobilității:

- Consolidarea podului peste Jiul de Vest, pe DJ, legătura Iscroni - Aninoasa;
- Consolidare poduri, pasaje.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Orașului Aninoasa și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Planul de mobilitate a luat în considerare toate 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.13. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Aninoasa

Planul de acțiune prevede următoarele obiective și acțiuni la nivel județean, în domeniul transportului și mobilității, în perioada 2017-2018:

- Construirea de piste pentru bicicliști;
- Modernizarea traseelor pietonale existente și construirea de noi trasee pietonale;
- Modernizarea stațiilor de transport în comun existente și construirea unor noi stații;
- Reabilitare trotuare și scuaruri, montarea de mijloace de semnalizare rutieră și de informare, realizare sistem de supraveghere video;
- Construirea de piste pentru bicicliști în intravilanul localității traversat de DJ666B.

Entitatea implicată în realizarea acestor obiective este Unitatea Administrativ Teritorială Orașul Aninoasa.

1.3.14. Plan urbanistic general al Municipiului Lupeni

Planul urbanistic general al Municipiului Lupeni reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD. Principala propunere a acestui document în domeniul transportului și mobilității este:



- *Modernizarea drumurilor și străzilor.*

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Lupeni și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.15. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Municipiul Lupeni

Planul de acțiune prevede următoarele obiective și acțiuni la nivel județean, în domeniul transportului și mobilității, în perioada 2017-2018:

- *Modernizarea drumurilor din Municipiul Lupeni;*
- *Modernizarea străzilor și trotuarelor din municipiul Lupeni;*
- *Modernizarea străzii de acces în cartierul Ștefan;*
- *Modernizarea străzii Calea Brăii.*

Entitatea implicată în realizarea acestor obiective este Unitatea Administrativ Teritorială Orașul Municipiul Lupeni.

1.3.16. Plan urbanistic general al Orașului Uricani

Planul urbanistic general al Orașului Uricani reprezintă documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Orașului Uricani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Planul de mobilitate a luat în considerare toate 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

1.3.17. Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Uricani 2015-2020

Strategia stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la un nou model de dezvoltare propriu Uniunii Europene și larg împărtășit pe plan mondial – cel al dezvoltării durabile, orientat spre îmbunătățirea continuă a vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.



Analiza SWOT are o mare importanță în procesul de stabilire a direcțiilor de dezvoltare a comunității, permițând o mai bună gestionare a resurselor și relațiilor de intercondiționare. Punctele slabe identificate în domeniul infrastructurii de transport sunt:

- Starea avansată de degradare a drumurilor vicinale atât în oraș, cât și din localitățile componente Valea de Brazi și Câmpu lui Neag;
- Existența unor infrastructuri de transport insuficient exploatate.

Planul de acțiune al strategiei prevede în domeniul de intervenție "Dezvoltarea infrastructurii" următoarele proiecte legate de transporturi și mobilitate:

- Continuarea lucrărilor la drumul DN66A Câmpu lui Neag - Băile Herculane;
- Reabilitarea drumurilor vicinale în orașul Uricani și localitățile componente Valea de Brazi și Câmpu lui Neag și realizarea de poduri, podețe și punți acolo unde este necesar;
- Reabilitare drum Dj 672C Valea de Pești/Runcu;
- Realizarea de alei pietonale, piste pentru bicicliști, amenajarea de spații verzi;
- Amenajarea unor spații de parcare pe raza localității.

1.3.18. Strategia pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Orașului Uricani

Măsurile care sunt vizate de către Strategia pentru îmbunătățirea eficienței energetice la nivelul orașului Uricani sunt următoarele:

- Îmbunătățirea eficienței energetice;
- Reducerea impactului negativ al sectorului energetic (sectorul minier) asupra mediului înconjurător, inclusiv valorificarea terenurilor degradate ca urmare a activității miniere;
- Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice primare;
- Măsuri pentru prevenirea riscurilor și adaptare la schimbările climatice;
- Măsuri pentru prevenirea impactului socio-economic negativ al restructurării sectorului minier ca urmare a obiectivelor asumate de România;
- Măsuri pentru capacitatea administrației publice locale pentru un management energetic eficient;
- Măsuri de informare și conștientizarea opiniei publice pe tematici de mediu, adaptarea la schimbările climatice și eficiența energetică.

Strategia susține promovarea sistemelor de transport sustenabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurilor rețelelor majore.

1.3.19. Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale - Orașul Uricani



Planul de acțiune prevede următorul obiectiv la nivel județean, în domeniul transportului și mobilității, în perioada 2016-2018:

→ *Modernizare drumuri vicinale pe raza Orașului Uricani.*

Entitatea implicată în realizarea acestor obiective este Ministerul Dezvoltării Regionale prin Programul Național de Dezvoltare Locală.

Documentele de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD sunt **Planurile Urbanistice Generale ale celor șase Municipii și Orașe**. Așa cum s-a arătat mai sus, Planurile Urbanistice Generale conțin printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a orașelor, mai ales în cea specifică modului rutier.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG ale Municipiilor și orașelor și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acestea. Planul de mobilitate a luat în considerare toate 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 perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023.

În Tabelul 1.6 se prezintă modul de corelare a propunerilor din PMUD cu cele din PUG-urile municipiilor și orașelor din Valea Jiului în domeniul transporturilor și mobilității.

Tabelul 1.6. Corelarea propunerilor PUG - PMUD ale municipiilor și orașelor din Valea Jiului.

Propuneri / Proiecte / Măsură cuprinse în PUG	Proiect / Măsură de intervenție similar(ă) propus(ă) în PMUD sau care susține propunerea / proiectul / măsura PUG
Îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii rutiere stradale în Municipiul Vulcan	1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public 1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1 1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1 1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2 1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3 1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4 1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5 1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6 1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2



Propuneri / Proiecte / Măsuri cuprinse în PUG	Proiect / Măsură de intervenție similar(ă) propus(ă) în PMUD sau care susține propunerea / proiectul / măsura PUG
Realizarea unei noi artere rutiere, cu rol de centură ocolitoare, pe partea vestică a municipiului Petroșani, pe malul stâng al Râului Jiu, cu scopul relocării traseelor de tranzit și traficului greu care afectează actualmente zone cu densitate ridicată de locuire	1.12./3.3. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
Modernizarea drumurilor existente în Municipiul Petroșani	1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1 1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 2 1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
Modernizarea drumurilor și străzilor în Municipiul Lupeni	1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
Modernizarea și extinderea Gării Petroșani pe amplasament propriu	Proiect considerat în Scenariul "A face minim": <i>Reabilitare Stația CF Petroșani</i>
Completarea traseelor actuale de transport public cu unele noi în Municipiul Petroșani	2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice 2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații 2.3. Achiziție autobuze electrice 2.4. Achiziție sistem ITS integrat 2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere 2.8. Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
Întocmirea de studii de circulație și trafic rutier în Orașul Petrila	2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2



Propuneri / Proiecte / Măsuri cuprinse în PUG	Proiect / Măsură de intervenție similar(ă) propus(ă) în PMUD sau care susține propunerea / proiectul / măsura PUG
Dezvoltarea transportului în comun în Orașul Petrița, în special către localitățile aparținătoare	<p>2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice</p> <p>2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații</p> <p>2.3. Achiziție autobuze electrice</p> <p>2.4. Achiziție sistem ITS integrat</p> <p>2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou</p> <p>2.6. / 7.1. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt</p> <p>2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere</p> <p>2.8. Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public</p> <p>2.9. / 7.2. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean</p> <p>5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2</p>
Amenajarea intersecțiilor, cu respectarea condițiilor de siguranță privind vizibilitatea în Municipiul Vulcan	5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan
Realizarea de semnalizări adecvate în Municipiul Vulcan	<p>5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan</p> <p>5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban</p>
Realizarea de locuri de parcare pe domeniul public în Municipiul Vulcan	<p>5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan</p> <p>5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban</p>
Realizarea de parcări colective în Municipiul Vulcan	<p>5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan</p> <p>5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban</p>
Interzicerea construirii de garaje independente în Municipiul Vulcan	<p>5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan</p> <p>5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban</p>
Reglementarea staționării autovehiculelor pentru diferite activități, astfel încât să nu stânjenească circulația publică în Municipiul Vulcan	<p>3.1. Reglementare logistica de aprovizionare</p> <p>5.15. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice</p>
Amenajarea corespunzătoare a traversărilor pietonale în Municipiul Vulcan	4.5. / 6.1. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan



Propuneri / Proiecte / Măsuri cuprinse în PUG	Proiect / Măsură de intervenție similar(ă) propus(ă) în PMUD sau care susține propunerea / proiectul / măsura PUG
Asigurarea facilităților necesare accesului carosabil și pietonal, parcarilor etc., inclusiv pentru persoane cu dificultăți de deplasare (rampe, platforme mobile etc.) în Municipiul Vulcan	5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan 4.5. / 6.1. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
Amenajarea de infrastructuri dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag) 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani 4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
Amenajarea unor trasee pentru circulația pietonilor în Municipiul Petroșani	4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani 4.6. / 6.2. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani

1.4. Prelucrarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT

Așa cum s-a precizat, la elaborarea PMUD pentru municipiile și orașele din Valea Jiului 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:

- *Planurile urbanistice generale ale Municipiului Vulcan, Municipiului Petroșani, Orașului Petrila, Orașului Aninoasa, Municipiului Lupeni, Orașului Uricani;*
- *Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale Vulcan, Petroșani, Petrila, Aninoasa, Lupeni, Uricani;*
- *Strategiile / planurile de dezvoltare locală ale Municipiului Vulcan, Municipiului Petroșani, Orașului Petrila, Orașului Uricani;*
- *Strategiile / planurile de eficiență energetică ale Municipiului Vulcan, Orașului Petrila, Orașului Uricani;*
- *Strategia de dezvoltare durabilă a Orașului Uricani*

În cadrul documentelor menționate se identifică nevoile de dezvoltare socio-economice și direcțiile strategice de dezvoltare, respectiv obiectivele specifice, care vor determina îmbunătățirea sistemelor de planificare și dezvoltare, atragerea și alocarea resurselor



financiare, sprijinirea mediului economic și turistic, dezvoltarea resurselor umane, în vederea transformării Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului în așezări urbane definite prin calitatea vieții, spații comunitare capabil să asigure locuitorilor un loc plăcut în care să își dorească să locuiască, să lucreze și să își petreacă timpul liber.

Viziunile de dezvoltare ale Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului în următorii ani urmăresc următoarele obiective strategice:

1. *Dezvoltare economică;*
2. *Dezvoltarea infrastructurii;*
3. *Dezvoltarea serviciilor publice;*
4. *Protecția mediului;*
5. *Creșterea capacității administrative.*

Toate aceste obiective strategice propuse pentru dezvoltarea localităților sunt în deplin acord cu obiectivele fundamentale ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă întocmit: **Accesibilitate, Dezvoltare economică, Siguranță, Protejarea Mediului și Calitatea vieții.** Prevederile Planului de Mobilitate Urbană Durabilă sunt armonizate cu aceste obiective operaționale din strategiile/planurile de dezvoltare. Toate documentele susțin dezvoltarea economică, socială și de mediu prin identificarea și propunerea de măsuri și acțiuni de intervenție care vor conduce la dezvoltarea integrată și durabilă a așezărilor urbane din Valea Jiului.

1.5. Metodologia de elaborare a PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului

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 pentru municipiile și orașele din Valea Jiului 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. Acestea le sunt asociate direcții de acțiune și măsuri grupate în scenarii de evoluție, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilității măsurilor propuse.

- **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.

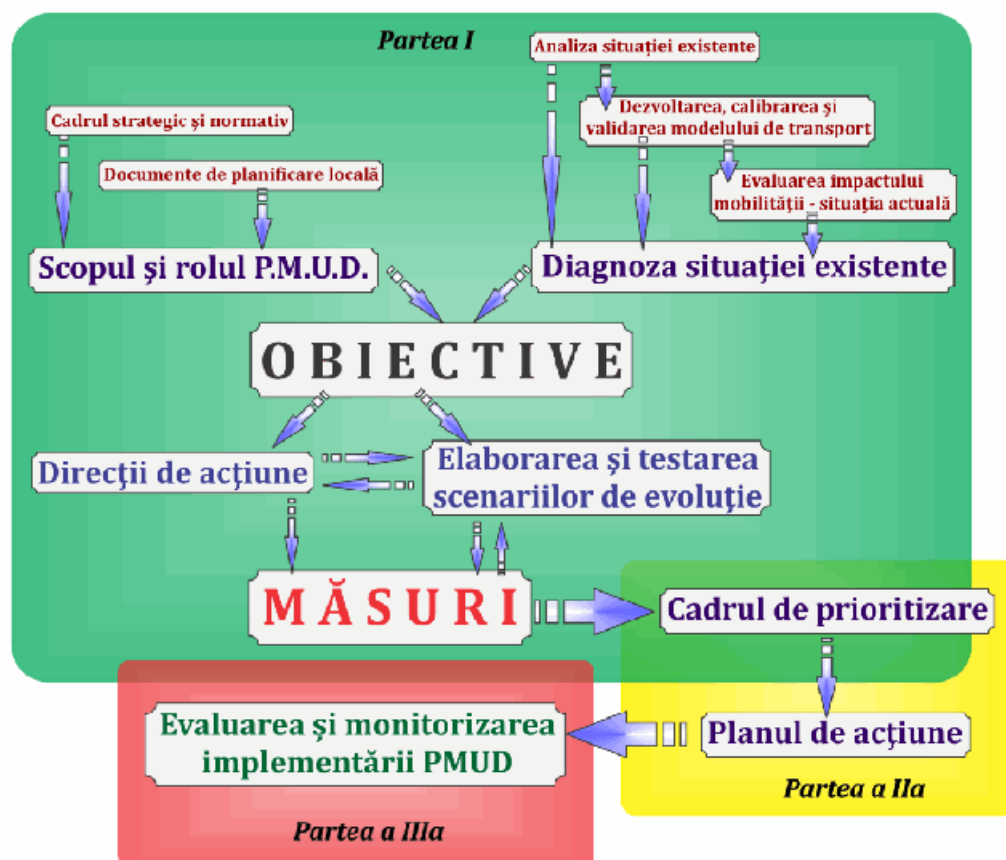


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului este conceput pentru perioada 2017-2023, interval care include perioadele de valabilitate ale altor documente de planificare la nivel local, național și european, dar și perioada de programare stabilită de Comisia Europeană.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 15 ani evidențiază reducerea cu 12,8% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în arealul studiat (UAT Petrila, Petroșani, Aninoasa, Vulcan, Lupeni, Uricani), tendință de variație similară cu cea înregistrată la nivel național (-2,3%) și județean (-9,7%).

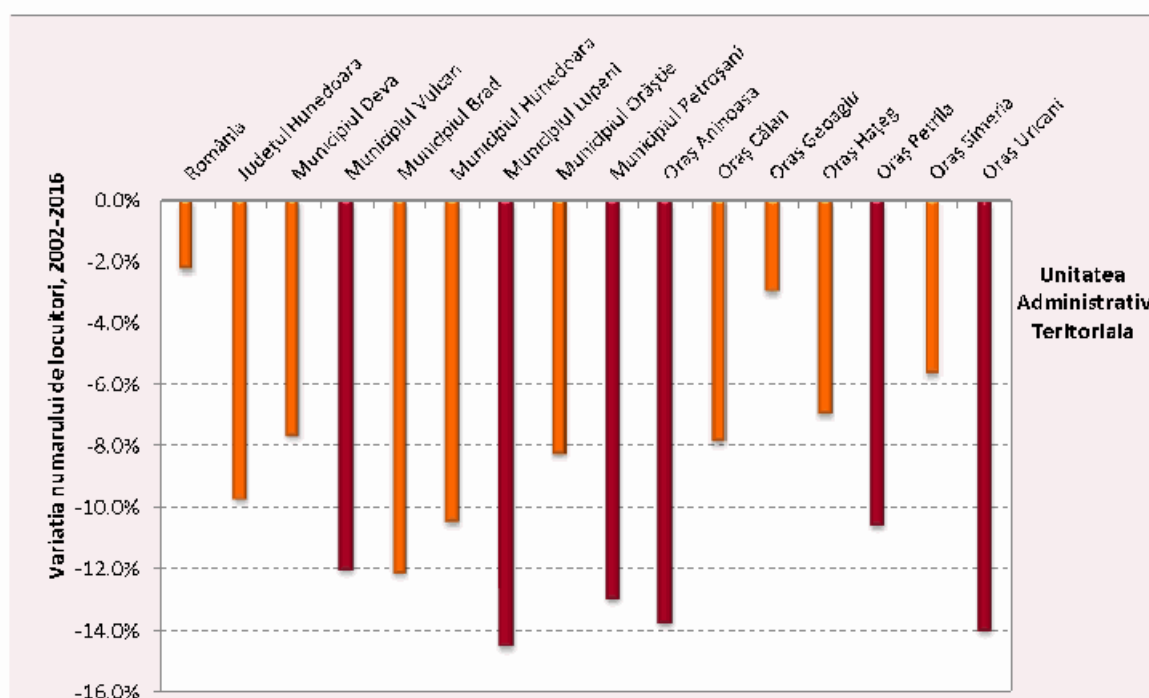


Figura 2.1. Variația numărului de locuitori în intervalul 2002 – 2016, zonele urbane din Jud. Hunedoara. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.



La nivelul zonelor urbane din Județul Hunedoara valorile extreme sunt date de reducerea cu 3,0% a populației cu domiciliul în Orașul Geoagiu, respectiv cu 14,6% a populației cu domiciliul în Municipiul Lupeni. Sporul natural negativ, emigrarea, relocarea rezidențială în zonele urbane în care sunt disponibile locuri de muncă reprezintă principalele cauze ale reducerii numărului de locuitori din teritoriul de analiză.

Datele privind numărul total de locuitori disponibile pentru anul 2016, sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Numărul de locuitori, UAT Valea Jiului.

Localitatea	Număr de locuitori	Anul de referință	Sursa
Orașul Petrița	25.130	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	24.723	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	22.692	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor
Municipiul Petroșani	43.219	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	37.160	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	42.378	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor
Orașul Aninoasa	4.753	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	4.360	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	4.624	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor
Municipiul Vulcan	28.952	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	24.160	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	28.510	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor
Municipiul Lupeni	27.186	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	23.390	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	26.571	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor
Orașul Uricani	9.851	2016	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	8.972	2016	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, MAI
	9.626	2011	Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor

În ce privește structura populației din teritoriul de analiză (cele 6 orașe din Valea Jiului), în figura 2.2 este prezentată distribuția pe clase de vârstă (18 categorii) a numărului total de locuitori pentru fiecare an din intervalul 2002 - 2016. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS - Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

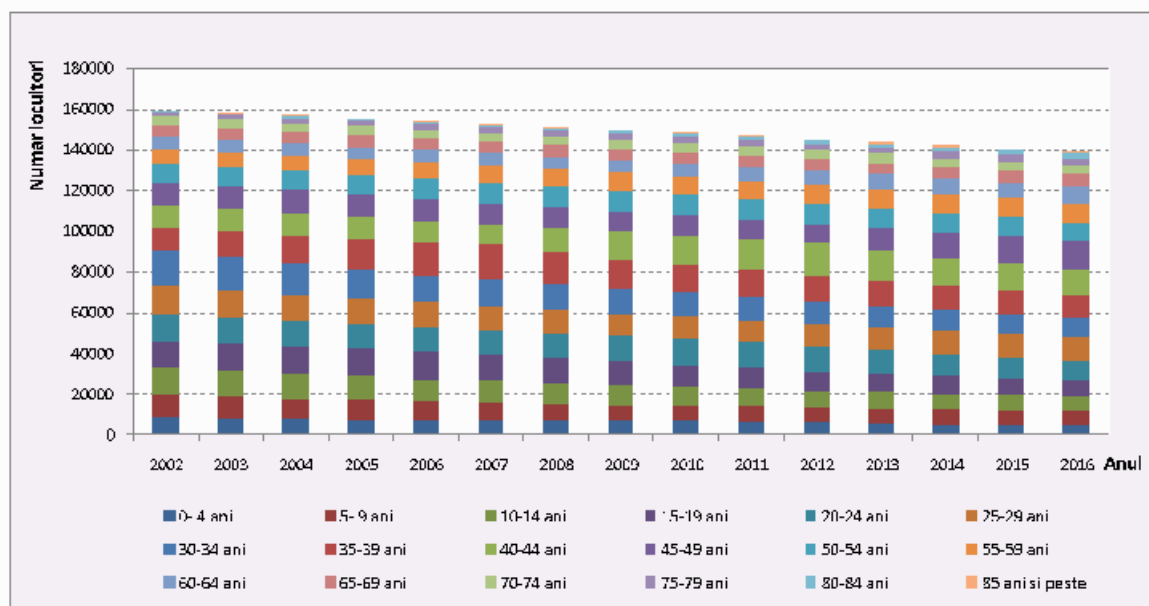


Figura 2.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2002 - 2016, Valea Jiului
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate este realizată în figura 2.3.

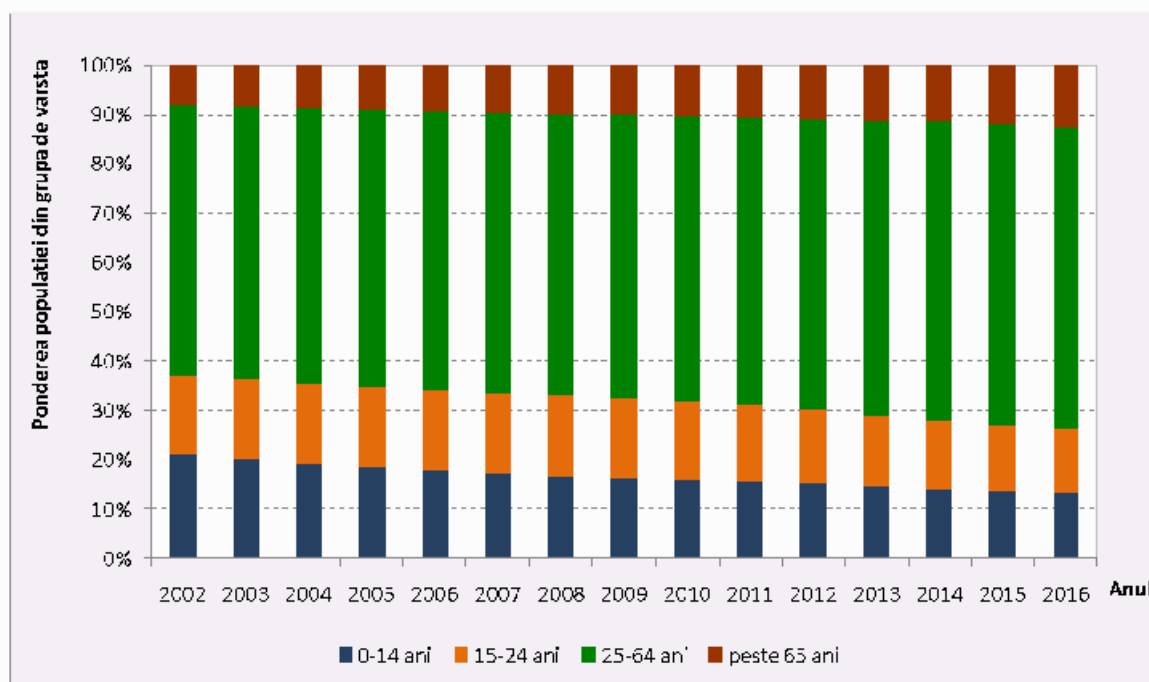




Figura 2.3. Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2002-2016.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Reprezentarea din figura de mai sus relevă scăderea semnificativă (cu 34%) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 45%), aspect care reflectă fenomenul de îmbătrânire demografică. În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport. Valorile aceluiași indicator specifice fiecărei unități administrativ teritoriale incluse în arealul de studiu sunt centralizate în tabelul 2.2.

Tabelul 2.2. Variația ponderii populație pe grupe de vârstă, 2002-2016, UAT Valea Jiului.

Grupa de vârstă/ Localitatea	Orașul Petrița	Municipiul Petroșani	Orașul Aninoasa	Municipiul Vulcan	Municipiul Lupeni	Orașul Uricani
0-14 ani	-36%	-29%	-38%	-36%	-36%	-39%
15-24 ani	-10%	-25%	-2%	-15%	-20%	-14%
25-64 ani	13%	9%	14%	11%	14%	19%
peste 65 ani	32%	49%	22%	68%	37%	47%

	Aspecte îngrijorătoare
	Aspecte pozitive

Numărul de locuitori înregistrat în anul 2016 în fiecare din principalele grupe de vârstă prezentate mai sus este prezentat în tabelul 2.3.

Tabelul 2.3. Numărul de locuitori pe grupe de vârstă, 2016, UAT Valea Jiului.

Grupa de vârstă/ Localitatea	Orașul Petrița	Municipiul Petroșani	Orașul Aninoasa	Municipiul Vulcan	Municipiul Lupeni	Orașul Uricani
0-14 ani	3.542	5.555	698	4.010	3.559	1.493
15-24 ani	3.446	4.924	648	3.808	3.344	1.475
25-64 ani	15.215	2.6732	2.828	17.781	16.918	6.067
peste 65 ani	2.927	6.008	579	3.353	3.365	816

Ca urmare a solicitării Consiliului Județean Hunedoara, Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date (D.E.P.A.B.D.) din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în localitățile din arealul de studiu înregistrați la sfârșitul anului 2016. Datele au fost defalcate la nivel de adresă (stradă, număr, bloc). Întrucât la elaborarea modelului de transport (Capitolul 3), 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.

Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura 2.4) s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2016, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică.

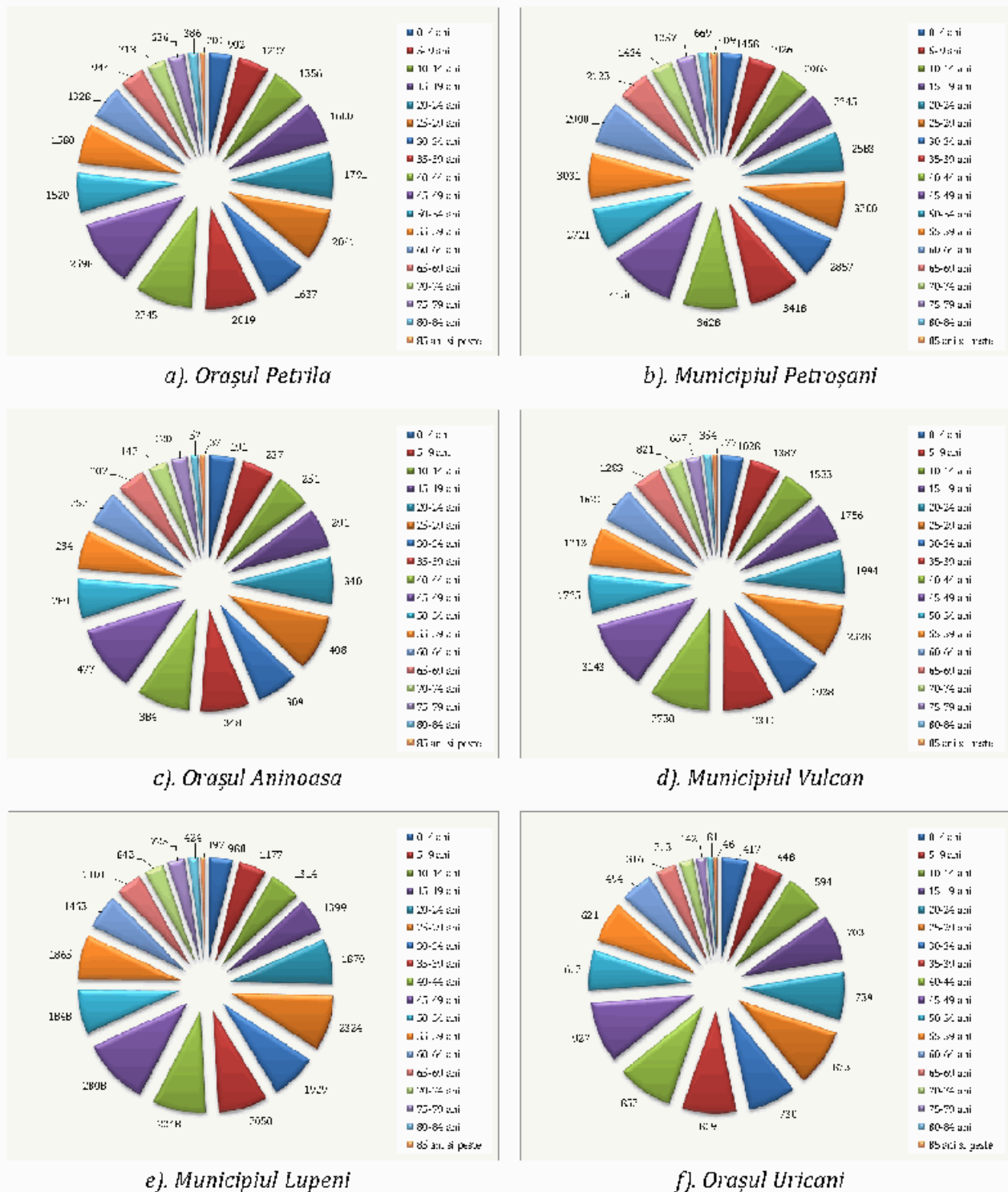


Figura 2.4. Distribuția populației înregistrate în anul 2016 pe grupe de vârstă, UAT Valea Jiului.
Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.; INS, TEMPO On-line.

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al UAT din arealul de analiză este de 5.551 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea medie a populației la nivelul anului 2016 este de 2.486 persoane/km².

Din figura 2.5 se observă că densitatea de locuire cea mai ridicată se întâlnește în Municipiul Petroșani, iar cea mai redusă în Orașul Uricani. La nivelul fiecărei localități, valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în cartierele de locuințe colective.

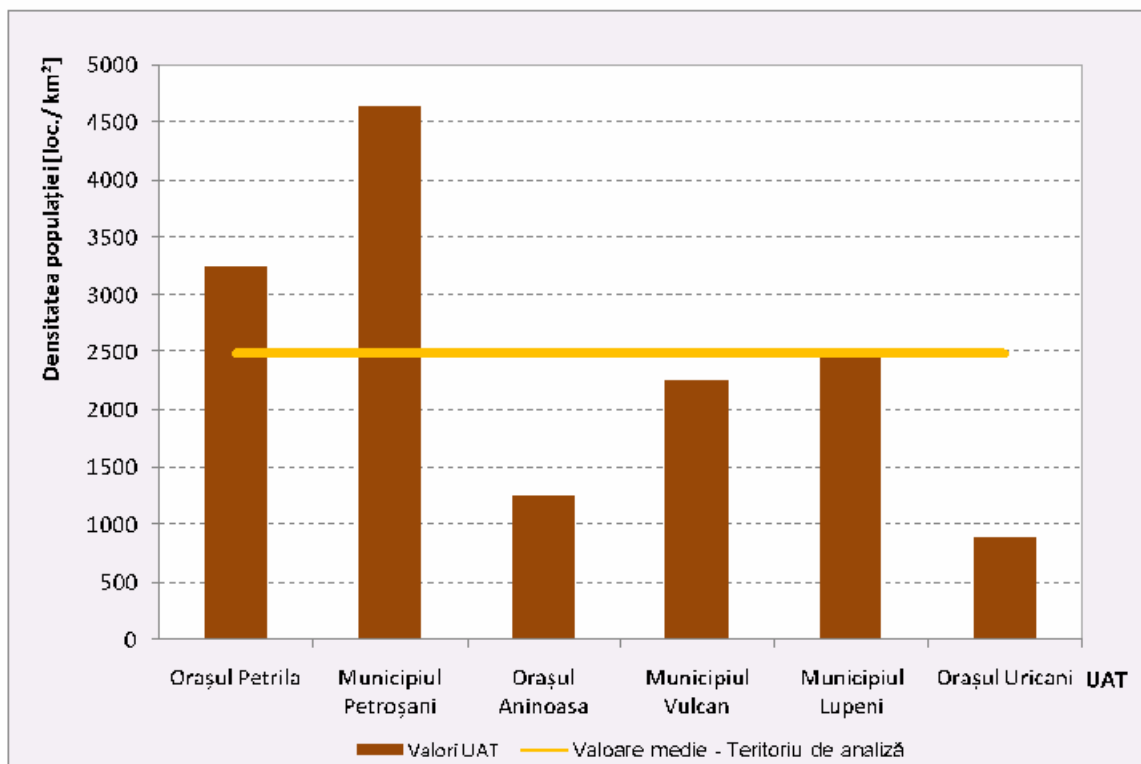


Figura 2.5. Densitatea populației, 2016, UAT Valea Jiului.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Aglomerările rezidențiale reprezintă zone cu potențial ridicat de generare/ atragere a călătoriilor, pentru care trebuie să se acorde atenție deosebită în ce privește oferta de transport public necesară pentru satisfacerea deplasărilor pe distanță medie și facilitățile pentru modurile de transport nemotorizate (pietonal, cu bicicleta) specifice deplasărilor pe distanță scurtă.

2.1.2. Activități economice

Desfășurarea activităților economice implică o generare de călătorii cu pondere importantă atât în cazul transportului de persoane, cât și al celui de mărfuri (prin asigurarea fluxului de materii prime, materiale și produse finite).

La nivelul teritoriului de analiză ponderea populației ocupate reprezintă 17,9% din totalul numărului de locuitori, iar valoare manifestată la nivel județean este de 22,7% (tabelul 2.4). Valori peste media județeană se înregistrează în Municipiile Petroșani și Lupeni. Cea mai mică pondere a populației ocupate din totalul numărului de locuitori este specifică Orașului Uricani, de aproximativ 6%.

Tabelul 2.4. Ponderea populației ocupate, anul 2016. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr salariați	Număr locuitori	Ponderea populației ocupate
Județul Hunedoara	106.944	470.223	22,7%
Orașul Petrița	3.228	25.130	12,8%
Municipiul Petroșani	11.388	43.219	26,3%
Orașul Aninoasa	691	4.753	14,5%
Municipiul Vulcan	3.978	28.952	13,7%
Municipiul Lupeni	4.966	27.186	18,3%
Orașul Uricani	580	9.851	5,9%

În anul 2016, din totalul celor 3.333 angajatori, 1.221 nu au avut salariați, iar 2.039 au avut între 1 și 50 salariați activi, concentrând 61% din numărul total de locuri de muncă ocupate (tabelul 2.5). Cu excepția serviciilor oferite de instituții publice (activități de asistență spitalicească, învățământ), principalii angajatori activează în industrie, fiind prezente ramurile industriei miniere (extracția carbunelui superior), a industriei textile (fabricarea de articole confecționate din textile) și a celei de componente pentru autovehicule (fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule).

Tabelul 2.5. Principalii angajatori, anul 2016. Sursa datelor: ITM Hunedoara.

Localitate	Angajator	Principalul obiect de activitate	Forma de proprietate	Număr Salariați activi
Lupeni	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. PETROȘANI SUCURSALA EXPLOATAREA MINIERA LUPENI	Extracția carbunelui superior	Stat	1077



Localitate	Angajator	Principalul obiect de activitate	Forma de proprietate	Număr Salariați activi
Petroșani	SPITALUL DE URGENȚA PETROȘANI	Activități de asistență spitalicească	Stat	857
Petroșani	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. PETROȘANI SUCURSALA EXPLOATAREA MINIERA LIVEZENI	Extracția carbunelui superior	Stat	850
Petrița	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. SUCURSALA EXPLOATAREA MINIERA LONEA	Extracția carbunelui superior	Stat	736
Vulcan	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. PETROȘANI - SUCURSALA EXPLOATAREA MINIERA VULCAN	Extracția carbunelui superior	Stat	676
Petroșani	APA SERV VALEA JIULUI	Captarea, tratarea și distribuția apei	Stat	510
Lupeni	CONFEZIONI ANDREA ROMANIA S.R.L.	Fabricarea de articole confecționate din textile (cu excepția îmbrăcămintei și lenjeriei de corp)	Privată	449
Vulcan	SUCURSALA MINA PAROȘENI	Extracția carbunelui superior	Stat	434
Vulcan	SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA S.A. - SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROȘENI	Producția de energie electrică	Stat	354
Petroșani	UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI	Învățământ superior universitar	Stat	317
Uricani	SUCURSALA MINA URICANI	Extracția carbunelui superior	Stat	328
Lupeni	SPITALUL MUNICIPAL LUPENI	Activități de asistență spitalicească	Stat	272
Lupeni	TRW AUTOMOTIVE SAFETY SYSTEMS SRL- PUNCT DE LUCRU LUPENI	Fabricarea allor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule	Privată	284

Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai sus se observă angajatori cu peste 250 salariați activi sunt prezenți în Municipiul Petroșani (4 unități, 2534 salariați), Municipiul Lupeni (4 unități, 2082 salariați), Municipiul Vulcan (3 unități, 1464 salariați), Orașul Petrița (1 unitate, 736 salariați) și Orașul Uricani (1 unitate, 328 salariați).

Din totalul angajatorilor 37% nu au salariați. Frecvența cea mai ridicată de apariție se întâlnește în rândul angajatorilor cu 2-10 salariați activi, situație în care sunt înregistrate 1.274 cazuri, constituind 38% din numărul total (figura 2.6). Din categoria unităților cu peste 500 de salariați se regăsesc numai 6 cazuri.

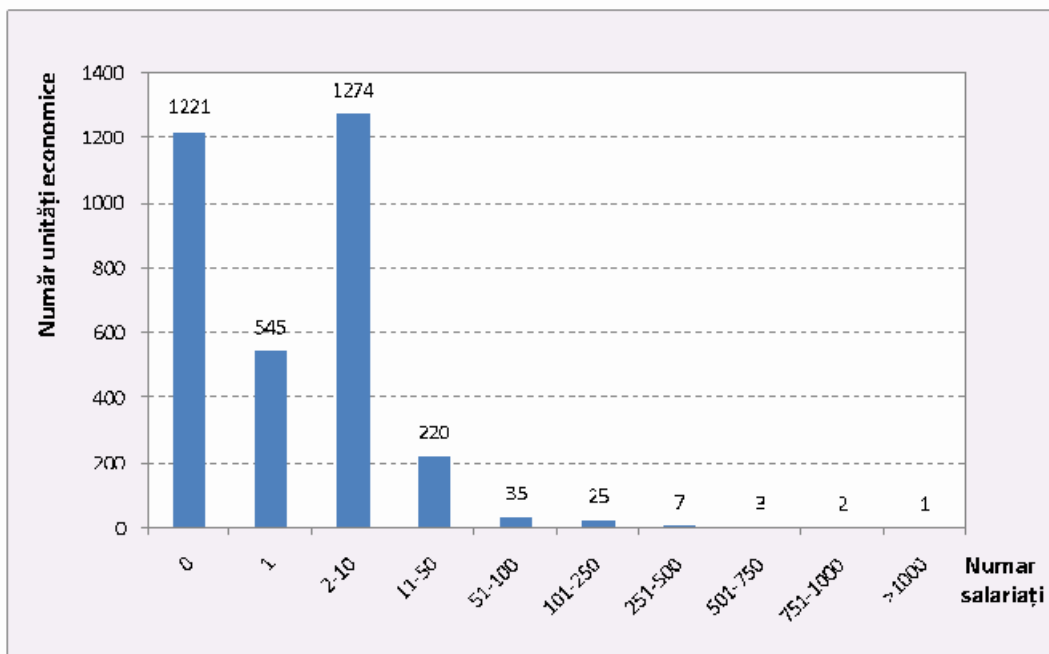


Figura 2.6. Distribuția Unităților economice după numărul de salariați.
Sursa datelor: ITM Hunedoara.

Pe baza datelor statistice existente a fost studiată dinamica numărului de salariați la nivel județean și local în ultimii 15 ani (figurile 2.7 și 2.8). Rezultatele indică o scădere a ponderii numărului de salariați din arealul de studiu din totalul celor înregistrați la nivel județean, de la 30% în anul 2002, la 23% în anul 2016, ceea ce se traduce prin scăderea atractivității mediului urban analizat.

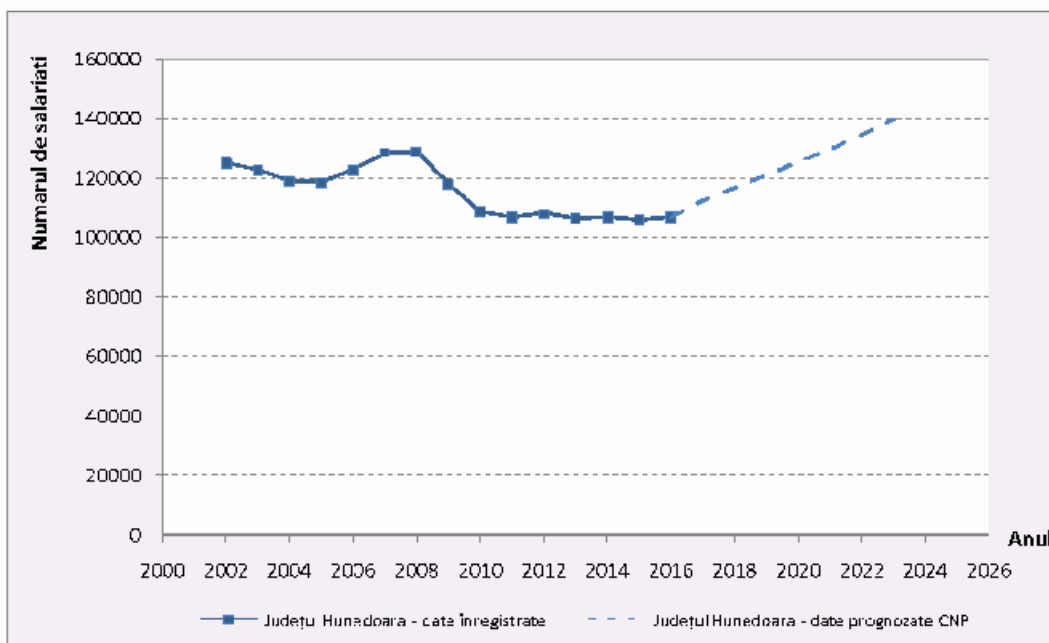


Figura 2.7. Variația numărului de salariați – Județul Hunedoara, perioada 2002-2016; 2017-2023.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Prognoză (CNP).

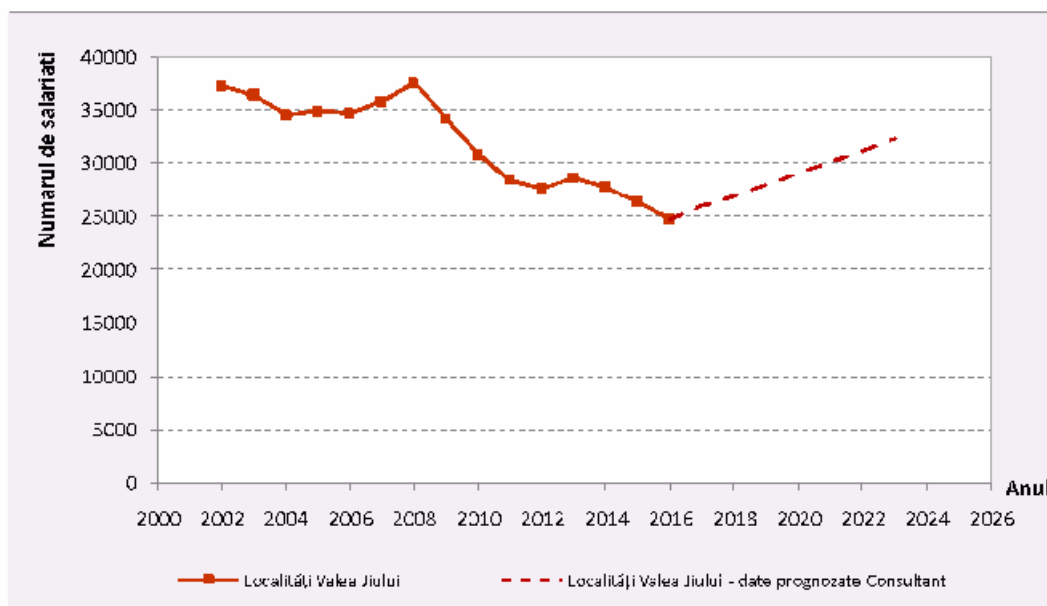


Figura 2.8. Variația numărului de salariați – Valea Jiului, perioada 2002-2016; 2017-2023.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 15 ani și date prognozate¹ ale acestui indicator pentru județul Hunedoara, a fost estimat numărul anual de salariați din zonele urbane analizate, în perioada 2017-2023. Se observă tendința crescătoare, care conduce la creșterea cu 31% a numărului de salariați din orașele amplasate în Valea Jiului, în anul 2023 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2016.

Conform Institutului Național de Statistică², vârstele de muncă considerate sunt următoarele:

- pentru populația de gen feminin, grupele de vârstă de la 15 la 59 ani;
- pentru populația de gen masculin, grupele de vârstă de la 15 la 64 ani.

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul unităților administrative-teritoriale analizate, rezultând că în perioada analizată 2010-2016 (cea pentru care sunt publicate date statistice) s-a manifestat o tendință generală descrescătoare a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.9).

¹ Comisia Națională de Prognoză, *Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2020*, mai 2017;

² Forța de muncă sau resursa de muncă reprezintă acea categorie de populație care dispune de ansamblul capacităților fizice și intelectuale care îi permit să desfășoare o muncă utilă în una din activitățile economice naționale – sursa INS;

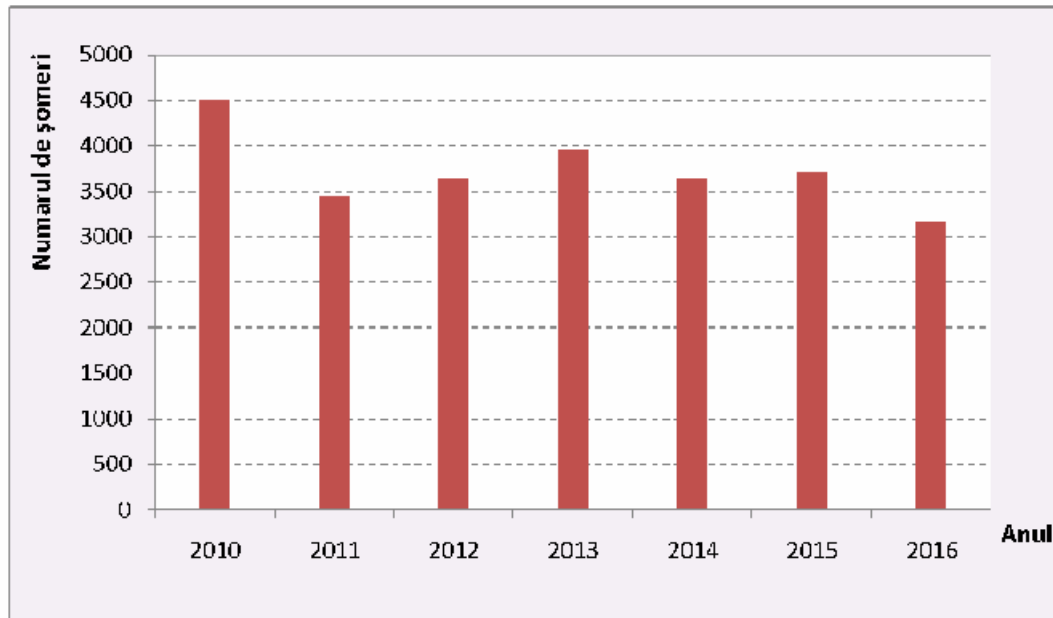


Figura 2.9. Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2016. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

În ce privește cauzele șomajului în zona urbană Valea Jiului, acestea sunt cele clasice: numărul redus al locurilor de muncă, dezechilibre între pregătirea profesională a forței de muncă disponibile (șomerii provin, de regulă, din disponibilizările colective sau individuale, fiind persoane care și-au pierdut locul de muncă prin restrângerea activității) și cerințele specifice locurilor de muncă ce constituie oferta, raportul dintre nivelul salarial minim pentru care populația este dispusă să muncească și nivelul ajutoarelor sociale oferite de stat. În vederea susținerii dezvoltării activităților economice, acțiuni ce aduce beneficii sociale ca urmare a reducerii șomajului în zona de analiză, se vor propune măsuri de îmbunătățire a accesibilității și eficientizare a sistemului de transport la nivel urban.

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.

Numărul de preșcolari/ elevi/ studenți înmatriculați în anul 2016, în sistemul public de învățământ din arealul de analiză este centralizat în tabelul 2.6. Municipiul Petroșani se detașează, în unitățile de învățământ din această localitate fiind înscrisă 39% din populația școlară aferentă teritoriului analizat.

Tabelul 2.6. Numărul de preșcolari/ elevi/ studenți înmatriculați în anul 2016.

Număr preșcolari/ elevi/ studenți/ Localitatea	Orașul Petrila	Municipiul Petroșani	Orașul Aninoasa	Municipiul Vulcan	Municipiul Lupeni	Orașul Uricani
Preșcolari	377	844	84	476	492	458
Elevi - învățământ primar	887	1600	150	1109	939	338
Elevi - învățământ gimnazial	806	1550	128	1000	938	335

Număr preșcolari/ elevi/ studenți/ Localitatea	Orașul Petrila	Municipiul Petroșani	Orașul Aninoasa	Municipiul Vulcan	Municipiul Lupeni	Orașul Uricani
Elevi - învățământ liceal	583	2262	0	796	902	202
Elevi - învățământ profesional	131	270	0	68	111	36
Elevi - învățământ postliceal	377	654	0	39	49	458
Elevi - învățământ de maiștri	887	117	0	46	34	338
Studenți - programe licență	0	2313	0	0	0	0

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi din toate categoriile, cu excepția celor încadrați în învățământul postliceal și profesional, care a fost realuat începând cu anul 2012. Cea mai drastică scădere a avut - o învățământul gimnazial, cu o reducere de 52% în perioada analizată. Numărul elevilor de liceu nu este caracterizat de o variație semnificativă între valorile specifice limitelor intervalului de analiză, dar a înregistrat un vârf în perioada 2010 - 2011 (figura 2.10).

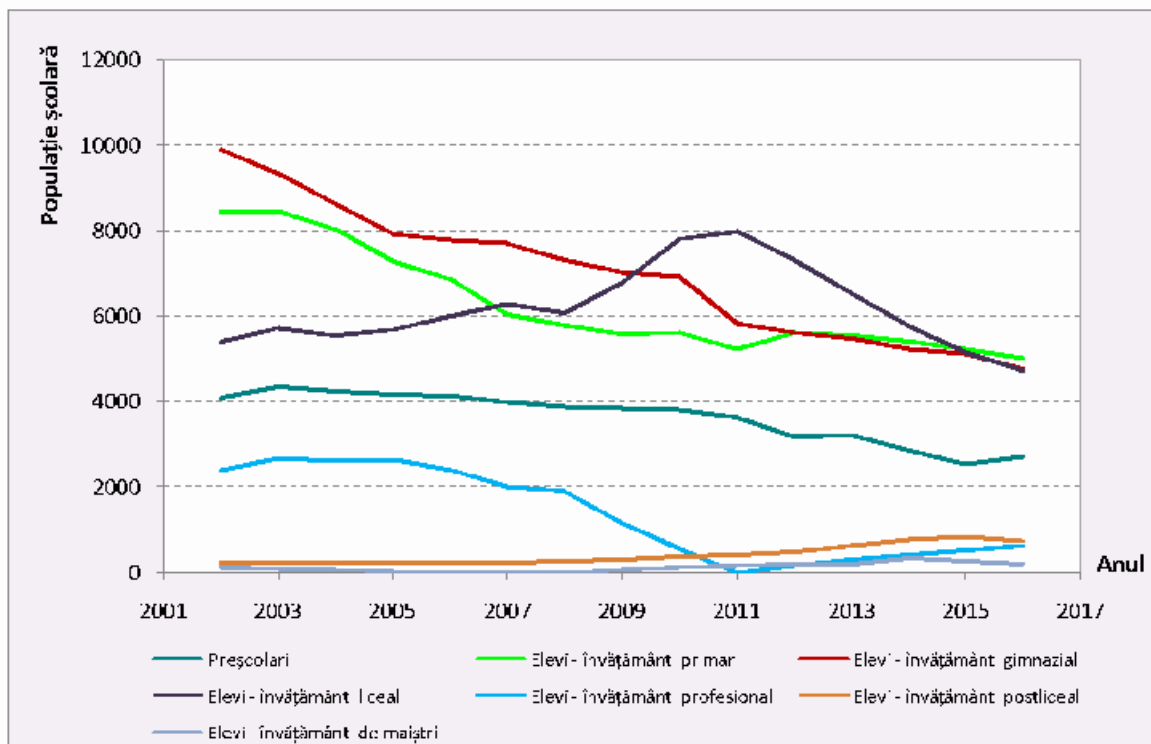


Figura 2.10. Variația populației școlare, UAT - Valea Jiului, 2002-2016.

Principala cauză a reducerii populației școlare este dată de rata scăzută a natalității, care se reflectă în populația tânără, cu vârsta cuprinsă între 0 și 24 ani, a cărei pondere din numărul total de locuitori a scăzut considerabil în perioada de analiză (figura 2.3).

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2002-2016 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060³ (prognoză care are la bază populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat reduceri ale numărului de elevi din arealul de analiză (figura 2.11). Deși în perioada următoare ne așteptăm la reducerea populației școlare, nu același lucru se poate estima în legătură cu numărul deplasărilor realizate pentru școlarizarea persoanelor încadrate în această categorie a populației. Tot mai frecvent, în situația actuală, se întâlnesc cazuri în care copii nu urmează școala primară sau gimnazială din zona de rezidență, orientându-se către unități de învățământ din alte cartiere (în general în funcție de prestigiul acestora), motiv pentru care deplasările având ca scop „Ducerea / aducerea copiilor la / de la școală” devin tot mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal.

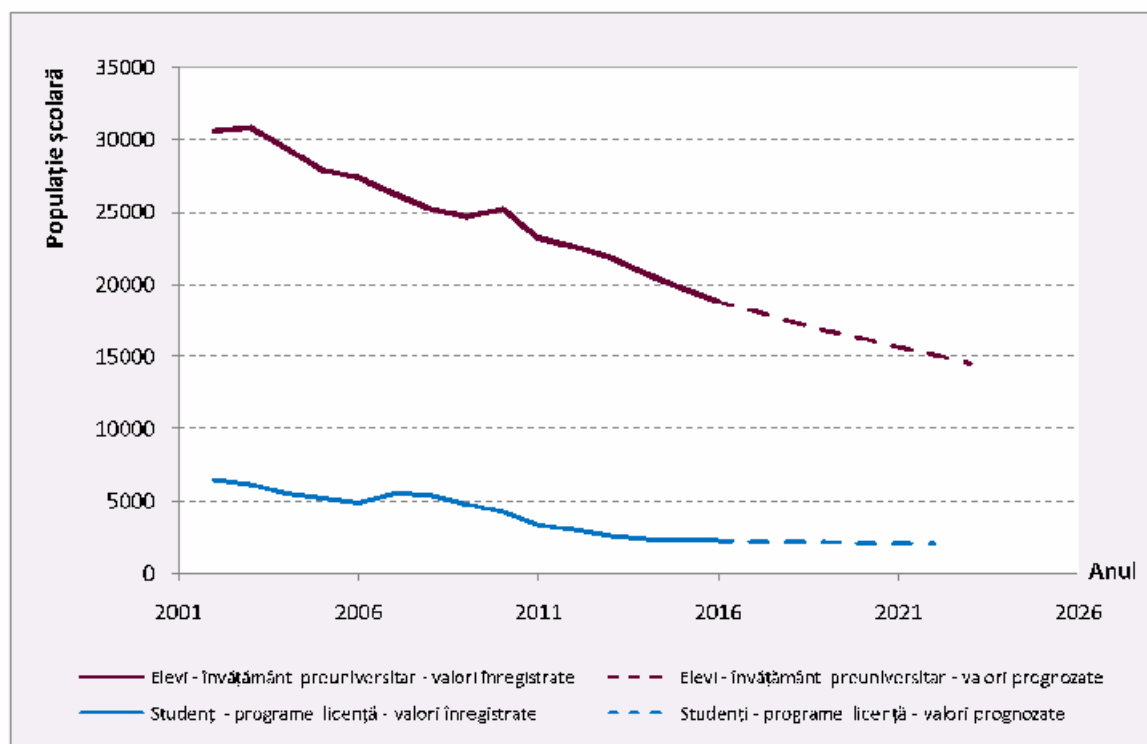


Figura 2.11. Variația populației școlare, localități Valea Jiului - date prognozate.

³ Institutul Național de Statistică, *Proiectarea populației României la orizontul anului 2060*, ISBN: 978-606-8590-01-1, 2013.

Arealul de studiu, care include Depresiunea Petroșani, este delimitat de patru unități montane, care aparțin Carpaților Meridionali, respectiv Retezat, Vâlcan, Șureanu și Parâng (figura 2.12).

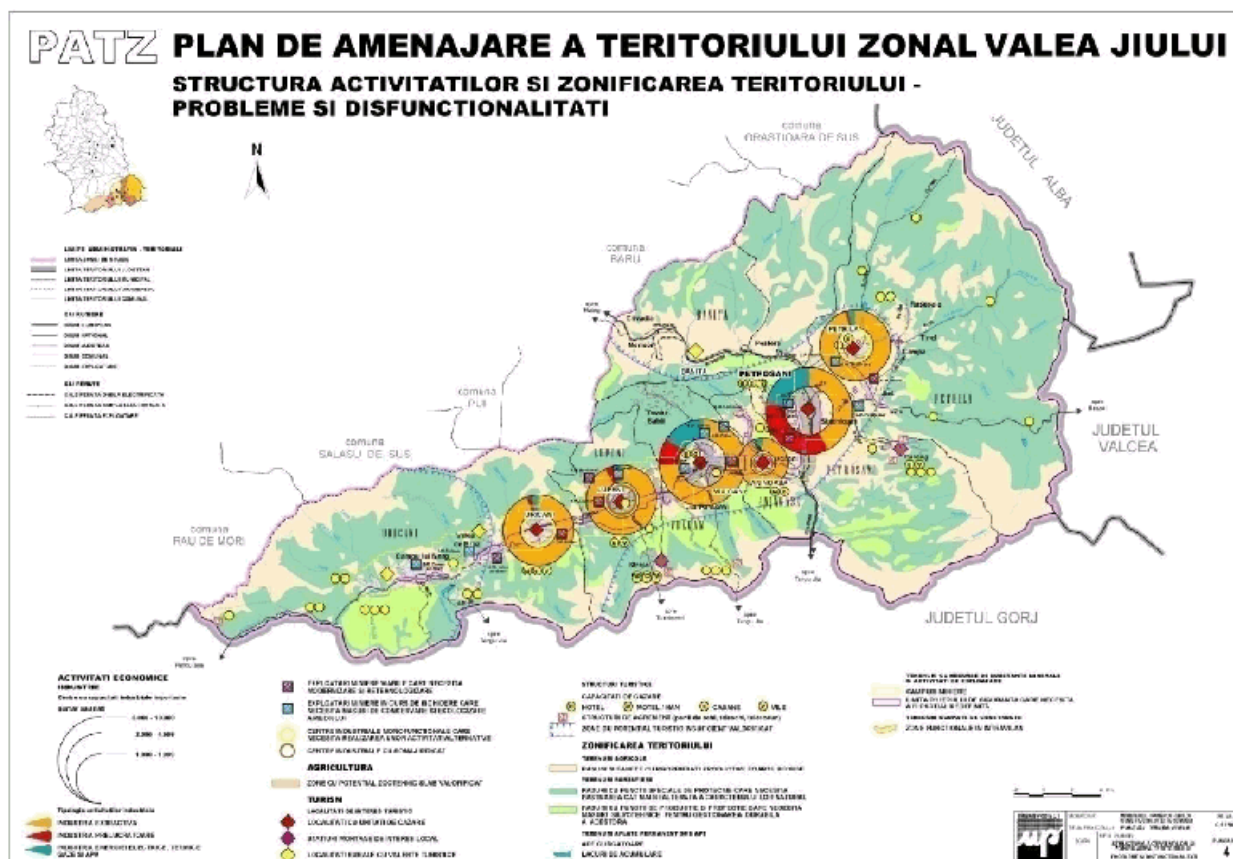


Figura 2.12. Cadrul geografic – Valea Jiului. Sursa: PATZ Valea Jiului, 2003.

În teritoriul de analiză suprafața cea mai mare este ocupată de munții Parâng, situată în partea de SE. Ei culminează în vârful Mândra cu altitudinea de 2519 m și prezintă numeroase forme de relief glaciar (bazinul superior al Jiețului). Munții Vâlcan sunt reprezentați numai prin versantul nordic, mai abrupt, dar cu altitudini mai mici (vârful Straja – 1868 m). Munții Retezat sunt prezenți prin extremitatea lor sud – estică și ating înălțimi în jur de 1000 m. Munții Șureanu, situați în nord vestul teritoriului, au culmi rotunjite care nu depășesc 1000 m. Depresiunea Petroșani prezintă un relief puternic fragmentat de numeroasele văi ce își au izvoarele în zonele montane învecinate. Relieful este reprezentat prin piemonturi de eroziune și glacisuri, cu înălțimi de 150 – 200 m, prin terase, lunci și segmente de văi strâmte și adânci. Râuri precum Bănița, Valea Roșie, Taia au săpat chei deosebit de pitorești, o parte din ele fiind cuprinse în lista zonelor naturale protejate.

Începând cu anul 2009 Stațiunea Parâng este încadrată în categoria stațiunilor de interes național. Odată cu această recunoaștere a potențialului turistic a fost demarat proiectul "Dezvoltarea domeniului schiabil în Parâng", proiect care prevede amenajarea de infrastructură care să permită desfășurarea sporturilor de iarnă. Până la momentul actual a

fost implementată o parte a proiectului, fiind funcționale 6 pârtii de schi moderne, dotate cu telescaun, teleski și instalații de nocturnă. În sezonul cald pot fi urmate numeroasele trasee marcate, ce conduc spre importante obiective turistice din zonă (creste montane abrupte, peste 40 de lacuri glaciare, Defileul Jiului).

Straja a fost declarată stațiune turistică în anul 2002 și este situată la o altitudine cuprinsă între 1300-1400 metri în inima munților Vâlcan, pe partea nordică a acestora, la 8 km de Lupeni. Stațiunea dispune de un domeniu schiabil de aproximativ 26 km format din 12 pârtii de schi echipate cu instalație de transport pe cablu și zăpadă artificială, oferind condiții excelente pentru sporturi și activități de iarnă.

Vecinătatea față de aceste zone favorizează desfășurarea activităților turistice.

În anul 2016 unitățile de primire turiști (hoteluri, pensiuni, cabane) au oferit o capacitate de cazare de 1275 locuri/ zi. Aceasta a cunoscut o creștere cu 39% față de valoarea specifică anului 2015. În perioada 2002 - 2015, perioadă pentru care există date statistice, capacitatea de cazare din arealul de studiu a urmat o variație cvasi-constantă în jurul valorii medii de 896 locuri/ zi (figura 2.13).

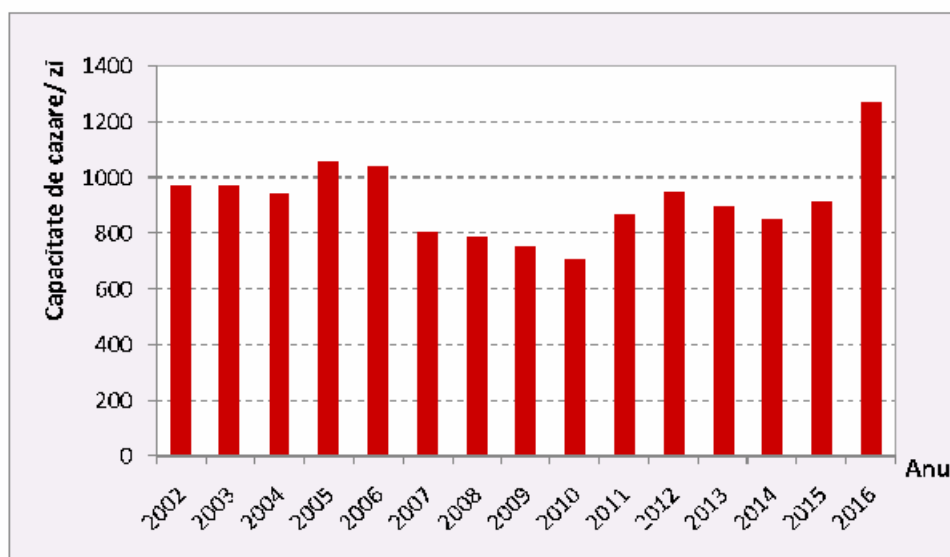


Figura 2.13. Variația capacității de cazare, 2002-2016.

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (baza de date Tempo-Online), numărul anual de turiști sosiți în localitățile din Valea Jiului a cunoscut o variație neuniformă în jurul valorii medii de 16.035 turiști/ an (figura 2.14). În primii șase ani ai perioadei analizate, 2002-2007, s-a manifestat o tendință crescătoare, urmată de scădere bruscă în anii 2008 și 2009, după care s-a produs o redresare menținută peste valoarea medie pe durata a patru ani, în intervalul 2010-2013. Anul 2014 a fost afectat de o cădere cu puțin sub valoarea medie din perioada 2002-2016, în cele din urmă conturându-se o tendință crescătoare. Din totalul turiștilor care au vizitat Valea Jiului în anul 2016, 58% au fost atrași de obiective din localitatea Petroșani, iar 33% de cele amplasate pe teritoriul Municipiului Lupeni (include stațiunea Straja).

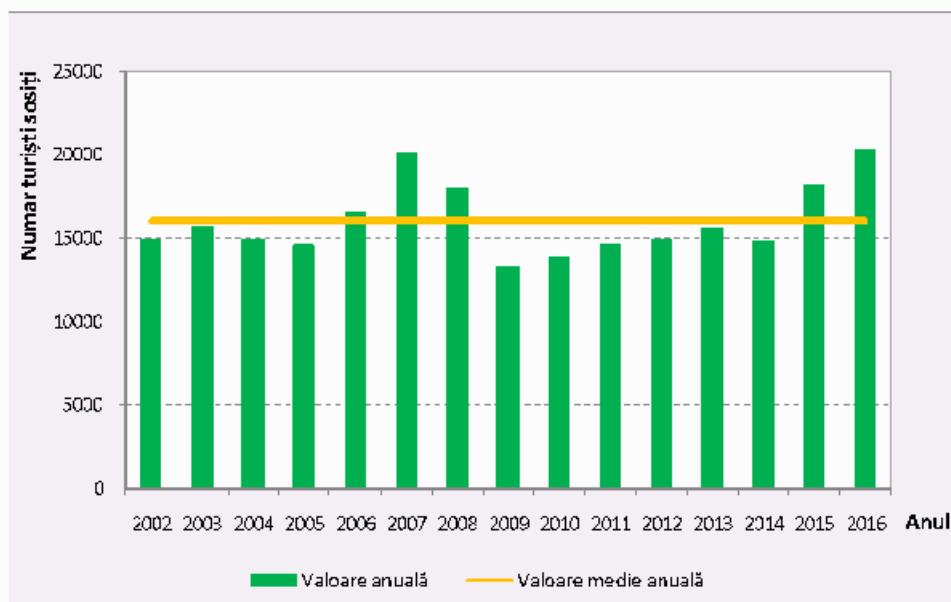


Figura 2.14. Variația numărului de turiști sosiți anual, 2002-2016.

În figura 2.15 este prezentată variația lunară a valorilor aceluiași parametru, în perioada pentru care există date statistice disponibile, 2010-2016. Se observă o creștere ușoară a numărului de turiști în perioada iunie-august a fiecărui an, cu excepția anului 2016, în care se detașează luna decembrie, caracterizată de o atractivitate ce reprezintă 17% din valoarea totală anuală.

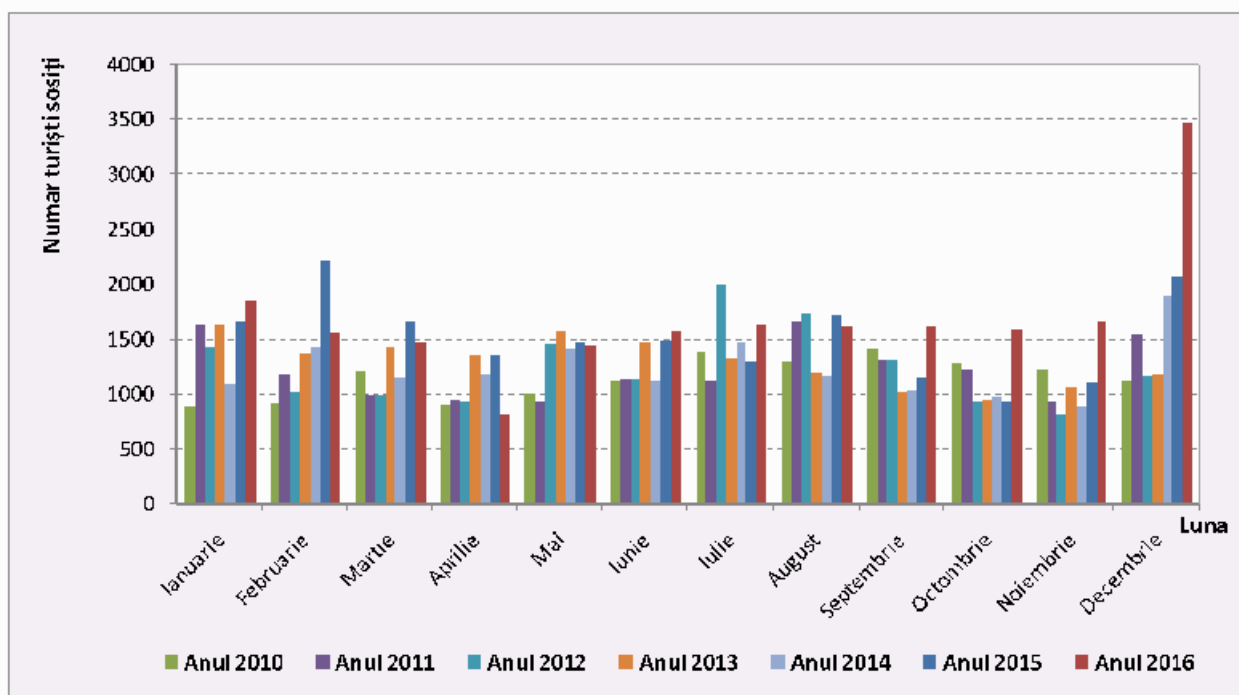


Figura 2.15. Variația numărului de turiști sosiți lunar, 2010-2016.

Valoarea medie anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, calculat prin raportarea numărului de înoptari realizate la capacitatea de cazare turistică în funcțiune, este reprezentată în figura 2.16.

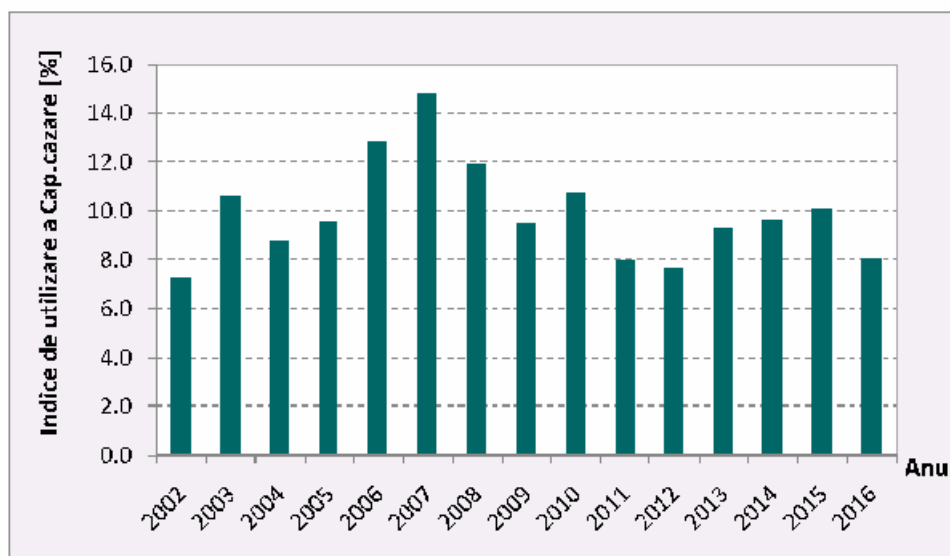


Figura 2.16. Variația anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, 2002-2016.

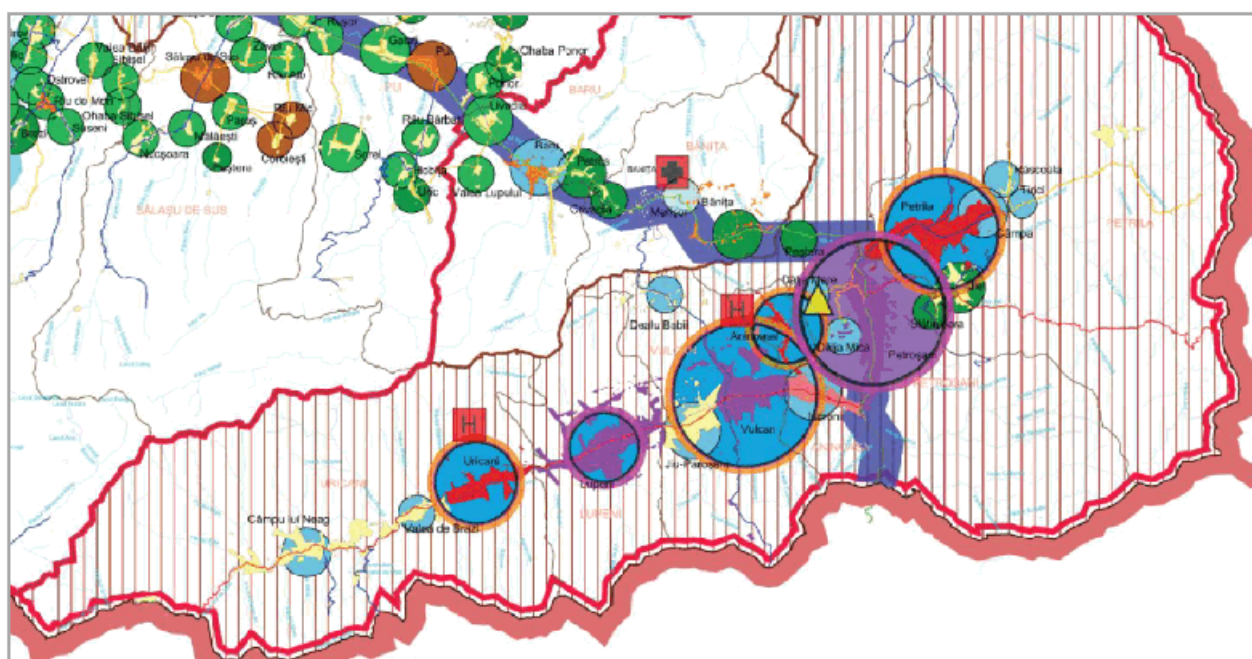
Având în vedere (i) valoarea redusă a gradului de utilizare a capacității de cazare în situația actuală (sub 15%), (ii) tendință crescătoare a numărului de turiști manifestată începând cu anul 2015, (iii) finalizarea proiectului complex de amenajare a Stațiunii Parâng, în perioada de prognoză pe termen mediu se estimează o creștere a numărului de turiști și implicit a numărului de călătorii cu destinația/ originea în această zonă. Din aceste considerente se impun măsuri de mobilitate urbană durabilă care să asigure un echilibru între satisfacerea nevoii de mobilitate și impactul asupra mediului.

În contextul socio-economic descris mai sus, modelul de dezvoltare a teritoriului de analiză îmbracă prioritățile, obiectivele și elemente de planificare tratate în cadrul PATJ Hunedoara (Strategia de Dezvoltare a Județului Hunedoara – pe obiective și direcții de dezvoltare și planul de măsuri aferente), care oferă o viziune holistică și coerentă asupra structurii și folosinței teritoriului studiat, determinând principalele direcții pentru o bună organizare a acestuia, în vederea optimizării utilizării resurselor, obținerii unei dezvoltări sociale, unei dezvoltări economice echilibrate fără a afecta calitatea mediului înconjurător. În cadrul documentului au fost făcute o serie de recomandări privind dezvoltarea durabilă a localităților din județul Hunedoara, care se referă la următoarele domenii:

- Folosirea mai frecventă a abordării integrate în dezvoltarea urbană prin "programe de dezvoltare urbană integrată pentru oraș în întregime sa"
- Crearea și asigurarea unor spații publice de bună calitate
- Modernizarea rețelelor de infrastructură și creșterea eficienței energetice
- Inovație proactivă și politici educaționale

- Acordarea unei atenții speciale pentru zonele defavorizate în contextual orașului ca un tot unitar
- Consolidarea economiei locale și a politicii locale legate de piața forței de muncă
- Politici de educație proactivă și pregătire pentru copii și tineri
- Promovarea unui transport urban eficient și sigur

La nivelul propunerilor de dezvoltare a teritoriului, Valea Jiului este delimitată drept teritoriu zonal interorășenesc în care se regăesc centre urbane de polarizare subregională și locală (figura 2.17).



LEGENDA

- Limita teritoriului de județ
- Limita teritoriului administrativ
- Limita intravilan propusă
- Limita intravilan TZI Deva-Hunedoara-Simeria
- Drumuri naționale
- Drumuri județene
- Drumuri comunale
- Drum expres
- Autostrada
- Căi ferate
- Rauri, Parauri

CATEGORII DE LOCALITĂȚI

- Municipii reședință de județ (Rang II)
- Municipii - inclusiv localitățile componente (Rang II)
- Orașe - inclusiv localitățile componente (Rang III)
- Sate reședință de comună (Rang IV)
- Sate componente ale comunelor (Rang V)
- Sate aparținătoare municipiilor și orașelor (Rang V)

LOCALITĂȚI CU ROL DE POLARIZARE

- Centru județean - pol de importanță regională
- Centru urban de polarizare subregională
- Centru urban de polarizare locală

AXE DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ

- Culoar de interes național
- Culoar de interes intrajudețean
- Culoar de interes local

Figura 2.17. Modelul de dezvoltare al teritoriului Valea Jiului, Județul Hunedoara.
Sursa datelor: PATJ Hunedoara.

La nivelul fiecărei localități, modelul de dezvoltare teritorială urmărește prioritățile, obiectivele și elemente de planificare tratate în cadrul Planurilor Urbanistice Generale. În ce privește unitatea administrativ-teritorială inițiatoare, PUG al Municipiului Vulcan, integrează aspecte privind dezvoltarea spațială, economică și infrastructura, acordând totodată atenție problemelor sociale și de mediu. Teritoriul este structurat în următoarele categorii de zone funcționale (figura 2.18):

- Locuințe și funcțiuni complementare
- Instituții, servicii de interes public, dotări, sedii, agenții etc
- Unități economice productive, inclusiv depozite și servicii
- Echipare tehnico-edilitară
- Gospodărie comunală
- Zone verzi, spații plantate amenjate

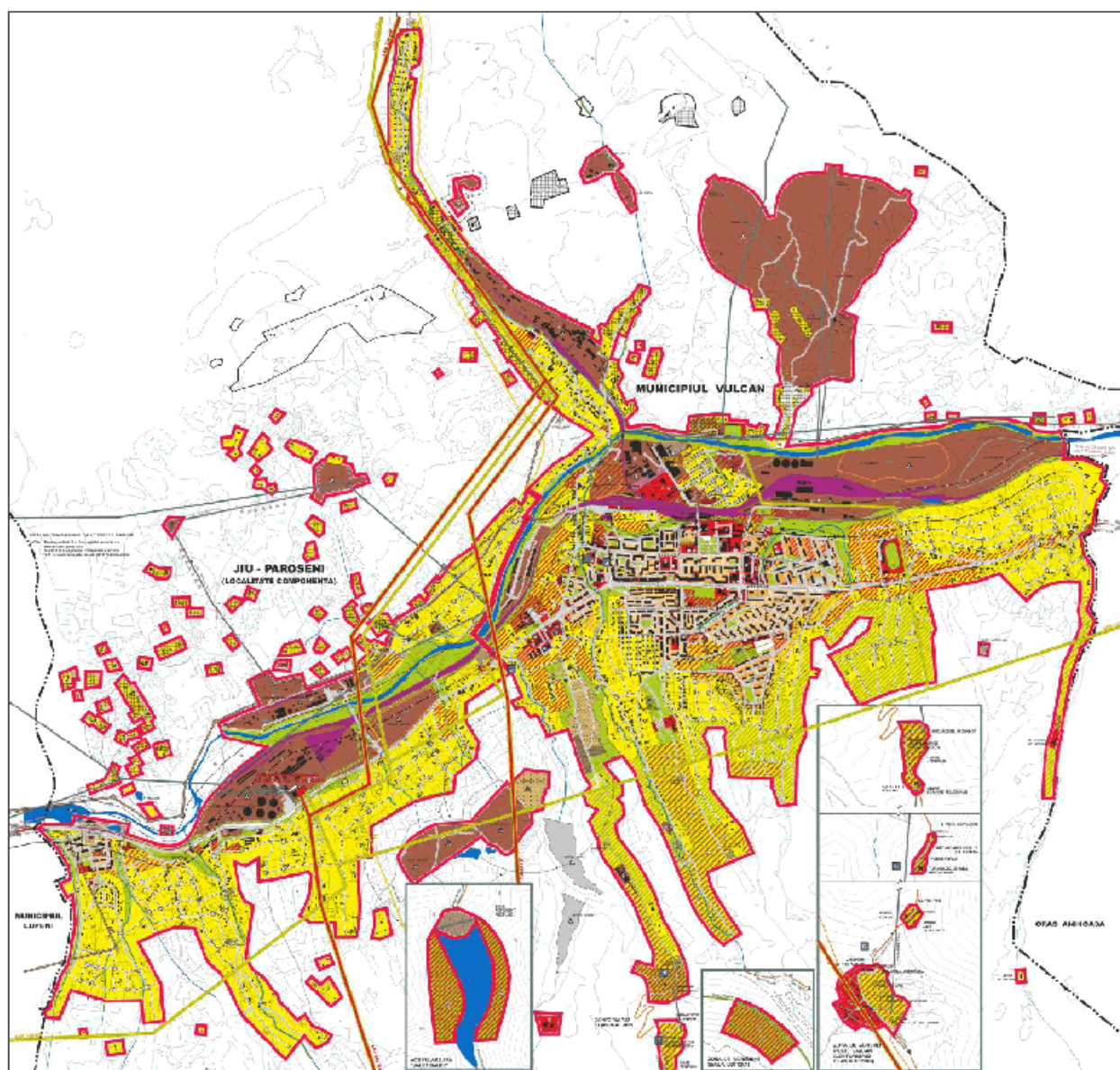




Figura 2.18. Modelul de dezvoltare al Municipiului Vulcan, Județul Hunedoara.
Sursa datelor: PUG al Municipiului Vulcan.

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 2.19 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2011 - 2016 înregistrată în teritoriul de analiză – zona Valea Jiului, județul Hunedoara și la nivel național.

Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori din teritoriul de studiu este cu 15% mai mic decât valoarea medie județeană, respectiv cu 16% mai mic decât valoarea medie națională. Disponibilitatea redusă a autorismelor în arealul de studiu poate fi compensată de utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul – transport public, pietonal și cu bicicleta.

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. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuție pe destinație și alegere modală (Capitolul 3).



Figura 2.19. Variația indicelui de motorizare, Valea Jiului, Județul Hunedoara, România, 2011 – 2016.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line, DRPCIV.

În ce privește detalierea analizei la nivelul localităților analizate, în figura 2.20 sunt prezentate variațiile indicelui de motorizare pentru fiecare dintre cele 6 zone urbane.

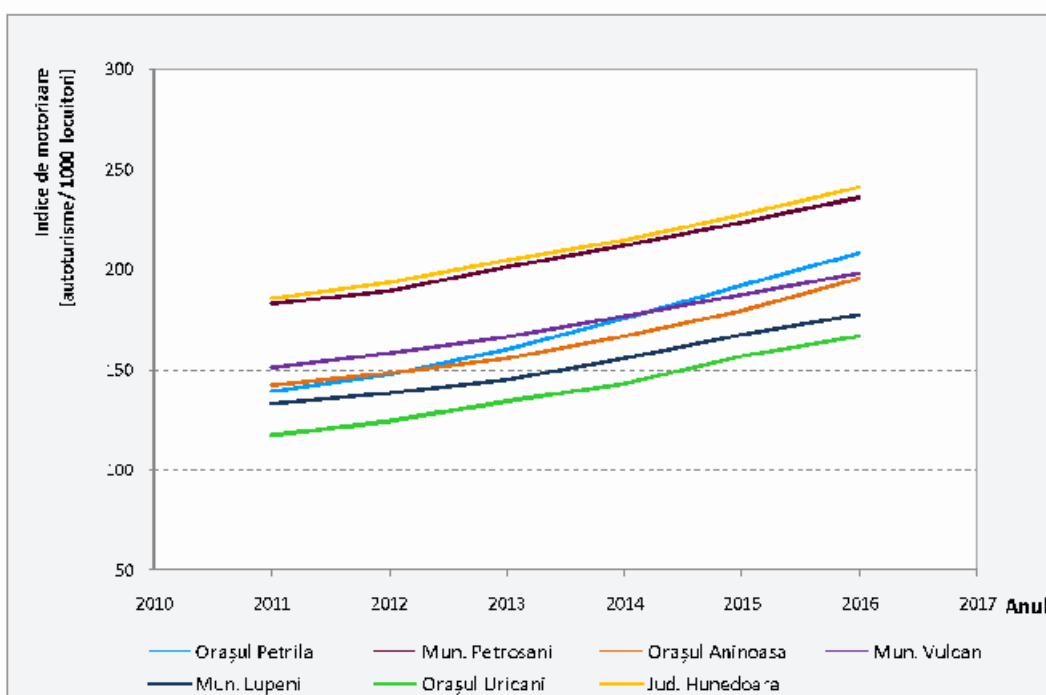


Figura 2.20. Variația indicelui de motorizare, Orașe Valea Jiului, 2011 – 2016.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line, DRPCIV.

Din figura de mai sus se observă faptul că variația indicelui de motorizare are tendință de evoluție pozitivă, cu pantă aproximativ uniformă, cu excepția Orașului Petrila în care, începând cu anul 2012 s-a manifestat o evoluție mai accentuată decât în celelalte zone

urbane. În ce privește valorile acestui indicator, se delasează Municipiul Petroșani, pentru care indicele de motorizare este aproximativ egal cu valoarea medie înregistrată în județul Hunedoara. În Municipiul Vulcan indicele de motorizare are valoarea de 198 autoturisme / 1000 locuitori, fiind cu 4% mai mică decât valoarea medie specifică arealului Valea Jiului.

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul rețelei globale de transport rutier, teritoriul de analiză prezintă conexitate ridicată, fiind racordat la rețeaua Trans-Europeană de Transport extinsă (TEN-T Comprehensive) (figura 2.21). În cadrul Master Planului General de Transport al României, pe sectoarele rețelei TEN-T din teritoriul de analiză este prevăzut drumul Trans-Regio Țara Hațegului: Filiași - Tg. Jiu - Petroșani - Hațeg - Deva - A1.



Figura 2.21. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Valea Jiului (Sursa: Comisia Europeană, 2017).

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este reprezentată de drumurile naționale - DN 66 (E 79), care traversează teritoriul Municipiului Petroșani pe direcția Sud-Nord și Est - Vest, DN 7A, care se desprinde din DN 66 în zona de Nord și străbate această localitate până la limita estică a teritoriului. În zona de Sud a Municipiului Petroșani, din DN 66 se desprinde DN 66A, care constituie axa de circulație pentru toate localitățile din arealul de studiu amplasate pe Valea Jiului de Vest (Aninoasa, Vulcan, Lupeni și Uricani). Traseele drumurilor naționale și județene care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat sunt centralizate în tabelul 2.7. Constrângerile date de condițiile de relief au impus dezvoltarea rețelei stradale cu o structură longitudinală, de-a lungul Râurilor Jiul de Est și Jiul de Vest.

Tabelul 2.7. Rețeaua de drumuri care asigură relația cu teritoriul învecinat.

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 66/ E79	Km 0+000, Filiași (DN 6)	Km 210 +585 Simeria (DN 7)	Târgu Jiu - Petroșani - Hațeg
DN 7A	Km 0+000, Brezoi (DN 7)	Km 108+894, Petroșani (DN 66)	Voineasa - Obârșia Lotrului
DN 66A	Km 0+000, Iscroni (DN 66)	Km 66+204, Valea lui Iovan	Vulcan - Lupeni - Uricani - Câmpu lui Neag - Pasul Jiu - Cerna
DJ 709F	Km 0+000, Slătinoara (DN 7A)	Km 6+600, Cabana Rusu	Slătinoara - Cabana Rusu
DJ 709K	Km 0+000, Petrila (DJ 709H)	Km 61+000, Limita Jud. Alba	Cabana Lunca Florilor - Cabana Aușel
DJ 709H	Km 0+000, Petrila (DN 66, km 133+650)	Km 10+000, Jieț (DN 7A, km 107+967)	Lonea
DJ 666B	Km 0+000, DN 66A (Iscroni)	Km 5+750, Aninoasa	
DJ 666	Km 0+000, DN 66 (Merisor)	Km 14+000, Vulcan (DN 66A)	Dealul Babii
DJ 664	Km 35+000, Limita Jud.Gorj	Km 45+000, Vulcan	
DJ 664A	Km 0+000, DN 66A (Lupeni)	Km 9+000, Straja	

Rețeaua feroviară traversează toate localitățile din arealul de studiu, cu impact major în ce privește divizarea teritoriului în Municipiile Petroșani și Lupeni. Linia 202 (Simeria - Petroșani - Tg. Jiu - Filiași) divizează teritoriul intravilan al Municipiului Petroșani pe direcția Sud-Nord, conducând la reducerea conectivității rețelei stradale urbane (numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere) pe relațiile Est-Vest. Astfel, se poate vorbi despre o segregare a teritoriului, fiind afectate în special Cartierul Colonie amplasat la Vest de calea ferată și localitățile componente Dâlja Mare și Dâlja Mică. Accesul în aceste zone rezidențiale este limitat la două treceri peste calea ferată, trecerea denivelată din cadrul nodului rutier format la intersecția DN 66 - Str. 1 Decembrie 1918 - Str. Stadionului - Str.

Lunca și trecerea la nivel cu linia de cale ferată, care asigură legătura între Str. Anton Pann și Str. Timișoara (figura 2.22). Acest punct de conflict generează timpi de așteptare care conduc la creșterea duratei deplasărilor realizate la nivelul rețelei rutiere și probleme de siguranța circulației.

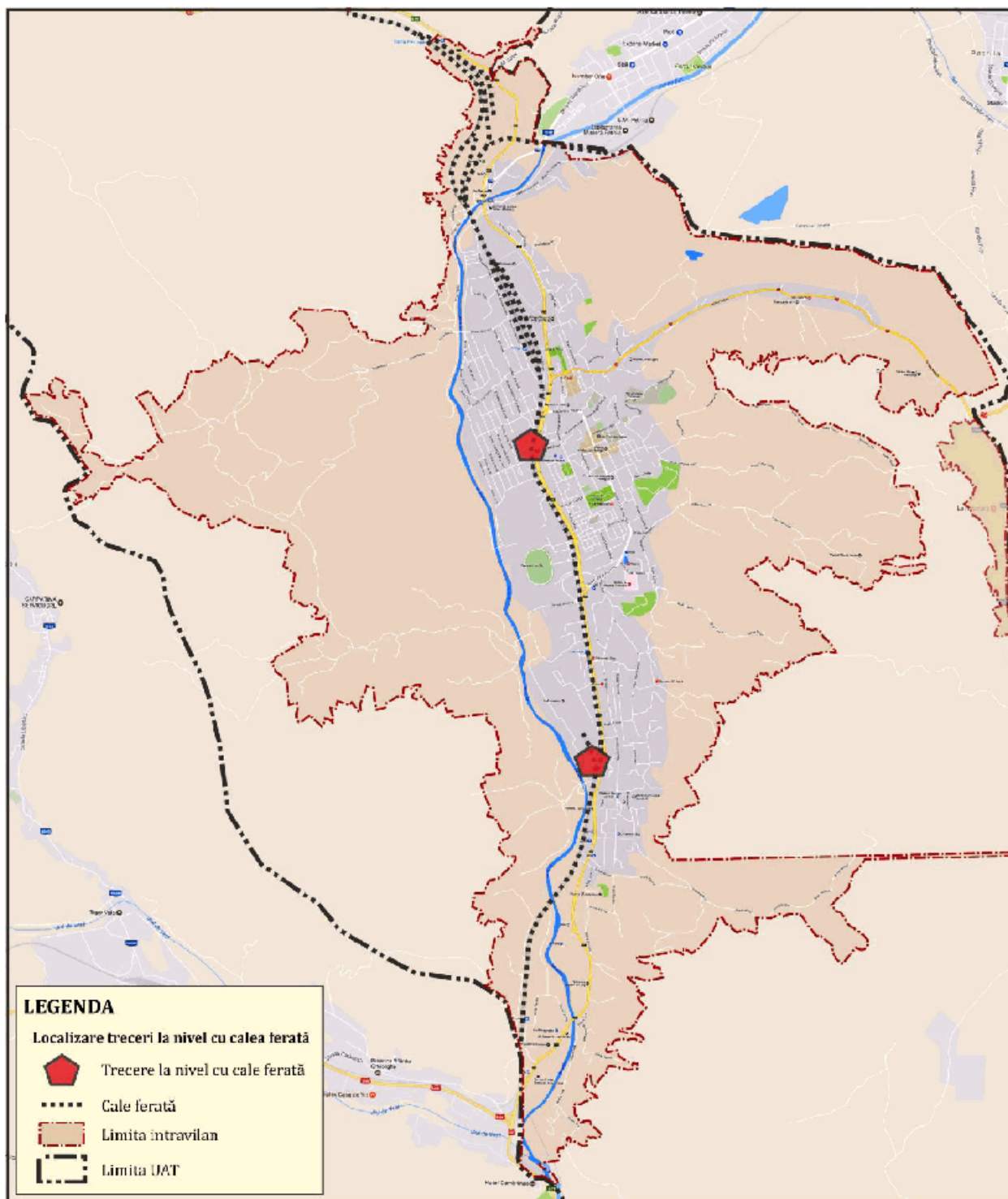


Figura 2.22. Intersecții la nivel între rețeaua rutieră și cea feroviară – Mun. Petroșani.

În Municipiul Lupeni linia 214 (Livezeni – Vulcan – Lupeni – Bărbăteni) traversează la nivel principala arteră de circulație, B-dul Păcii (DN 66A) delimitând cartierul Bărbăteni (în care este concentrată o pondere de 22% din populația orașului) de restul zonei urbane. Intersecția la nivel dintre rețeaua feroviară și cea rutieră, neamenajată corespunzător, prezintă consecințe negative asupra desfășurării traficului rutier, generând întârzieri în deplasare, adesea formându-se cozi de așteptare pentru parcurgerea acestui sector al axei majore de circulație. Totodată, acest punct de conflict la nivelul rețelei stradale este caracterizat de probleme de accesibilitate pentru pietoni (figura 2.23).



Figura 2.23. Intersecție la nivel între rețeaua rutieră și cea feroviară – Mun. Lupeni.

Cursurile Râurilor Jiul de Est și Jiul de Vest, constituie o barieră naturală, care de asemenea delimitează dezvoltarea teritorială și reduce conexitatea rețelei de transport. Râul Jiul de Est, pe teritoriul Municipiului Petroșani, reduce accesibilitatea localităților componente, existând structuri de traversare numai pe Str. Cărbunelui, stradă de acces către localitatea componentă Dâlja Mare, respectiv pe Str. Stadionului, stradă de acces către localitatea componentă Dâlja Mică. Aceasta din urmă reprezintă o structură de traversare aflată în stare tehnică precară. În figura 2.24 sunt reprezentate aceste infrastructuri de traversare.

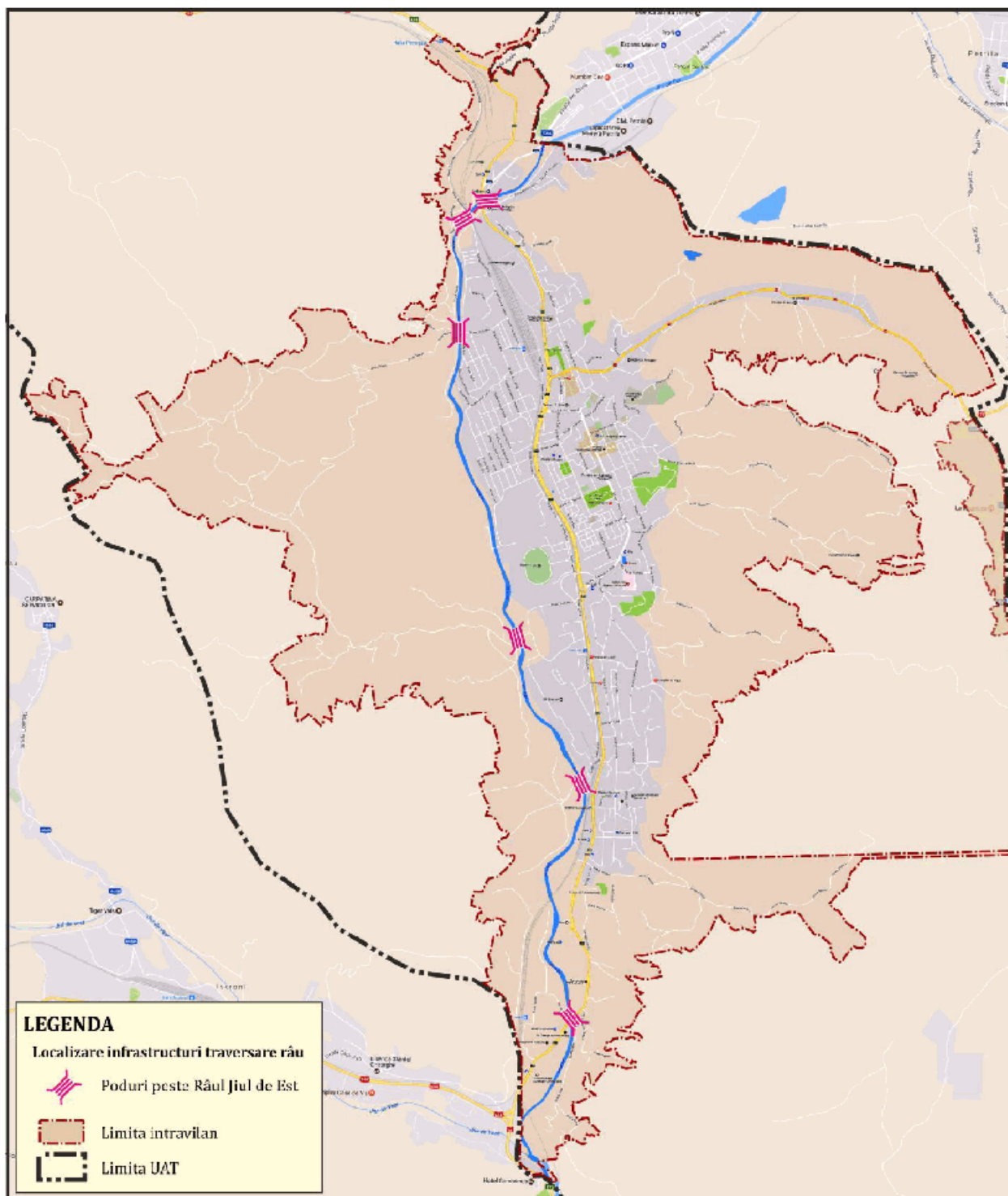


Figura 2.24. Infrastructuri de traversare - Râul Jiul de Est, Mun. Petroșani.

Cursul Râului Jiul de Vest urmează îndeaproape traseul liniei de cale ferată 214, cu excepția zonei de Nord a Municipiului Vulcan, unde cele două obstacole delimitează insula în care este dezvoltat cartierul Colonie, încadrat la Sud de calea ferată și la Nord de Râul Jiul de Vest (figura 2.25).

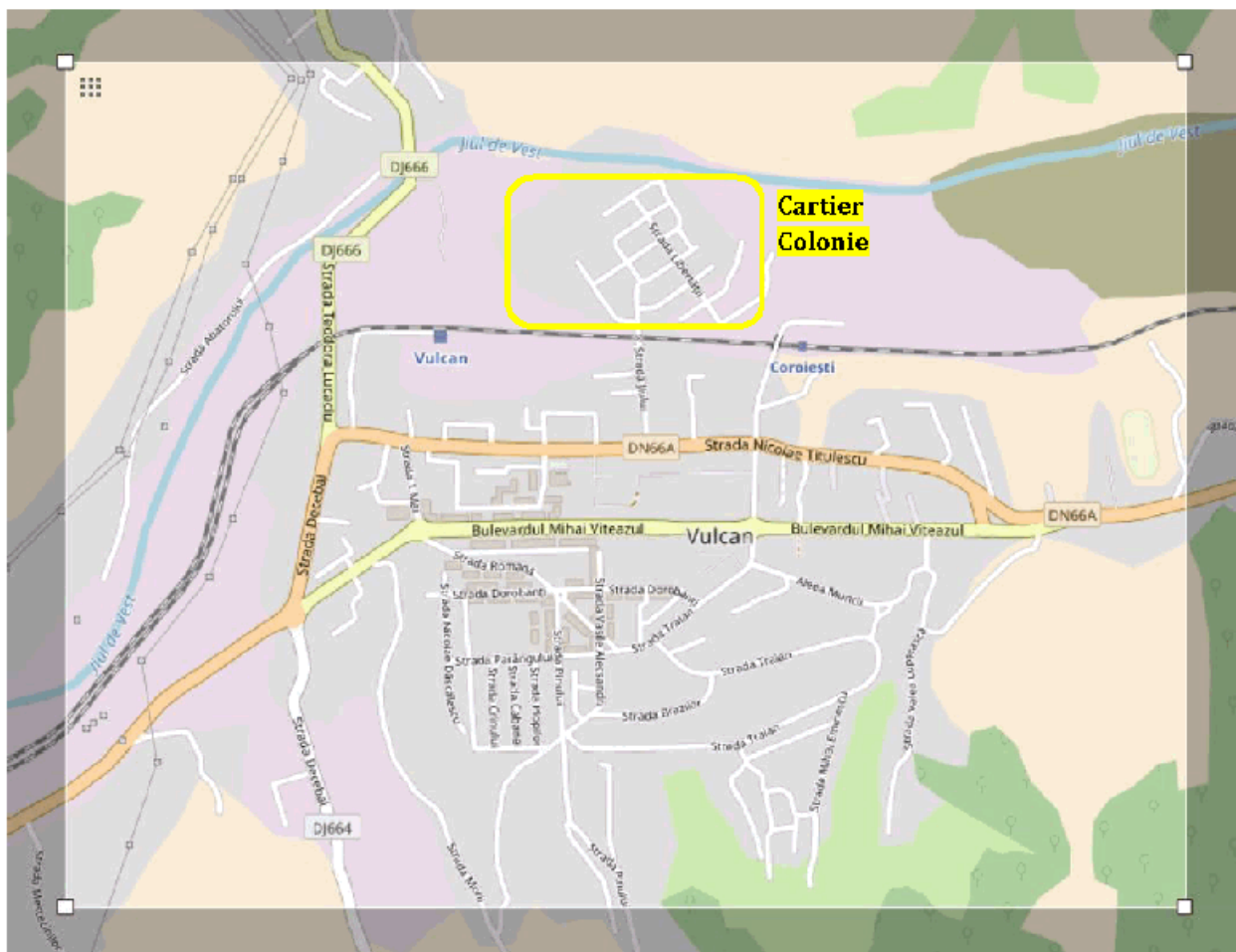


Figura 2.25. Segregarea teritoriului, Mun. Vulcan. Sursa: GoogleMaps, 2017.

Potrivit datelor statistice existente⁴, rețeaua stradală a unităților administrativ teritoriale incluse în teritoriul de analiză are lungime de 415 km, fiind modernizată în proporție de numai 60%. Conform definiției asociate indicatorului "străzi modernizate" (INS, Baza de date Tempo-Online), acestea reprezintă străzi cu îmbrăcămînți din piatră fasonată, asfalt sau beton. Porțiunile pavate cu piatră fasonată cuprind îmbrăcămînțile de piatră cubică, paralelipedică sau de alte forme regulate. Lungimile totale ale străzilor din grafurile rețelelor urbane și ale celor modernizate, pentru fiecare localitate din zona Valea Jiului sunt reprezentate în graficul din figura 2.26. Se observă faptul că cea mai mare pondere a străzilor modernizate din totalul rețelei stradale se întâlnește în Municipiul Lupeni (73%), iar cea mai redusă în Orașul Aninoasa (36%).

În ce privește starea tehnică a rețelei stradale, îmbunătățirea acestui indicator a reprezentat un obiectiv căruia i s-a acordat atenție deosebită la nivelul zonelor urbane analizate. Această afirmație poate fi susținută de faptul în ultimii 5 ani au fost implementate o serie de proiecte cu finanțare din Fondul European pentru Dezvoltare Regională care vizează modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere (tabelul 2.8).

⁴ Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo-Online, 2017.

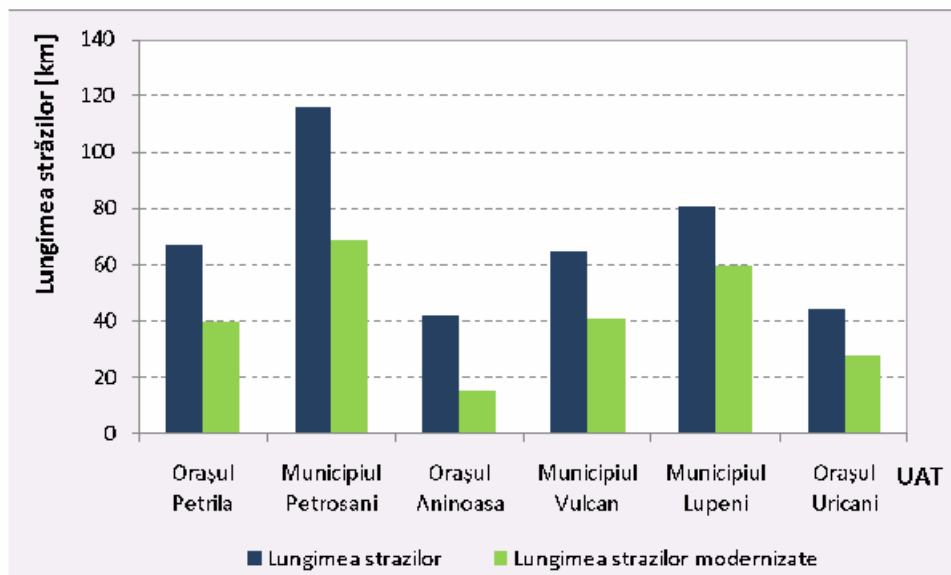


Figura 2.26. Lungimea totală a străzilor/ străzilor modernizate UAT – zona Valea Jiului, 2016.
Sursa: INS, TEMPO On-line.

Tablelul 2.8. Proiecte de modernizare/ reabilitare infrastructură stradală, UAT – zona Valea Jiului.

Proiect		Localitate
Cod SMIS	Titlu	
7283	Modernizare străzi și parcuri în zona Cap linie Petrila - Cap linie Lonea	Orașul Petrila
1593	Modernizare (ranforsare) Strada Republicii - Cimpa din orașul Petrila	Orașul Petrila
7289	Reabilitare străzi în zona central a Municipiului Petroșani	Municipiul Petroșani
7435	Reabilitare zonă pietonală și parcuri în Centrul Municipiului Petroșani	Municipiul Petroșani
3434	Reabilitarea și modernizarea arterei principale din Municipiul Petroșani	Municipiul Petroșani
5096	Modernizarea sistemului rutier central al Municipiului Vulcan	Municipiul Vulcan
6562	Reabilitare și modernizare străzi urbane, poduri și șosea de centură în Municipiul Lupeni, județul Hunedoara	Municipiul Lupeni
9659	Reabilitare și modernizare străzi urbane și poduri în Orașul Uricani, județul Hunedoara	Orașul Uricani

În consecință, la nivelul acestor unități administrativ-teritoriale se întâlnesc sectoare stradale în stare tehnică foarte bună (figura 2.27).



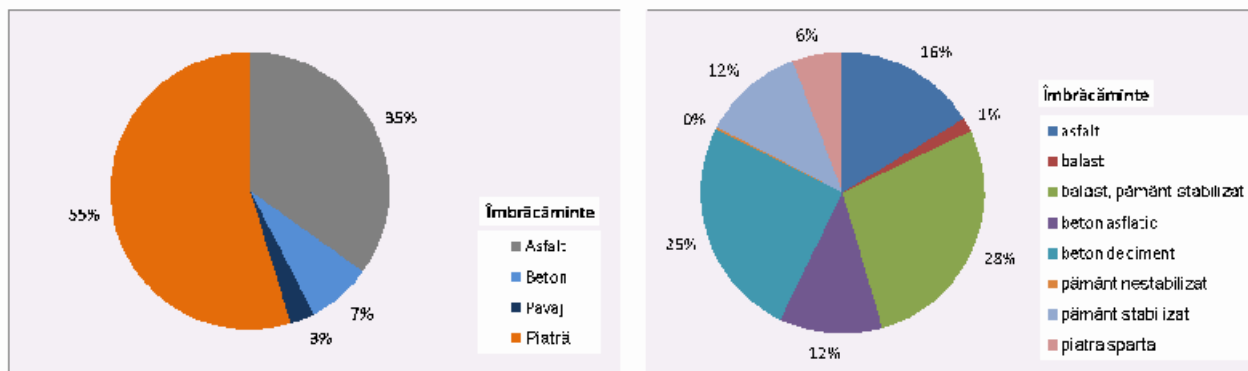
Figura 2.27. Străzi reabilite, stare tehnică foarte bună,
Exemplificare: Municipiul Vulcan, Municipiul Lupeni.

În continuare la nivelul rețelei stradale există sectoare de infrastructură în stare tehnică proastă, care deservește cartiere de locuințe cu densitate ridicată a populației sau obiective socio-economice, constituind disfuncție semnificativă din punct de vedere al calității mediului urban. Exemplificarea unor astfel de cazuri este prezentată în figura 2.28 (B-dul Nicolae Titulescu – Mun. Vulcan, Str. Tudor Vladimirescu – Mun. Lupeni). În situația actuală utilizarea acestor sectoare stradale de către autovehicule impune deplasarea cu viteză foarte scăzută (aprox. 20 km/h), ceea ce implică deversarea unei cantități mai mare de CO₂ comparativ cu situația deplasării cu viteze medii superioare.



Figura 2.28. Străzi în stare tehnică proastă.
Exemplificare: Municipiul Vulcan, Municipiul Lupeni.

Analiza detaliată asupra îmbrăcăminții rețelei stradale din zonele urbane în care este concentrat cel mai mare număr de locuitori, Municipiile Petroșani și Vulcan, indică pondere de sub 50% a lungimii străzilor din asfalt (figura 2.29), aspect care generează a disfuncție majoră a calității mediului urban.



Municipiul Petroșani *Municipiul Vulcan*
Figura 2.29. Pondere lungimii străzilor în funcție de tipul îmbrăcăminții.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Petroșani, Primăria Municipiului Vulcan.

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2010-2016, date existente în baza de date a Inspectoratului de Poliție Județean Hunedoara, obținute la solicitarea Consiliului Județean Hunedoara. În prima parte a perioadei analizate se remarcă instalată o tendință generală de creștere a numărului de accidente, urmată de reducerea semnificativă în anii 2013 și 2014, care nu s-a menținut și în următorii ani. Variația anuală a numărului total de accidente se regăsește în figura 2.30.

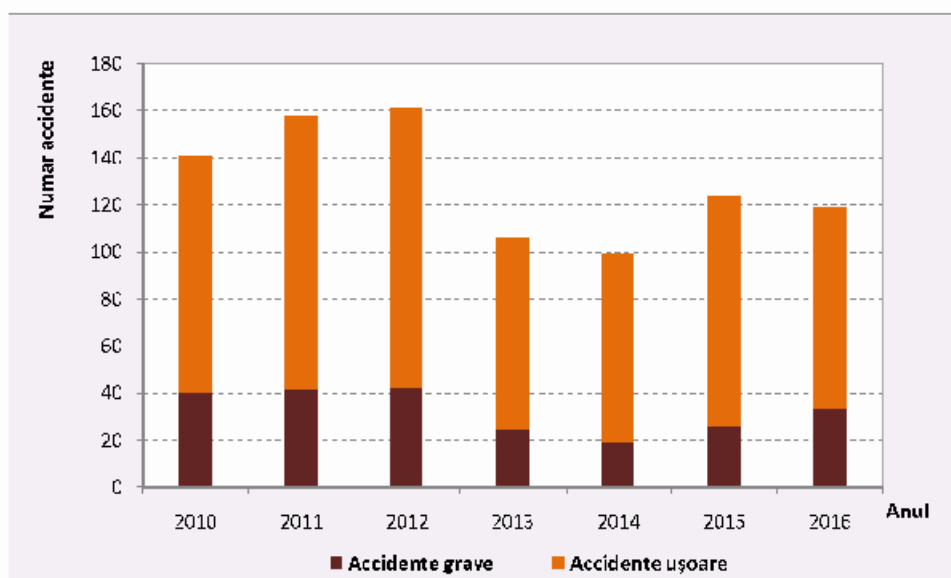


Figura 2.30. Variația numărului total de accidente, 2010-2016.
Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Alături de accidentele grave, cât și cele ușoare au avut loc cu precădere în localitățile Petroșani și Vulcan (figura 2.31).

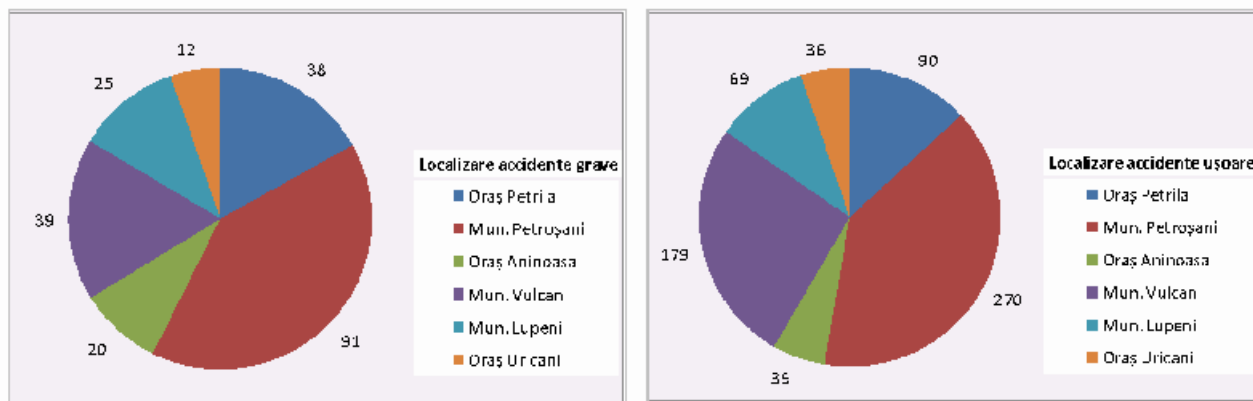


Figura 2.31. Distribuția teritorială a accidentelor, 2010-2016.

Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Pe întreaga perioadă de analiză, la nivelul arealului de studiu și-au pierdut viața în accidente de circulație 39 persoane, reprezentând o valoare medie de 5,5 decese anual, valorile extreme înregistrându-se în anul 2013, când au existat 2 victime din această categorie și în anul 2016, când 8 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație (figura 2.32). Comparativ cu situația întâlnită în anul 2010, la finele perioadei de analiză s-a produs o creștere de 14%. Acest lucru trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la reducerea deceselor asociate circulației în mediul urban.

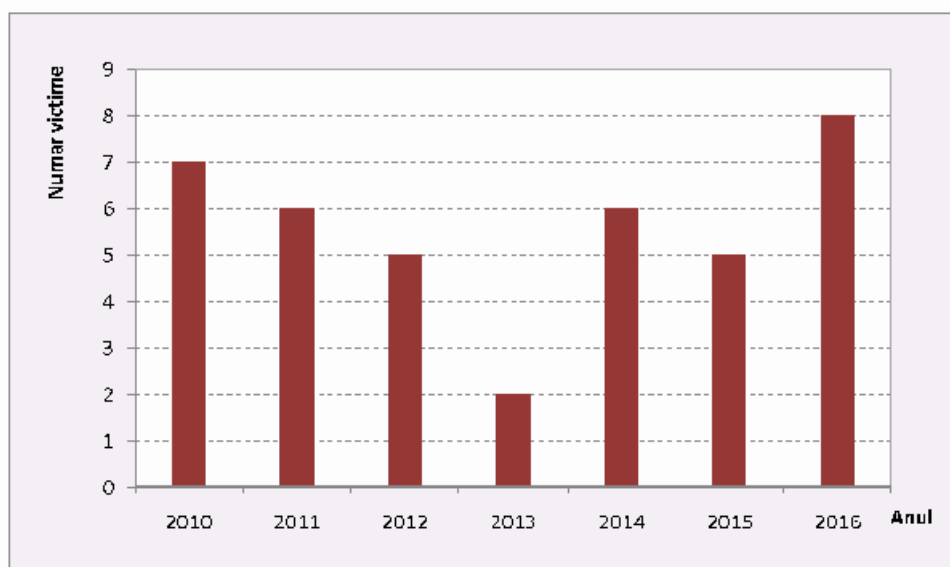


Figura 2.32. Variația numărului de persoane decedate, 2010-2016.

Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Pe teritoriul Orașului Uricani nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești în accidente de circulație. Numărul maxim de victime din această categorie s-a produs în Municipiul Petroșani - 12 cazuri. În Orașul Petrița s-au produs 9 decese, dintre care 6 în anul 2016. În Municipiul Vulcan sunt înregistrate 7 cazuri, cu o evoluție pozitivă în ultimii trei ani ai perioadei de analiză, respectiv reducerea de la 3 victime în anul 2014, la 0 în anul 2016.

Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului total de accidente. Valoarea maximă, de 203 cazuri este specifică anului 2011, iar cea minimă, 120 cazuri este înregistrată în anul 2014. În anul 2016, 30 de persoane au fost rănite grav și 139 au suferit răni ușoare (figura 2.33).

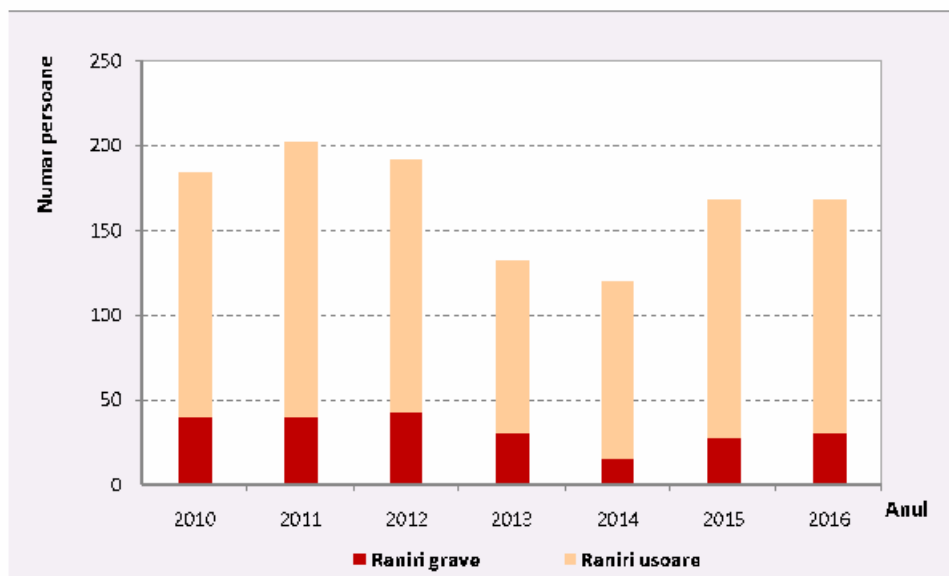


Figura 2.33. Variația numărului de victime, 2010-2016.

Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Din totalul numărului de accidente, cele în care au fost implicați pietoni și bicicliști constituie pondere de 38%. Pietonii și bicicliștii 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. Acestea accidente sunt generate preponderent de neacordarea de prioritate pietonilor de către conducătorii auto și de comportamentul imprudent al pietonilor și bicicliștilor (Neacordare prioritate pietoni, Abateri bicicliști). Statistica numărul de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.9.

Tabelul 2.9. Cauzele accidentelor în localitățile din zona Valea Jiului, în perioada 2010-2016.

Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri						
	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
Viteza neadaptată la condițiile de drum	31	30	36	19	13	28	18
Traversare neregulamentară pietoni	21	26	20	13	23	24	21
Neacordare prioritate pietoni	22	24	24	10	11	9	17
Neacordare prioritate vehicule	13	14	18	5	21	11	9
Abateri bicicliști	5	8	13	11	4	7	6
Nerespectarea distanței între vehicule	2	7	8	5	7	6	9



Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri						
	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
Neasigurare mers înapoi	4	7	6	7	2	9	8
Conducere sub influența alcoolului	11	9	7	3	0	2	5
Pieton pe partea carosabilă	4	6	9	4	3	6	4
Alte abateri ale conducătorilor auto	2	1	8	5	2	3	1
Depășire neregulamentară	1	2	2	5	3	5	4
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	3	3	1	5	3	2	4
Conducere fără permis	2	4	2	3	1	0	5
Alte preocupări	0	0	2	2	4	3	3
Circulație pe sens opus	4	3	1	4	0	1	0
Întoarcere neregulamentară	0	1	2	0	0	3	2
Neasigurare schimbare bandă	1	1	1	1	1	3	0
Abateri pasageri/călători/însoțitori	2	0	0	1	0	1	1
Adormire la volan	1	2	0	0	0	1	0
Abateri ale conducătorilor de atelaje sau animale	0	1	1	0	0	0	1
Alte abateri pietoni	0	2	0	0	1	0	0
Animale sau alte obiecte	0	1	0	1	0	0	0
Abateri ale conducătorilor de utilaje	1	0	0	0	0	0	0
Conducere imprudentă	1	0	0	0	0	0	0
Neasigurare stabilitate încărcătură	0	0	0	1	0	0	0
Nerespectare reguli trecere CF	1	0	0	0	0	0	0
Nerespectare semnalizare semafor	0	0	0	1	0	0	0
Nesupraveghere copii	0	1	0	0	0	0	0
Obstacol nesemnalizat pe carosabil	1	0	0	0	0	0	0
Viteză neregulamentară	1	0	0	0	0	0	0

Sectoarele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație sunt amplasate pe principalele artere rutiere, pe care se întâlnesc valori ridicate ale fluxurilor de trafic (Capitolul 3). Acestea se regăsesc în principal pe traseele drumurilor naționale și județene care constituie axele rețelelor stradale din teritoriul de analiză, cu excepția Municipiului Petroșani, caz în care se detașează Str. 1 Decembrie 1918 și a Municipiului Vulcan, unde pe Str. Nicolae Titulescu au avut loc cele mai multe accidente. Străzile pe care sunt concentrate accidentele de circulație, la nivelul fiecărei localități sunt centralizate în tabelul 2.10.

Tabelul 2.10. Principalele zone în care au fost înregistrate accidente, perioada 2010-2016.
Sursa datelor: Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara.

Strada	Număr accidente/ Stradă	Număr total accidente/ UAT
Orașul Petrița		
Str. Republicii (DJ 709K)	84	128
DN 7A	11	
Str. 8 Martie	10	
Municipiul Petroșani		
Str. 1 Decembrie 1918	123	361
DN 66	50	
Str. Aviatorilor	30	
Orașul Aninoasa		
DN 66A	35	59
DN 66	9	
DJ 666B	5	
Municipiul Vulcan		
DN 66A	49	218
Str. Nicolae Titulescu	46	
B-dul Mihai Viteazul (DN 66A)	36	
Municipiul Lupeni		
Str. Tudor Vladimirescu (DN 66A)	41	94
Str. Păcii (DN 66A)	16	
Str. Bărbăteni	9	
Orașul Uricani		
DN 66A	26	48
Str. Muncii	7	
Str. Republicii	4	

Sectoarele de infrastructură pe care au fost identificate probleme de siguranța circulației sunt utilizate de mijloacele de transport public local, județean și interjudețean care operează la nivelul arealului de analiză. Efectele negative generate de accidentele de circulație se reflectă în creșterea duratei de deplasare, nerespectarea programului de circulație al mijloacelor de transport public, atractivitatea scăzută a transportului public. Pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație se recomandă efectuarea de lucrări de modernizare care să conducă la creșterea siguranței circulației și îmbunătățirea sistemelor de management al traficului.

Probleme de fluentă a circulației, exprimate prin înregistrarea unor viteze medii de deplasare la nivelul orelor de vârf de trafic de sub 20 km/h se întâlnesc preponderent în zonele centrale ale municipiilor din arealul de studiu. Printre factorii care contribuie la înregistrarea problemelor de fluentă a circulației regăsim parcare a autovehiculelor pe

partea carosabilă sau în vecinătatea acesteia, aspect care reduce capacitatea de circulație a infrastructurii stradale (figura 2.34).



Figura 2.34. Îngreunarea circulației de către vehicule parcate.
Exemplificare: Municipiul Petroșani, Municipiul Vulcan.

În Municipiul Vulcan este implementat un sistem de parcare publică cu taxă, locuri de parcare amenajate fiind amplasate pe partea carosabilă, de-a lungul axei Est-Vest a rețelei stradale (B-dul Mihai Viteazul – 206 locuri) (figura 2.35).



Figura 2.35. Parcări publice cu plată, Municipiul Vulcan. Sursa: GoogleMaps, 2017.

Tarifele pentru parcare cu plată pe raza Municipiului Vulcan pentru anul 2017 au fost aprobate prin H.C.L. Nr. 145/ 2016:

- 1,00 lei/ autovehicul/ oră;
- 5,00 lei/ autovehicul/ zi;

- 100,00 lei/ parcare/ lună cu rezervare pentru autovehiculele care aprovizionează societățile comerciale care își desfășoară activitatea în zona Pieței Agroalimentare – str. Preparației și zona B-dul M. Viteazul;
- 50,00 lei/ autovehicul/ lună – abonament.

Variația lunară a încasărilor aferente utilizării locurilor de parcare cu plată este reprezentată în figura 2.36. Valorile maximă a fost înregistrată în luna iulie, iar cea minină în luna decembrie.

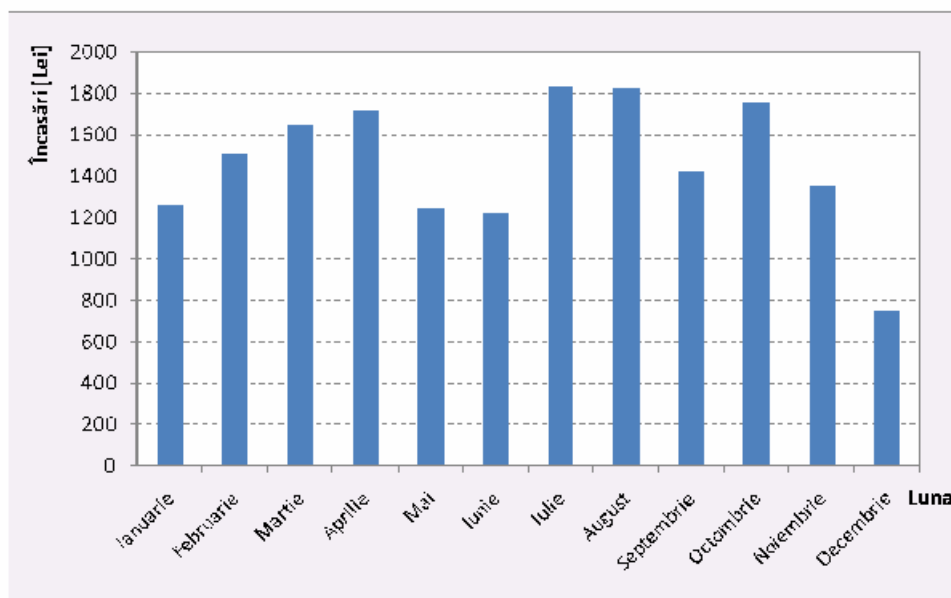


Figura 2.36. Încasări - Parcări publice cu plată, Municipiul Vulcan.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vulcan, 2017.

În Municipiul Petroșani este amenajată o parcare publică cu plată, în zona Pieței Centrale. Aceasta este prevăzută cu cabină pentru taxator și sistem de acces pe bază de cartele, controlat prin bariere automate.

Actuala politică tarifară a sistemului de parcare, potrivit căreia în majoritatea zonelor urbane analizate nu se percepe taxă de utilizare pentru parcările amplasate în zona centrală, iar în cele două cazuri prezentate mai sus tarifele de parcare nu sunt diferențiate pe intervale orare, în special la nivelul orelor de vârf de trafic, încurajează utilizarea autovehiculului personal pentru deplasări cu destinația în centrul orașului, contrar principiilor dezvoltării durabile. În consecință, în scopul susținerii mobilității durabile la nivelul localităților din arealul de studiu se impune aplicarea unei politici de parcare care să diminueze prezența autoturismelor în zona centrală, oferind totodată cetățenilor alternative atractive prin îmbunătățirea calității sistemului de transport public și a ofertelor privind intermodalitatea.

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

- rețeaua de transport rutier prezintă conexitate ridicată fiind racordată la rețeaua Trans-Europeană de Transport extinsă (TEN-T Comprehensive);



- ponderea ridicată a lungimii străzilor nemodernizate din totalul rețelei stradale;
- afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar și cursul Râurilor Jiul de Est și Jiul de Vest, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere; existența unei treceri la nivel cu calea ferată, ceea ce generează timpi de așteptare crescuți și risc crescut de producere a accidentelor;
- existența sectoarelor stradale de legătură nemodernizate, a căror suprafață de rulare este în stare degradată;
- lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală.

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 funcțional în Municipiul Petroșani și Municipiul Lupeni.

Principalul mod de transport public care se regăsește la nivelul arealului studiat este transportul rutier cu microbuze și autobuze. Acesta operează la nivel local, județean și interjudețean. Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Hunedoara, 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 Timișoara, iar operarea este asigurată de operatorul public CFR Călători.

2.3.1. Transport public local

Municipiul Petroșani

Sistemul de transport public local din Municipiul Petroșani este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare specifice modului de transport public de suprafață – autobuz/ microbuz.

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de persoane, prin curse regulate, în Municipiul Petroșani, încheiat în anul 2015 între S.C. Z.M.K. S.R.L. și Consiliul Local

Petroșani, având perioada de valabilitate de 3 ani. Contractul în vigoare nu prevede alocarea de subvenții/ compensații din partea Consiliului Local Petroșani.

Rețeaua de transport public local este formată din 3 linii (1 linie principală și 2 linii secundare), cu lungimea totală de a traseelor de 18,8 km:

- Linia principală: Piața Victoriei – Aeroport
- Linia secundară 1: Micropiață Aviatorilor – Colonie
- Linia secundară 2: ENEL - Telescaun

Linia principală și Linia secundară 1 se suprapun pe o lungime semnificativă a traseelor. Această situație prezintă avantaj pentru utilizatorii segmentelor 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 5:30-23:00. Linia pe care vehiculele prezintă frecvența cea mai ridicată este linia principală. În intervalele de vârf de trafic (06:00-09:00 și 13:00-19:00) vehiculele circulă la un interval de succedare de 5 minute. În restul perioadei de operare, intervalul de succedare dintre vehicule este de 10 minute, cu excepția ultimei ore, când frecvența se reduce la 2 vehicule pe oră.

Pe linia secundară 1, intervalul de succedare dintre vehicule este constat, de 60 minute, pe întreaga perioadă de operare.

Linia secundară 2 prezintă cea mai slabă frecvență a vehiculelor, în zilele lucrătoare acestea având interval de succedare de 120 minute. În zilele nelucrătoare, intervalul de succedare dintre vehicule se reduce la 60 minute, această linie fiind utilizată în scop turistic.

Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservește cele 3 linii de autobuz este reprezentată în figura 2.37.

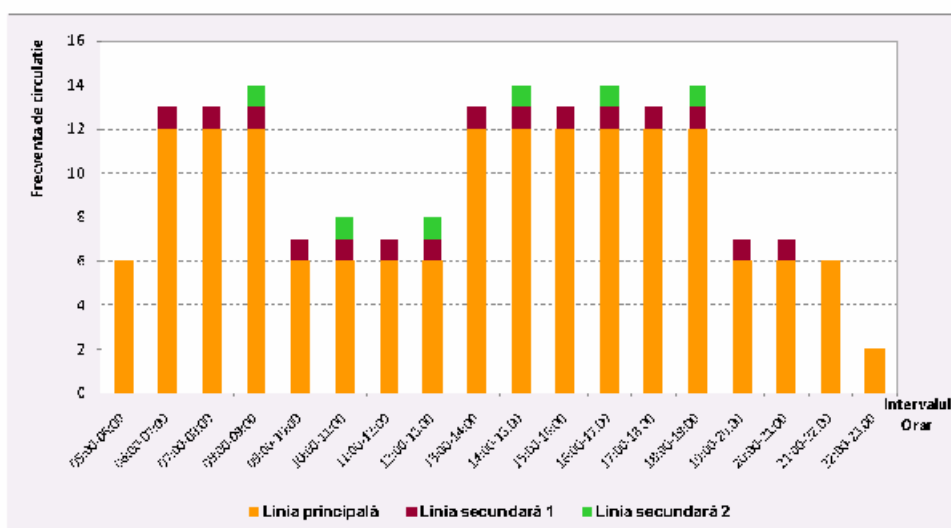


Figura 2.37. Frecvența de circulație orară a liniilor de autobuz.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Petroșani, 2016.

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public este realizată în figura 2.38.

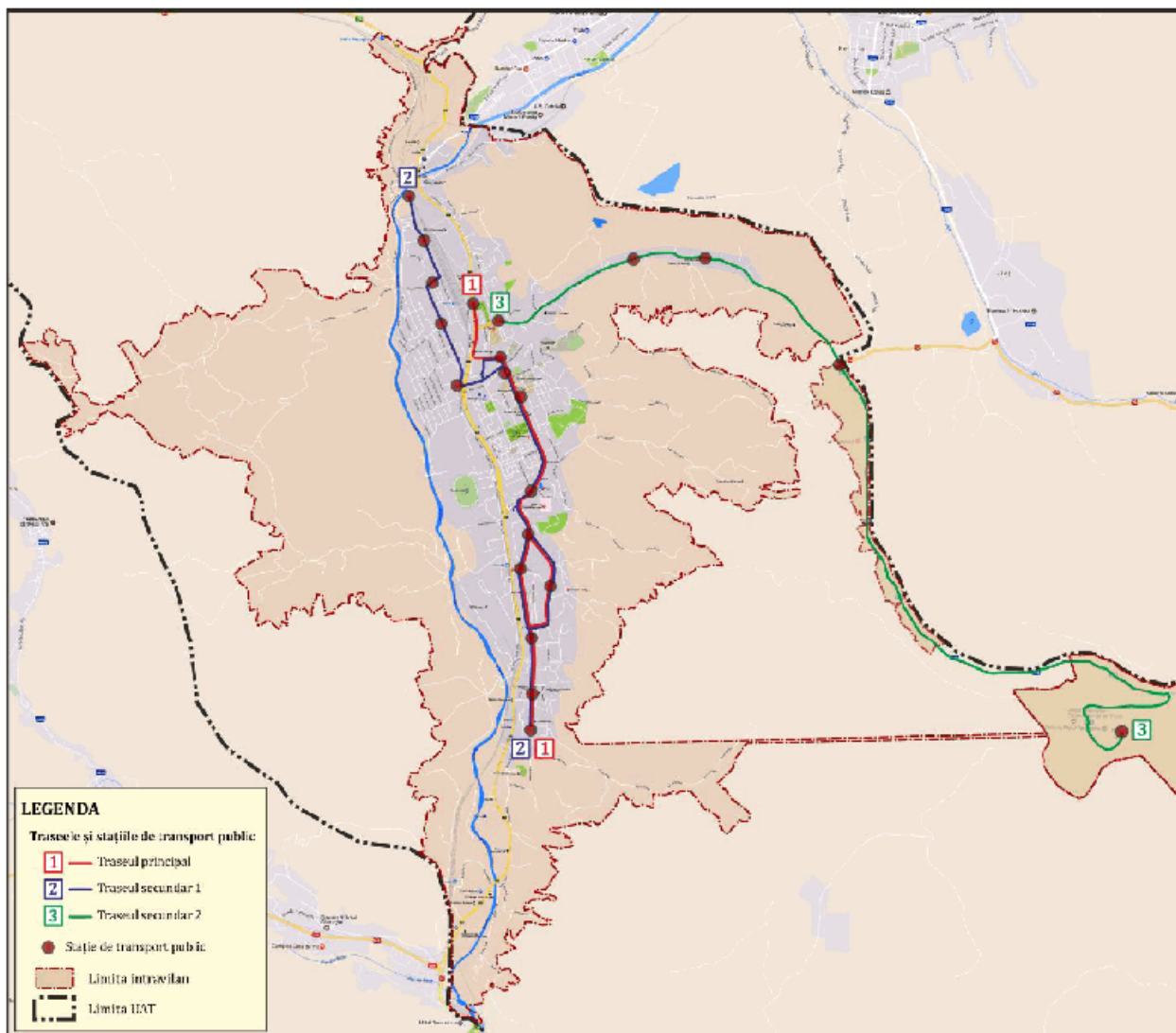


Figura 2.38. Traseele de transport public local - Mun. Petroșani.

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 15 vehicule, cu capacități ce variază între 19 și 28 locuri. Mijloacele de transport cu vechime mai mică de 8 ani (durata normală de funcționare a unui astfel de vehicul⁵) reprezintă 40% din parcul total de vehicule. Structura parcului de vehicule în funcție de vechime este prezentată în figura 2.39.

⁵ Hotărârea Guvernului României Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.

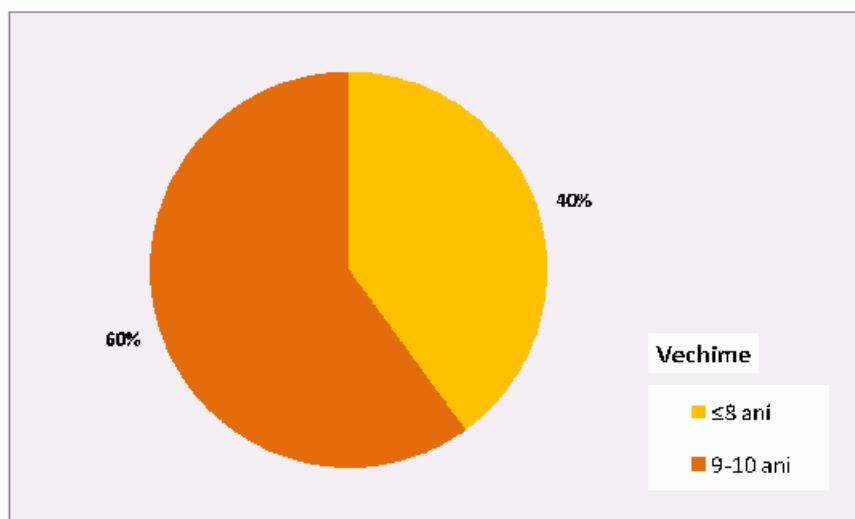


Figura 2.39. Structura parcului de vehicule după vechime.
Sursa datelor: Primăria Mun. Petroșani, 2016.

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. Vehiculele din componerea parcului inventar se încadrează în normele de depoluare EURO 6 și EURO 4 (figura 2.40).

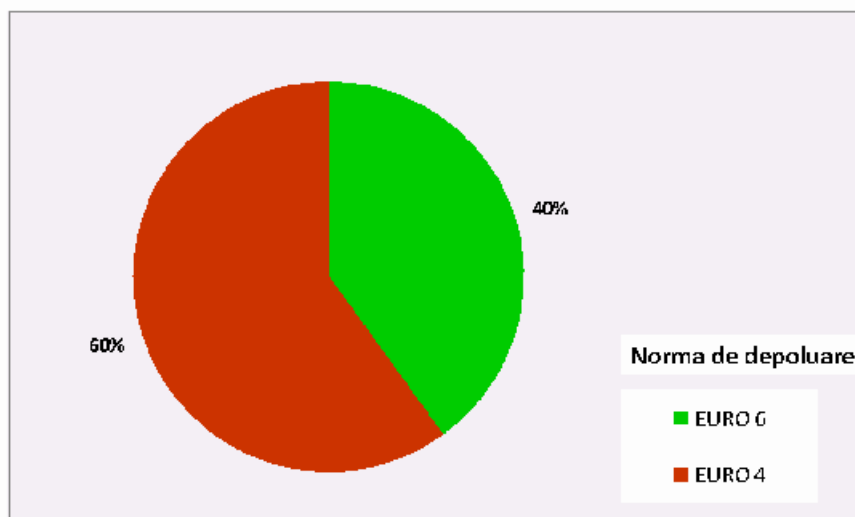


Figura 2.40. Structura parcului de vehicule după norma de depoluare.
Primăria Mun. Petroșani, 2016.

Cererea de transport cuantificată la nivelul anului 2015 a fost de 480.000 călătorii, reprezentând o medie lunară de 40.000 călătorii.

La nivelul aceluiași an costurile totale de exploatare s-au ridicat la valoarea de 897.600 lei. Finanțarea operării este suportată din venituri proprii, reprezentând încasări din vânzarea legitimațiilor și contravaloarea subvențiilor acordate de autoritatea locală pentru diferite categorii de utilizatori. Potrivit Hotărârii Consiliului Local Nr. 128 din 07.04.2015,



municipalitatea acordă facilități la transportul public local de persoane efectuat cu mijloacele de transport în comun, în municipiul Petroșani, după cum urmează:

→ 20 călătorii gratuite/lună pe mijloacele de transport public local, pe bază de bilete de transport personalizate, eliberate de Direcția de asistență socială, pentru următoarele categorii de persoane:

a) pensionarii care au împlinit vârsta de 65 ani și ale căror venituri cumulate sunt mai mici sau egale cu suma de 1000 lei/lună;

b) veteranii și văduvele de război;

c) persoanele persecutate din motive politice, de dictatura instaurată cu începere de la 6 martie 1945, precum și cele deportate în străinătate, ori constituite în prizonieri prevăzute de Decretul – Lege nr.118/1990, republicat, cu modificările și completările ulterioare;

d) persoanele persecutate de către regimurile instaurate în România cu începere de la 6 septembrie 1940 până la 6 martie 1945 din motive etnice prevăzute de Ordonanța nr.105/1999;

e) persoanele care au împlinit vârsta de 65 ani, beneficiare ale prevederilor Legii nr.416/2001, privind venitul minim garantat, cu modificările și completările ulterioare;

f) persoanele cu handicap grav și accentuat transportabili;

g) însoțitorii persoanelor cu handicap grav, în prezenta acestora;

h) însoțitorii copiilor cu handicap accentuat, în prezenta acestora;

i) însoțitorii adulților cu handicap auditiv și mintal accentuat, în prezenta acestora, pe baza anchetei sociale realizate de către asistentul social din cadrul DAS, care să ateste faptul că acesta prezintă asociat și tulburări de comportament și se pot deplasa doar în prezența unui însoțitor;

j) asistenții personali (persoanele care beneficiază de indemnizație de însoțitor) ai persoanelor cu handicap grav;

k) asistenții personali profesioniști ai persoanelor cu handicap grav sau accentuat.

→ 30 de călătorii gratuite/ lună pe mijloacele de transport public local de persoane, Direcției de Asistență Socială, pentru funcționarii care efectuează anchete sociale la domiciliul beneficiarilor de asistență socială .

→ gratuitate pe mijloacele de transport public local pentru elevii din zona Peștera Bolii, Triaj, Sașa, Livezeni, Maleia, str. Progresului, Funicularului, Poligonului (zona Bosnia) și str. Tudor Vladimirescu, nr.16, bl.D3, în funcție de numărul de zile în care se desfășoară orele de curs.

→ gratuitate pe mijloacele de transport public local pentru nevăzători și persoana care însoțește pe nevăzător în timpul călătoriei.

Sistemul de tarifare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză. Vânzarea legitimațiilor de călătorie are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele.

Municipiul Lupeni

Sistemul de transport public local din Municipiul Lupeni este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare specifice modului de transport public de suprafață – autobuz/ microbuz.

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza contractului de delegare prin concesiune a gestiunii serviciului de transport public local de călători în Municipiul Lupeni, încheiat în anul 2015 între Municipiul Lupeni și S.C. GEONY TRANSPRINT S.R.L., având perioada de valabilitate de 6 ani. Contractul în vigoare nu prevede alocarea de subvenții/ compensații din partea Municipiului Lupeni.

Mijloacele de transport public local circulă pe traseul Lupeni Centru – Bărbăteni, lungimea parcursului fiind de 7 km. În zilele lucrătoare microbuzele circulă în intervalul orar 07:00-22:00, având următorul interval de succedare între vehicule: (i) 5 minute, în intervalul 07:00-15:00; (ii) 15 minute, în intervalul 15:00-22:00.

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 8 vehicule (dintre care 2 formează parcul de rezervă), cu capacități ce variază între 12 și 17 locuri. Din totalul mijloacelor de transport 1 are vechime mai mică de 8 ani (durata normală de funcționare a unui astfel de vehicul⁶). Structura parcului de vehicule în funcție de vechime este prezentată în figura 2.41.

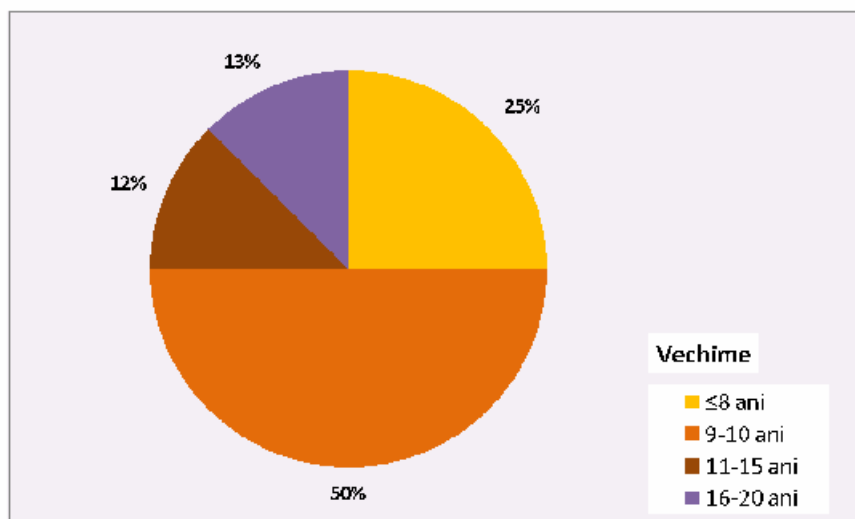
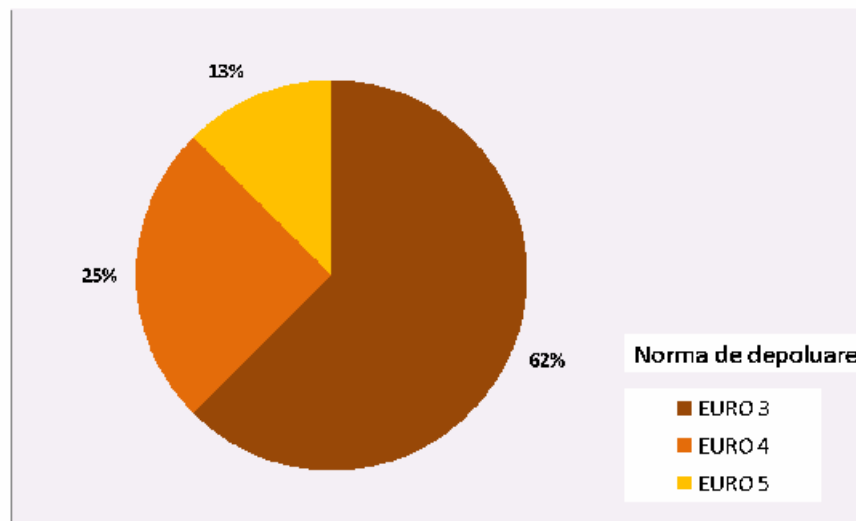


Figura 2.41. Structura parcului de vehicule după vechime.
Sursa datelor: Primăria Mun. Lupeni, 2017.

Menținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporirea 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. Vehiculele din

⁶ Hotărârea Guvernului României Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.

compunerea parcului inventar se încadrează în normele de depoluare EURO 3 - EURO 5 (figura 2.42).



*Figura 2.42. Structura parcului de vehicule după norma de depoluare.
Primăria Mun. Lupeni, 2017.*

Cererea de transport cuantificată la nivelul anului 2016 a fost de 1.200.000 călătorii, reprezentând o medie lunară de 100.000 călătorii.

La nivelul aceluiași an costurile totale de exploatare s-au ridicat la valoarea de 426.048 lei, din care 208.800 lei reprezintă redevența stabilită prin contract. Finanțarea operării este suportată din venituri proprii, reprezentând încasări din vânzarea legitimațiilor și contravaloarea subvențiilor acordate de autoritatea locală pentru diferite categorii de utilizatori.

Sistemul de tarifare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză. Vânzarea legitimațiilor de călătorie are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele.

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/ destinația în cele 6 localități din zona Valea Jiului. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Hunedoara, având operatori privați.

Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Hunedoara pentru perioada 01.01.2014 - 30.06.2019, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată/ atrasă de arealul de analiză este de 311, acestea fiind distribuite pe 10 trasee (tabelul 2.11).

Tabelul 2.11. Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Hunedoura.

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1.	92	Lupeni	Petroșani	Deva	116	1	10
2.	93	Petroșani	Hateg	Deva	95	13	10
3.	95	Petroșani	-	Uricani	29	116	10
4.	96	Lupeni	-	Buta	24	14	10
5.	97	Petroșani	-	Aninoasa- Vale	17	15	10
6.	97	Petroșani	-	Aninoasa	16	24	10
7.	98	Petroșani	Petrila	Lonea	10	87	10
8.	99	Petroșani	-	Cimpa	13	32	10
9.	100	Petroșani	Cimpa	Podul Gura Rascoala	14	4	10
10.	101	Petroșani	Cimpa	Jieț	14	5	10

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseele pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată sunt Petroșani – Uricani, Petroșani – Lonea și Petroșani – Aninoasa. Distribuția orară a ofertei de transport asigurată pe aceste trasee în zilele lucrătoare este prezentată grafic în figurile 2.43-2.45.

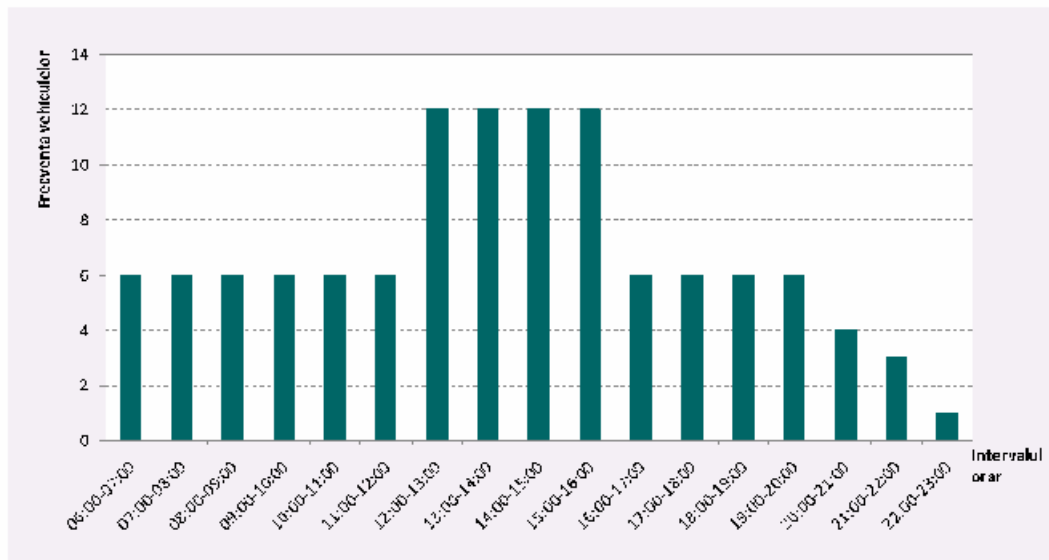


Figura 2.43. Numărul de curse pe oră, traseul Petroșani – Uricani.

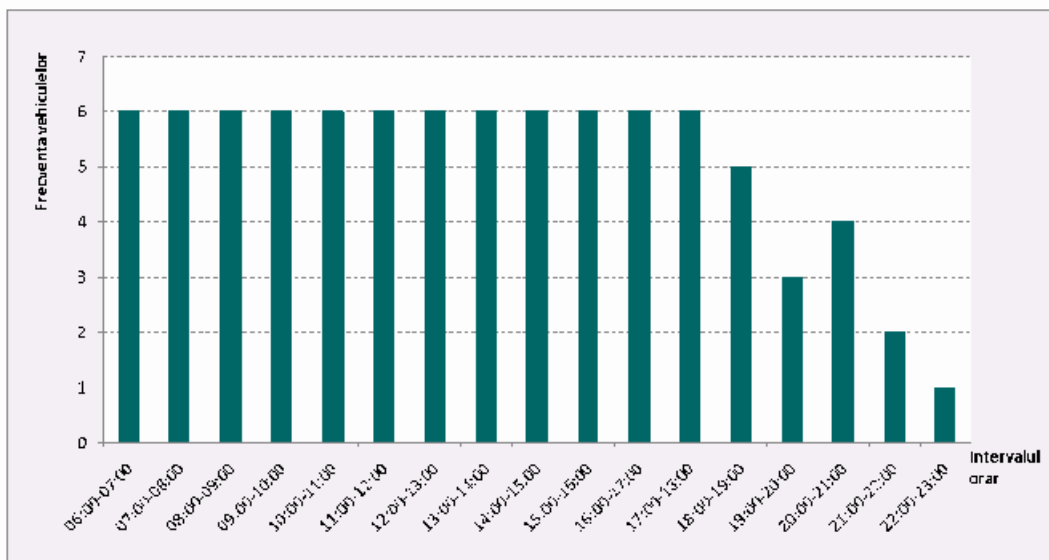


Figura 2.44. Numărul de curse pe oră, traseul Petroșani – Lonea.

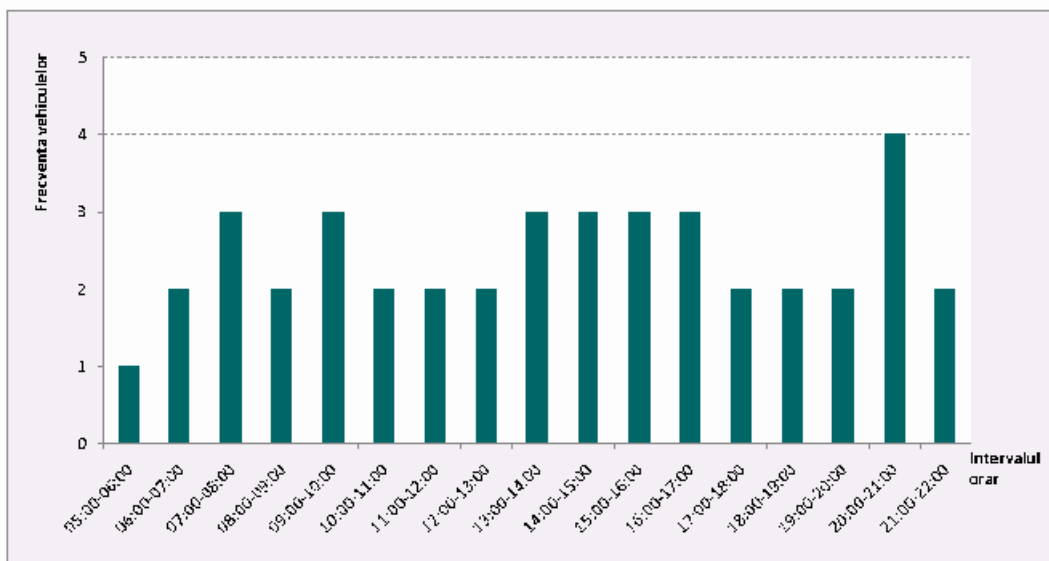


Figura 2.45. Numărul de curse pe oră, traseul Petroșani – Cimpă.

În situația actuală la nivelul localităților analizate nu sunt funcționale terminale de transport public amenajate astfel încât să ofere condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului călătorilor.

Conform programului de transport prin servicii regulate valabil la nivelul județului Hunedoara, Piața Victoriei reprezintă punct terminus/ de origine/ de oprire pentru majoritatea traseelor de transport județean asociate Municipiului Petroșani, însă amenajările actuale nu asigură condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului călătorilor (figura 2.46). Pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.



Figura 2.46. Piața Victoriei – stație terminus pentru transport public județean și local.

Operarea serviciului de transport public județean între cele 6 localități incluse în teritoriul de analiză este realizată cu un parc de 45 mijloace de transport. Acestea au vechime cuprinsă între 1 și 17 ani (figura 2.47).

Mijloacele de transport public cu vechime mai mică de 8 ani se întâlnesc pe traseele:

- Petroșani - Uricani: 12 vehicule, 60% din parcul circulat;
- Lupeni - Petroșani: 1 vehicul - total parc circulant;
- Petroșani - Jieț/ Jieț - Petroșani: 2 vehicule - total parc circulant.

Stațiile publice autorizate aferente transportului public județean de persoane prin curse regulate sunt amplasate pe principalele artere de circulație. În parcurgerea traseelor județene mijloacele de transport traversează zonele centrale ale localităților din arealul de studiu, efectele externe produse de circulația acestor vehicule (care sunt în număr considerabil) fiind suportate de locuitorii zonelor urbane din Valea Jiului.

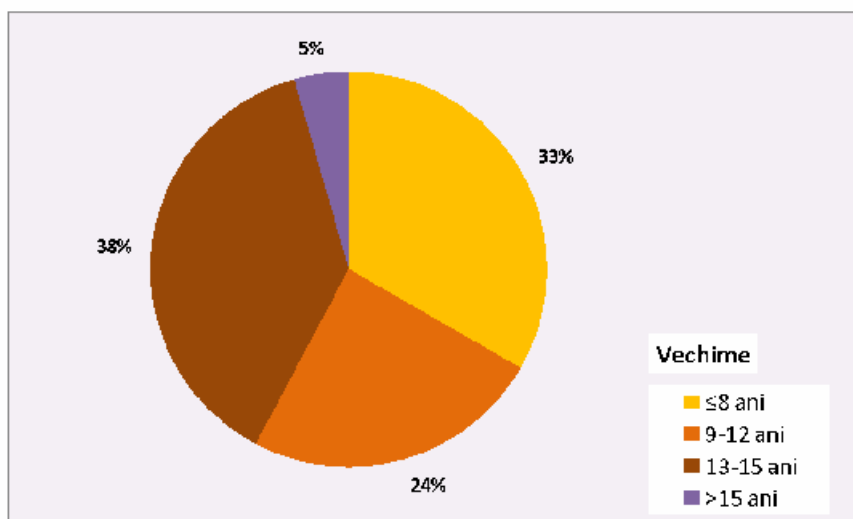


Figura 2.47. Structura parcului de vehicule după vechime.
Sursa datelor: Consiliul Județean Hunedoara, 2017.

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (A.R.R.), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de ARR, teritoriul analizat este deservit de 6 trasee cu originea/destinația în localitatea Petroșani, la care se adaugă încă patru trasee aflate în tranzit, de asemenea prin Municipiul Petroșani (tabelul 2.12). Traseele acestor vehicule de transport public utilizează axa principală de circulație, DN 66.

Tabelul 2.12. Trasee de transport public interjudețean. Sursa datelor: A.R.R., 2017.

Nr. crt.	Cod traseu	Județ plecare	Județ sosire	Localitate/ autogară plecare	Localitate/ autogară sosire	Distanța, km
1145	547	B	HD	București, At. Millenium Trans Impex	Petroșani, At. Siva Trans	454
1206	625	VL	HD	Râmnicu Vâlcea, At. Obada Trans	Petroșani, At. Siva Trans	175
1207	625	VL	HD	Râmnicu Vâlcea, At. Obada Trans	Petroșani, At. Siva Trans	175
1368	717	B	HD	București At. Militari	Petroșani, At. Siva Trans	337
3056	3089	HD	DJ	Petroșani, At. Siva Trans	Craiova, AL. Craiova Nord	169
3073	3123	VL	IID	Ilozeu, At. Siva Trans	Petroșani, At. Siva Trans	113

Nr. crt.	Cod traseu	Județ plecare	Județ sosire	Localitate/ autogară plecare	Localitate/ autogară sosire	Distanța, km
1369	719	HD	DJ	Hunedoara At. Interservice Srl	Craiova, At. Craiova Nord	356
2452	22923	GJ	HD	Târgu Jiū, At. Expres Transport	Deva, At. Plus Com Srl	159
1099	499	HD	MH	Hunedoara At. Interservice Srl	Drobeta Turnu Severin, At. Alpha Construct Sistem SA	226
1722	887	HD	B	Hunedoara At. Interservice Srl	București At. Militari	397

*AL - autogara

Așa cum se poate observa din tabelul de mai sus, toate traseele de transport public interjudețean au punct de oprire în Autogara Siva Trans (figura 2.48), amplasată pe DN 66. Disfuncția majoră asociată acestui mod de transport este dată de lipsa intermodalității, în situația actuală nefiind prevăzută integrarea cu sistemul de transport public local. Ca și în situația sistemului de transport public județean, trebuie menționat faptul că în situația actuală la nivelul localității nu este funcțional un terminal de transport amenajat astfel încât să ofere condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului călătorilor. Pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.



Figura 2.48. Stație de transport public interjudețean. (Sursa: Google Maps, 2016).

2.3.4. Transport feroviar

Teritoriul de analiză este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stațiile Petroșani, Lunca Jiului și Livezeni, amplasate linia 202: Simeria – Petroșani – Tg. Jiu – Filiași (linie dublă electrificată pe sectorul Simeria – Livezeni, linie simplă electrificată pe sectorul Livezeni- Filiași). Acest tronson de cale ferată face parte din rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) extinsă (figura 2.49).

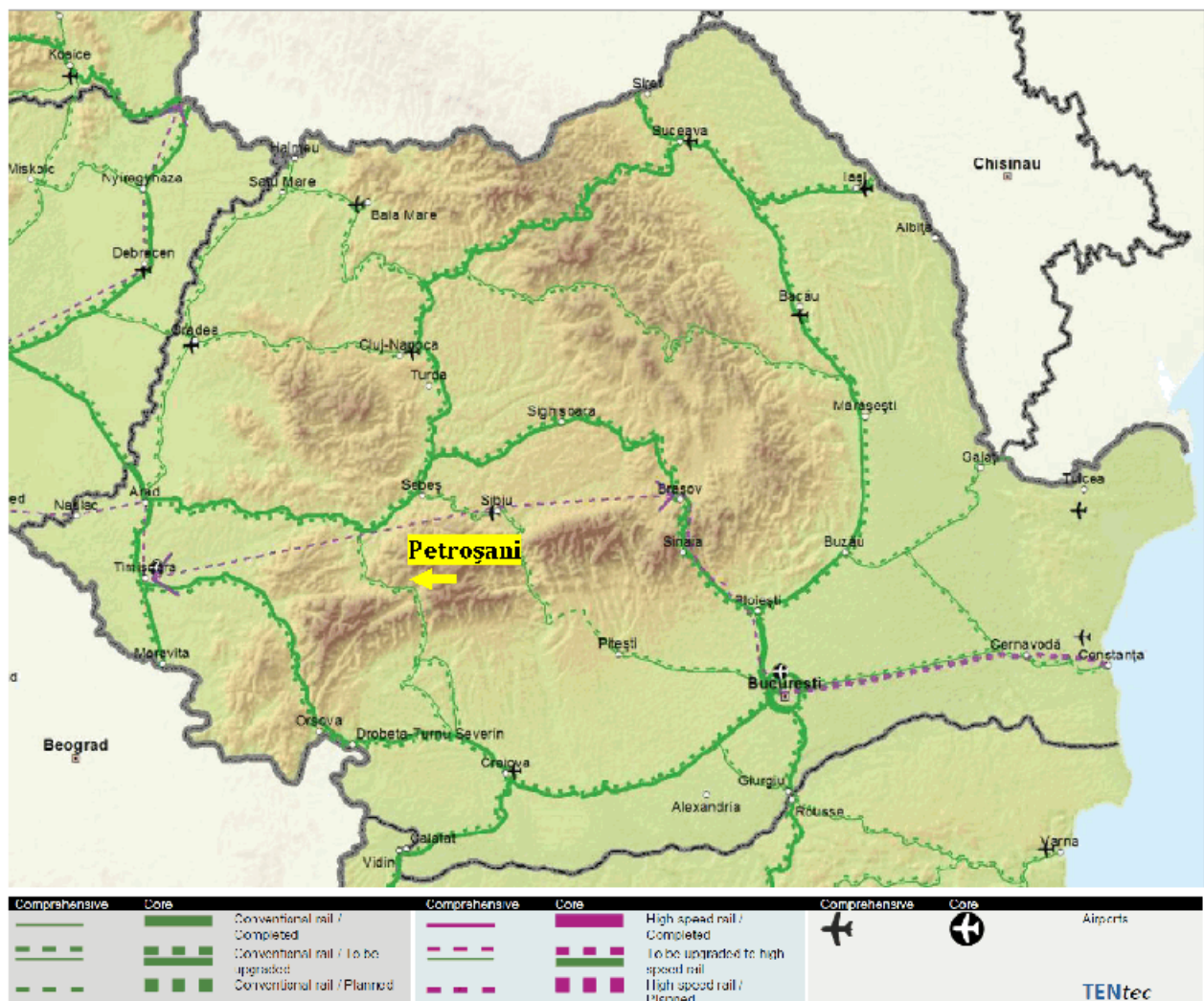


Figura 2.49. Rețeaua TEN-T feroviară în zona Municipiului Petroșani (Sursa: Comisia Europeană, 2017).

Localitățile amplasate pe Valea Jiului de Vest sunt traversate de linia 214 Livezeni - Bărbăteni, care reprezintă secție neinteroperabilă, pe care în prezent circulația trenurilor de călători este suspendată.

Amplasarea stațiilor de cale ferată la nivelul rețelei de transport a Municipiului Petroșani este prezentată în figura 2.50. Dintre localitățile componente, numai Peștera Bolii este deservita de halta cu același nume amplasată pe linia 202.

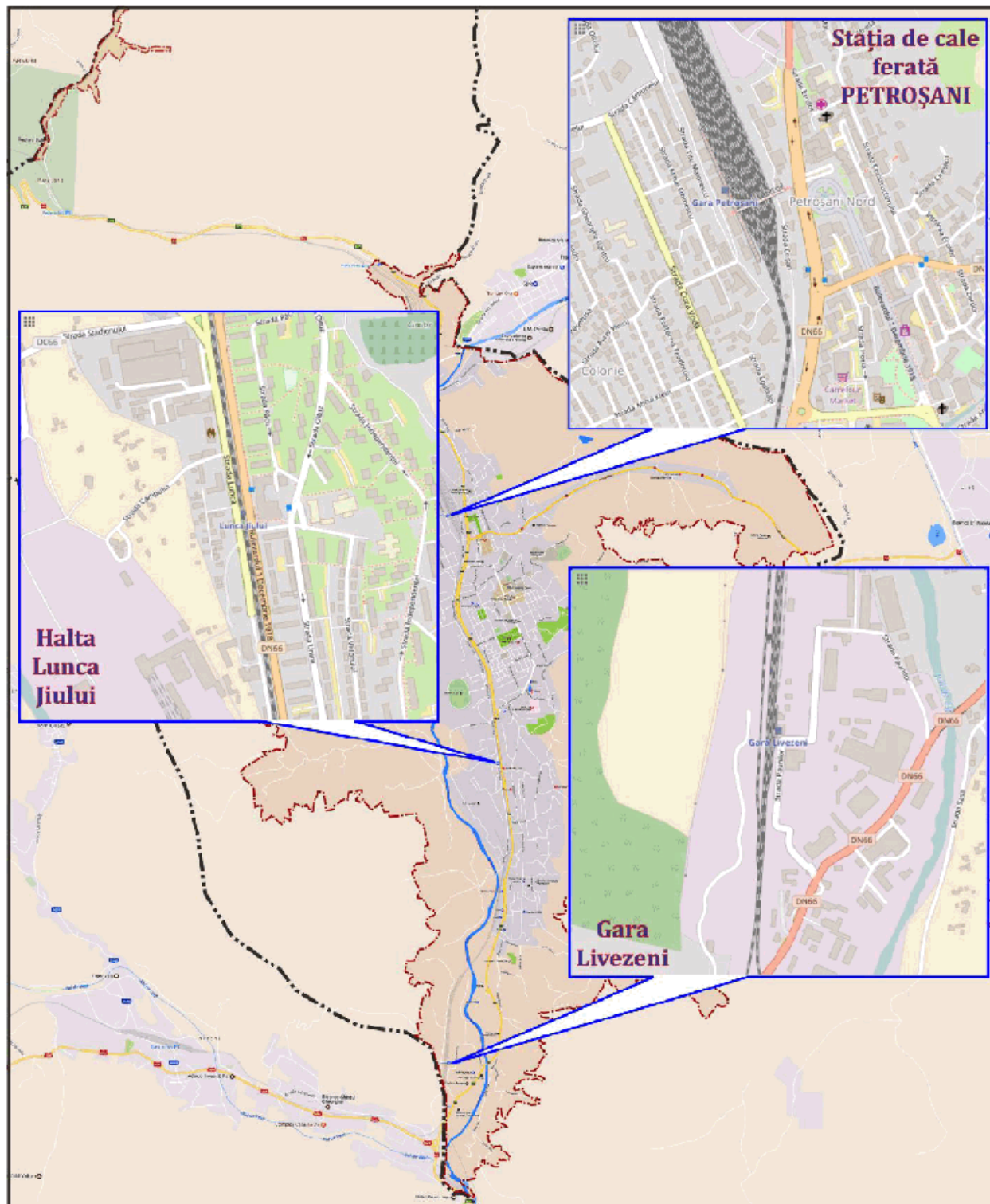


Figura 2.50. Localizarea stațiilor de cale ferată în Municipiul Petroșani.

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00 - 23:59, stația Petroșani (principala stație din teritoriul de analiză) reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 22 de trenuri operate de SNTFC. Acestea sunt încadrate în rangurile Regio (R, 17 cazuri) și Interregio (IR, 5 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în stația Petroșani este prezentată în figura 2.51. Dimineața se detașează intervalele 07:00 - 08:00 și 09:00 - 10:00, în care oferta este

reprezentată de 2 trenuri, iar după-amiaza, intervalul orar 18:00 - 19:00 în care se înregistrează 3 trenuri de rang regio.

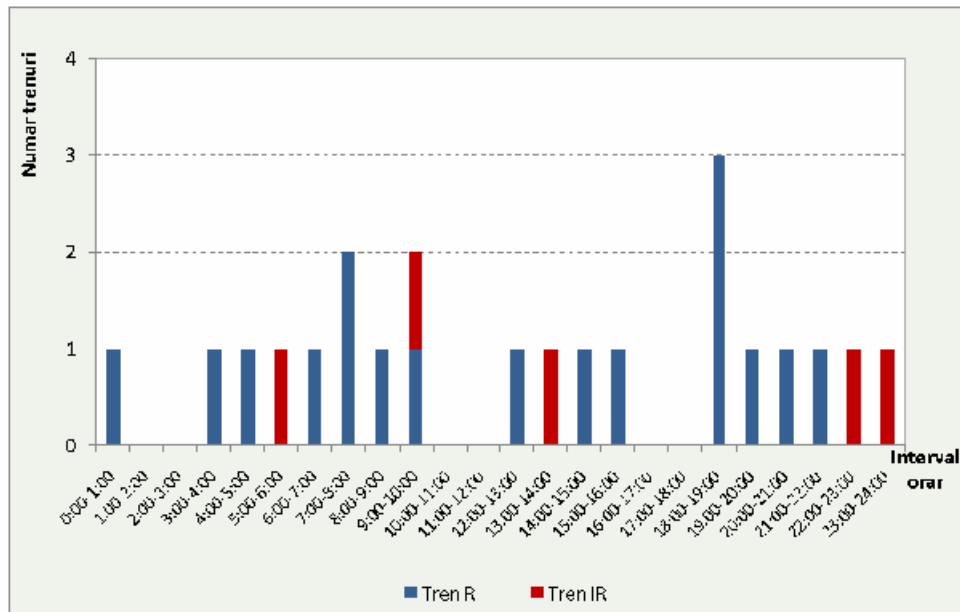


Figura 2.51. Distribuția ofertei de transport, stația Petroșani.

Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.5 actualizată la data de 01 aprilie 2016, stațiile Petroșani și Livezeni prezintă următoarele caracteristici:

- **Stația Petroșani:** stație de gradul I, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. Aceasta este dotată cu casă de bilete/ birou de informații în trafic local și internațional, sală de așteptare, post Poliție Transporturi Feroviare, stație taxi (figura 2.52);



Figura 2.52. Stația Petroșani. (Sursa: <http://cniptpetrosani.ro/gara-petrosani/>)

Potrivit comunicatului de presă Nr. 17/2/312/14.09.2016, postat pe site-ul Compania Națională de Căi Ferate CFR SA (<http://www.cfr.ro/>), în perioada următoare se vor realiza lucrări de reparații capitale la clădirea stației Petroșani.



- **Stația Livezeni:** stație de gradul II, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. Aceasta este dotată cu casă de bilete/ birou de informații în trafic local, sală de așteptare clasa a 2-a;

Între cele două stații există un punct de oprire pentru trenurile de rang Regio, halta comercială Lunca Jiului.

Potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul public de transport feroviar, SNTFC, numărul mediul zilnic de călători care tranzitează stația Petroșani (sosiți/ plecați) este 730. La nivel local, atât cele două stații, Petroșani și Livezeni, cât și halta Lunca Jiului, prezintă accesibilitate redusă în raport cu celelalte moduri de transport public de călători – transport public local, județean și interjudețean. Accesul la serviciile de transport feroviar poate fi realizat numai utilizând serviciul de transport public auxiliar în regim de taxi sau transportul privat.

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

- *existența zonelor urbane în care nu este funcțional un sistem de transport public local, eficient (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);*
- *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;*
- *existența unui sistem de tarifare care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate pentru utilizatori;*
- *existența unor stații intermediare pentru transportul județean neamenajate corespunzător, ridicând probleme de siguranța circulației;*
- *lipsa unui terminal de transport intermodal în care să se realizeze transferul între transport regional, interjudețean și intrajudețean și cel local în condiții de siguranță și confort pentru călători;*
- *racordarea la rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T extinsă, existând premise privind modernizarea acestei infrastructuri astfel încât să permită circulația cu viteză ridicată.*

2.4. Transport de marfă

Transportul de marfă în teritoriul de analiză se realizează pe cale rutieră și feroviară. La nivelul rețelei rutiere traseul DN 66 este cel care atrage valori importante ale fluxurilor formate din vehicule de marfă. Desfășurarea transportului de marfă pe rețeaua rutieră din localitatea Petroșani este reglementată de Consiliul Local al Municipiului Petroșani prin Hotărârea Nr. 95 din data de 29.03.2012, care aduce modificări asupra conținutului Hotărârii Nr. 227/2006. Potrivit acestor documente, circulația autovehiculelor de marfă a

căror masă totală maximă autorizată (M.T.M.A.) depășește 3,5 tone este permisă necondiționat pe străzile din Municipiul Petroșani care se suprapun peste traseul drumurilor naționale DN 66 și DN 7A (figura 2.53).

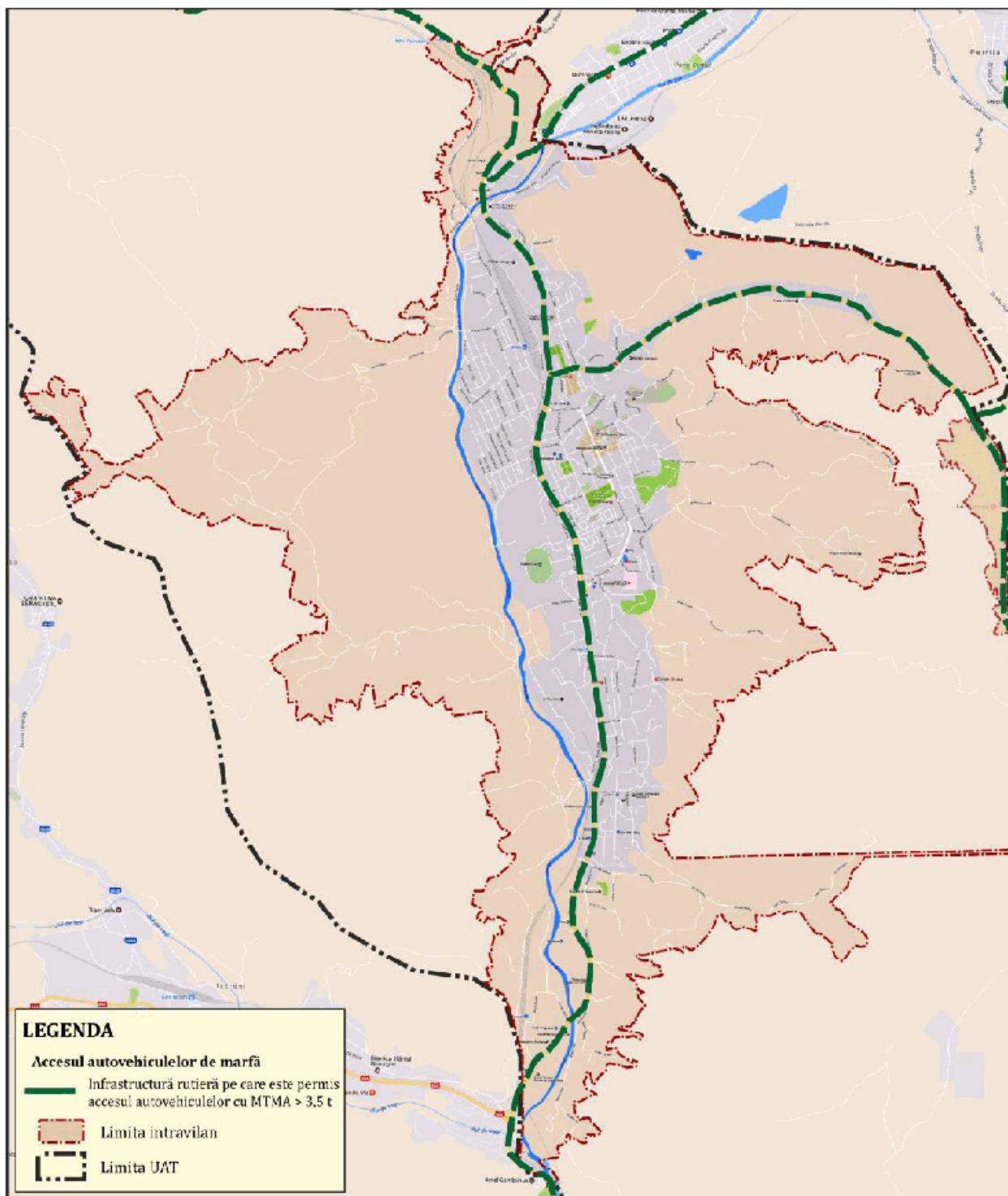


Figura 2.53. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor cu M.T.M.A.>3,5 tone în Municipiul Petroșani.

Traseul drumului național 66 reprezintă axa longitudinală a rețelei stradale, având rol de centură pentru cartierele amplasate pe latura de Est a localității (carierele Aeroport, Dimitrov, Hermes, Petroșani Nord, Bosnia), în care este localizată și zona centrală.

În zona de Nord, această arteră traversează polul de atractivitate al pietonilor, generat de Piața Victoriei și stațiile terminus ale traseelor de transport public județean. Prezența vehiculelor grele de marfă în această zonă vulnerabilă constituie o disfuncție majoră a rețelei stradale (figura 2.54).



Figura 2.54. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de marfă, zona Piața Victoriei.

Traseul drumului național 7A pătrunde pe teritoriul urban din partea de Est, prin cartierul Petroșani Nord, cartier cu densitate ridicată de locuire. În continuare traversează zona pietonală a străzii 1 Decembrie 1918, zonă care recent a fost supusă amenajărilor urbanistice în scopul creșterii atractivității pentru cetățeni. Accesul vehiculelor grele de marfă prin această zonă generează un disconfort major pentru pietoni.

În ce privește traseul DN 66A, tranzitarea zonelor urbane se face în următoarele condiții:

- Orașul Aninoasa, Cartier Iscroni: fără restricții de circulație (traversare zone de locuințe);
- Vulcan: B-dul Nicolae Titulescu – Str. Decebal (traversare zone de locuințe);
- Lupeni: Str. Bucura – Centura/ B-dul Păcii (traversare zone de locuințe – Cartier Bărbăteni);
- Uricani: Str. Principală (traversare zone de locuințe);

În Orașul Petrila vehicule de marfă pot circula pe traseul DJ 709K - DJ 709H, fără restricții, inclusiv prin zona centrală a orașului.

Conform datelor de trafic monitorizate cu ocazia întocmirii prezentului plan (Capitolul 3), în medie, în decursul unei zile lucrătoare, aproximativ 1500 de autovehicule de marfă (ușoare și grele) utilizează DN 66 (sectorul cuprins în arealul de studiu). Lipsa unei variantei de ocolire a Municipiului Petroșani direcționează acest trafic de tranzit prin intravilanul localității, degradând calitatea vieții locuitorilor prin efectele externe pe care le creează. Principalele zone care atrag și generează volume de mărfuri la nivelul localității sunt cele în care se desfășoară activități de industriale și servicii, care sunt amplasate în extremitățile de Sud și Nord ale localității. Pe traseul DN 66A, în zona cea mai încărcată, cartierul Iscroni al Orașului Aninoasa, fluxurile formate din vehicule de marfă ating valori medii zilnice de 1200.

În ce privește transferul intermodal de marfă, acesta poate fi realizat între modul rutier și cel feroviar. Cel mai apropiat terminal multimodal este amplasat la Craiova (județul Dolj), însă nu este funcțional. Din figura 2.55, în care sunt reprezentate fluxurile de mărfuri transportate intermodal la nivelul rețelei naționale (date publicate în Master Planul General de Transport al României), se observă că în zona de analiză această soluție de transport nu este utilizată.



Figura 2.55. Fluxul de transport feroviar de containere, tone – 2011.

Sursa: Master Planul General de Transport al României, 2016.



La nivel local, în zonele urbane incluse în arealul de studiu nu sunt reglementate aspecte privind logistica urbană. Impunerea unor astfel de reglementări, care să includă și mențiuni privind norma de depoluare a vehiculelor utilizate pentru aprovizionare constituie măsuri necesare pentru implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO₂ - unul dintre cele zece obiective identificate în Cartea albă a transporturilor în scopul formării unui sistem de transport competitiv și sustenabil.

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

- lipsa reglementărilor privind logistica urbană;
- prezența parțială (în unele zone urbane) a restricțiilor privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone pe străzile din zona urbană;
- lipsa arterelor ocolitoare, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care volume ridicate de vehicule grele de marfă tranzitează zone cu densitate mare de locuire, respectiv zone utilizate frecvent de pietoni și bicicliști;

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;
- parcuri pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).

Rețelele de transport rutier din zonele urbane analizate sunt prevăzute cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În ultimii ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită, trotuarele de pe arterele principale fiind reabilitate odată cu infrastructura carosabilă, în cadrul proiectelor majore implementate (tabelul 2.8).

Astfel, în situația actuală, în arealul de studiu întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.56), respectiv trotuare largi, cu îmbrăcăminte în stare tehnică foarte bună, care asigură accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de cetățeni, inclusiv pentru cei cu probleme de mobilitate, dar și sectoare care prezintă un grad ridicat de deteriorare sau care lipsesc (figura 2.57).

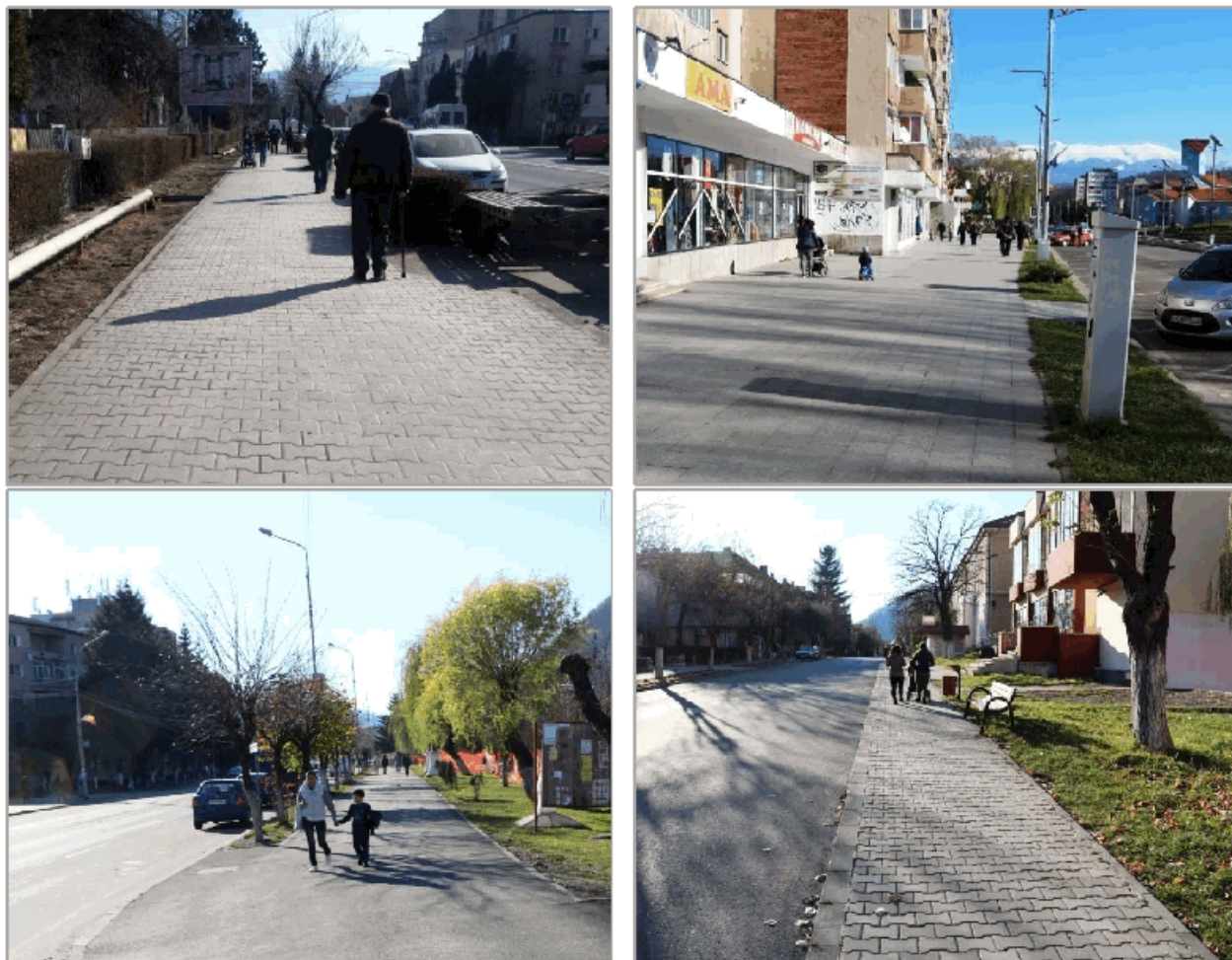


Figura 2.56. Trotuare modernizate
(Exemplificare: Mun. Petroșani, Mun. Vulcan, Mun. Lupeni, Oraș Uricani).



Figura 2.57. Trotuare în stare proastă/lipsă
(Exemplificare: Mun. Petroșani, Mun. Vulcan, Mun. Lupeni, Oraș Aninoasa).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), clădirile principalelor instituții din orașele analizate 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 (figura 2.58).

În situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban, 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. Continuarea intervențiilor de modernizare/ reabilitare a infrastructurii pietonale, inclusiv a zonele semi-pietonale și exclusiv pietonale este justificată de ponderea modală ridicată a deplasărilor efectuate pe jos, care reprezintă conform anchetelor privind mobilitatea populației (Capitolul 3) aproximativ 45,5% din numărul total de deplasări.



Figura 2.58. Zone urbane accesibilizate (Exemplificare Mun. Vulcan, Mun. Lupeni).

Îmbunătățirea calității infrastructurii pietonale constituie un factor care contribuie la orientarea populației către acest mod de transport, în detrimentul utilizării autovehiculelor personale, în special pentru deplasările pe distanțe scurte. Infrastructura pietonală și cadrul aferent acesteia (mobilier urban, spații verzi etc) reprezintă unele dintre componentele infrastructurii care influențează calitatea vieții. În zonele urbane analizate se regăsesc astfel de amenajări, dar și zone în care sunt necesare intervenții (figura 2.59).



Figura 2.59. Spații publice neamenajate (Exemplificare Mun. Vulcan, Mun. Lupeni).

În Municipiul Petroșani traversarea teritoriului urban de către rețeaua de transport feroviar a condus la segregarea spațială a cartierului Colonie amplasat la Vest de linia de cale ferată. În capitolul 2.2. *Rețeaua stradală* este specificată disfuncția rețelei rutiere dată de accesibilitatea scăzută a acestui cartier determinată prin prisma numărului redus al trecerilor peste calea ferată. Același aspect negativ se menține și în cazul rețelei pietonale. Pe toată lungimea localității este prevăzută o singură pasarelă pietonală care asigură traversarea căii ferate în condiții de siguranță, cea din zona gării Petroșani. În rest, există traversări al căror acces către calea ferată este amenajat (treceri de pietoni, scări de acces),

Însă zona de traversare a infrastructurii feroviare nu este prevăzută cu sisteme care să asigure siguranță pietonilor (figura 2.60).



Figura 2.60. Traversări pietonale ale căii ferate nesigure.
(Exemplificare: stânga - zona Străzii Stadionului, dreapta - zona Străzii Mihai Viteazul).

Trecerea la nivel cu calea ferată amplasată în prelungirea străzii Timișoara este prevăzută cu echipamente de avertizare. Deficiențele în acest caz sunt date de lipsa unei zone delimitată exclusiv pentru traficul pietonal, care să asigure deplasarea în condiții de siguranță. Adesea, se produce intersectarea fluxurilor de autovehicule cu cele de pietoni și biciclete, generând probleme de siguranță circulației (figura 2.61).



Figura 2.61. Trecere la nivel cu calea ferată nesigură pentru pietoni (Strada Timișoara).

Aceste deficiențe ale rețelei pietonale pot fi corectate prin amenajarea corespunzătoare a legăturilor pietonale cu rețeaua urbană amplasată la Est de infrastructura feroviară, prin acoperirea trecerilor la nivel cu calea ferată și montarea de echipamente de semnalizare a circulației.

Spații cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (de tip "shared-space") sunt amenajate numai în Municipiul Petroșani.

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportare statistică a accidentelor de circulație din ultimii 6 ani. Principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducătorii auto - "neacordare prioritate pietoni", cât și pietonii - "traversare neregulamentară pietoni", care prin angajarea în traversare prin locuri neamenajate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă îmbunătățirea sistemului de management al traficului (sistem de semnalizare și reglementare a circulației), se recomandă realizarea de 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 (pietonal, bicicleta).

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 (autovehiculele electrice). În situația actuală, la nivelul arealului de studiu a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor în Municipiile Petroșani (Str. Avram Iancu) și Vulcan (B-dul Mihai Viteazul) (figura 2.62). În aceste localități sunt amenajate segmente izolate de infrastructură pentru biciclete, dar care nu formează o rețea continuă, care să deservească obiectivele socio- economice și cartierele cu densitate ridicată de locuire.



Figura 2.62. Piste pentru biciclete – Mun. Petroșani, Mun. Vulcan.

Pentru orientarea cetățenilor spre o mobilitate urbană durabilă se recomandă amenajarea de facilități pentru deplasarea în condiții de siguranță cu bicicleta, sub forma unor rețele, care să deservească principalele obiective de interes la nivel local (unuități de învățământ,

zone de petrecere a timpului liber, zone comerciale) amplasate în localitățile analizate și pe drumurile de legătură dintre acestea.

În situația actuală există cerere pentru acest mod de transport, circulația bicicletelor desfășurându-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate autovehiculelor, sau pe zone neamenajate, aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.63).



Figura 2.63. Circulația bicicletelor pe partea carosabilă. (Exemplificare).

Benzile/ pistele dedicate circulației 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 2016 în arealul de studiu erau înmatriculate 5 autoturisme cu propulsie hibridă. În situația actuală, la nivelul teritoriului de analiză nu sunt disponibile facilități pentru alimentarea cu energie a vehiculelor din aceste categorii.

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

- *existența unei rețele bogate de trotuare aflate în stare bună (multe dintre acestea au fost reabilitate odată cu infrastructura rutieră, în special pe arterele importante);*
- *existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.);*



- clădirile principalelor instituții sunt dotate cu rampe pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă;
- utilizarea unor treceri la nivel cu calea ferată neamenajate corespunzător din punct de vedere al siguranței pietonilor;
- prezența redusă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space");
- existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "traversare neregulamentară pietoni", "neacordare prioritate pietoni", "abateri bicicliști";
- lipsa infrastructurii destinate circulației bicicletelor;
- absența infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).

2.6. Managementul traficului

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 teritoriului de analiză este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate. Intersecții semaforizate au fost identificate numai în Municipiul Petroșani. Amplasarea în teritoriu a acestora este prezentată în figura 2.64. Semafoarele existente nu prevăd cicluri de semaforizare pentru vehicule, 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).

În Municipiul Vulcan sisteme de semaforizare sunt prezente la treceri de pietoni amplasate în vecinătatea unităților de învățământ:

- Str. Nicolae Titulescu: Școala Gimnazială Nr. 5, Colegiul Tehnic Mihai Viteazul, Școala Gimnazială Nr. 4;

- Str. 1 Mai: Școala Gimnazială Nr. 1;
- Str. Traian: Școala Gimnazială Nr. 6.

Amplasarea în teritoriu a acestora este prezentată în figura 2.65.

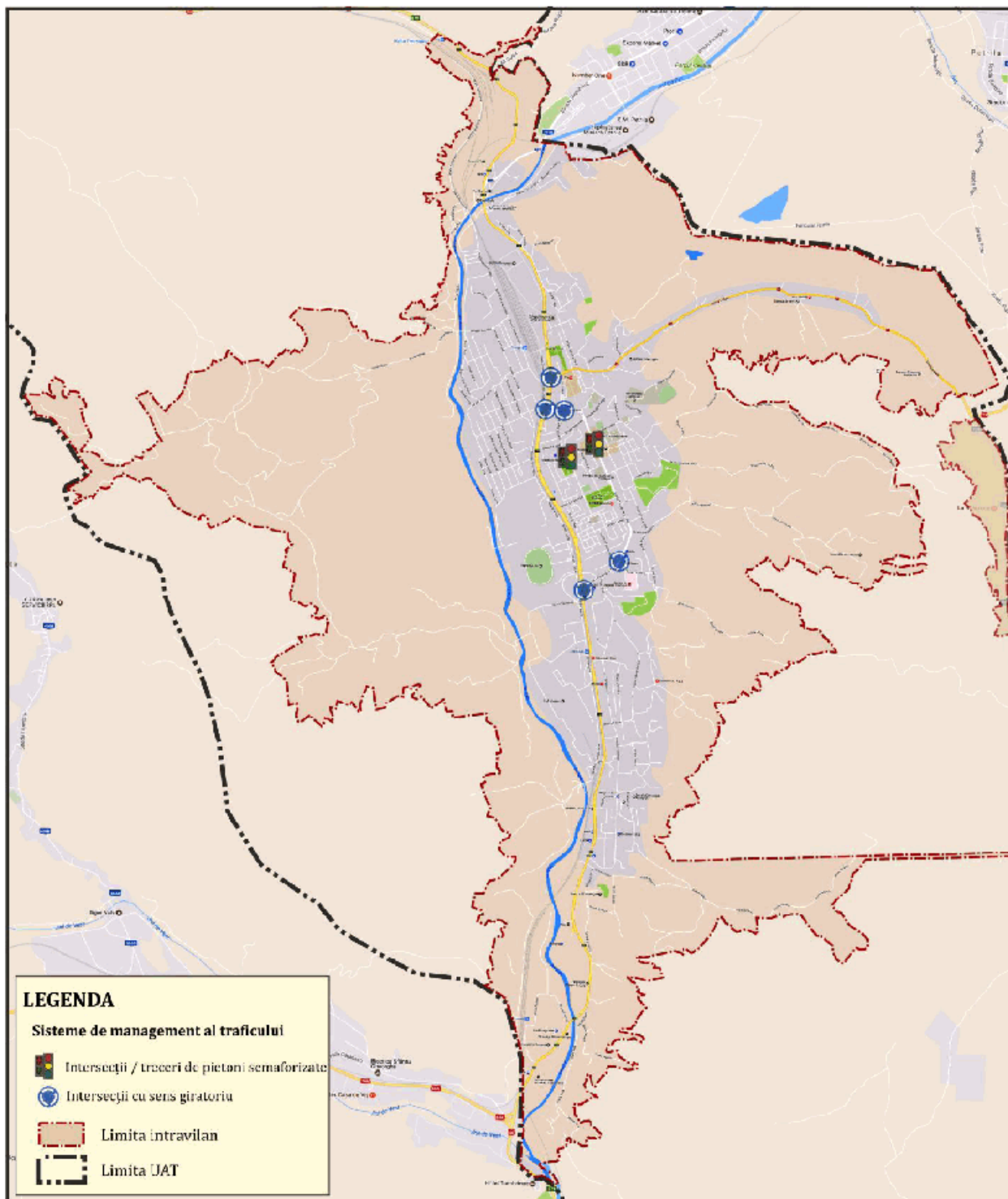


Figura 2.64. Sisteme de reglementare a circulației – Municipiul Petroșani.

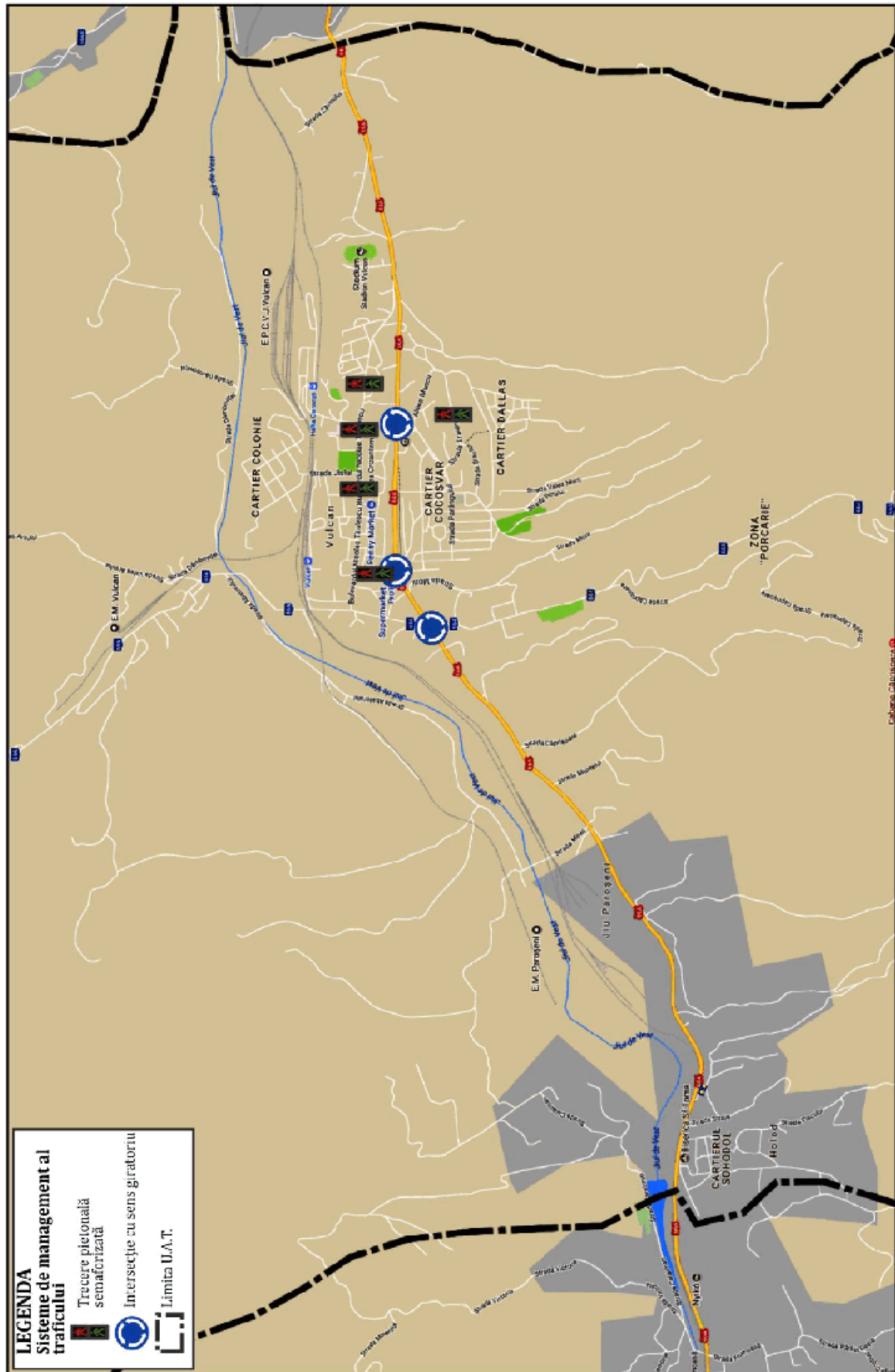


Figura 2.65. Sisteme de reglementare a circulației – Municipiul Vulcan. Figură rotită 90°.

În celelalte 4 zone urbane din teritoriul de analiză nu sunt implementate sisteme de semaforizare.

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

La nivelul teritoriului de analiză au fost identificate situații în care indicatoarele de orientare nu sunt amplasate în locuri vizibile ori se află în stare degradată (figura 2.66). În Municipiul Lupeni, pe Str. Tudor Vladimirescu, sensul de deplasare NE-SV, semnalizarea căii de acces spre Stațiunea Straja prezintă vizibilitate redusă, fapt care în perioadele de vârf ale atractivității acestui obiectiv (vacanța de iarnă, zilele nelucrătoare din sezonul de schi) poate genera probleme de fluenta traficului și siguranța circulației.



Figura 2.66. Reglementare viteză de circulației – 30 km/h.
(Exemplificare Mun. Lupeni, Orașul Aninoasa).

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 din zonele urbane analizate se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 20/ 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ (figura 2.67). În continuare se recomandă intensificarea implementării unor acestei soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele rezidențiale și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni.



Figura 2.67. Reglementare viteză de circulației – 30 km/h.
(Exemplificare Mun. Vulcan, Mun. Petroșani).

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală nu sunt implementate funcțiuni privind managementul acestui mod de transport (de exemplu: monitorizarea vehiculelor, informarea în timp real a călătorilor în stații, e-ticketing etc).

La nivelul arealului de studiu nu sunt folosite sisteme inteligente de gestionare a traficului, iar datele de trafic nu pot fi înregistrate în mod automatizat în timp real. Nu există un centru de monitorizare și gestionare a traficului.

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliile Locale ale unităților administrativ-teritoriale din arealul de studiu au atribuții privind asigurarea cadrului necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică.

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

- *existență zonelor în care este instituită reducerea vitezei de circulație la maxim 20, 30 km/h;*
- *deficiențe ale sistemului de semnalizare la nivelul rețelelor stradale analizate; Municipiul Petroșani, zona urbană care deține cea mai dezvoltată rețea de transport, nu deține 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);*
- *inexistența unei structuri adecvate pentru monitorizarea și controlul eficient al vehiculelor de transport public 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) parcarea autovehiculelor utilizate pentru deplasările specifice transportului privat, (iv) siguranța și securitatea cetățenilor în spațiul public.

Astfel, au fost identificate drept zone cu nivel ridicat de complexitate zona centrală a Municipiului Petroșani (pol de atractivitate la nivelul întregii zone analizate) și zona centrală a Municipiului Vulcan (pol de atractivitate la nivel localităților amplasate pe valea Râului Jiul de Vest).

2.7.1. Zona centrală – Municipiul Petroșani

Zona centrală, delimitată conform PUG al Municipiului Petroșani, versiunea în curs de avizare, este o zonă mixtă în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip administrație, comerț, recreațional, 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 autovehicule (figura 2.68).

Secțiunea din Str. 1 Decembrie 1918 situată între Str. Mihai Viteazul și Piața Victoriei atrage fluxuri importante de pietoni, care sunt incomodate de vehiculele grele de marfă aflate în tranzit pe Str. General Vasile Milea – Str. Cloșca (DN 7A), arteră ce secționează zona pietonală prin centrul ei (figurile 2.69 și 2.70). Acest aspect reclamă acordarea unei atenții deosebite din punct de vedere al mobilității.

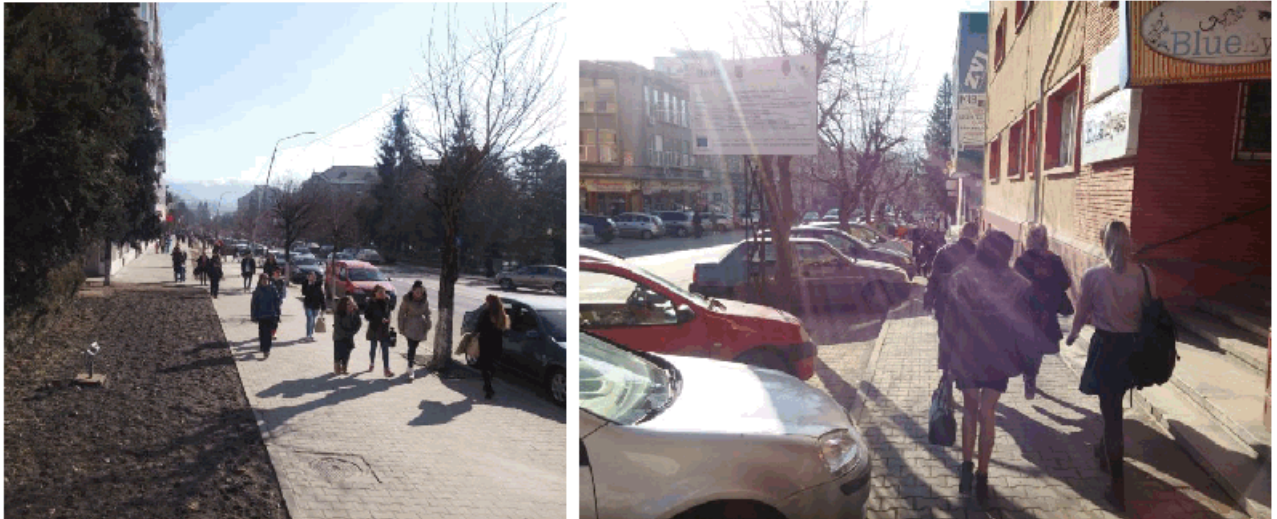


Figura 2.68. Fluxuri de pietoni – Str. 1 Decembrie 1918 / Str. Nicolae Bălcescu.

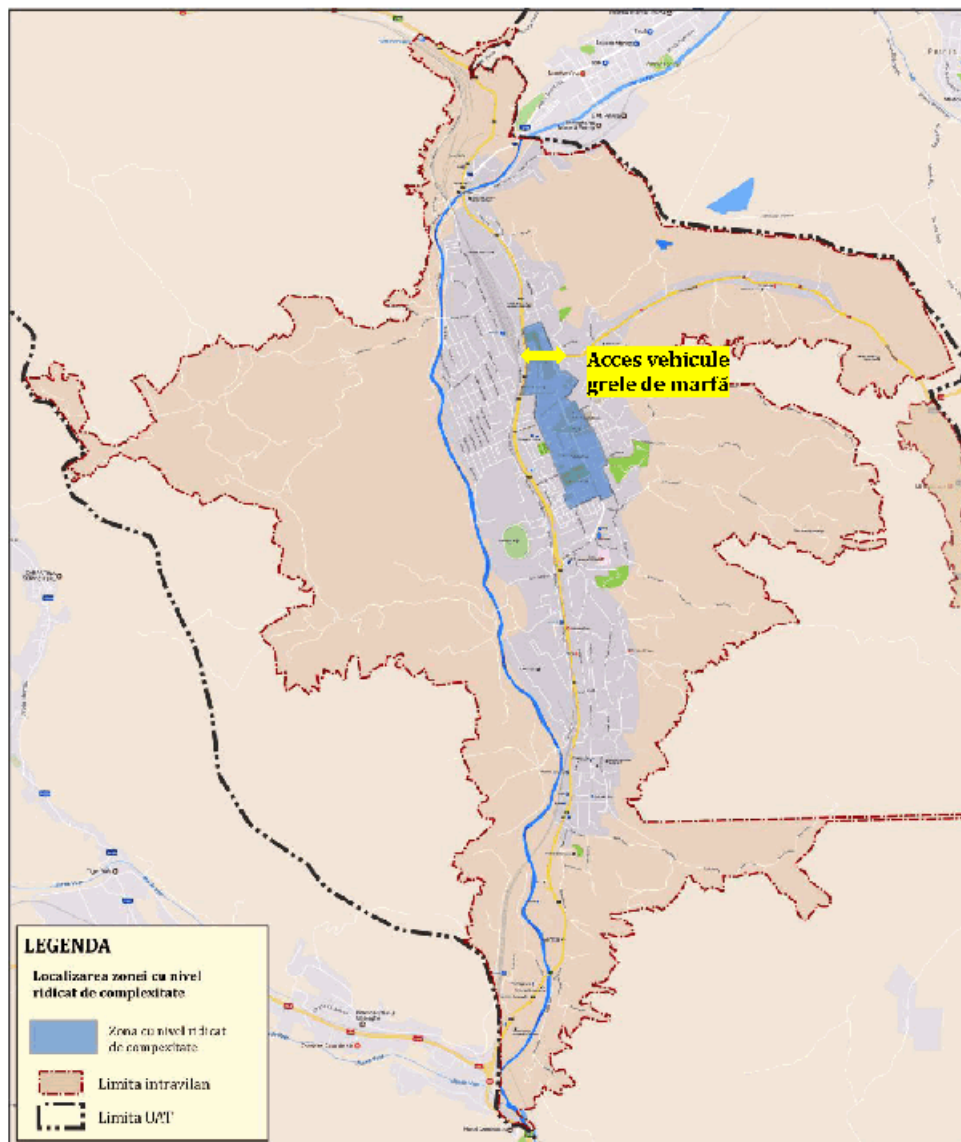


Figura 2.69. Zona cu grad ridicat de complexitate.



Figura 2.70. Zona pietonală (Str. 1 Decembrie 1918, sectorul cuprins între Str. Mihai Viteazul și Piața Victoriei).

Recent această zonă a beneficiat de amenajări urbanistice și modernizare a infrastructurii, implementate în cadrul unei serii de proiecte care au obținut finanțare nerambursabilă prin Programul Operațional Regional 2007-2013, recum:

„Reabilitarea și modernizarea arterei principale din Municipiul Petroșani”,
„Reabilitare zonă pietonală și parcuri în centrul Municipiului Petroșani”,
„Reabilitare străzi zona centrală a Municipiului Petroșani”,
„Sistem de supraveghere video în zona centrală a Municipiului Petroșani”.

În zona centrală se regăsesc obiective cu valență istorică și culturală încadrate în lista Monumentelor istorice din județul Hunedoara⁷:

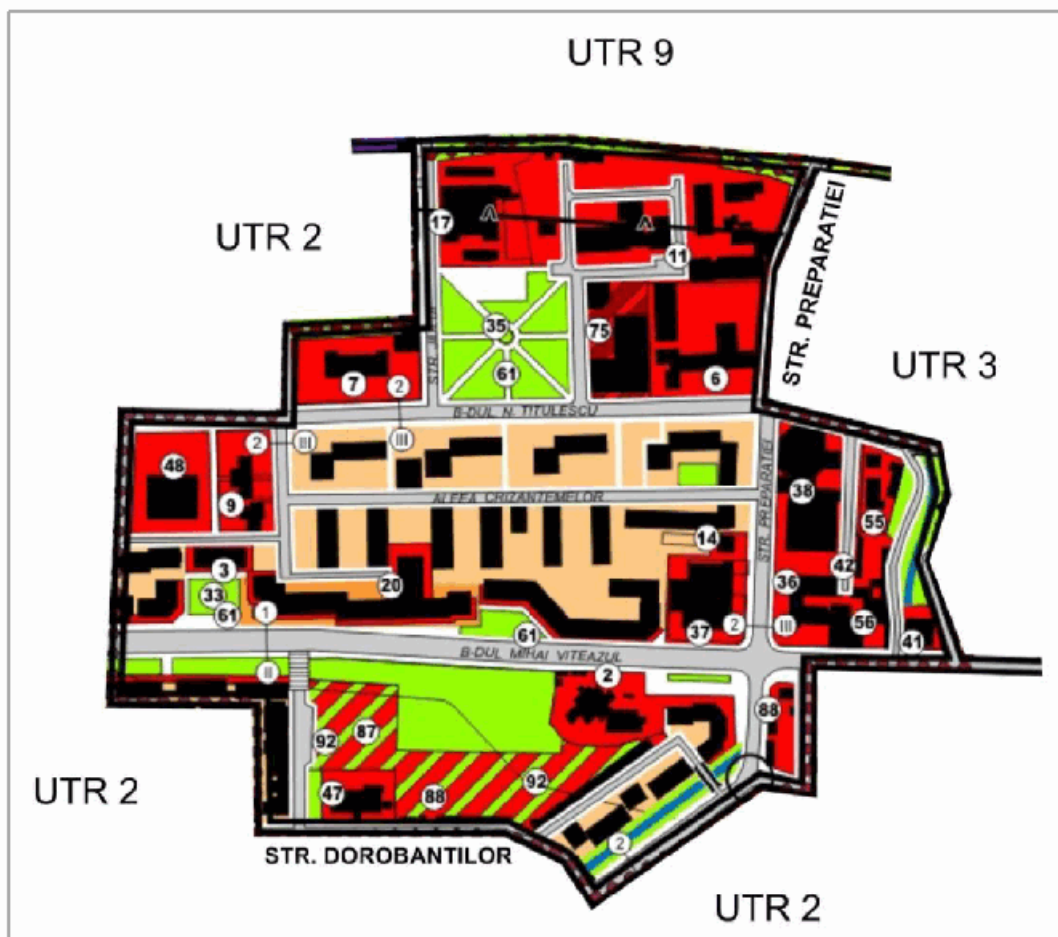
- HD-II-a-B-03407, Centrul istoric al orașului (Str. Mihai Viteazul, Str. 1 Decembrie 1918 - între Piața Victoriei și Centrul Civic, Str. Dragalina, Str. Timișoarei);
- HD-II-m-B-03408, Dispensarul “Principele Mircea”, azi Casa de cultură a studenților, Str. 1 Decembrie 1918 Nr. 62;
- HD-II-m-B-03409, Primul sediu al S.A.R. Petroșani, azi Muzeul Minier, Str. Bălcescu Nicolae Nr. 2;
- HD-II-m-B-03414, Cazinoul Funcționarilor, azi Teatrul “I.D. Sârbu”, Str. Mihai Viteazul Nr. 2.

În viitor se recomandă valorificarea potențialului acestei zone prin amenajări și reglementări de utilizare a spațiului public care să aducă în centru atenției cetățeanul și să reducă impactul negativ al activității de transport asupra mediului.

⁷ Ministerul Culturii, Lista Monumentelor Istorice din județul Hunedoara, Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 113 Bis/ 15.02.2016.

2.7.2. Zona centrală – Municipiul Vulcan

În Municipiul Vulcan, centru polarizator al laturii de Vest a bazinului carbonifer Valea Jiului, zona care prezintă complexitate ridicată a mobilității este unitatea teritorială de referință denumită "zona centrală" (UTR 1). În cadrul Planului Urbanistic General al Municipiului Vulcan aceasta este delimitată conform reprezentării din figura 2.71.



2	Sediu Primărie	38	Comercial și Piață
3	Oficiu Poștal	41	Punct comercial
6	Grup Școlar Mihai Viteazul	42	Unități comerț / prestări servicii
7	Școală Generală	47	Centru comercial
9	Grădiniță	48	Centru comercial
11	Spitalul Municipal și Policlinică	55	Depozit materiale construcții
14	Farmacie	56	Motel
17	Clubul Sindicatelor E.M. Vulcan	61	Parc public
20	Cinematograf	75	Fabrică
33	Monumentul Minerului	87	Hotel - propunere
35	Monumentul lui Avram Iancu	88	Centru comercial - propunere

36	Complex comercial	92	Spațiu alte servicii
37	Complex alimentație publică		

LEGENDA

	LIMITA TERITORIULUI INTRAVILAN		ZONA LOCUINTE COLECTIVE P+3-4 SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE DE INTERES GENERAL, IN FUNCTIE DE SITUATIE LA PARTERUL CONSTRUCTIILOR SI CLACES ÎN SPRE DRUMUL PUIRIE, DUPA CAZ CU PREVEDEREA PLANTATIILOR DE ALINIAMENT, INCINTA SI PROTECTIE
	LIMITA ZONEI CENTRALE		ZONA LOCUINTE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME RECOMANDABIL MIN. P+1M / SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, DUPA CAZ LA PARTER
	ZONA LOCUINTE P - P+1 - 2/ COLECTIVE P+3 - 6 / COLECTIVE P + 7 - 10, SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE (COMERT, ALIMENTATIE PUBLICA, SERVICII ETC., INCLUSIV LA PARTERUL CLADIRILOR)		ZONA GASE DE VACANTA SI LOCUINTE P+P-1-2 SI LOCUINTE CU POT MAX. RECOMANDABIL 20% DENSITATE REDUSA SI CU PASTRAREA CADRULUI NATURAL SI VALORIFICAREA PEISAJULUI
	ZONA FUNCTIUNI COMPLEXE DE INTERES GENERAL (INSTITUTII PUBLICE, DOTARI, SEDII ETC.)		ZONA LOCUINTE (GASE DE VACANTA) S / SAU ASOCIATE CU SERVICII PENTRU TURISM, AGREMENT, COMERT, ALIMENTATIE PUBLICA (PENSIIUNI TURISTICE ETC)
	ZONA PARC / AGREMENT, SPORT, PROTECTIE, ALTE ZONE PLANTATE		ZONA DOTARI, SERVICII SI ALTE FUNCTIUNI COMPLEMENTARE DE INTERES PUBLIC CU CARACTER URBAN SI PREVAZUTE CU RETRAGERI CORESPUNZATOARE, PLANTATI DE INCINTA SI ALINIAMENT
	ZONA UNITATI ECONOMICE PRODUCTIVE, INDUSTRIALE / AGRO ZOO (INCLUSIV DEPOZITE SI SERVICII AFERENTE)		ZONA CU DESTINATIE PUBLICA PENTRU FUNCTIUNI DE SPORT TURISM, AGREMENT SI LOISIR, CU AMPLASAREA UNOR CONSTRUCTII SPECIFICE SI PASTRAREA INTEGRITATII CADRULUI NATURAL SI PUNERE ÎN VALOARE A PEISAJULUI
	ZONA ECHEIPARE TEHNICO-EDILITARA / GOSPODARIE COMUNALA (STATIE EPURARE, CIMITIR, PLATFORMA GUNOI-FLOSTINA)		ZONA PENTRU DEZVOLTAREA UNITATILOR ECONOMICE PRODUCTIVE (RECOMANDABIL MICI SI MIJLOCIL, NE-POLUANTE) INCLUSIV DEPOZITE, SERVICII, CU PREVEDEREA, DUPA CAZ, A PLANTATIILOR DE INCINTA, PROTECTIE SI ALINIAMENT
	ZONA CAI FERATE		ZONA PENTRU AMPLASAREA/ EXTINDEREA UNITATILOR ÎN CINTELOR PENTRU ECHEIPARE TEHNICO-EDILITARA GOSPODARIE COMUNALA, CU PREVEDEREA DISTANTELOR DE PROTECTIE SANITARA SI A PLANTATIILOR SPECIFICE, CONFORM LEGILOR ÎN VIGOARE
	APE		TRASEE CAROSABILE SI INTERSECTII PROPUSE
	FILIERE DE SIGURANTA		ZONE DE PROTECTIE ÎN BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE (CIMITIR - 50m, PLATFORMA GUNOI - 500m, AUTOBAZE - 50m)
	FERIMENTE MINIERE		TERENURI LIBERE UNDE SE POT AUTORIZA CONSTRUCTII CONFORM REGULAMENTULUI LOCAL DE URBANISM SAU DUPA CAZ, PRIN ELABORAREA DOCUMENTATIEI PUZ, PUO
	FINCI IAR		INTERDICTIE DEFINITIVA DE CONSTRUIRE SAU PANA LA ELIBERAREA TERENURILOR DE SARGINI SPECIFICE (EXPLOATARE MINIERA, RISC TEHNOLGIC, RISC NATURAL, ALINECARII, ÎNUNDAII, ETC.); INTERVENTIILE ÎN ZONA CU OBLIGATIVITATEA STUDIULUI RIZIULUI GEOTECNIC SI CU MASURI SPECIFICE DE ELIMINARE A RISCURILOR
	L.E.A. 110 kV / 220 kV		
	MAGISTRALA GAZ METAN HATEG - ISALNITA + ZONA DE PROTECTIE 20-50 M STABILITA DE TRANSGAZ MEDIAS		
	DN / DJ		
	ZONE / INCINTE PENTRU CARE S AU LUAT MASURI ÎMPOTRIVA POLUARI		
	ZONE CU ECUILITATII MARI		
	INTERSECTII CARE NECESITA AMENAJARI		
	ZONE CU RISC TEHNOLGIC		
	ZONA LOCUINTE INDIVIDUALE P+P-1-2 SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE DE INTERES GENERAL (EVENTUAL LA PARTER), DUPA CAZ CU PREVEDEREA PLANTATIILOR DE ALINIAMENT, INCINTA SI PROTECTIE		

Figura 2.71. Zona centrală - Municipiul Vulcan, Județul Hunedoara.
Sursa datelor: PUG al Municipiului Vulcan.

În interiorul zonei centrale sunt concentrate funcțiuni mixte, în care se desfășurându-se activități comerciale, administrative, de recreere. Totodată, în această zonă regăsim locuințe colective. În ansamblu, această unitate teritorială de referință atrage fluxuri importante de utilizatori ai sistemului de transport. În situația actuală, în lipsa unui sistem de transport public local, care să asigure legătura între zona centrală și cartierele cu densitate ridicată de locuire, singurele opțiuni pentru deplasarea către zona centrală sunt pe jos și cu autovehiculul personal. Cea din urmă variantă conduce la aglomerarea spațiului public din zona centrală și la producerea de efecte negative asociate funcționării autovehiculelor propulsate cu energie obținută din arderea combustibililor convenționali - emisii de gaze cu efect de seră, emisii de substanțe poluante, zgomot etc.

În ce privește amenajările urbanistice, axa Est-Vest a zonei centrale, B-dul Mihai Viteazul, a făcut obiectul unui proces de sistematizare a infrastructurii stradale, care a inclus și partea pietonală, fiind realizate facilități pentru accesibilizarea acestui mod de deplasare (borduri semiîngropate).

Implementarea unor măsuri privind dezvoltarea unui sistem de transport public local cu mijloace prietenoase cu mediul, care să conecteze zona centrală cu zonele de agrement și cele rezidențiale constituie o etapă esențială în susținere mobilității urbane durabile în Municipiul Vulcan. Acțiunile viitoare în domeniul mobilității trebuie să conducă la reducerea valorilor de trafic auto din zona centrală.



Figura 2.72. Zona de complexitate ridicată a mobilității – Municipiul Vulcan.

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

- *implementarea de curând a unei serii de proiecte de amenajare urbanistică, modernizare a zonelor centrale analizate;*
- *deficiențe în deservirea zonei centrale a Municipiului Vulcan de către sistemul de transport public, facilitând astfel deplasările cu autovehiculul personal.*

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 arealul de studiu, 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*, în cadrul arcalului de analiză localitățile sunt de rang II (Municipiul Petroșani) și de rang III (Municipiul Lupeni, Municipiul Vulcan, Orașul Aninoasa, Orașul Petrila și Orașul Uricani).

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 arealul de studiu 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 arealul de studiu include o rețea plurimodală pentru transportul public și privat. Acesta formalizează alegerile utilizatorului referitoare la (patru pași):

- *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 arealul de studiu este conceput având anul de bază 2017, următorul orizont de analiză fiind anul 2023. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomandările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu "The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal: JASPERS: 2014". Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al arealului de studiu.

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, emsi 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 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. Aceasta este o metodă tradițională care implică ca un observator uman să contorizeze numărul vehiculelor care tranzitează o anumită secțiune a rețelei.

În cazul clasic observatorii utilizează formulare de înregistrare în care notează numărul și tipul autovehiculelor (figura 3.1). Prin această metodă se poate realiza o monitorizare a traficului detaliată pe tipuri de vehicule și direcțiile de deplasare.



Figura 3.1. Anchetă de trafic în secțiune, Post S9 (exemplificare).

Anchetele de trafic s-au derulat în intervalele orare 08:00 – 12:00 și 12:30 – 16:30 , în 15 posturi (4 intersecții, I1-I4 și 11 secțiuni, S1-S11) amplasate în puncte cheie din cadrul rețelei stradale (figura 3.2). Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.1). În figurile 3.3 - 3.5 sunt prezentate pentru exemplificare, distribuțiile temporale ale volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în posturile de anchetă I3 (intersecție) și S9, S10 (secțiune).

În scopul corelării cu valorile de trafic caracteristice rețelei majore de transport din zona periurbană a arealului de studiu, au fost utilizate valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale și județene învecinate arealului de studiu cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN – CNAIR în anul 2015. Datele structurate pe categoriile descrise în tabelul 3.1, au fost preluate din următoarele posturi de anchetă:











Drumuri naționale:

- Post 205, DN 66, km 100+200, sector Bumbesti Jiu - DRDP Timisoara;
- Post 335, DN 66, km 157+900, sector Municipiul Petroșani - Pui (DJ667);
- Post 338, DN 66A, km 0+210, sector Iscroni (DN66) – Municipiul Vulcan;
- Post 368, DN 66A, km 13+500, sector Municipiul Vulcan – Municipiul Lupeni;
- Post 847, DN 66A, km 18+300, sector Municipiul Lupeni – Câmpul lui Neag;

Drumuri județene:

- Post 3615, DJ 664, km 39+000, sector Limita Județului Gorj- Municipiul Vulcan;
- Post 3570, DJ 666, km 12+000, sector DN 66 - Municipiul Vulcan (DN 66A);
- Post 3551, DJ 664A, km 1+300, sector DN 66A - Cabana Straja;
- Post 3650, DJ 666B, km 1+300, sector DN 66A - Cabana Straja;
- Post 3599, DJ 709F, km 6+000, sector DN 7A - Masivul Parâng;
- Post 3614, DJ 709H, km 5+000, sector DN 66 (Petrila) - DN 7A (Jiet).

Tabelul 3.1. Categoriile de vehicule contorizate.

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

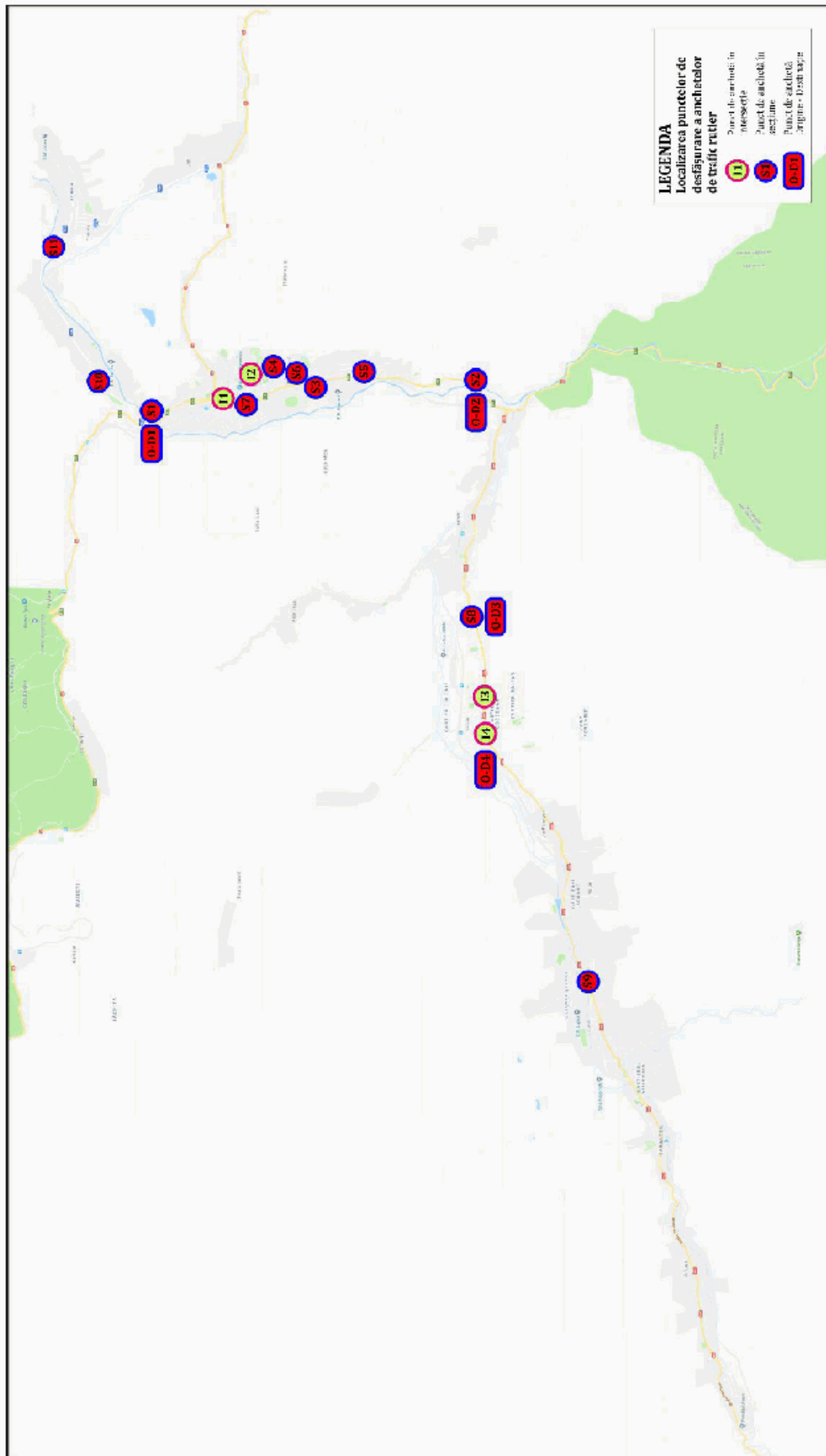


Figura 3.2. Amplasarea posturilor de anchetă (figură rotită 90°).

POST I3 – Intersecția B-dul Mihai Viteazul, Str. Preparației (Municipiul Vulcan)

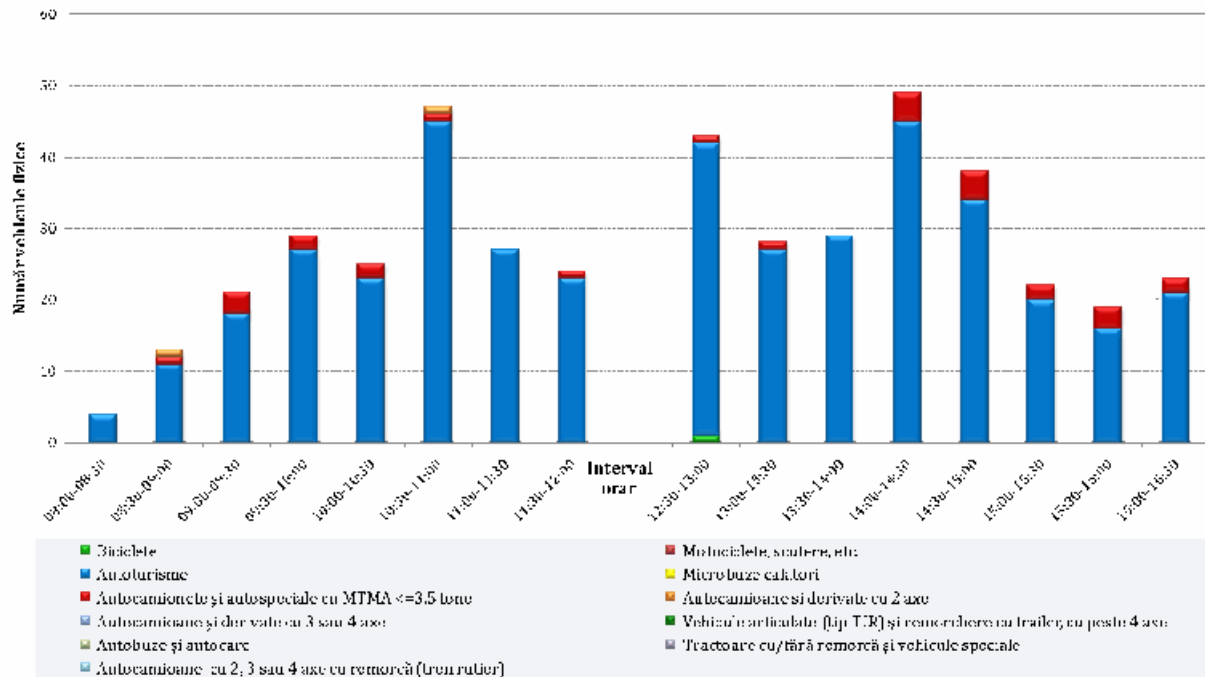


Figura 3.3, a. Distribuția volumelor de trafic. Postul I3_1, Braș - B-dul Mihai Viteazul - stânga.

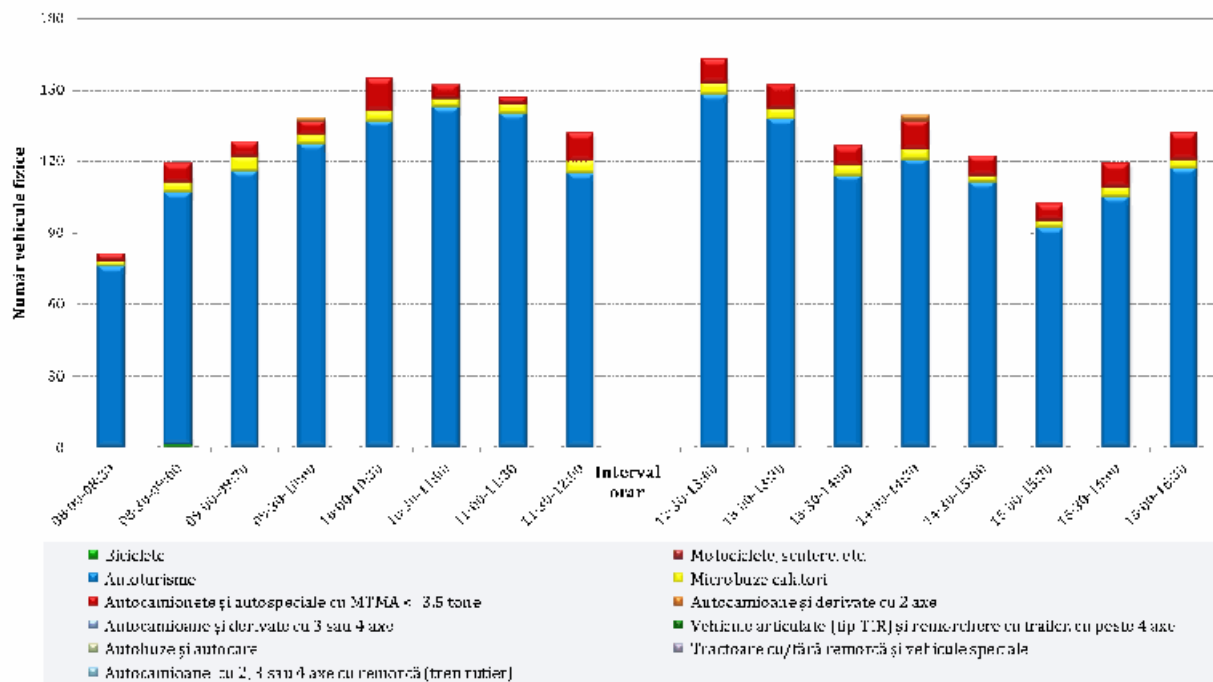


Figura 3.3, b. Distribuția volumelor de trafic. Postul I3_1, Braș - B-dul Mihai Viteazul - înainte.

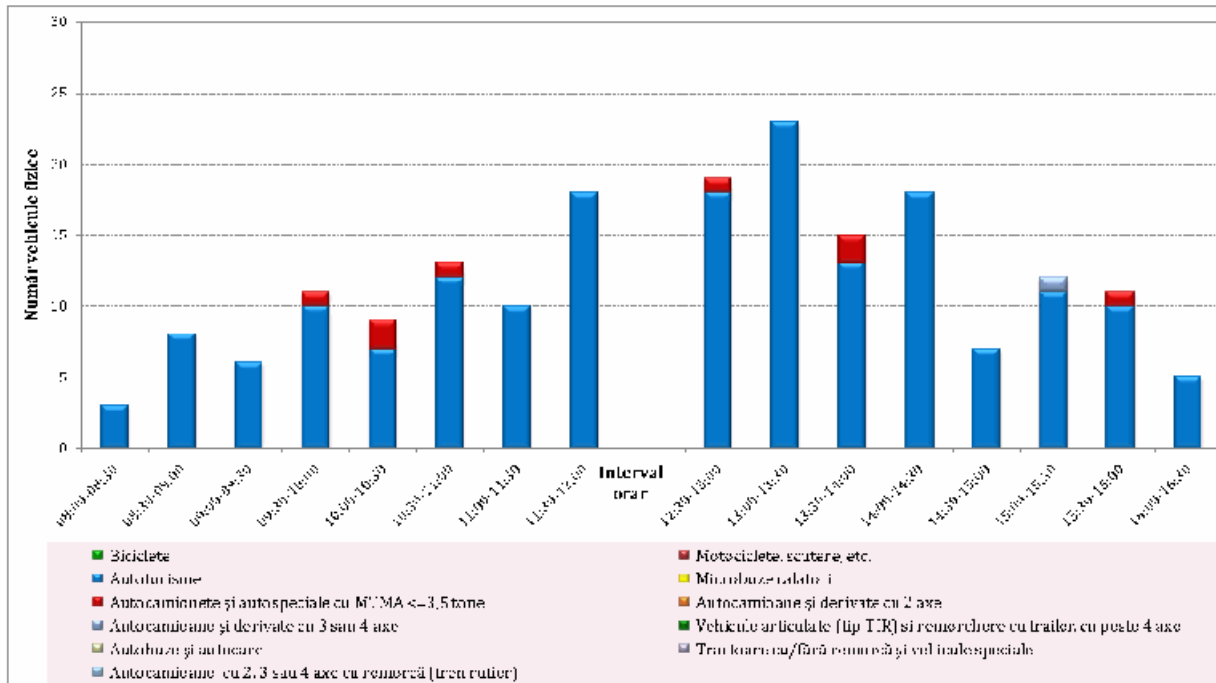


Figura 3.3, c. Distribuția volumelor de trafic. Postul 13_1, Braț - B-dul Mihai Viteazul - dreapta.

POST S9 – Str. Revoluției / DN 66A (Municipiul Vulcan)

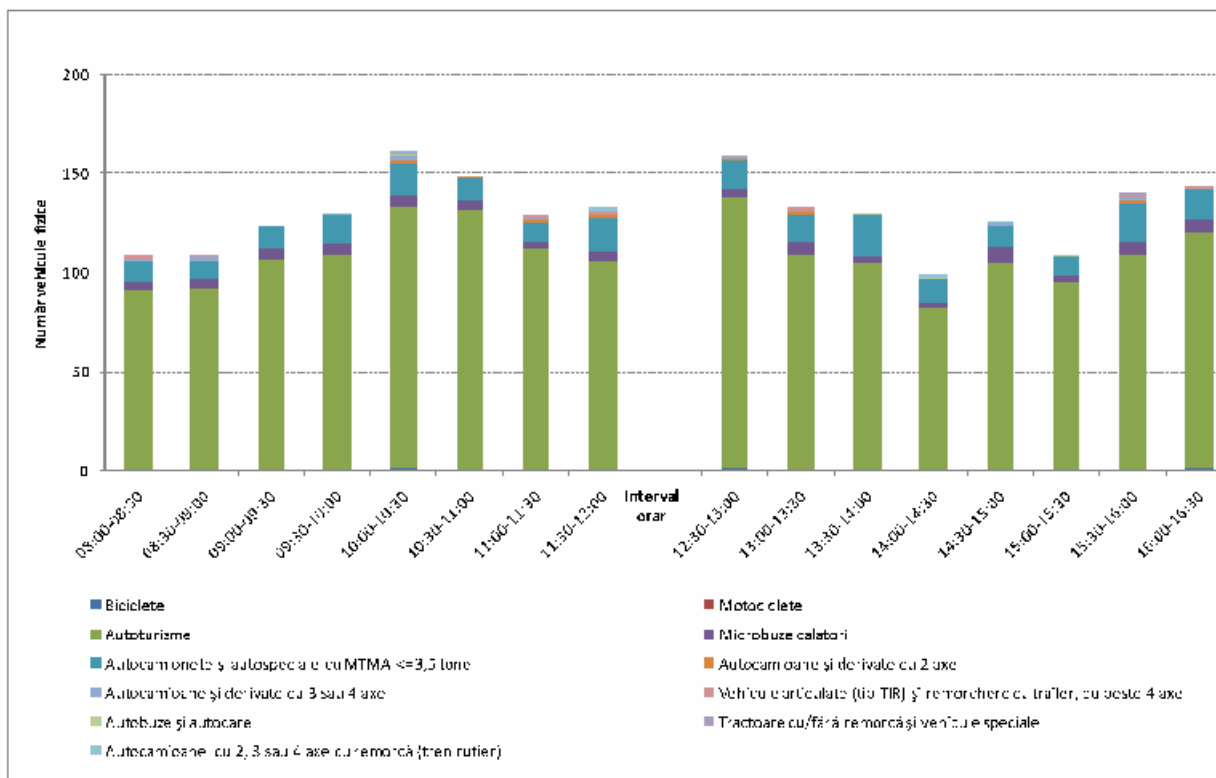
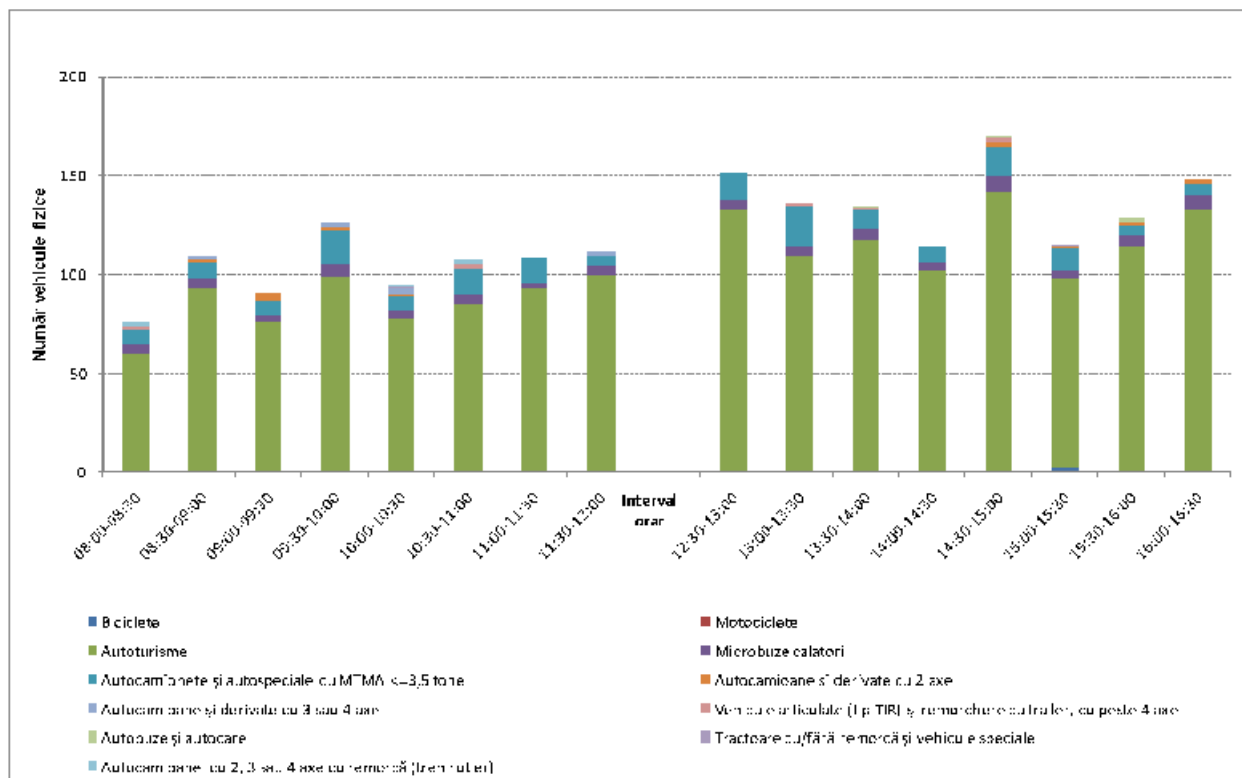
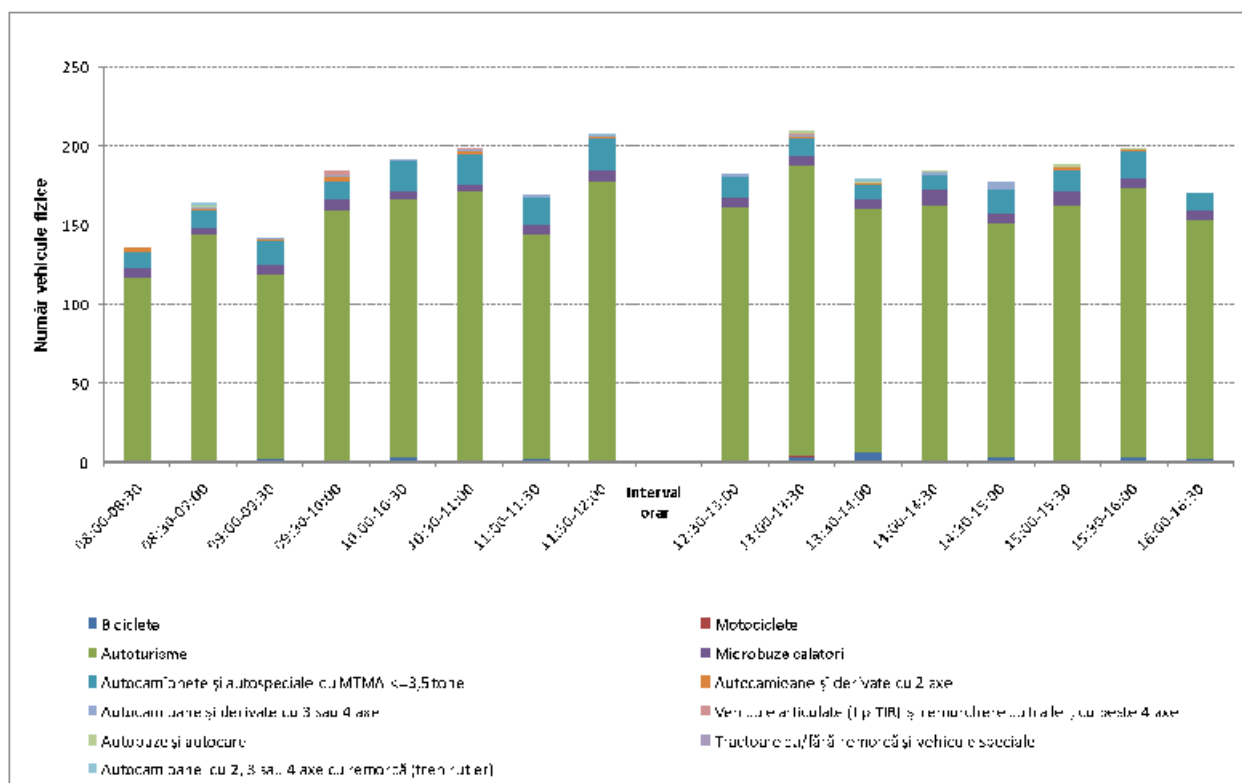


Figura 3.4, a. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul S9_1, sensul Spre Vulcan.



POST S10 – Str. Republicii (Orașul Petrila)



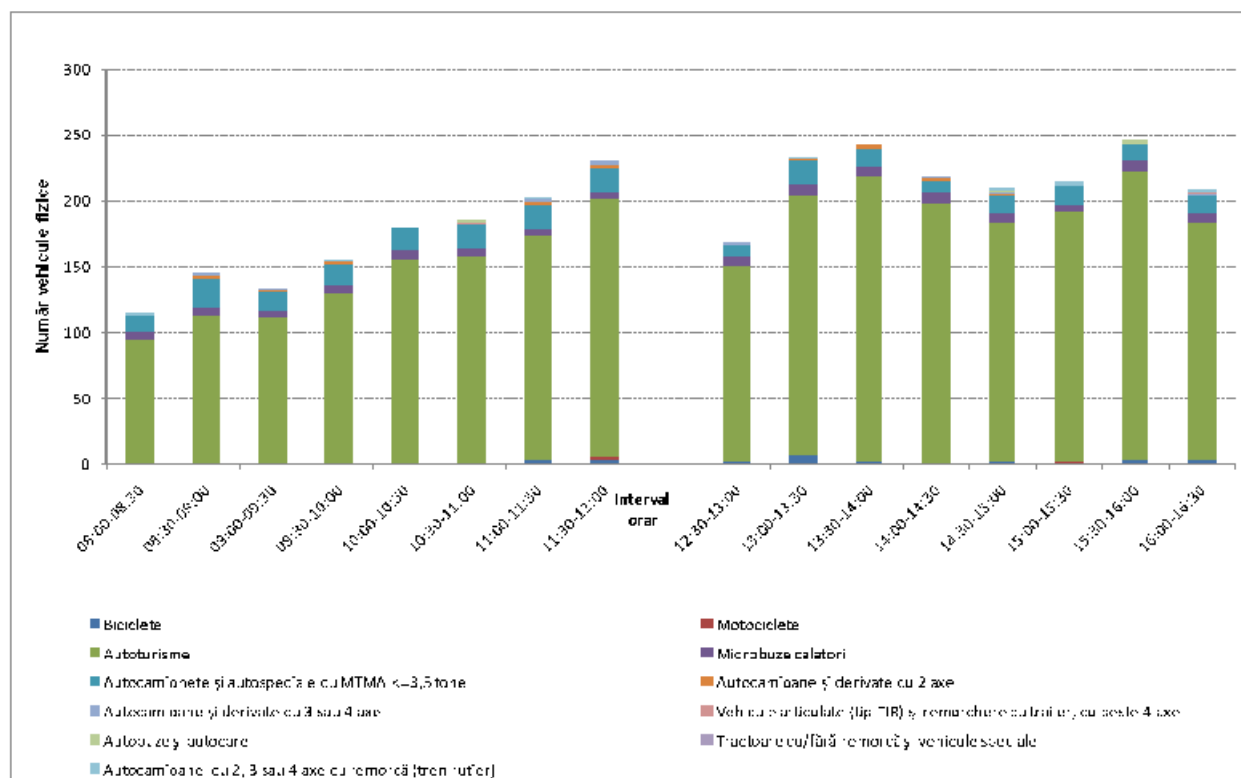


Figura 3.5, b. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul S10_2, sensul Spre Cimpă.

3.2.2. 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 și intersecții), în punctele de contorizare situate la intrarea și la ieșirea în/din arealul de studiu (figura 3.2), au fost desfășurate anchete privind originea și destinația deplasărilor (figura 3.6).

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.



Figura 3.6. Desfășurarea anchetelor Origine - Destinație în Postul OD3 (exemplificare).

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 48% 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 autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.7.

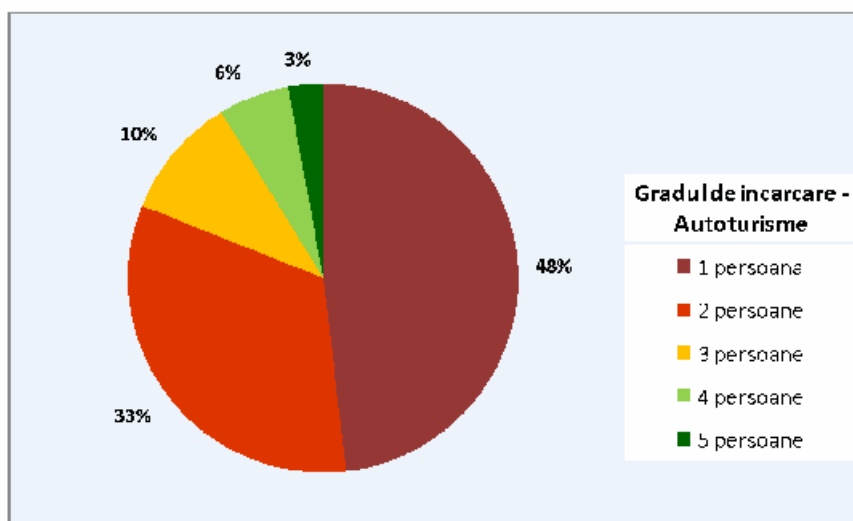


Figura 3.7. Gradul de încărcare al autoturismelor.

În decursul unei zile, autovehiculele surprinse în trafic în posturile de anchetă Origine-Destinație amplasate la principalele intrări în localitate sunt utilizate în proporție de 36% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 16% în interes de serviciu (afaceri). Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.8.

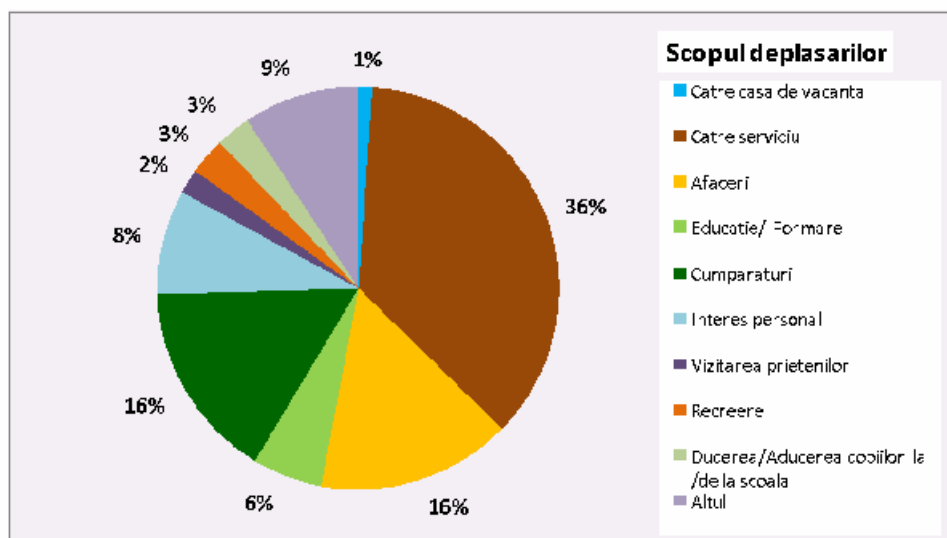


Figura 3.8. Scopurile călătoriilor.

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.

3.2.3. Date privind timpii de parcurs

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

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul.

Cele 5 trasee pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt reprezentate grafic în figura 3.9 și descries în tabelul tabelul 3.2.

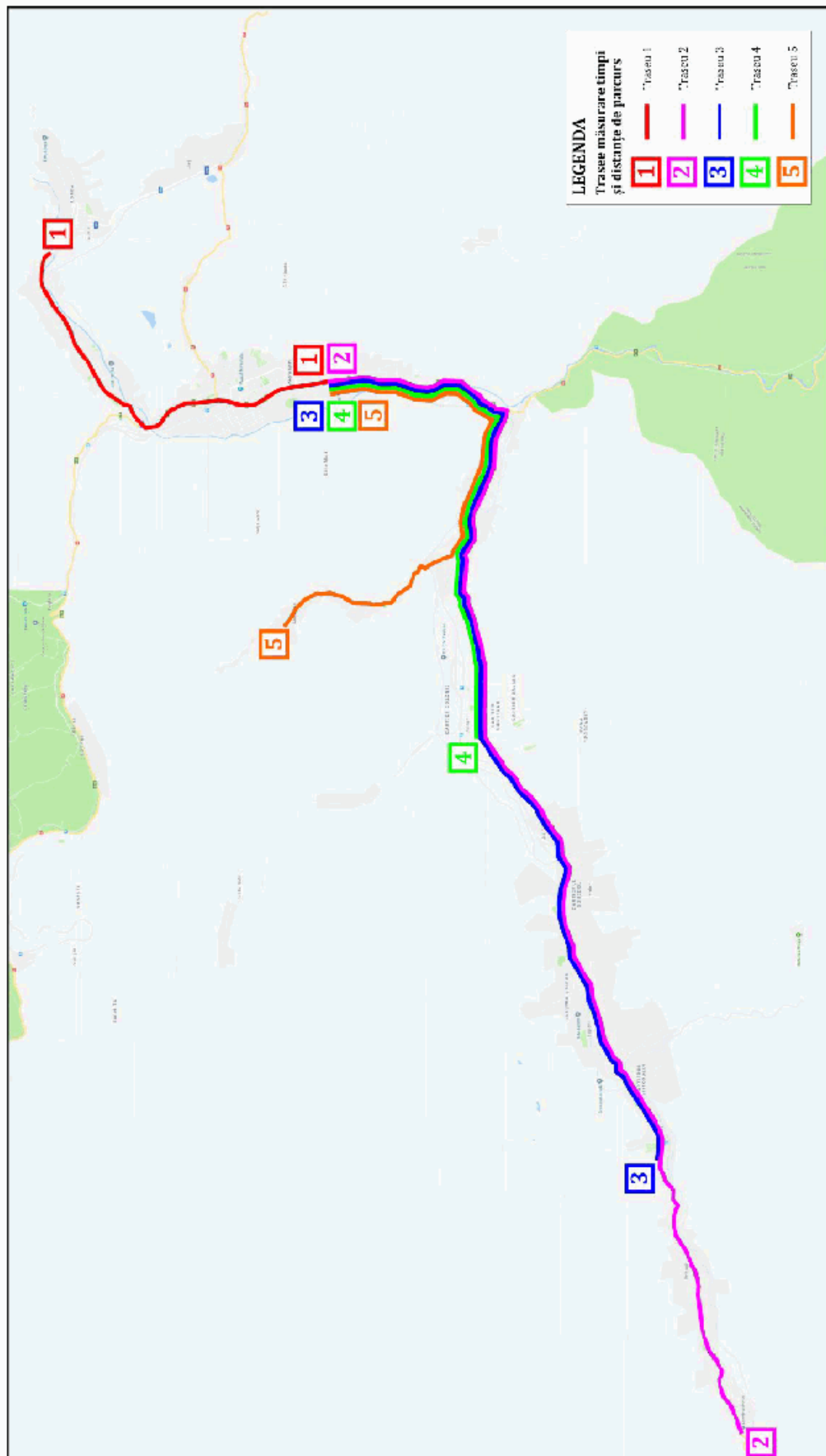


Figura 3.9. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs (figură rotită 90°).

Tabelul 3.2. Date privind timpii de parcurs.

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
1.	Petroșani Intersecție B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Unirii	Peștera Intersecție Str. Republicii - DJ 709H	DN 66, Str. Dealului	13:02	8	36,83
2.	Petroșani Intersecție B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Unirii	Uricani Intersecție Str. Principală - Str. Revoluției	DN 66A	36:11	25,8	42,78
3.	Petroșani Intersecție B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Unirii	Lupeni Intersecție B-dul Păcii - Str. Bărbăteni	DN 66A	29:01	20	41,36
4.	Petroșani Intersecție B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Unirii	Vulcan Intersecție B-dul Mihai Viteazul - Str. 1 Mai	DN 66A	14:15	10,4	43,79
5.	Petroșani Intersecție B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Unirii	Aninoasa Intersecție Str. Libertății - Str. Gheorghe Doja	DJ 666B	18:23	11,3	36,88

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. Interviu este structurat în trei părți principale referitoare la:

- *Informații generale privind mărimea gospodăriei, incluzând număr de persoane, autovehiculele 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.*

Cu ocazia acestui studiu au fost intervievate 1540 persoane, reprezentând 1,15% din numărul total de locuitori înregistrați în cele 6 unități administrativ-teritoriale din arealul de studiu la Recensământul populației și al locuințelor din 2011 (Institutul Național de Statistică).

Mărimea eșantionului depășește limita de 1% specificată în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013. Numărul gospodăriilor anchetate la nivelul fiecărui cartier din zonele urbane analizate a fost stabilit în funcție de densitatea rezidențială.

În urma prelucrării datelor, a rezultat că în medie o gospodărie este formată din 2,57 membri. Detalierea interviului cu privire la comportamentul de mobilitate în acord cu metodologia specifică acestui tip de anchetă sociologică, a avut ca subiecți persoanele cu vâsta de peste 5 ani care fac parte din gospodăriile selectate. Structura pe clase de vârstă a persoanelor care fac parte din gospodăriile anchetate este prezentată în figura 3.10.

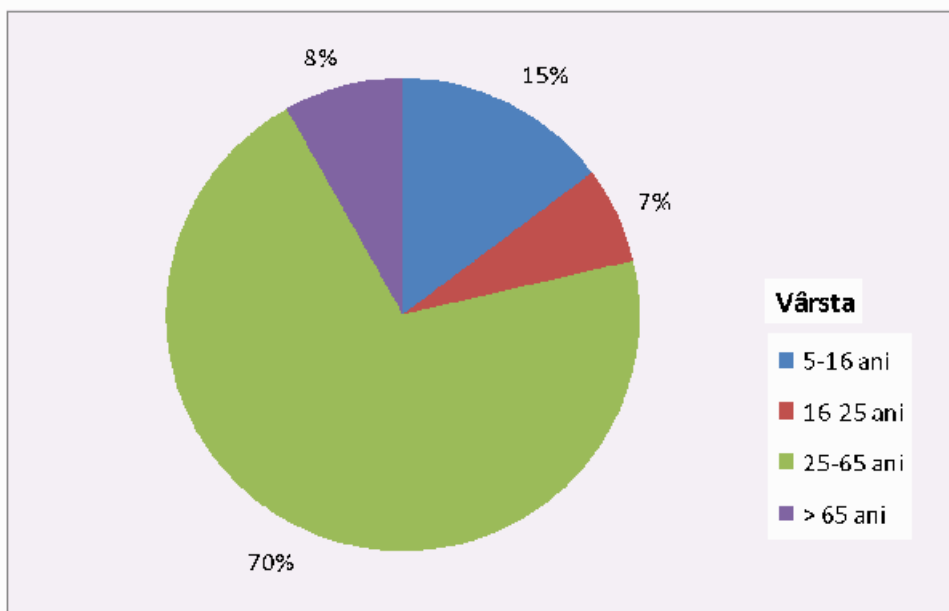


Figura 3.10. Distribuția pe clase de vârstă a membrilor gospodăriilor anchetate.

Din totalul persoanelor anchetate 47% sunt de sex feminin, iar 53% de sex masculin.

Din categoria informațiilor generale privind gospodăria, au fost culese date referitoare la venitul mediu net lunar. Distribuția gospodăriilor pe clase de venit este prezentată în diagrama din figura 3.11.

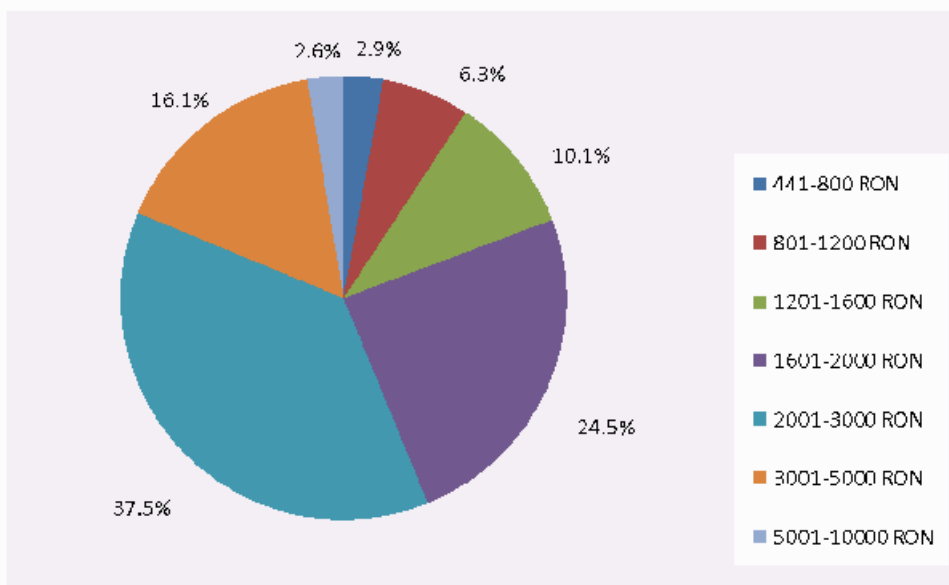


Figura 3.11. Distribuția gospodăriilor în funcție de venitul mediu net.

Un alt factor de natură socio-economică, care influențează mobilitatea (număr de deplasări, alegerea modului de transport) este disponibilitatea unui vehicul personal. În setul de întrebări destinate clarificării situației socio-economice a gospodăriilor s-a regăsit și cea legată de numărul de autovehicule deținute la nivel de gospodărie. În urma prelucrării

datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din arealul de studiu deține 0,5 autoturisme.

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor din Valea Jiului realizează 1,63 călătorii. Din totalul persoanelor anchetate, 3,8% nu au realizat nicio călătorie.

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

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

Distribuția orară a numărului total de călătorii inițiate este prezentată în figura 3.12. Se evidențiază intervalele de vârf ale călătoriilor generate: 7:00 - 8:00 și 16:00 - 17:00.

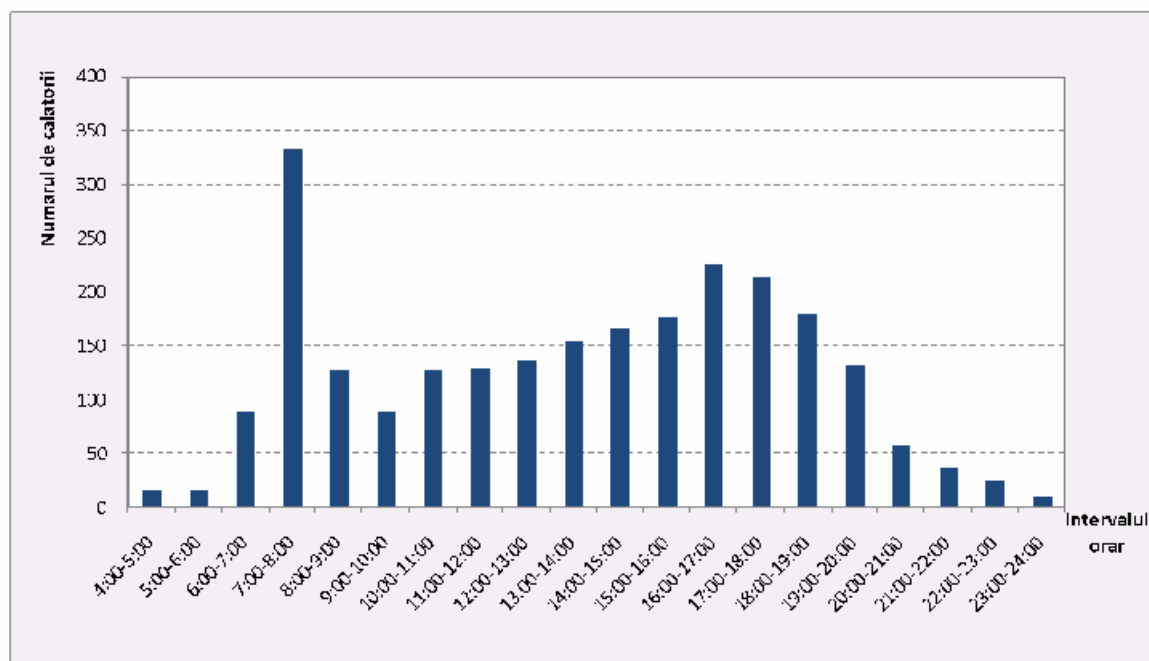


Figura 3.12. Distribuția orară a călătoriilor (după ora de inițiere).

Din totalul călătoriilor 78% au durate mai mici de 30 minute. Distribuția numărului de călătorii pe intervale ale duratei călătoriei este reprezentată în figura 3.13. Frecvența cea mai ridicată o au călătoriile a căror durată este între 10-20 de minute. Acestea reprezintă 43% din totalul călătoriilor.

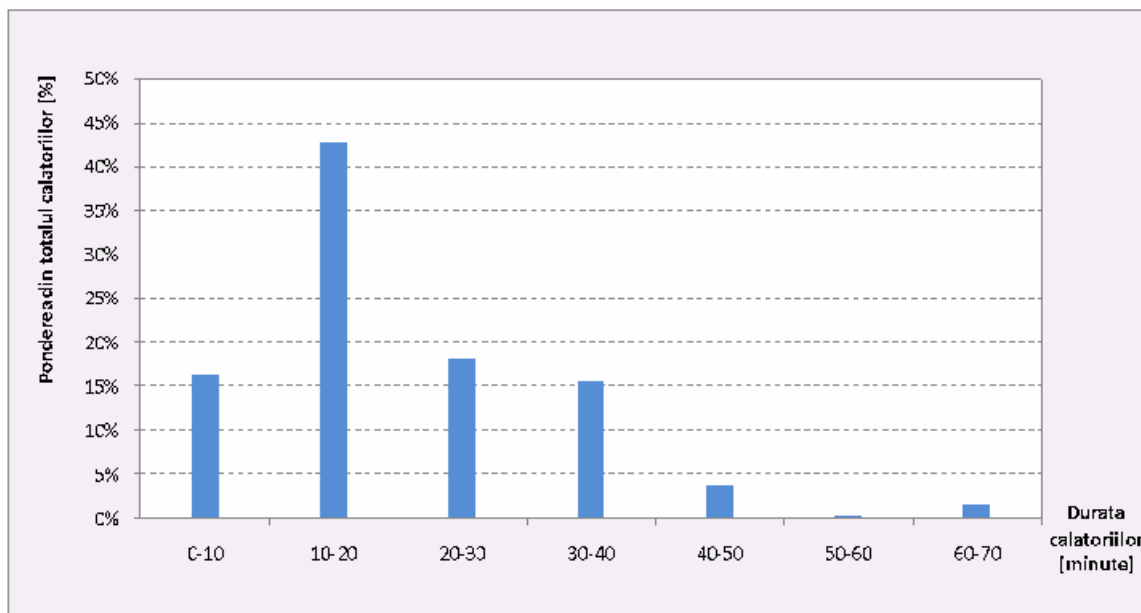


Figura 3.13. Distribuția călătoriilor după durată.

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

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate este reprezentată în figura 3.14. Exceptând deplasările de întoarcere la domiciliu, în urma prelucrării datelor a rezultat că ponderea cea mai ridicată este atinsă de deplasările efectuate pentru ajungerea la serviciu (29% din călătorii), urmate de cele pentru cumpărături (27% din călătorii) și de cele în scop de recreere, care reprezintă 14% din totalul călătoriilor.

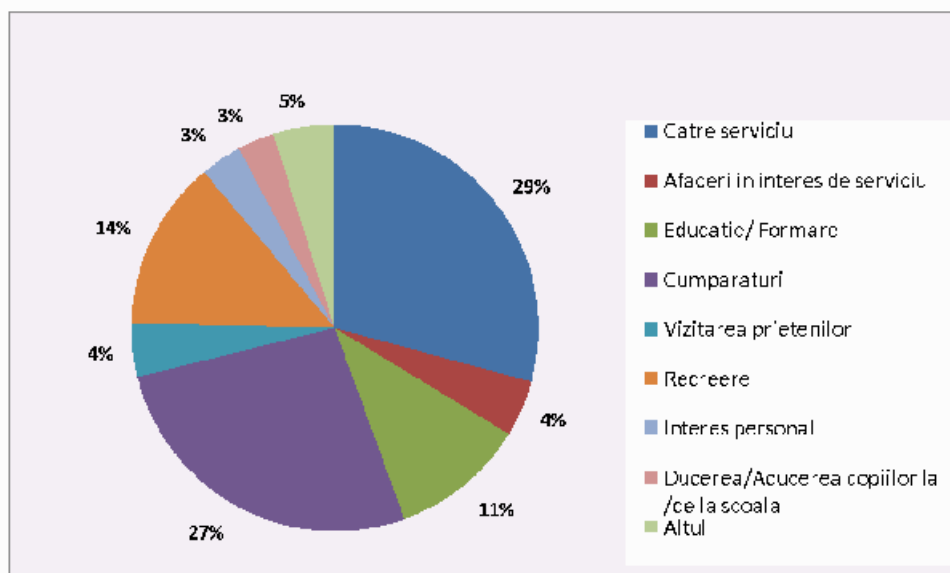


Figura 3.14. Distribuția călătoriilor după scop.

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

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 7 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal; Bicicleta; Autoturism; Transport public (local și județean); Taxi; Camionetă (autoutilitară); Autobuz serviciu.*

Distribuția călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.15.

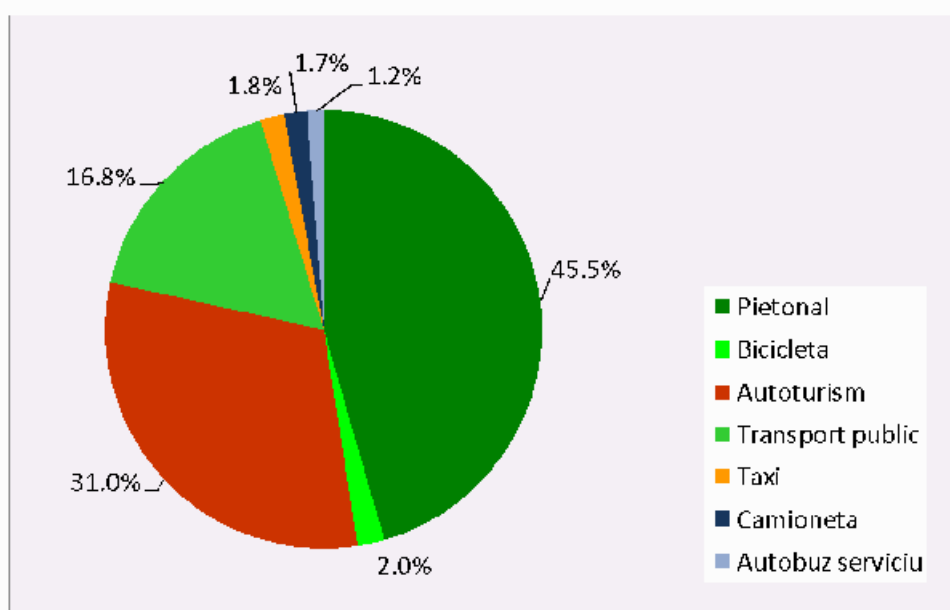


Figura 3.15. Distribuția modală a călătoriilor.

Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul



zonelor principale în care este împărțit teritoriul intravilan al orașului, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de aproximativ 45,5%. Următorul mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor), care apare în preferințele cetățenilor este autoturismul. Acesta este folosit pentru aproximativ 31% din totalul deplasărilor realizate, fiind considerată atât situația în care se călătorește în calitate de conducător auto, cât și cea în care respondentul este pasager. La această pondere specifică utilizării autovehiculului personal se adaugă la categoria autoturism o pondere de 1,8% specifică deplasărilor cu taxi. La nivel teritoriului de analiză, 16,8% din totalul deplasărilor zilnice sunt atrase de transportul public. După deplasările realizate pe jos, cu autovehiculul personal sau cu transportul public, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 2,0% din totalul deplasărilor zilnice.

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 Municipiile Petroșani, Vulcan și Lupeni și Orașele Petrila, Uricani și Aninoasa conține rețeaua de drumuri publice, 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.

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile europene, naționale și județene care interacționează cu teritoriul de analiză (tabelul 2.7).

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 dezvoltat în cadrul Master Planului General de Transport al României (sectoare reprezentate prin zone externe). Astfel, rețeaua modelată este alcătuită din elemente de infrastructură cu funcțiuni de artere majore (artere de penetrație, coridoare de tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de circulație. Rețeaua de transport public utilizează sectoare ale arterelor majore.

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.

În cadrul modelului de transport aferent prezentului Plan de mobilitate urbană durabilă, capacitatea de circulație a elementelor rețelei de transport a fost stabilită în acord cu prevederile „STAS 10144/5-89 privind *Calculul capacității de circulație a străzilor*”. Variația capacității de circulație în raport cu distanța între intersecții/ accese laterale în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.16. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții succesive aflate la distanță de până la 500 m.

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).

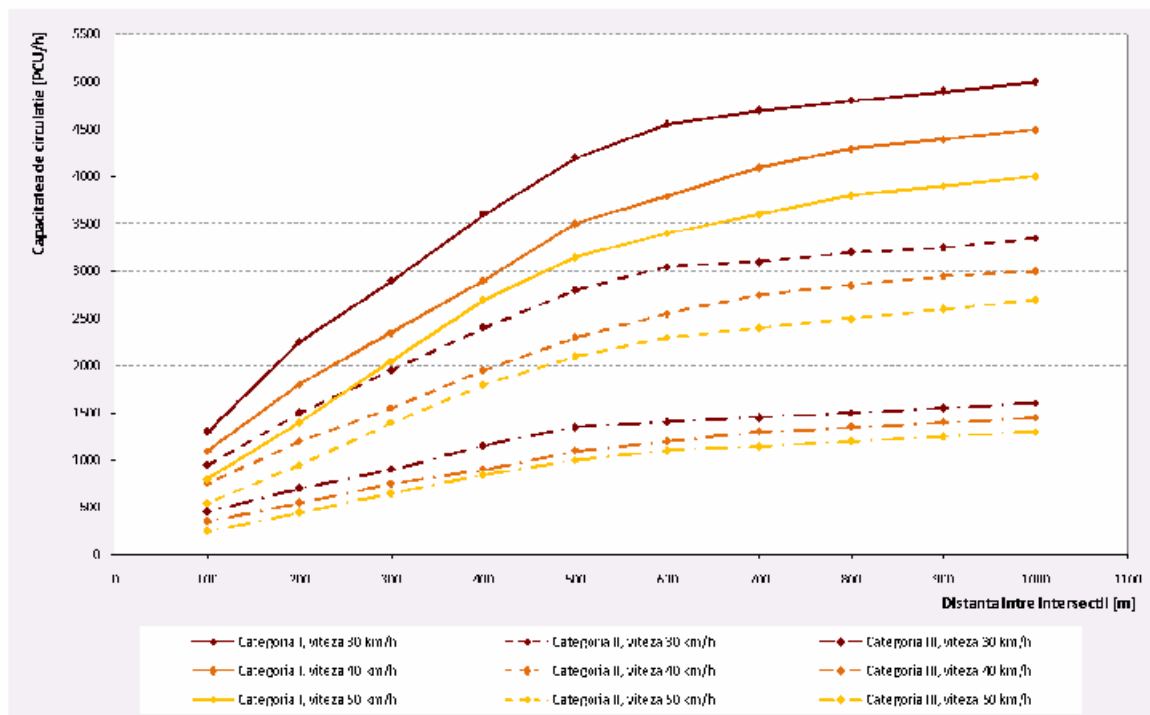


Figura 3.15. Variația capacității de circulație a străzilor.



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. În cadrul studiilor de trafic și circulație, fluxurile de trafic rutier se exprimă prin numărul și tipul vehiculelor care tranzitează un element de infrastructură într-un anumit interval de timp. În scopul obținerii unei valori unitare a fluxului de trafic, se recurge la echivalarea tuturor tipurilor de vehicule prezente în flux în vehicule etalon de tip autoturism, conform *SR 7348 / 2001¹* și *OMT 49/1998²*. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi. Pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism s-au folosit coeficienții stipulați în *SR 7348/2001*. Astfel, bicicletele, motoretele, scuterele și motocicletele au fost echivalate cu 0,5 autoturisme, autovehiculele ușoare de marfă au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar pentru autovehiculele grele de marfă s-au folosit coeficienți de echivalare între 3,5 și 4 (în funcție de tipul acestora). Microbuzele de transport public au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar autobuzele cu 3 autoturisme.

Graful rețelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale menționate mai sus este prezentat în figura 3.17.

¹Standard SR 7348 din 2001 - "Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație".

²Ordinul Ministrului Transporturilor, Nr. 49 din 27.01.1998 referitor la "Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane" publicat în Monitorul Oficial al României, Nr. 138 din 06.04.1998".

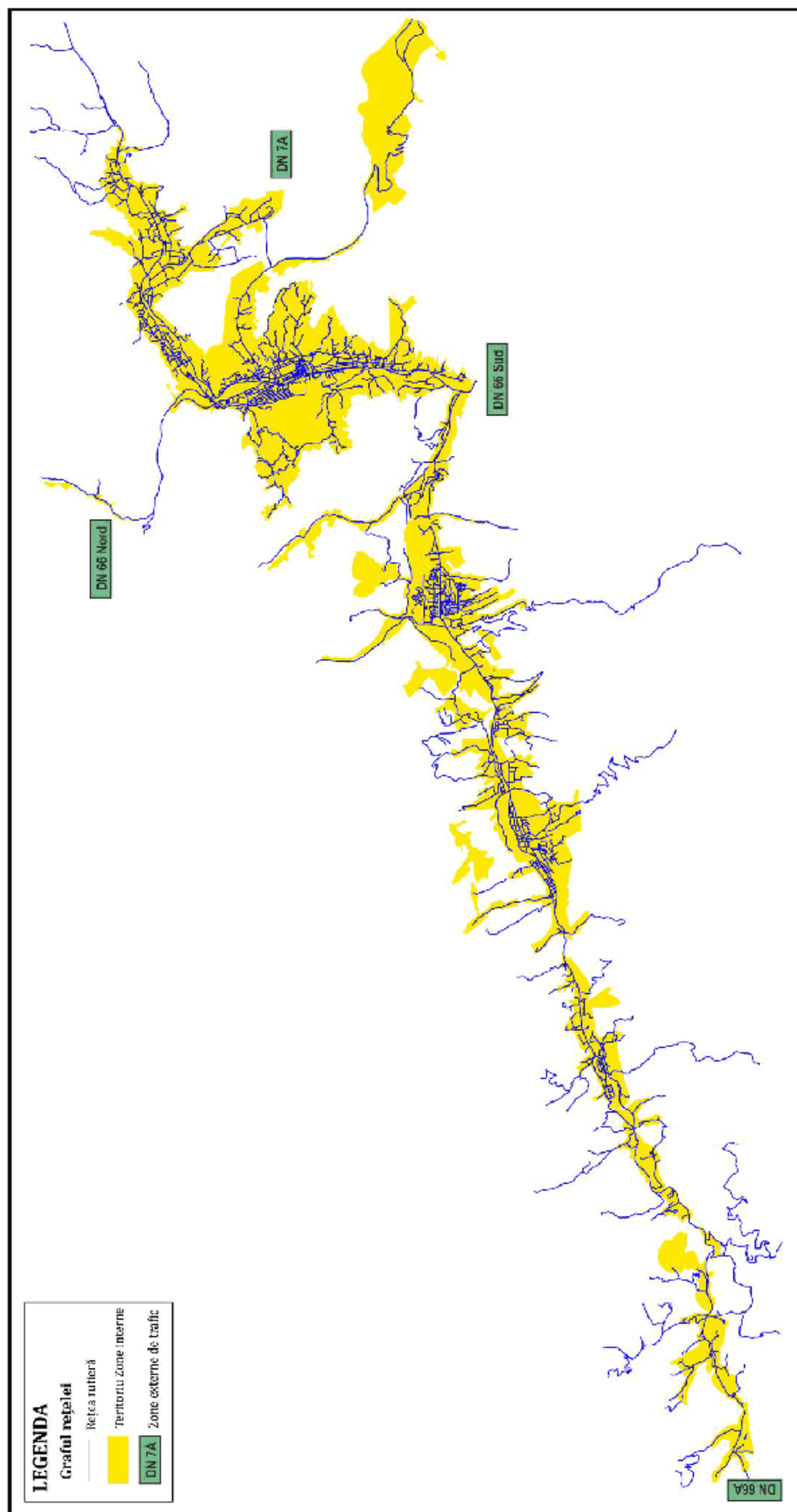


Figura 3.17. Graful rețelei din zona de analiză.

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 / reglementările urbanistice considerate în Planul Urbanistic General (figura 2.18).

Astfel, în cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 154 zone de trafic, 150 zone interne în arealul de analiză și 4 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 3.18.

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.*

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 gospodării, 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 trei etape ale modelului "în patru pași".

În scopul conturării laturii teoretice a modelului de transport dezvoltat, în subcapitolele următoare sunt descrise caracteristicile tehnice ale etapelor specifice modelului "în patru pași" realizat în cadrul PMUD pentru localitățile din zona Valea Jiului.

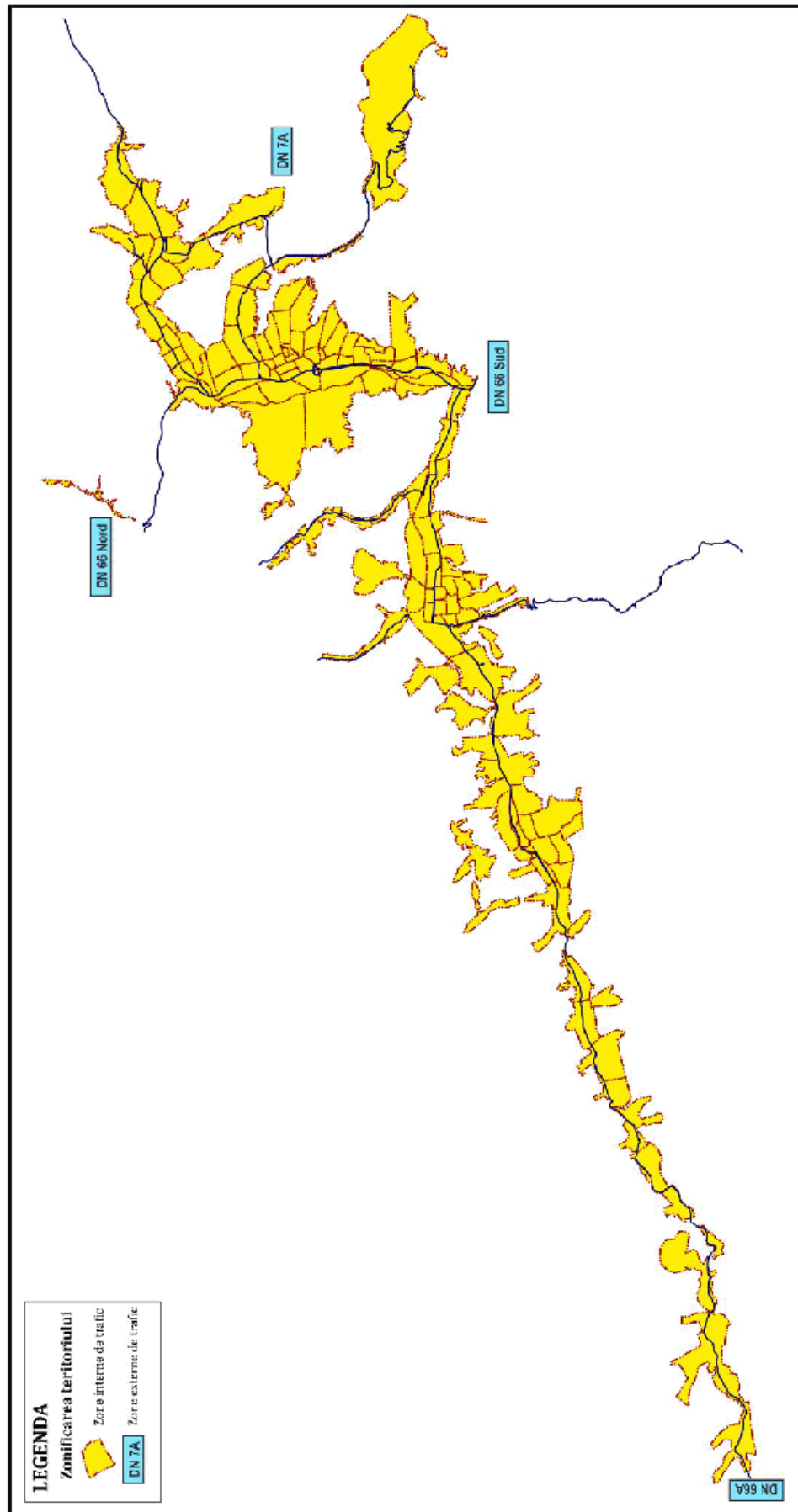


Figura 3.18. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.

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 3.19).



Figura 3.18. 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:

$$N_{\text{dep_generate / atrase}} = a_0 + \sum_j a_j \cdot X_j \quad [\text{deplasari/ora}] \quad (3.1)$$

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 gospodării.

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 de trafic.

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

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

unde:

- $g_i = \sum_j t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "generate" de zona i ;

- $a_j = \sum_i t_{ij}$ reprezintă volumul cererii "atruse" de zona j ;

- $f(d_{ij})$ este funcția dificultăților întâmpinate la efectuarea deplasărilor între zonele i și j .

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

3.4.3. Alegerea modală

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

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

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

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

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

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

$$P_k = \frac{e^{-\beta C_k}}{\sum_{ii} e^{-\beta C_{ii}}} [\%] \quad (3.3)$$

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

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); public (autobuze);
- **Transport de marfă:** vehicule ușoare de marfă; vehicule grele de marfă.

3.4.4. Distribuția pe itinerarii

Ulimul 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 3.19):

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

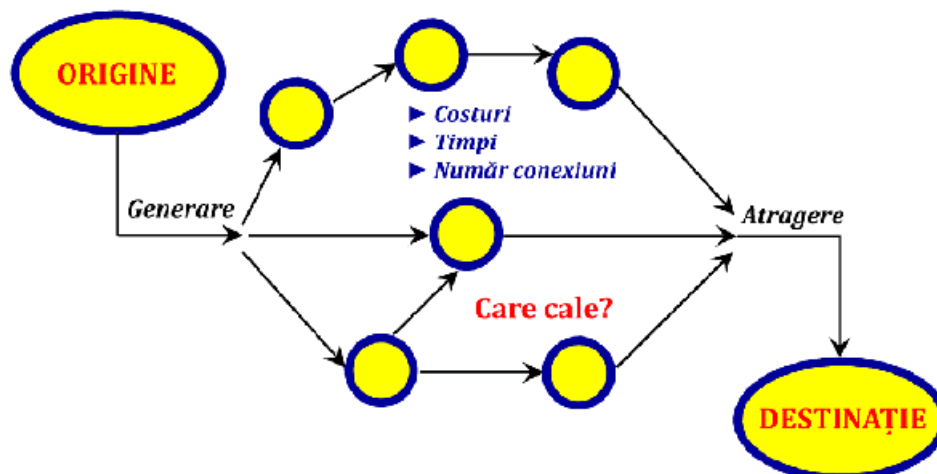


Figura 3.19. Principiul de afectare a călătorilor.

În cadrul acestei etape, pe lângă estimarea rutelor utilizate pentru fiecare relație din matrică 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 matricile modale O - D;
- matricile modale O - D corespunzătoare intervalului de timp de referință pentru care se face afectarea;
- principiile de afectare a cererii de transport adoptate.

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

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor de trafic descrise în Capitolul 3.2.

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 curente.

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;*

atât la **nivel de medie zilnică anuală** (MZA) (figurile 3.20, 3.22, 3.24, 3.26), cât și la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.21, 3.23, 3.25, 3.27). Fluxurile formate din vehiculele de transport public local sunt reprezentate în figurile 3.28 și 3.29. Reprezentările grafice ale fluxurilor de trafic la cele 2 niveluri orare de analiză au configurații asemănătoare (nu identice), însă valorile sunt semnificativ diferite (24 ore versus 1 oră). Acest fapt se poate observa din legendă. Din analiza fluxurilor de trafic reprezentate în figurile de mai jos, se observă canalizarea acestora pe principalele artere de circulație. Străzile cu funcțiune locală, care alimentează cartierele de locuințe preiau volume de trafic substanțial reduse comparativ cu cele principale, motiv pentru care în reprezentarea grafică lățimea benzilor asociate acestora nu conferă vizibilitate.

În Municipiul Petroșani, unde se întâlnesc valorile cele mai ridicate ale fluxurilor de trafic, axa rețelei stradale care asigură legătura pe direcția Nord - Sud (DN 66) și deviația prin zona centrală reprezentată de Str. 1 Decembrie 1918 este formată din sectoare de infrastructură, care atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 10.000 autovehicule etalon/ sens, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Municipiul Petroșani, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în interiorul localității) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane). Cea din urmă categorie ar putea fi relocată ca urmare a existenței unei variante de ocolire, degrevând astfel rețeaua stradală. În plus, pe aceste sectoare sunt planificate traseele liniilor de transport public. Pe traseul DN 66 este permis accesul vehiculelor de marfă. Această arteră traversează nodul de atractivitate a transportului public din arealul de studiu, care este amplasat în Piața Victoriei. În acest punct se realizează transferul între traseele județene care leagă localitățile din Valea Jiului de restul județului, traseele județene care irigă localitățile din arealul de studiu și traseele de transport public local din Municipiul Petroșani. Totodată, stația terminus Piața Victoriei, reprezintă punctul de conexiune dintre transportul public rutier (local, județean) și cel feroviar. Prezența vehiculelor de marfă prin această zonă în care se întâlnește densitate ridicată de pietoni și vehicule de transport public constituie o disfuncție majoră, care poate fi diminuată ca urmare a construirii unei variante de ocolire pe direcția Nord - Sud a rețelei stradale.

Pe latura de Vest a teritoriului de analiză valori importante ale fluxurilor de trafic se întâlnesc pe sectoarele stradale suprapuse peste traseul DN 66A. În Municipiul Vulcan pe lângă axa principală de circulație reprezentată de B-dul Mihai Viteazul, valori ridicate ale fluxurilor de trafic, în care sunt incluse și vehicule de marfă se concentrează și pe arteră de legătură între punctele din extremitățile de NE și SV ale rețelei stradale, respectiv B-dul Nicolae Titulescu - Str. Decebal (7000 vehicule etalon în secțiune). Legătura cartierului sudic al orașului, în care este concentrată densitate ridicată de locuitori cu rețeaua majoră de circulație este asigurată de Str. Romană și Str. Traian.

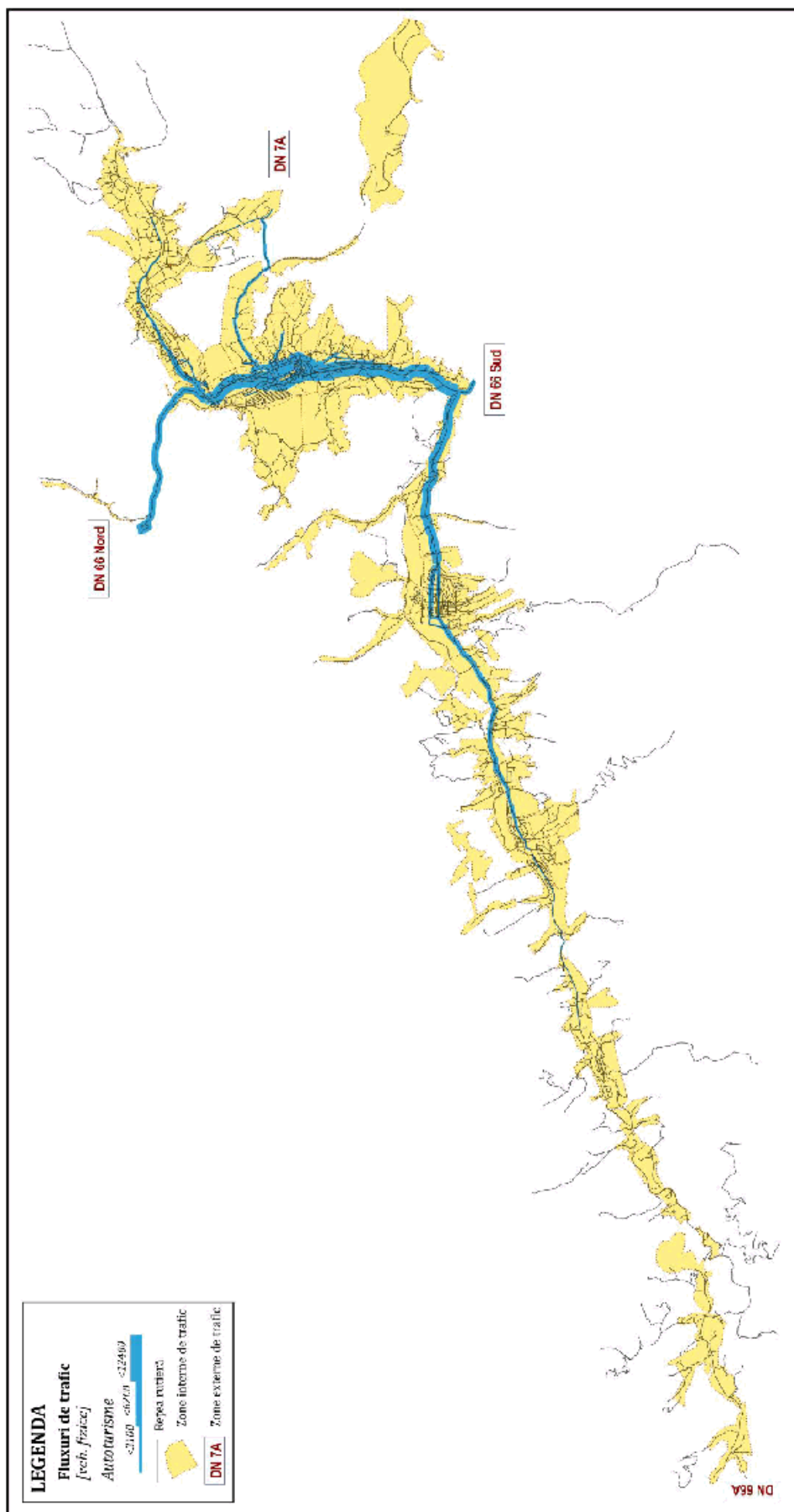


Figura 3.20. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2017. (Figură rotită cu 90°)

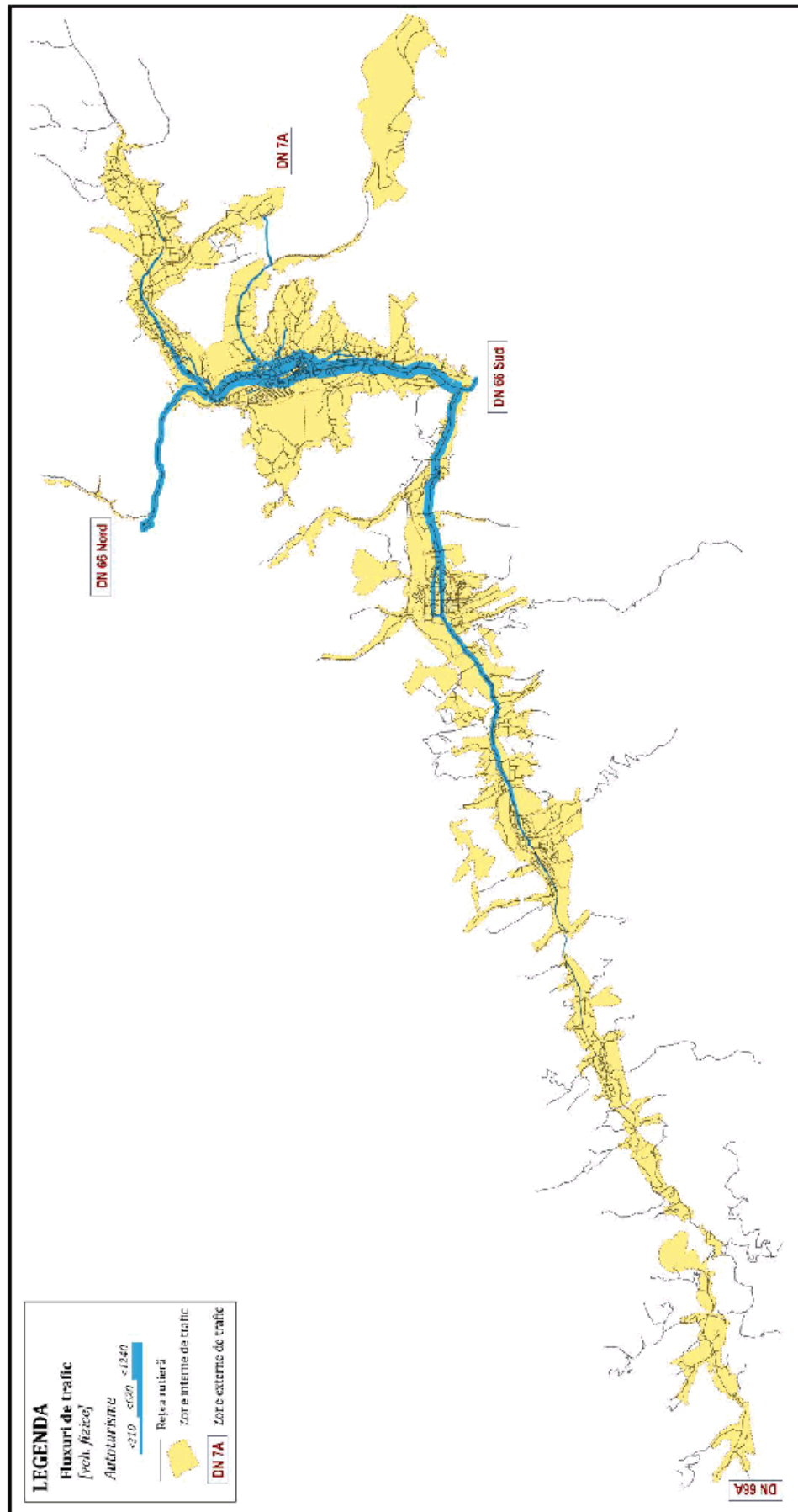


Figura 3.21. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2017. (Figură rotită cu 90°)

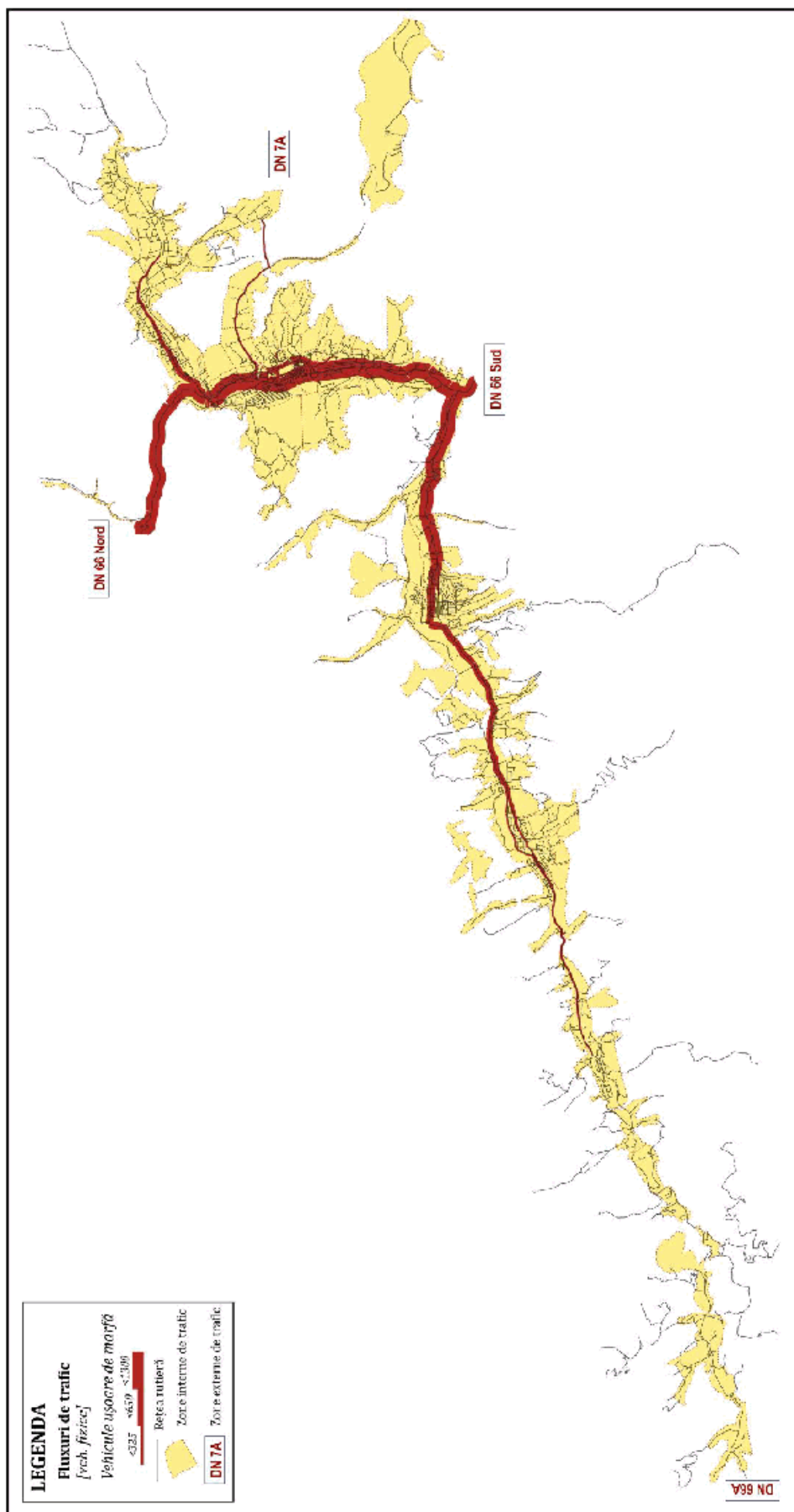


Figura 3.22. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2017. (Figură rotită cu 90°)

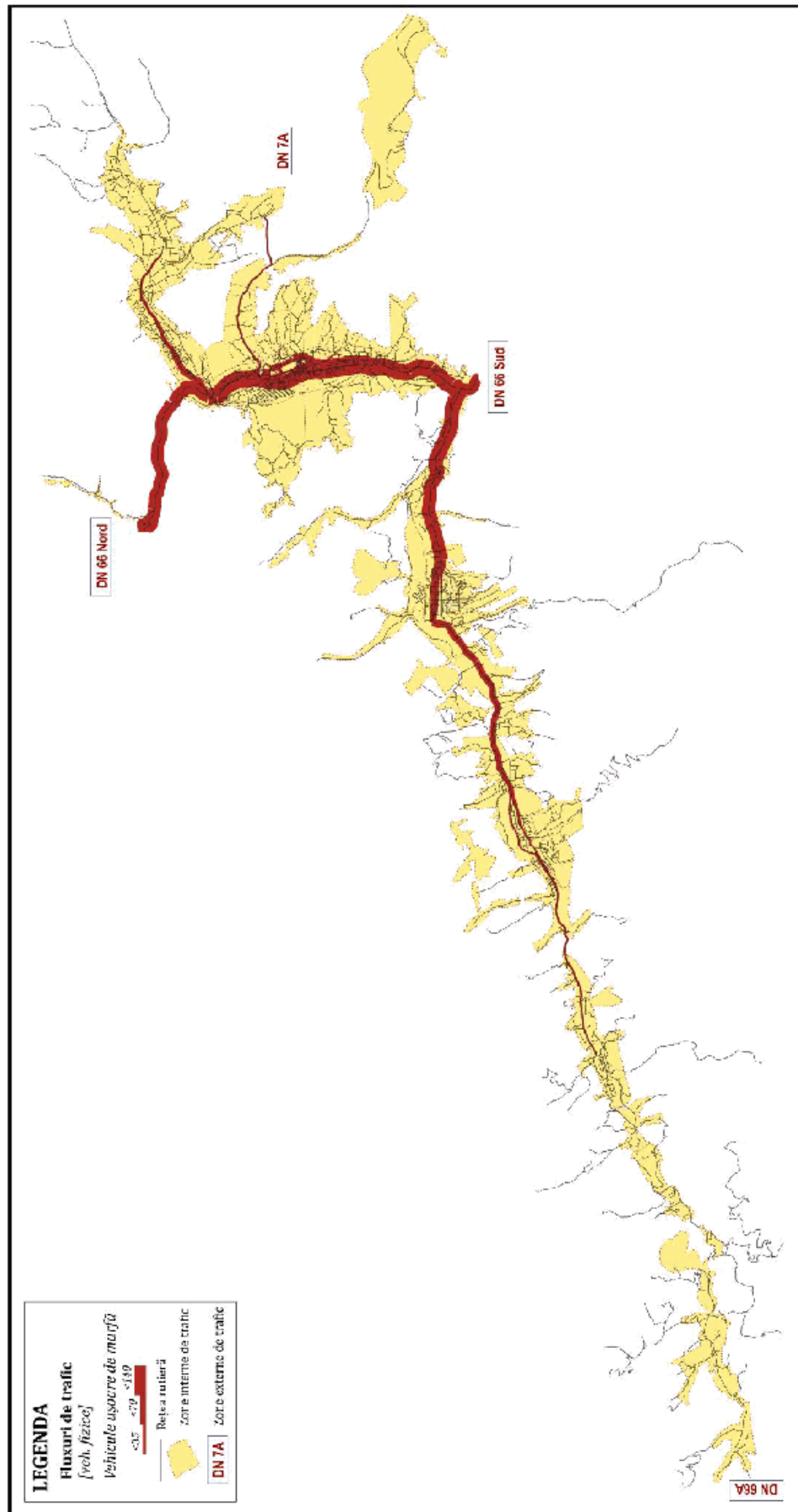


Figura 3.23. Fluxuri de trafic, autovehiculele ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2017. (Rotită cu 90°)

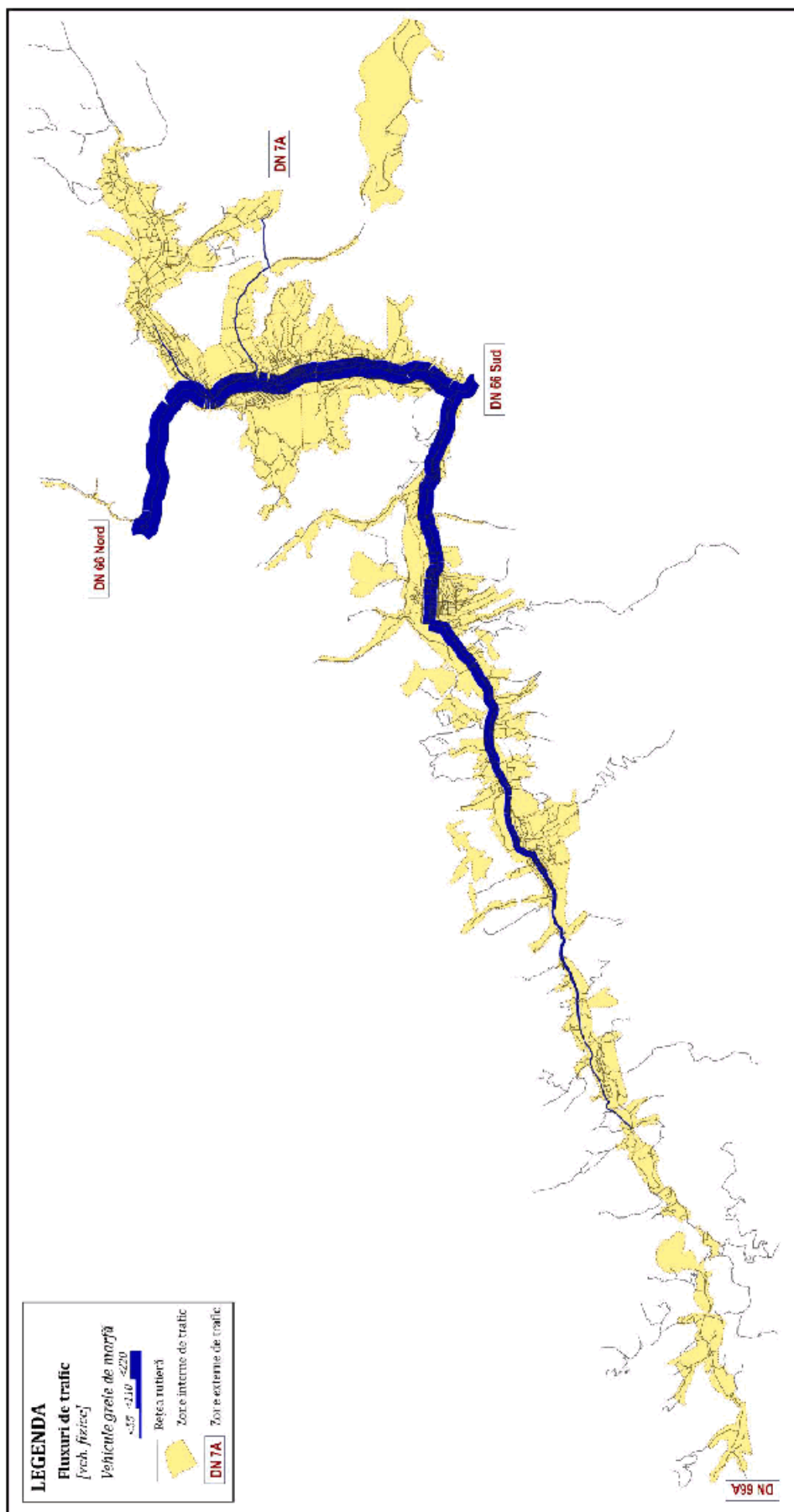


Figura 3.24. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2017. (Figură rotită cu 90°)

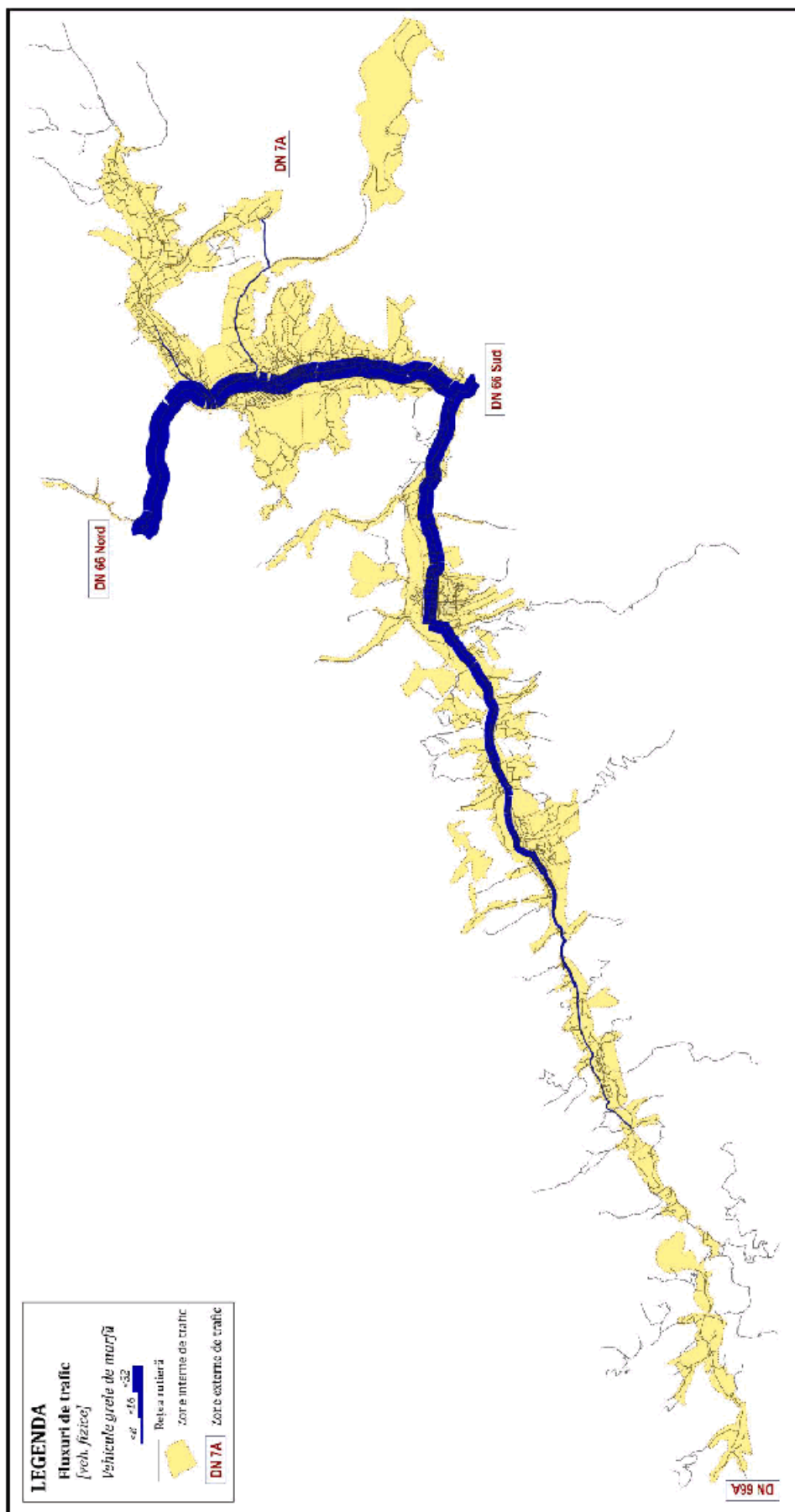


Figura 3.25. Fluxuri de trafic, autovehiculele grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2017. (Rotită cu 90°)

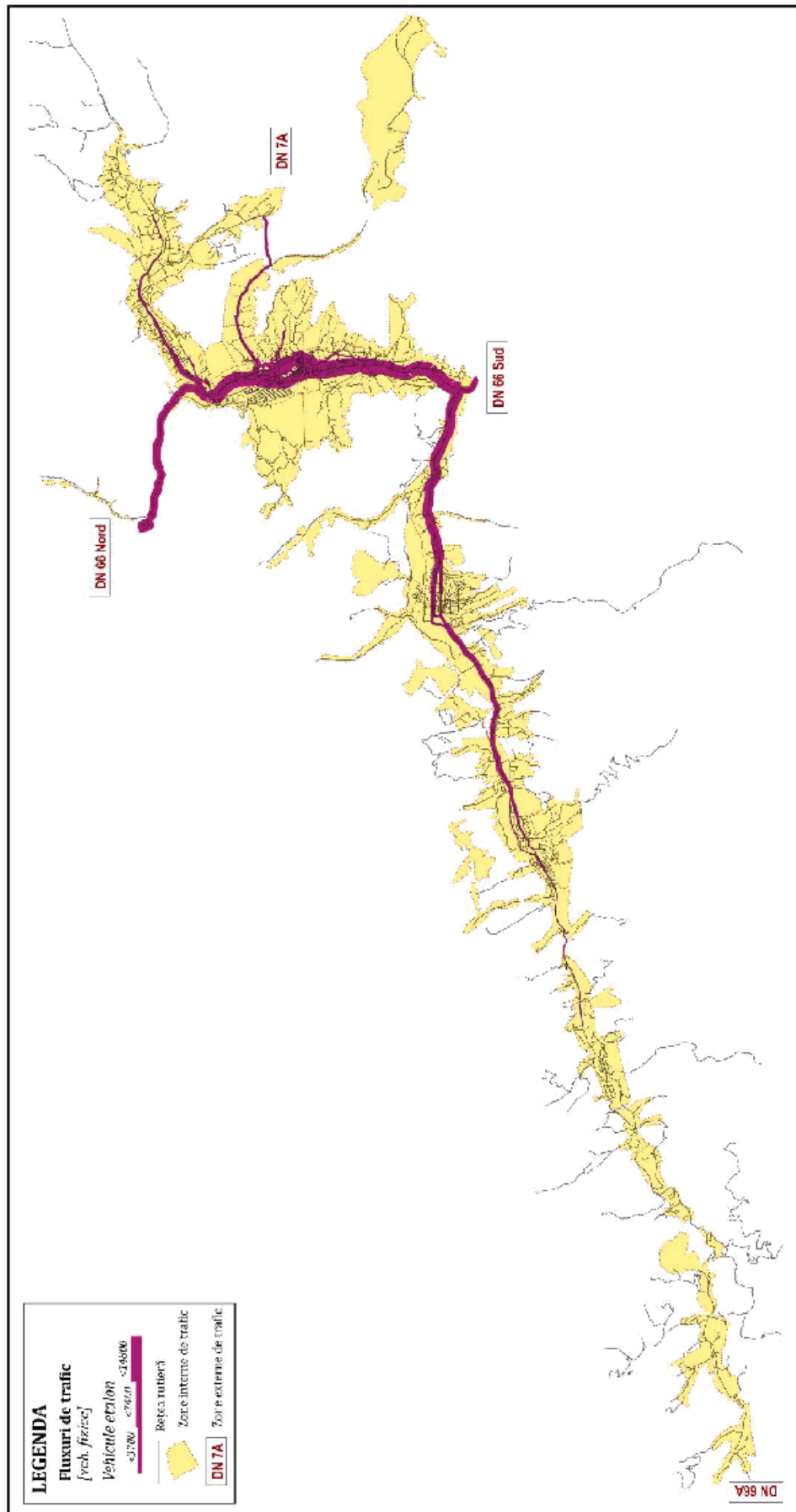


Figura 3.26. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2017. (Figură rotită cu 90°)

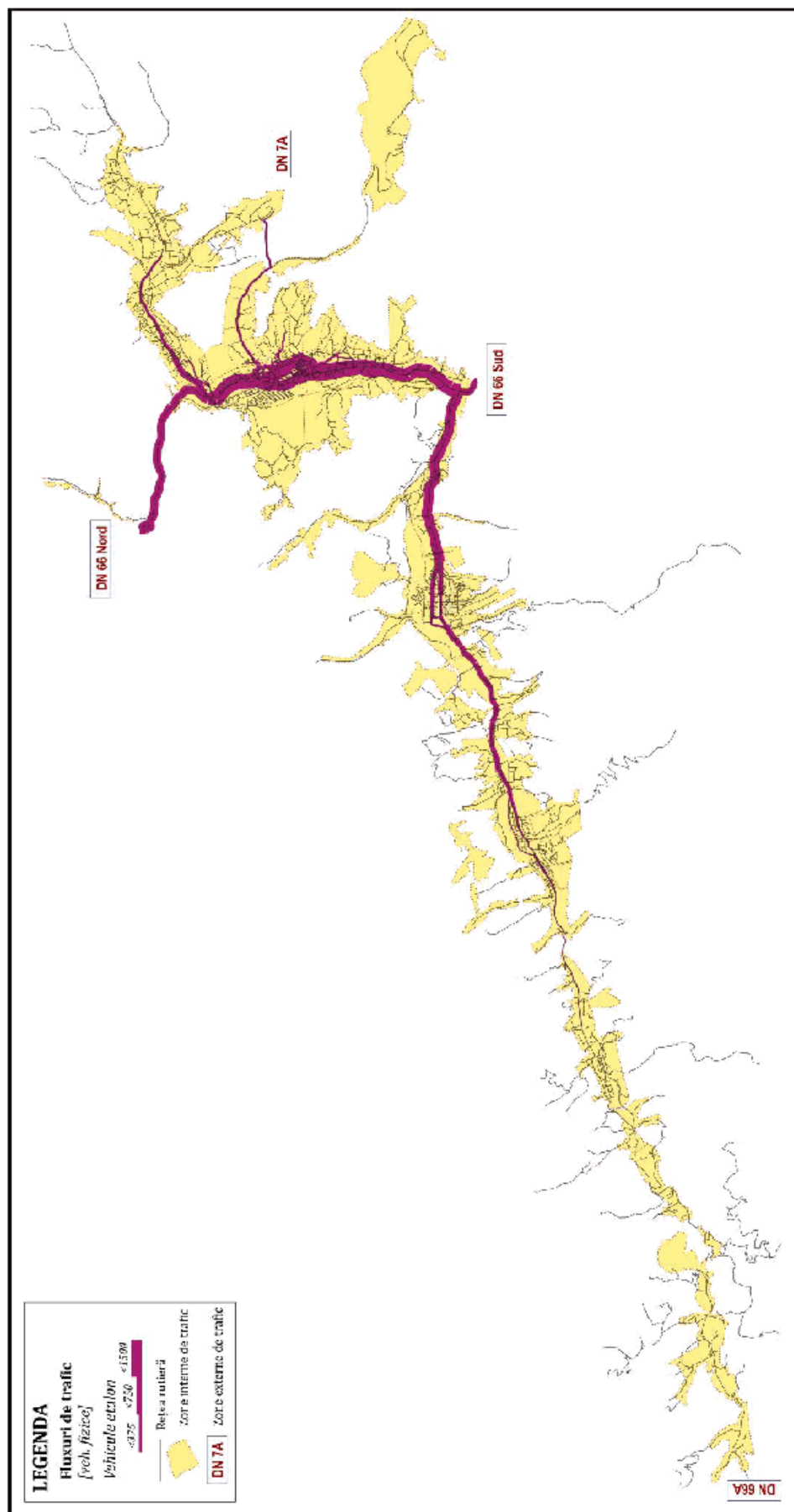


Figura 3.27. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2017. (Figură rotită cu 90°)

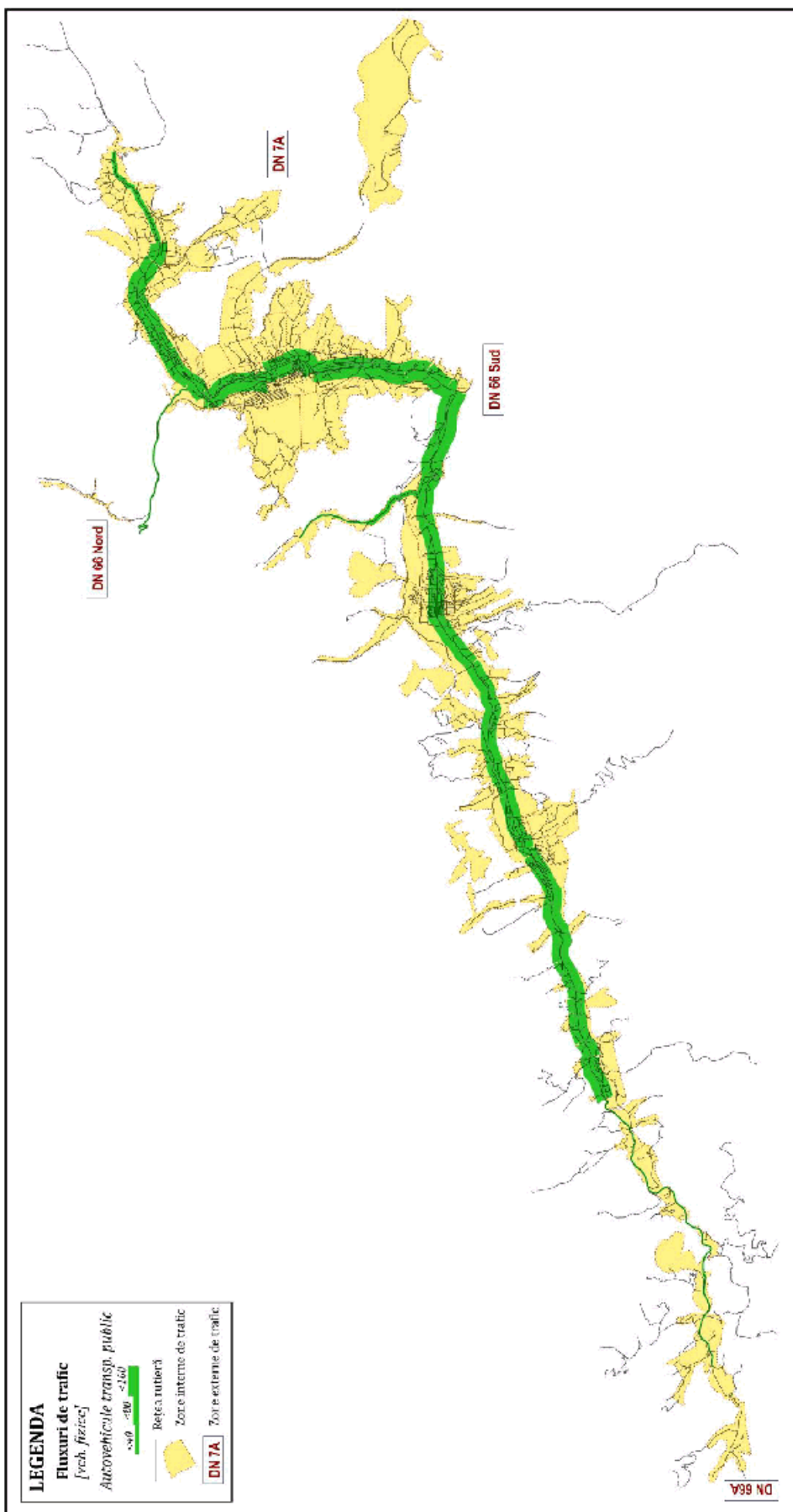


Figura 3.28. Fluxuri de trafic, transport public, MZA 2017. (Figură rotită cu 90°)

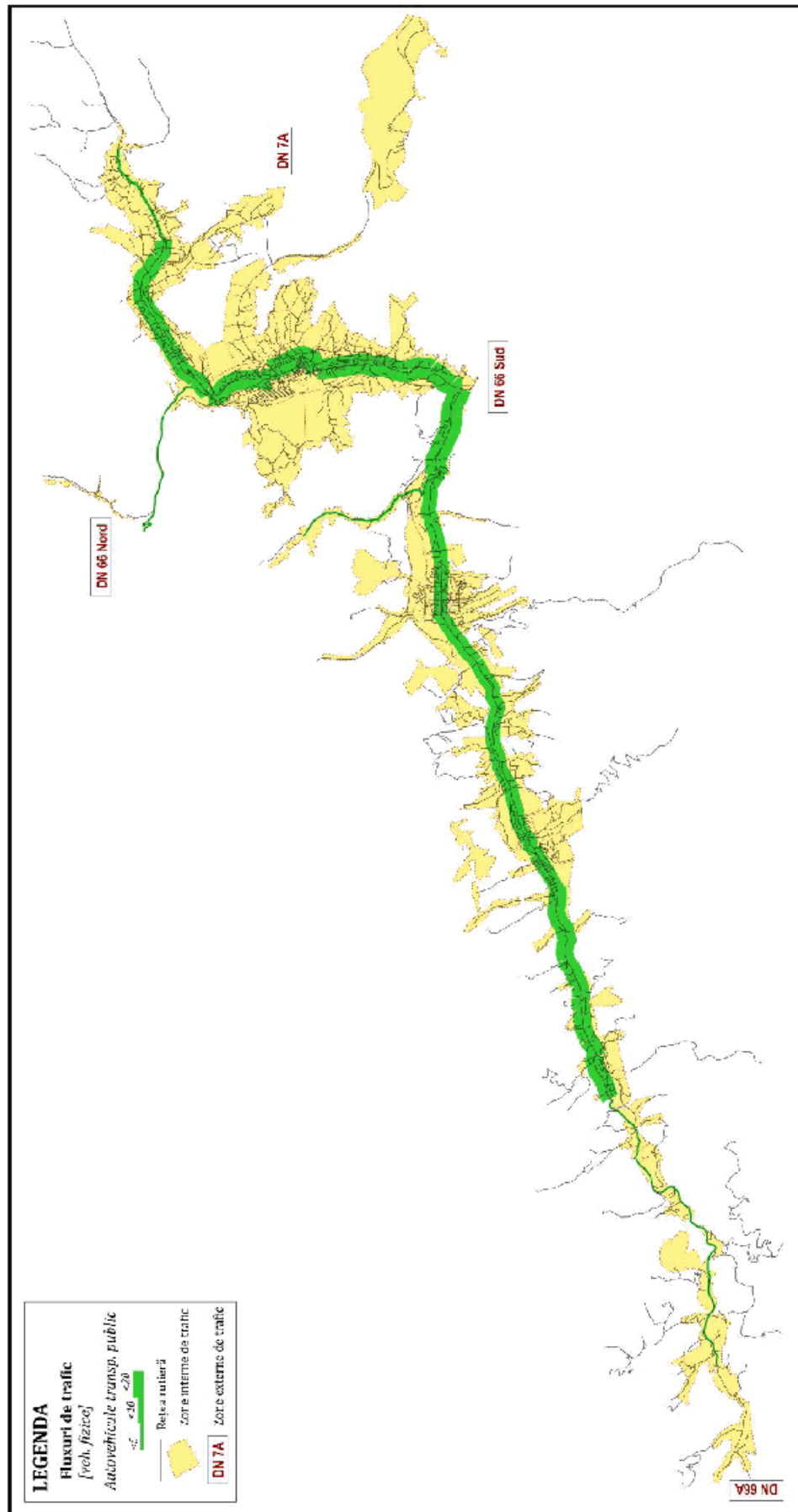


Figura 3.29. Fluxuri de trafic, transport public, ora de vârf de trafic, 2017. (Figură rotită cu 90°)

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 rezultate în urma modelării;
- *C* sunt valorile de trafic 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 s-au obținut valori ale funcției GEH mai mici decât 5, pentru toate cazurile, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.3).

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.

Tabelul 3.3. Rezultatele testului de concordanță GEH între valorile modelate și cele măsurate.

Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
		A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
S1	S1_1	804	122	15	849	110	24	1,57	1,11	2,04
	S1_2	853	124	16	783	113	26	2,45	1,01	2,18
S2	S2_1	776	120	12	795	110	25	0,68	0,93	3,02
	S2_2	638	120	15	688	104	23	1,94	1,51	1,84
S5	S5_1	286	39	0	298	38	0	0,70	0,16	0,00
	S5_2	234	23	0	200	23	0	2,31	0,00	0,00
S6	S6_1	409	31	0	468	28	0	2,82	0,55	0,00
	S6_2	408	31	0	393	31	0	0,75	0,00	0,00
S9	S9_1	235	30	9	231	37	9	0,26	1,21	0,00
	S9_2	265	40	5	282	36	11	1,03	0,65	2,12
S11	S11_1	181	28	2	173	16	1	0,60	2,56	0,82
	S11_2	161	28	3	154	17	2	0,56	2,32	0,63
I1	I1_1	921	67	0	809	39	0	3,81	3,85	0,00
	I1_2	396	58	10	403	95	24	0,35	4,23	3,40
	I1_3	872	124	15	851	122	26	0,72	0,18	2,43
I2	I2_1	993	64	0	1038	34	0	1,41	4,29	0,00
	I2_2	786	42	0	778	38	0	0,29	0,63	0,00
	I2_3	169	4	0	167	0	0	0,15	2,83	0,00
	I2_4	304	15	0	340	15	0	2,01	0,00	0,00
I3	I3_1	256	37	0	251	15	0	0,31	4,31	0,00
	I3_2	367	34	0	367	11	0	0,00	4,85	0,00

*A- autoturisme, VM1 – Vehicule ușoare de marfă, VM2 – Vehicule grele de marfă

Datele de trafic modelate, care au fost utilizate în relațiile de calcul de mai sus, prin care s-a demonstrat validitatea modelului, au rezultat în urma unor proceduri de calibrare, în cadrul cărora valorile parametrilor modelului (variabile dependente) au fost ajustate în funcție de datele specifice arealului de analiză (comportament de deplasare, valori ale fluxurilor de trafic). Datele de trafic utilizate în calibrarea modelului au fost cele înregistrate în posturile de anchetă S3, S4, S7, S8, S10, I3 (direcția Nord-Sud), I4 (figura 3.2) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale și județene înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN – CNAIR/ Consiliul Județean Hunedoara în anul 2015.

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile S1, S2, S5, S6, S9, S11, I1, I2 și I3 (direcția Est-Vest) (tabelul 3.3), amplasate conform figurii 3.2 în puncte diferite ale rețelei comparativ cu punctele în care au fost amplasate posturile de anchetă în care au fost culese date care au stat la baza procesului de calibrare.

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 3.30).

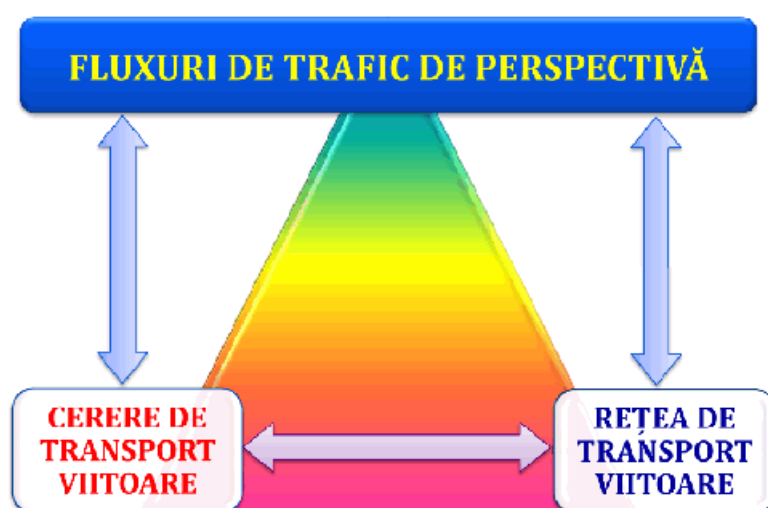


Figura 3.30. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

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.

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 3.31).

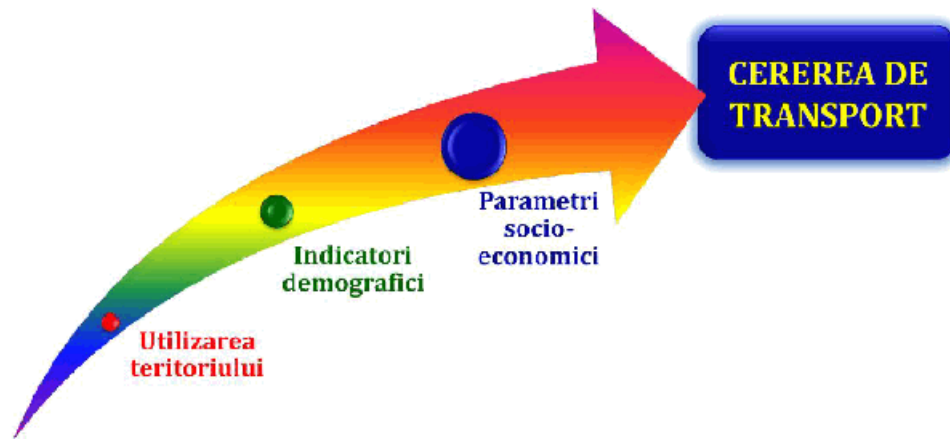


Figura 3.31. Prognoza cererii de transport – proces.

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.

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 ale PIB-ului național și ale celui aferent județului Hunedoara.

Prognoza cea mai recentă, pe termen mediu („Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2020”) prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2020. Având la bază aceste date, s-a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2023, rezultând valorile reprezentate grafic în figurile 3.32 și 3.33.

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficienților globali de variație a indicatorului PIB în perioada 2017-2023, de 1,58 în cazul Produsului Inter Brut județean și de 1,55 în cazul Produsului Inter Brut național.

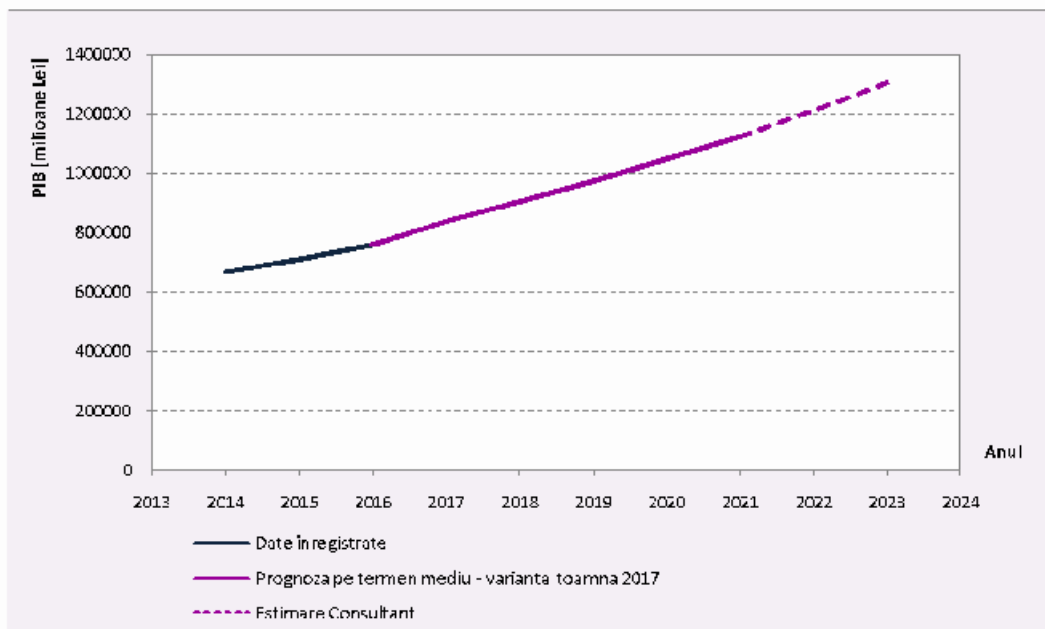


Figura 3.32. Proгноza PIB național. Sursa: Comisia Națională de Proгноză, 2017.

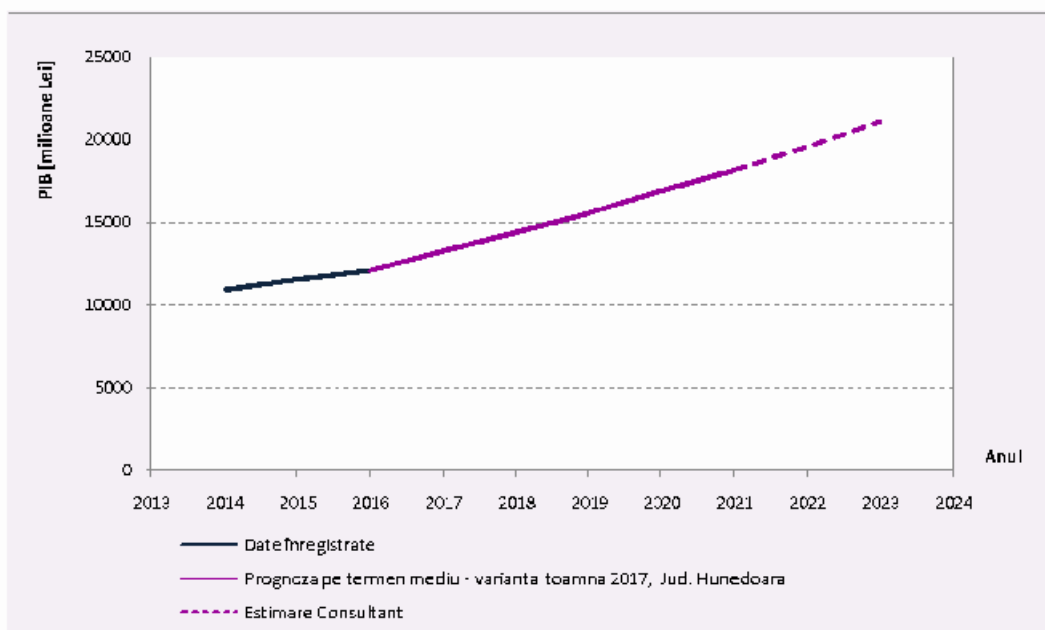


Figura 3.33. Proгноza PIB al județului Hunedoara. Sursa: Comisia Națională de Proгноză, 2017.

→ 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 celor 6 localități urbane din arealul de studiu.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.34.

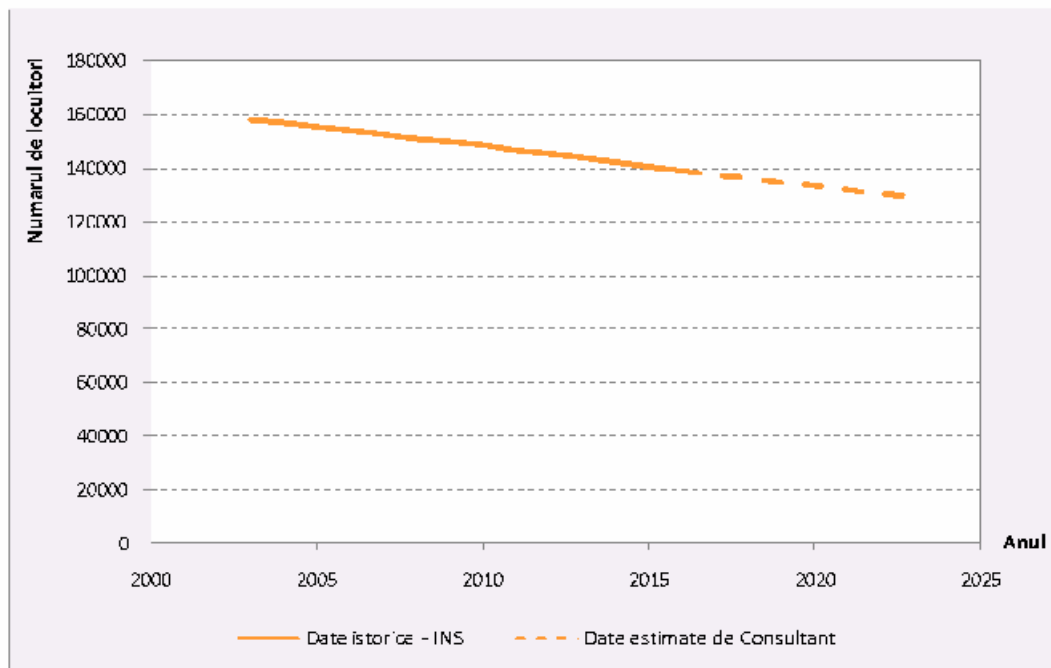


Figura 3.34. Prognoza numărului de locuitori – zona Valea Jiului.

În estimarea numărului de locuitori la nivelul anului 2023 s-a pornit de la datele istorice înregistrate în intervalul 2002 – 2016 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).

Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în arealul de studiu în anul 2016 (139.091 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line) s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2023: 129.367 locuitori.

În concluzie, tendința de variație a numărului de locuitori din zona Valea Jiului este una descrescătoare.

→ **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 arealului studiat, a fost determinată variația indicelui de motorizare în perioada 2002 - 2016 (figurile 2.19 și 2.20). Având în vedere prognoza PIB național și județean tratată mai sus (figurile 3.32 și 3.33) și politica internațională de reducere a gradului de

utilizare a transportului individual, s-au estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2023.

Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 205 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2016, în anul 2023 este estimată o valoare medie de 251 autoturisme / 1000 locuitori (figura 3.35).

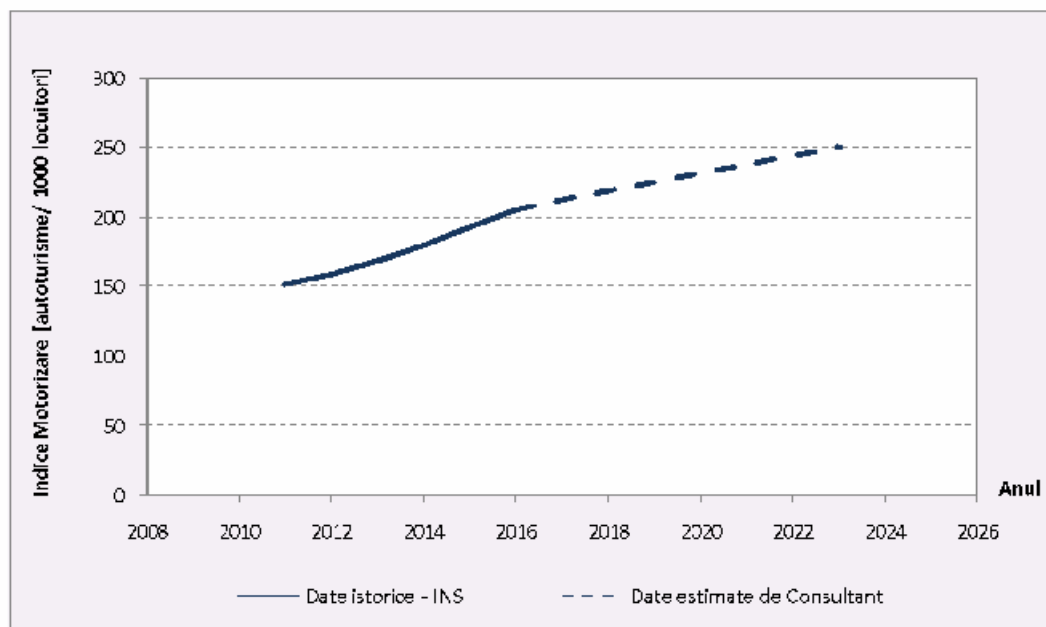


Figura 3.35. Prognoza indicelui de motorizare zona Valea Jiului.

→ **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, CNAIR – CESTRIN a realizat estimări ale acestui indicator până la orizontul de prognoză 2035. Pentru acest studiu, consultantul 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 3.36 și 3.37).

CNAIR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În anul 2015 s-a desfășurat o astfel de acțiune, însă coeficienții de prognoză a traficului cu baza în anul 2015 nu au fost încă publicați. 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 2023.

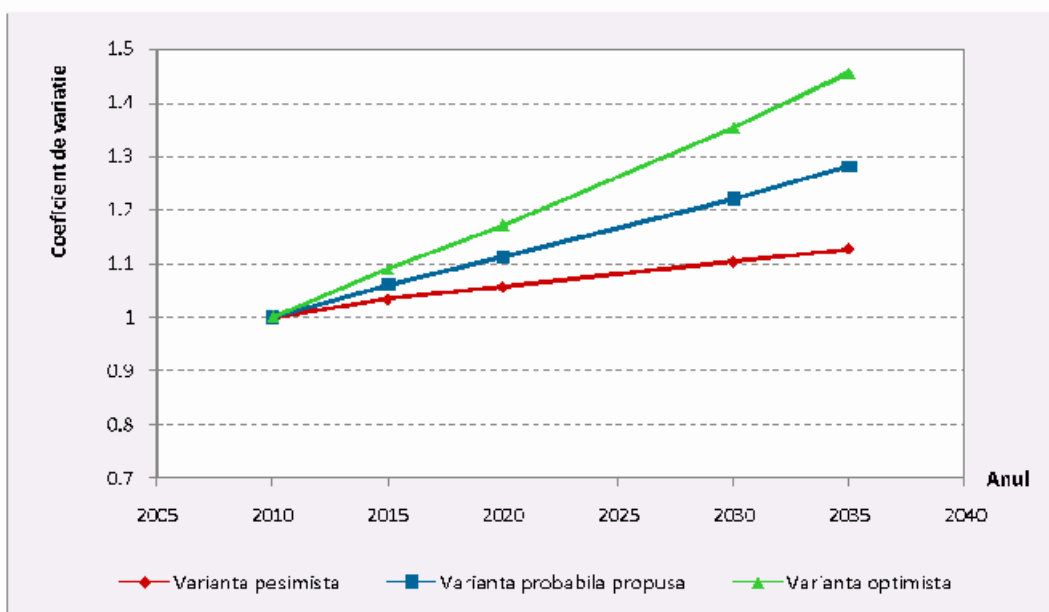


Figura 3.36. Coeficienții de variație ai parcurșului mediu anual [km]
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

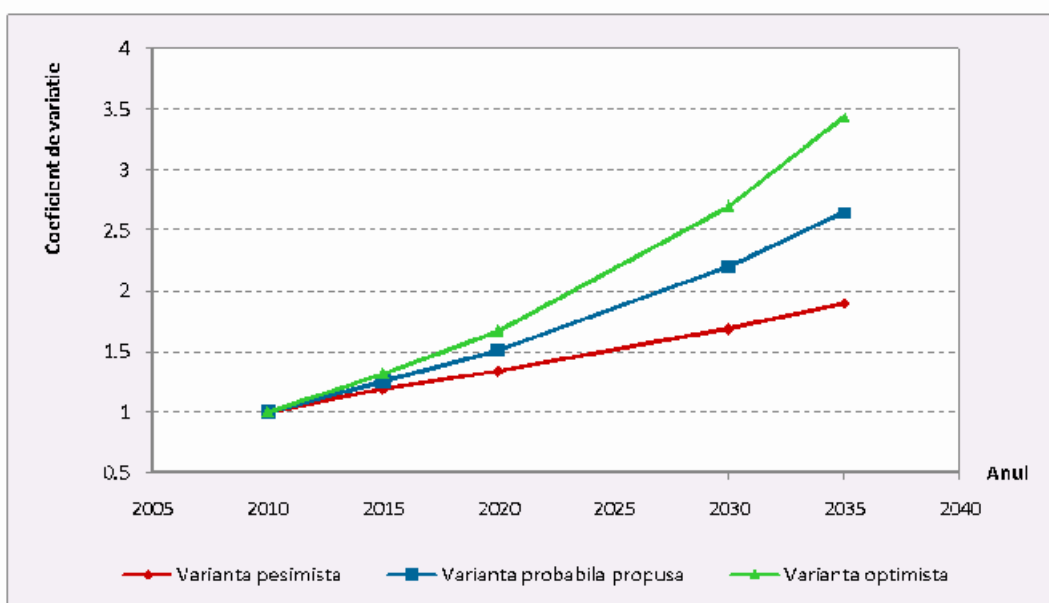


Figura 3.37. Coeficienții de variație ai parcurșului mediu anual [vehicule*km].
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

Scenariul de mobilitate de referință specific perioadei de analiză 2023, denumit în continuare scenariul "A face minim", evidențiază rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă care ia în considerare ca finalizate 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:



- *Reabilitare DN 66, sector care traversează teritoriul intravilan al Municipiului Petroșani*

La momentul elaborării prezentului raport se afla în curs de execuție reabilitarea infrastructurii rutiere cu rol de centură din Municipiul Petroșani, care se suprapune peste traseul DN 66 (între Str. 1 Decembrie 1918 și Str. Mihai Vireazul). Potrivit Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, reabilitarea cuprinde atât partea carosabilă, cât și trotuarul existent.

- *Modernizare drum communal DC66A: Petroșani – Dâlja Mică – Dâlja Mare, L=5245 m, Municipiul Petroșani, Județul Hunedoara*

Proiectul, care are ca obiectiv modernizarea drumului comunal care asigură accesibilitatea spre localitățile componente ale Municipiului Petroșani, Dâlja Mică și Dâlja Mare, a primit finanțare în cadrul Programului Național de Dezvoltare Locală (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare DJ 709F: DN 7A - Cabana Rusu - Masivul Parâng, km 6+600 - 10+325, județul Hunedoara*

Drumul județean 709F asigură conexiunea Stațiunii Parâng cu rețeaua majoră de circulație. În anul 2017 prin Programul Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) Județul Hunedoara a primit finanțare pentru implementarea acestui proiect (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Reabilitare Stația CF Petroșani*

Potrivit comunicatului de presă Nr. 17/2/312/14.09.2016 - "CFR SA a lansat programele pentru reparații capitale la gările BRAD și PETROȘANI", postat pe site-ul Compania Națională de Căi Ferate CFR SA (<http://www.cfr.ro/>), în perioada următoare se vor realiza lucrări de reparații capitale la clădirea stației Petroșani.

- *Reabilitarea DJ 664 Tg. Jiu-Turcinești-Schela-Pas Vulcan, km 42+500 – 44+930, sector intravilan (zona Dinca – stația Telegondolă)*

Proiectul are ca obiectiv reabilitarea DJ 664 Tg. Jiu-Turcinești-Schela-Pas Vulcan, km 42+500 - 44+930, sector intravilan (zona Dinca – stația Telegondolă). Conform Proiectului tehnic elaborat intervenția include înlocuire covor asfaltic, realizare rigole, semnalizare și marcaje.

- *Modernizare străzi și alei pietonale în zona Cartier Traian , municipiul Vulcan, județul Hunedoara*



Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare străzi și alei pietonale în zona Liceu-Centru Vechi, municipiul Vulcan, județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Reabilitare Strada Traian, Municipiul Vulcan, județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare străzi, drumuri și trotuare din Municipiul Lupeni*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Asfaltare strada Cărbunelui, Orașul Petrița, Județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Asfaltare strada Dacilor, Orașul Petrița, Județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Asfaltare strada Lunca, Orașul Petrița, Județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Asfaltare strada Parângului, Orașul Petrița, Județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții - 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare strada Prundului, str. Florilor și Aleea de la Bl.1 str. Republicii, Orașul Petrița, Județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Reparații și modernizare străzi, trotuare și parcări în cartierele 8 Martie, 22 Decembrie, Tudor Vladimirescu, Minei și Alexandru Sahia, Orașul Petrila, județul Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare drumuri vicinale din orașul Uricani și localitățile componente*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare străzi și alei pietonale în orașul Uricani, județ Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Reabilitare poduri și punți pietonale, oraș Uricani, județ Hunedoara*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

- *Modernizare străzi de interes local pe raza orașului Aninoasa*

Investiția este inclusă în lista de finanțare aferentă Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL II) 2017-2020 (lista Obiective de investiții – 19.07.2017, <http://www.mdrap.ro/lucrari-publice/pndl>).

Luând în calcul proiectele menționate mai sus, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2023, scenariul "A face minim"(AFM). 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 3.38 - 3.39. Implementarea proiectelor care compun scenariile "A face minim" va conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua majoră de circulații, dar în același timp va încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante la nivelul rețelei interne, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile (tabelul 3.4). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2017 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 14,2% până în anul 2023.



Indicatorul „Utilizarea transportului privat” ține seama atât de cererea de transport (număr de călătorii), cât și de interacțiunea acesteia cu rețeaua de transport (lungimea călătoriilor, influențată de condițiile de desfășurare a circulației). Acesta reprezintă produsul dintre valoarea fluxului de trafic înregistrat pe un segment al rețelei și lungimea segmentului respectiv.

În concluzie, realizarea numai a intervențiilor angajate (scenariul "A face minim") conduce la creșterea valorilor de trafic care utilizează rețeaua rutieră din zona se analiză.

Tabelul 3.4. Evoluția activității de transport, 2017-2023.

Indicator	Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	479.963	547.990
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	64,3	59,3

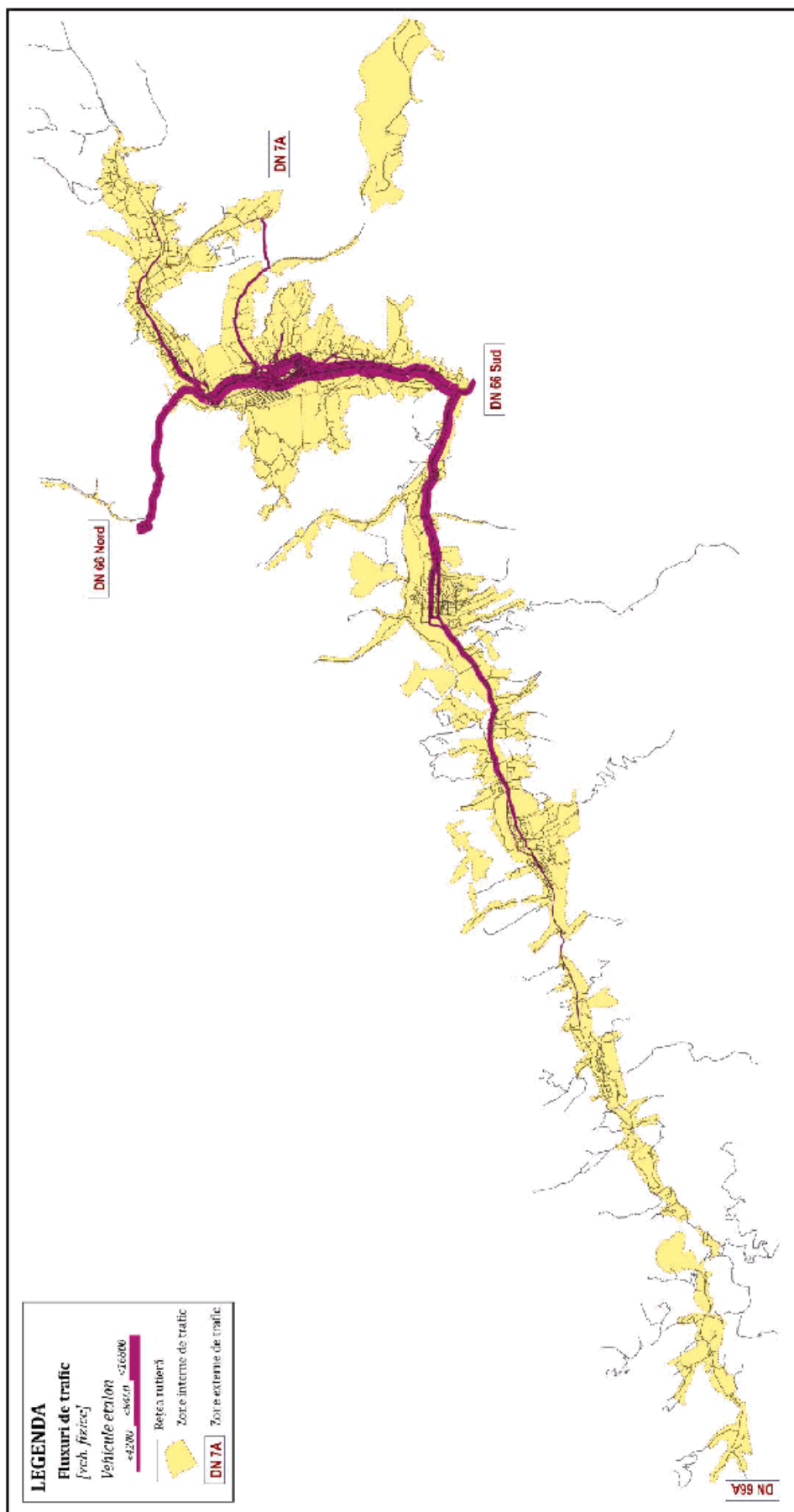


Figura 3.38. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_MZA 2023. (Figură rotită cu 90°)

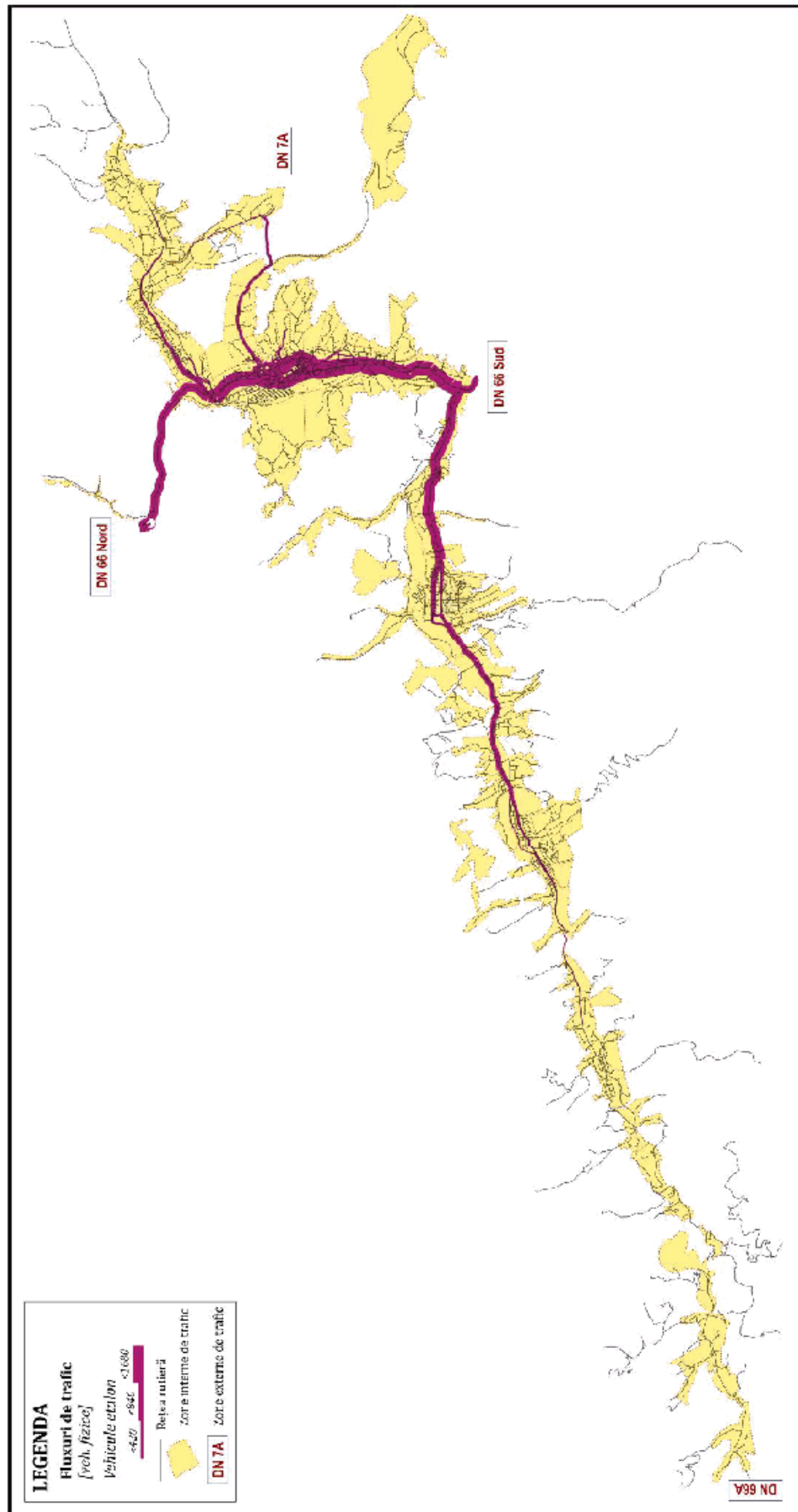


Figura 3.39. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_ora de vârf de trafic, 2023. (Rotită cu 90°)

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.

Specificațiile referitoare la acest capitol în *Anexa 3.2.7 - Structura detaliată orientativă a P.M.U.D a Ghidul solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020*, recomandă analiza simulărilor realizate în cadrul scenariilor "A nu face nimic" (ANFN) 2023, care sunt caracterizate de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2017, 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 3.40 și 3.41. Problemele în zonele cu gâtuiți ale fluxurilor de trafic (în special în zona centrală) se vor accentua.

Menținerea ofertei de transport în starea actuală până în anul 2023, va conduce la înregistrarea unui impact negativ al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu situația anului de bază 2017. 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 acest scenariu de analiză, utilizarea autoturismelor va cunoaște o creștere față de valoarea înregistrată în anul 2017 de 14,3% până în anul 2023, în timp ce transportul pietonal și cu mijloacele de transport public 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).

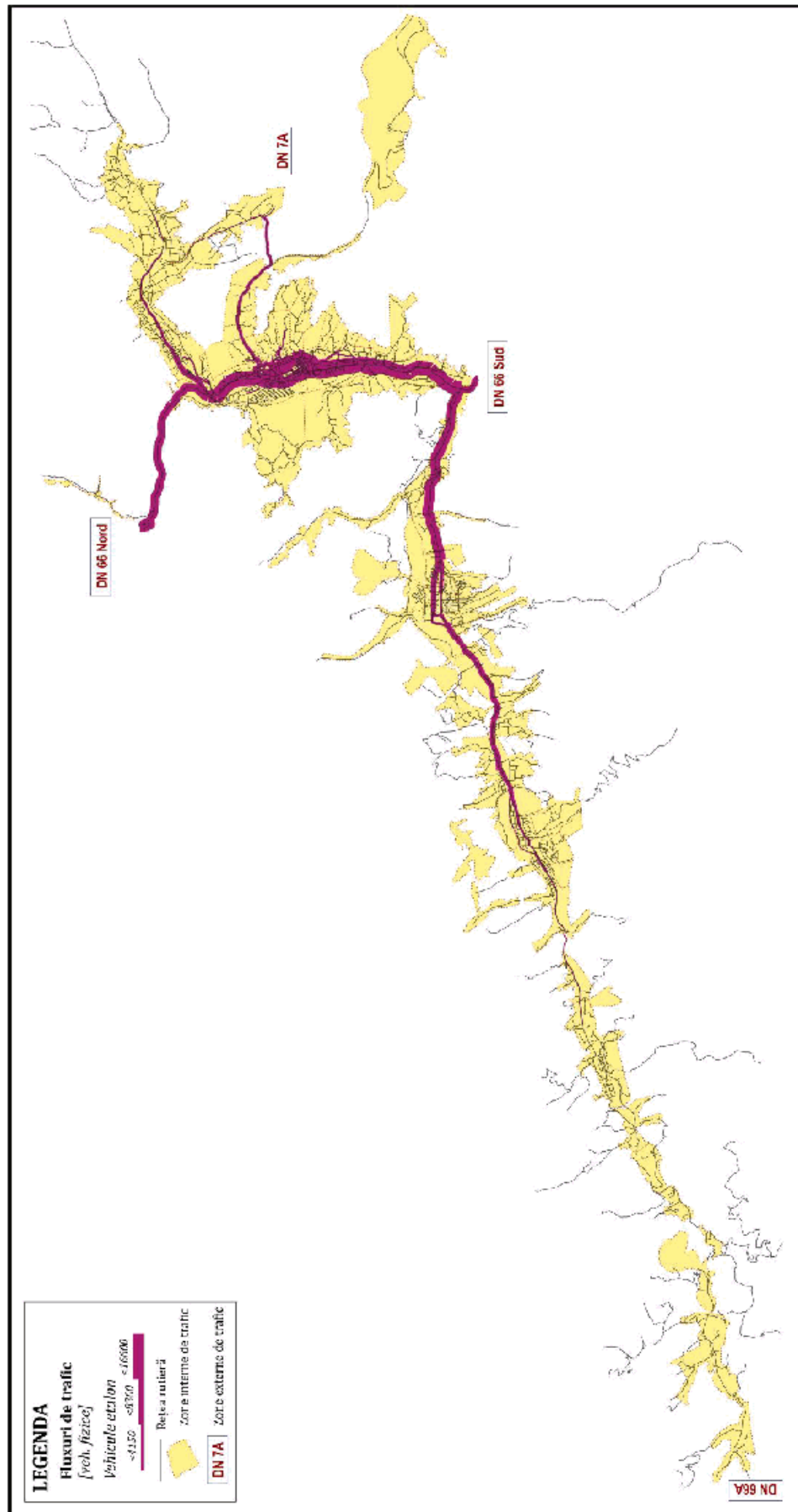


Figura 3.40. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA 2023. (Figură rotită cu 90°)

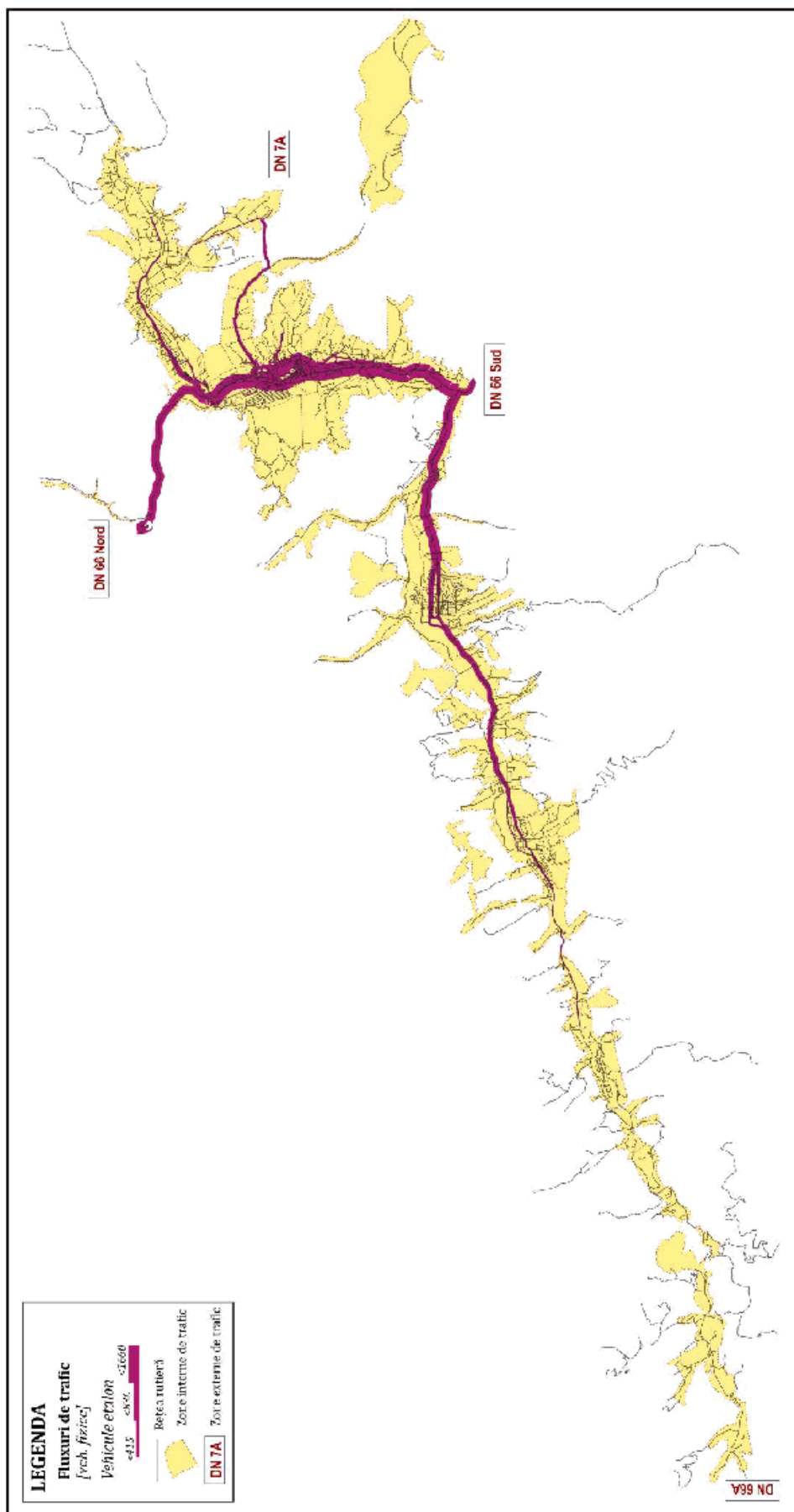


Figura 3.41. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN ora de vârf de trafic, 2023. (Rotită cu 90°)



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 231 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2015, 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 economic 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 arealul de studiu (la nivelul anului de bază - 2017 și la nivelul orizontului de prognoză 2023, 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 Capitolele 3 și 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.

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.

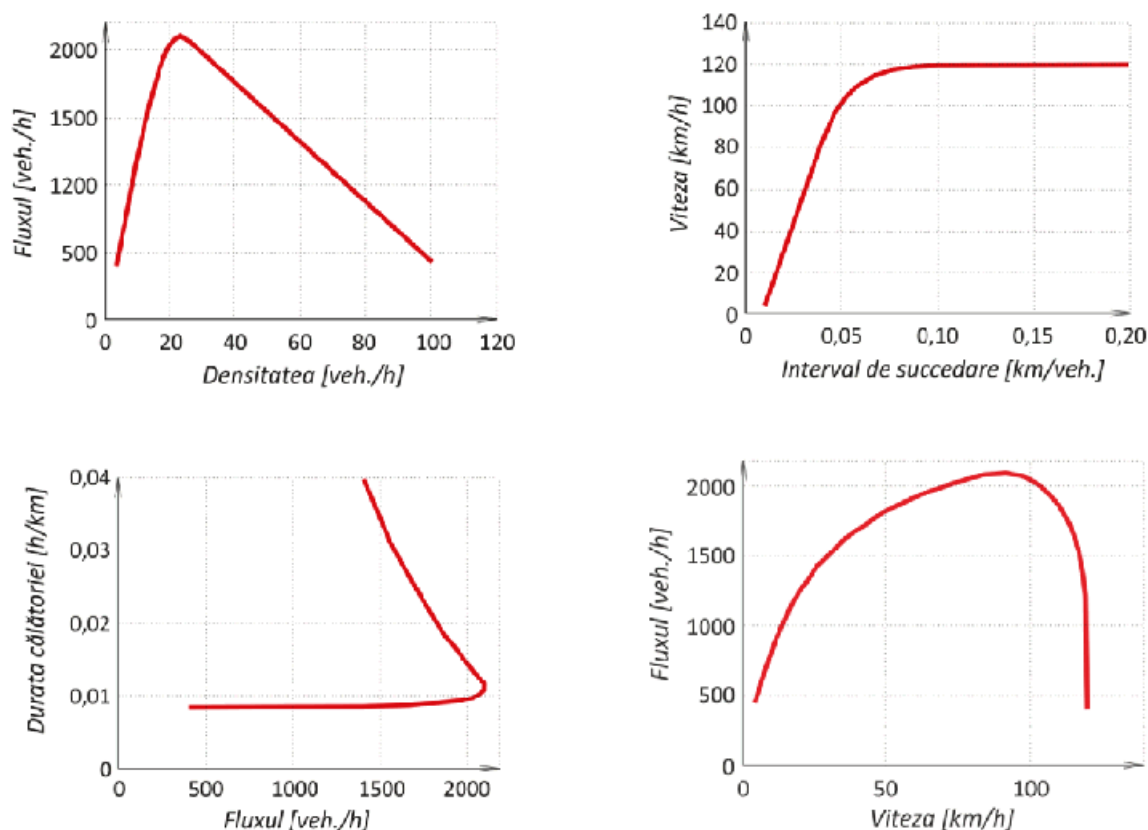


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic'.

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
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5

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	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
	Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9
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	131,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

Rețeaua rutieră din zona de analiză este conține categoriile de infrastructură din tabelul de mai sus, cu excepția autostrăzilor.

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 ocuparea părții carosabile sau prin manevrele realizate pentru parcare a vehiculelor) și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).

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 două scenarii analizate. Pentru cuantificarea acestora, pe fiecare arc al rețelei stradale s-a determinat gradul de utilizare a capacității de circulație, care a fost încadrat în una din clasele menționate în tabelul 4.1. Produsul dintre valorile costurilor cu congestia

specifice fiecărei clase (tabelul 4.2) și volumele de trafic pe categorii de vehicule înregistrate pe sectorul de infrastructură analizat (rezultat al modelului de transport) reprezintă costul cu congestia aferent fiecărui elementului de infrastructură.



Figura 4.2. Situații de parcare nereglementare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere
(Exemplificare: B-dul Vihai Viteazul Mun. Vulcan, Str. 1 Decembrie 1918 Mun. Petroșani).

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Autoturisme	19.513	54.694
Autovehicule ușoare de marfă	3.035	10.462
Autovehicule grele de marfă	486	2.533
Autobuze/ Microbuze	1.820	2.672
TOTAL [EUR]	24.853	70.361

Se observă că nivelul orizontului de prognoză considerat efectele pozitive aduse de implementarea proiectelor angajate nu compensează impactul negativ generat de creșterea cererii de transport, înregistrându-se creșterea costurilor generate de congestie în zona arealul de studiu. În anul 2023 valoarea acestui indicator este cu 183% mai mare decât valoarea specifică anului de bază 2017.

Creșterea costurilor de congestie în perioada 2017-2023 este generată atât de fluxurile de tranzit, în special autoturisme, cât și de cele locale formate de ascendența din autoturisme, mod de transport care în lipsa unor intervenții substanțiale în domeniul transportului public și al modurilor nemotorizate va câștiga tot mai mulți utilizatori. În anul 2023,



transportul individual cu autoturismul constituie principala componentă 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.

La nivelul Municipiului Petroșani, componenta arealului de studiu în care se regăsește cel mai ridicat grad al congestiei, în urma prelucrării datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine-Destinație efectuate în posturile OD1 și OD2 din figura 3.2, a rezultat că 64% din autovehiculele au avut ca origine sau destinație zone interne din Municipiul Petroșani. Aceste vehicule constituie fluxuri de penetrație la nivelul rețelei stradale urbane, contribuind la creșterea densității traficului și la apariția congestiei.

Carențele componentei de infrastructură a sistemului de transport în ce privește existența facilităților de parcare de tip Park & Ride, amplasate în vecinătatea principalei artere de intrare în oraș, care să preia o parte din această cerere, constituie la rândul său un factor responsabil cu generarea congestiei.

De asemenea, din prelucrarea datelor înregistrate în aceste puncte de anchetă a reieșit faptul că 30% din vehiculele intervievate se aflau în tranzit prin Municipiul Petroșani. Efectul negativ creat asupra mediului de aceste vehicule poate fi diminuat prin realizarea unei variante de ocolire pe direcția Nord-Sud.

Atractivitatea redusă a sistemului de transport public local conduce la utilizarea transportului individual cu autoturismul pentru deplasări pe distanțe scurte și medii, pentru care s-ar preta utilizarea serviciilor de transport public.

În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care afectează eficiența economică a sistemului de transport (Capitolul 2), pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar;*
- *lipsa unei variante de ocolire în Municipiul Petroșani reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *deficiențe privind managementul traficului și logistica urbană;*
- *attractivitate redusă a sistemului de transport public (care nu funcționează în baza unui contract ce 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);*
- *lipsa infrastructururii pentru biciclete.*

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.

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 la nivelul unei zile medii din an.

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

Valorile duratei medii a deplasării specifice anului de bază și orizonturilor de prognoză analizate în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.4.

Tabelul 4.4. Indicator de eficiență economică.

Indicator	Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Durata medie a deplasării, min	28,7	29,7

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 unităților administrativ-teritoriale din arealul de studiu au fost obținute de la Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din

cadru Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Consiliului Județean Hunedoara. 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, 2011-2016, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în cele 6 localități a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2016 fiind cu 27% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2011.

Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.4. În perioada analizată, în parcul de vehicule din teritoriul de analiză au fost înmatriculate nouă autovehicule cu propulsie hibridă. Lipsa infrastructurii dedicate alimentării cu energie a acestor vehicule nu încurajează cetățenii să se îndrepte către utilizarea vehiculelor electrice.

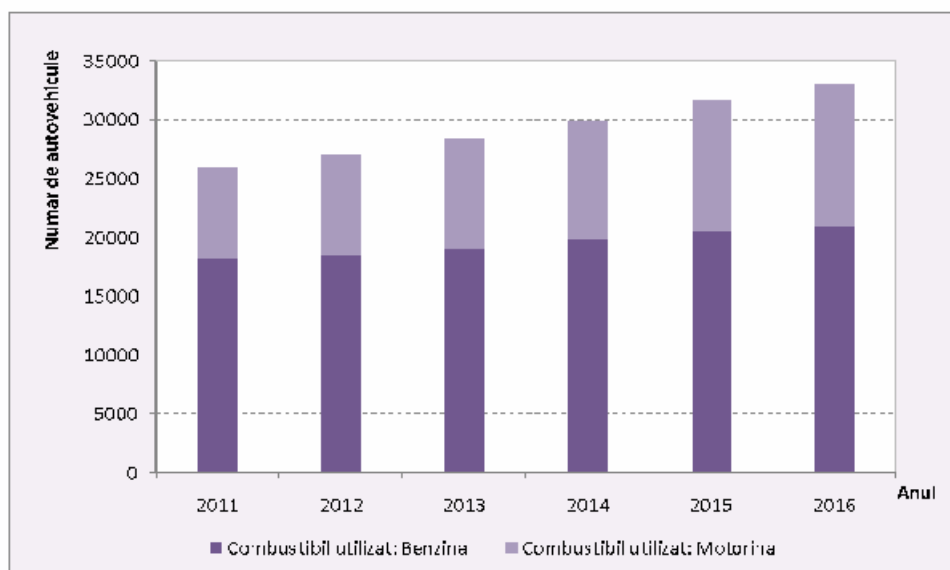


Figura 4.4. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.
Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor, București.

În intervalul analizat s-a înregistrat o creștere semnificativă a numărului de autovehicule alimentate cu motorină, în anul 2016 acestea numărând cu 54,9% mai mult decât în anul 2011, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină, în aceeași perioadă, a crescut cu numai 15,4%.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 32.526 autovehicule înregistrate în anul 2016, 28.604 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 3.922 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.5.

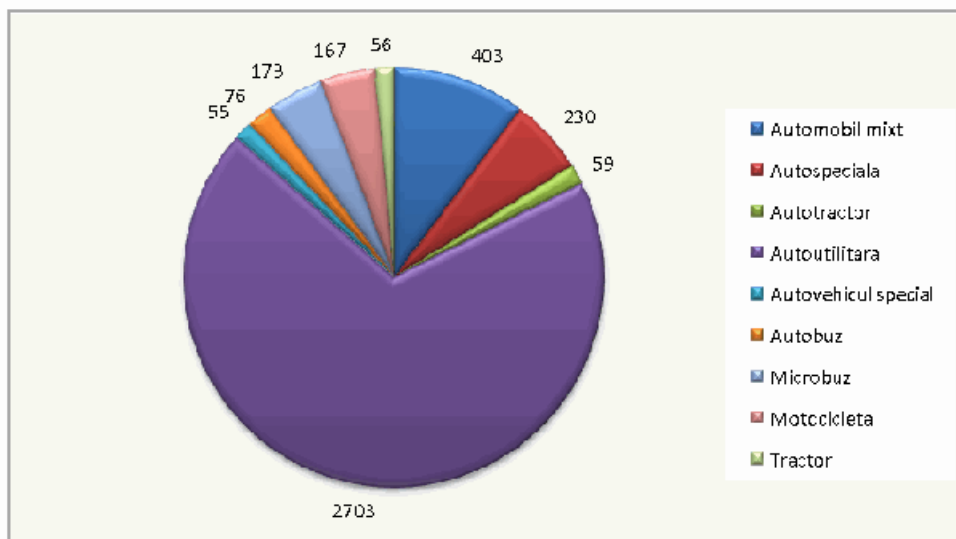


Figura 4.5. Autovehiculele din componerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2016.

Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2016, 25% aveau vechime cuprinsă între 6 și 10 ani, iar 33% între 11 și 15 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.6.

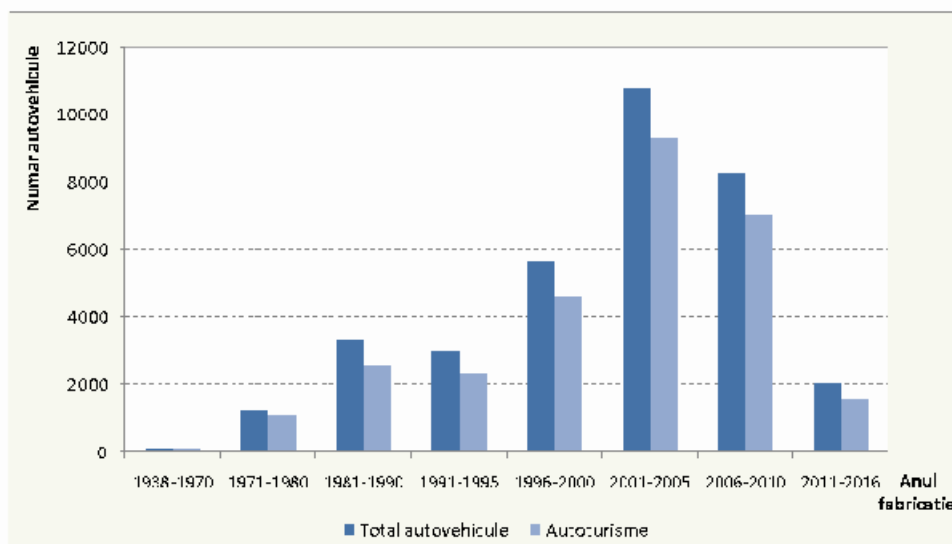


Figura 4.6. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2016.

Sursele datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

Proiectele identificate în scenariul "A face minim" nu aduc îmbunătățiri privind transportul public, motiv pentru care intervenții în acest sens trebuie avute în vedere la nivelul propunerilor din scenariul "A face ceva".



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 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. Inspirația 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).

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

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

Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc. – rezultate din modelul de transport) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2017, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2023.

Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5. Se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de substanțe poluante cuprinse între 1,6% (pentru oxizii de azot) și 13,0% (pentru monoxidul de carbon). Segmentele populației cele mai afectate de expunerea la aceste substanțe poluante sunt reprezentate de copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, persoane anemice.

Tabelul 4.5. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2017	Scenariul „A face minim”, 2023
NO ₂	9.020,0	9.166,4
PM	126,9	130,0
HC	208,4	234,6
CO	1.820,0	2.056,4

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale (DN 66, DN 66A și DN 7A), pe care este permis accesul vehiculelor grele de marfă. De asemenea, valori ridicate de emisii se înregistrează pe Str. 1 Decembrie 1918 din Municipiul Petroșani și pe B-dul Mihai Viteazul în Municipiul Vulcan.

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 dezutilitate în sensul că aceștia resimt un disconfort, ci contribuie la apariția deficiențelor de sănătate, la reducerea productivității muncii și la ineficiența timpului alocat activităților de recreere.

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

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

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

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

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 – 2017 și la nivelul orizontului de prognoză 2023, scenariul "A face minim", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arcul de studiu asupra mediului generale de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.7).

Tabelul 4.7. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2017	Scenariul „A face minim”, 2023
Autoturisme	259	296
Autovehicule ușoare de marfă	165	189
Autovehicule grele de marfă	56	64
Autobuze/ Microbuze	20	20
Total	500	570

Distribuția spațială a zgomotului este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale (DN 66, DN 66A și DN 7A), pe care este permis accesul vehiculelor grele de marfă. De asemenea, valori ridicate ale zgomotului se înregistrează pe Str. 1 Decembrie 1918 din Municipiul Petroșani și pe B-dul Mihai Viteazul în Municipiul Vulcan.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2023 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 14%. Atât în anul de bază, cât și în cel de prognoză autoturismele reprezintă categoria de autovehicule cu impact major din punct de vedere al zgomotului, situându-se pe primul loc în clasamentul privind costurile cu poluarea fonică.

4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră

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 integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Valea Jiului pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 3.2.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020/*, pentru o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2017, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2023 sunt centralizate în tabelul 4.8. Tabele de calcul specifice fiecărui an (tabelele 4.9 și 4.10) sunt prezentate mai jos.

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Autoturisme	73.828	71.773
Autovehicule ușoare de marfă	12.732	13.426
Autovehicule grele de marfă	12.151	14.519
Autobuze/ Microbuze	7.283	7.633
Total	105.995	107.350

Tabelul 4.9. Emisii de GES, MZA, 2017.

Emisiile totale GES (tCO₂e)	105,99								
<i>Emisiile totale de GES pentru subsectorul transport de cărfi, pentru anul 2017</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Emisii GES (tCO₂e)	73,83	12,73	0,00	12,15	7,28	0,00	0,00	0,00	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule, pentru care sunt furnizate date, mai jos pentru anul 2017</i>									
Date de intrare									
Anul evaluării	2017								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Kilometri parcurși de vehicule	47961	5782	0	11527	710				
Viteze medii									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometri parcurși de vehicule</i>									
	Categoriile de viteză km/h	Descrierea							
	34,20	Urbană							
	45	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
Utilizarea categoriilor de drumuri									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteză medii</i>									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI				ELECTRIC			
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	85%	85%	85%	85%	85%				
Suburbană	15%	15%	15%	15%	15%				
Rurală									
Autostradă									
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim” 2023.

Emisiile totale GES (tCO₂e)	107,35								
<i>Emisiile totale de GES pentru subsectorul transport de cărfi, pentru anul 2023</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Emisii GES (tCO₂e)	71,77	13,43	0,00	14,52	7,63	0,00	0,00	0,00	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule, pentru care sunt furnizate date, mai jos pentru anul 2023</i>									
Date de intrare									
Anul evaluării	2023								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Kilometri parcurși de vehicule	51790	6535	0	12106	7102				
Viteze medii									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometri parcurși de vehicule</i>									
	Categoriile de viteză km/h	Descrierea							
	32,10	Urbană							
	45	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
Utilizarea categoriilor de drumuri									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteză medii</i>									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI				ELECTRIC			
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	85%	85%	85%	85%	85%				
Suburbană	15%	15%	15%	15%	15%				
Rurală									
Autostradă									
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	



Din datele centralizate în tabelul 4.8 se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor. La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 69% din totalul cantității de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi. Prin implementarea proiectelor din Scenariul "A face minim" se obține o ușoară scădere a impactului autoturismelor (modelul de calcul ține seama de caracteristicile parcului de autovehicule), însă condițiile de trafic determină accentuarea impactului negativ asociat vehiculelor de marfă și autobuzelor.

În ansamblu, analizând impactul mobilității actuale asupra mediului prin prisma emisiilor de substanțe poluante, a zgomotului și a emisiilor de gaze cu efect de seră, se desprinde concluzia că autoturismele (reprezentate atât de fluxurile locale, cât și de cele în tranzit) constituie categorii de autovehicule cu impact major asupra mediului.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2023 nu este compensată de îmbunătățirea performanțelor tehnice ale autovehiculelor cu privire la emisiile de CO₂ (aspect care este considerat în metodologia de calcul aplicată - *Anexa 3.2.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020*). Pentru reducerea emisiilor de CO₂ este nevoie de implementarea unor politici de sporire a ponderii autovehiculelor care utilizează energie din surse alternative. Impactul asupra mediului (nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă, zgomotul, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră) se poate reduce semnificativ prin funcționarea unui serviciu de transport public eficient (respectarea programului de circulație, tarifare integrată e-ticketing, costuri de exploatare, managementul traficului), confortabil (vehicule, sistem de informare, sistem achiziție legitimații de călători, amenajare stații), sigur (sistem de monitorizare video, amenajare stații, vehicule), respectiv prin transpunerea în practică a unor politici și strategii de mediu prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care determină creșterea impactului negativ al activității de transport asupra mediului (Capitolul 2), pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- *existența unui sistem de transport public cu atractivitate redusă;*
- *lipsa unei variante de ocolire la nivelul rețelei rutiere a Municipiului Petroșani reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *deficiențe privind organizarea logisticii urbane.*

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].

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

Valorile emisiilor de gaze poluante și cu efect de seră specifice anului de bază și orizonturilor de prognoză analizate în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.11.

Tabelul 4.11. Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA.

Indicator		Scenariul de bază 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	9.020,0	9.166,4
	PM	126,9	130,0
	HC	208,4	234,6
	CO	1.820,0	2.056,4
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		105,99	107,35

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametrii tehnici și calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate și de tehnologiile de exploatare (orarii de circulație, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală). În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilității, dintre care poate fi menționată⁴:

"Accesibilitatea se referă la posibilitatea oamenilor de a ajunge la bunuri, servicii și activități pe care le au de întreprins, 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 4.7). Este extrem de important ca fiecare element din

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.

compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

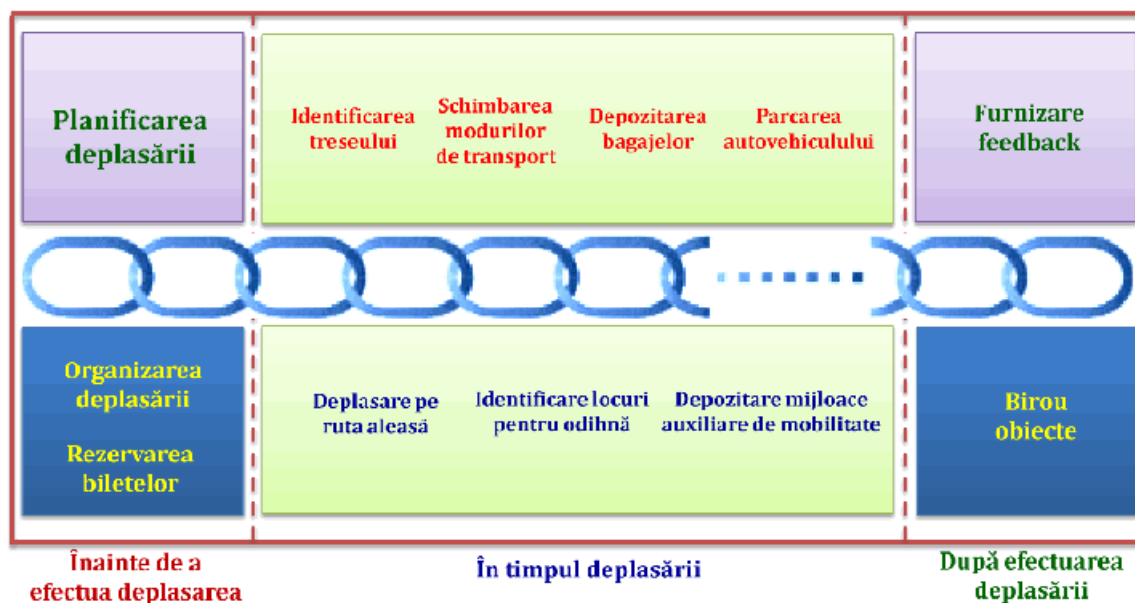


Figura 4.7. Lanțul mobilității⁵.

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 zonei centrale, care prezintă interes foarte ridicat pentru cetățeni, în raport cu durata medie de deplasare către acestea (în minute), la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2017 și în scenariul "A face minim" – orizontul 2023.

Impactul scenariului "A face minim" (AFM) față de situația anului de bază a fost analizat prin intermediul variațiilor relative ale accesibilității, exprimate în procente. Această reprezentare este utilă pentru a evidenția zonele de trafic pentru care durata de deplasare față de un obiectiv analizat crește sau scade ca urmare a implementării proiectelor agregate în scenariul "A face minim" față de situația de bază. Calculul variațiilor relative s-a realizat cu relația:

$$\text{Variația relativă} = [(Val_AFM - Val_Baza) / Val_Baza] * 100 [\%]$$

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarelor zone:

- **Zona centrală - Municipiul Petroșani:** zona amplasată de-a lungul Str. 1 Decembrie 1918. În interiorul arealului selectat se regăsesc obiective de importanță socială (zone de promenadă), economico-administrativă (își desfășoară activitatea diferite

⁵ ISEMOA (Improving seamless energy-efficient mobility chains for all) Project Brochure, 2013.

instituții ale administrației publice locale) și culturală (muzee, biserici). Acesta reprezintă pol de atractivitate la nivelul arealului de studiu.

Zonele pentru care centrul Municipiului Petroșani prezintă accesibilitate scăzută sunt cele din cartierele periferice ale teritoriului de analiză (Orașul Uricani, localitățile componente ale Orașului Petrila)(figura 4.8). Din figura 4.9 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală a Municipiului Petroșani va crește, în special pentru zonele de trafic din Orașul Petrila și Municipiul Vulcan (figura 4.8). Această creștere a duratelor de deplasare este generată de gâtuirea fluxurilor de trafic pe axele principale de circulație DN 66 și DN 66A. Creșterea maximă estimată a duratelor de deplasare față de valorile specifice anului de bază 2017 este de 7,6%.

→ **Zona centrală - Municipiul Vulcan:** zona al cărui nucleu este amplasat la intersecția dintre B-dul Mihai Vitcazul și Str. Preparației. În arealul selectat se desfășoară activități comerciale și administrative. Acesta reprezintă pol de atractivitate la pentru locuitorii din Municipiul Vulcan și localitățile amplasate pe latura de Vest a Văii Jiului (Municipiul Lupeni, Orașul Uricani).

Zonele pentru care centrul Municipiului Vulcan prezintă accesibilitate scăzută sunt cele din cartierele periferice ale teritoriului de analiză (Orașul Uricani, localitățile componente ale Orașului Petrila)(figura 4.10). Din figura 4.11 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală a Municipiului Vulcan va crește, în special pentru zonele din Municipiul Petroșani (figura 4.11). Această creștere a duratelor de deplasare este generată de gâtuirea fluxurilor de trafic pe axele principale de circulație DN 66 și DN 66A. Creșterea maximă estimată a duratelor de deplasare față de valorile specifice anului de bază 2017 este de 7,8%.

Creșterea duratelor de deplasare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" (orizonturile 2023) nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din arealul de studiu – zona Valea Jiului.

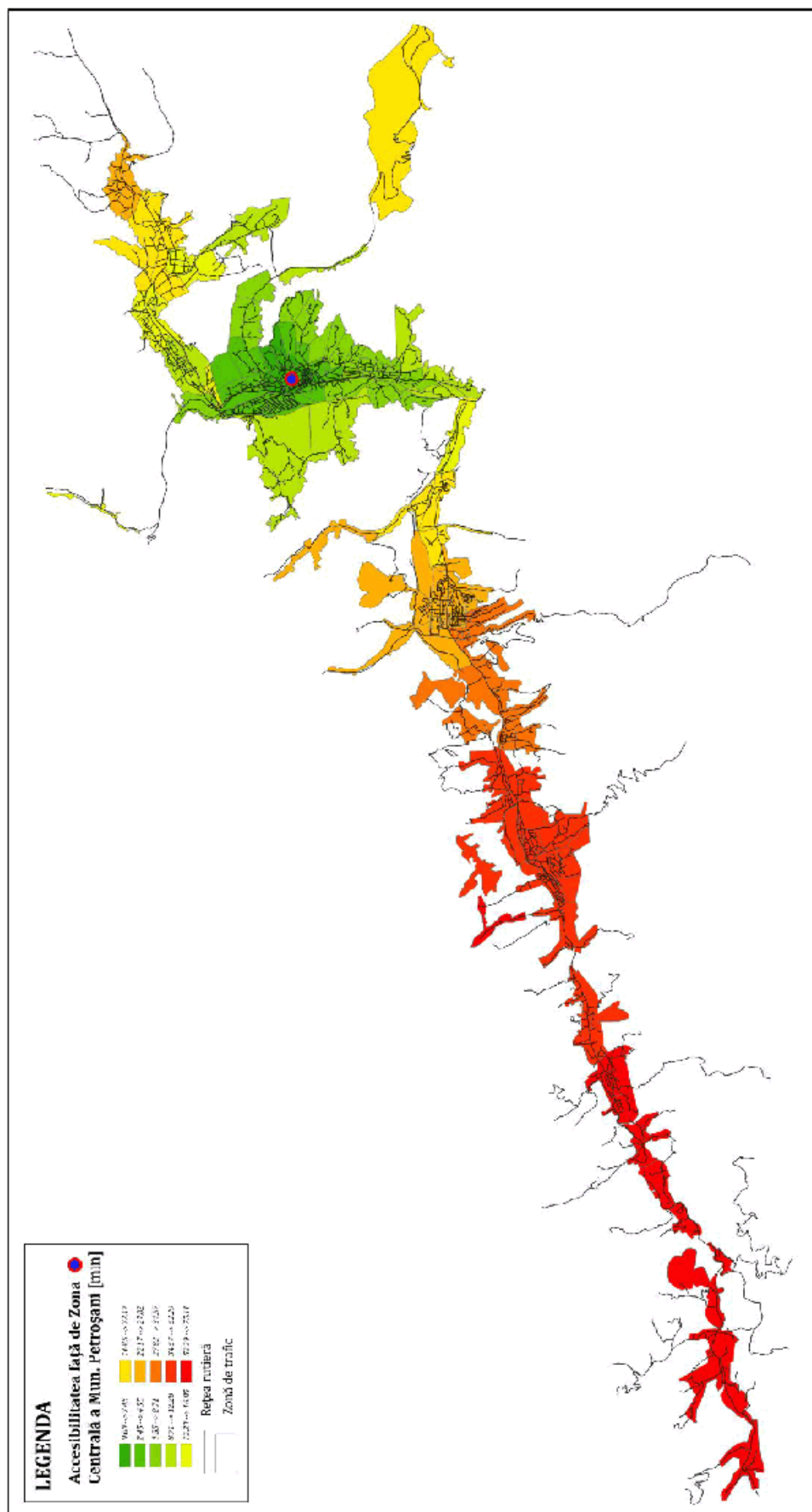


Figura 4.8. Accesibilitatea către Zona Centrală – Municipiul Petroșani, scenariul de bază 2017.

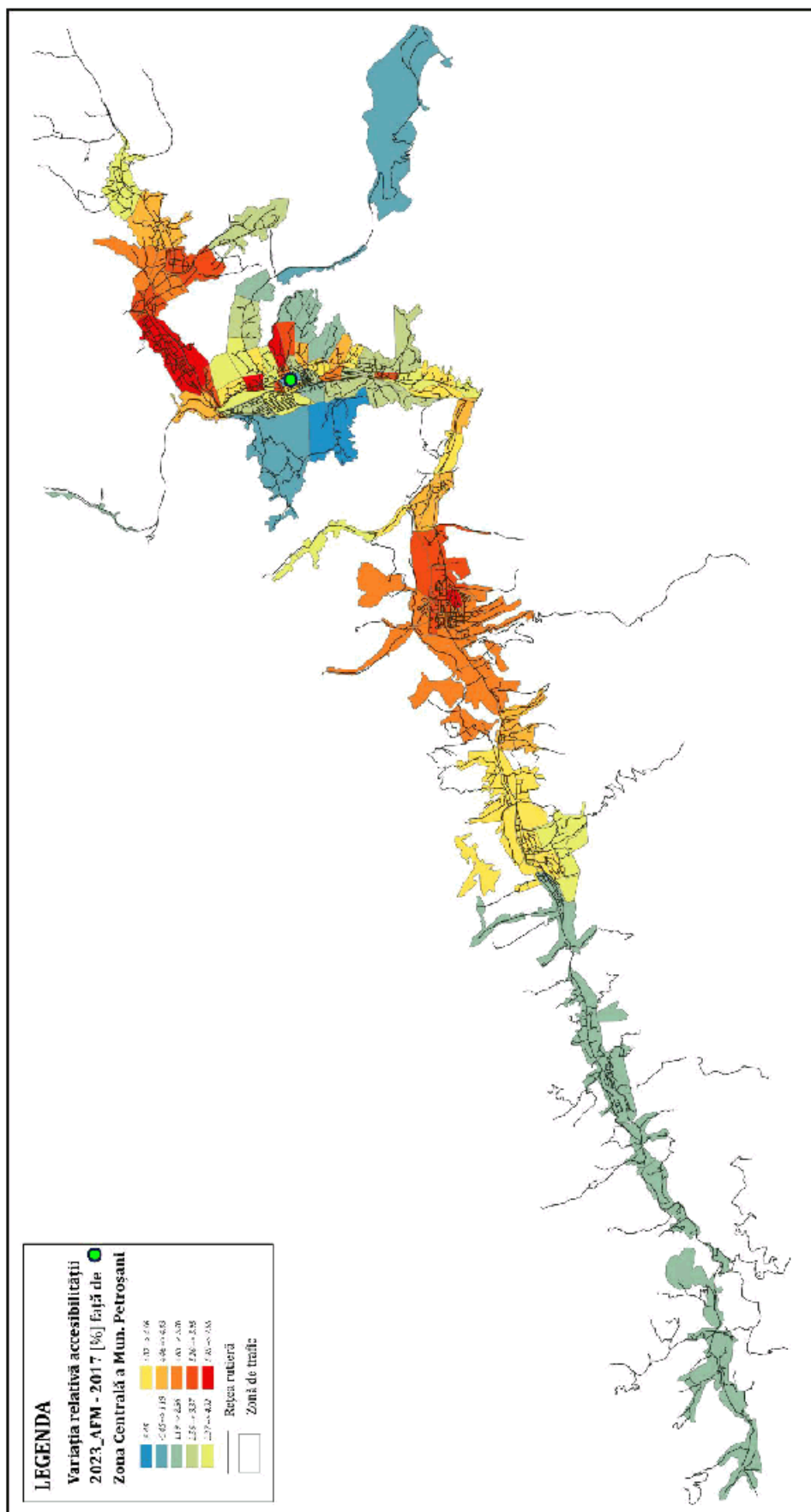


Figura 4.9. Variația relativă a accesibilității,
scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2017, față de Zona Centrală – Municipiul Petroșani.

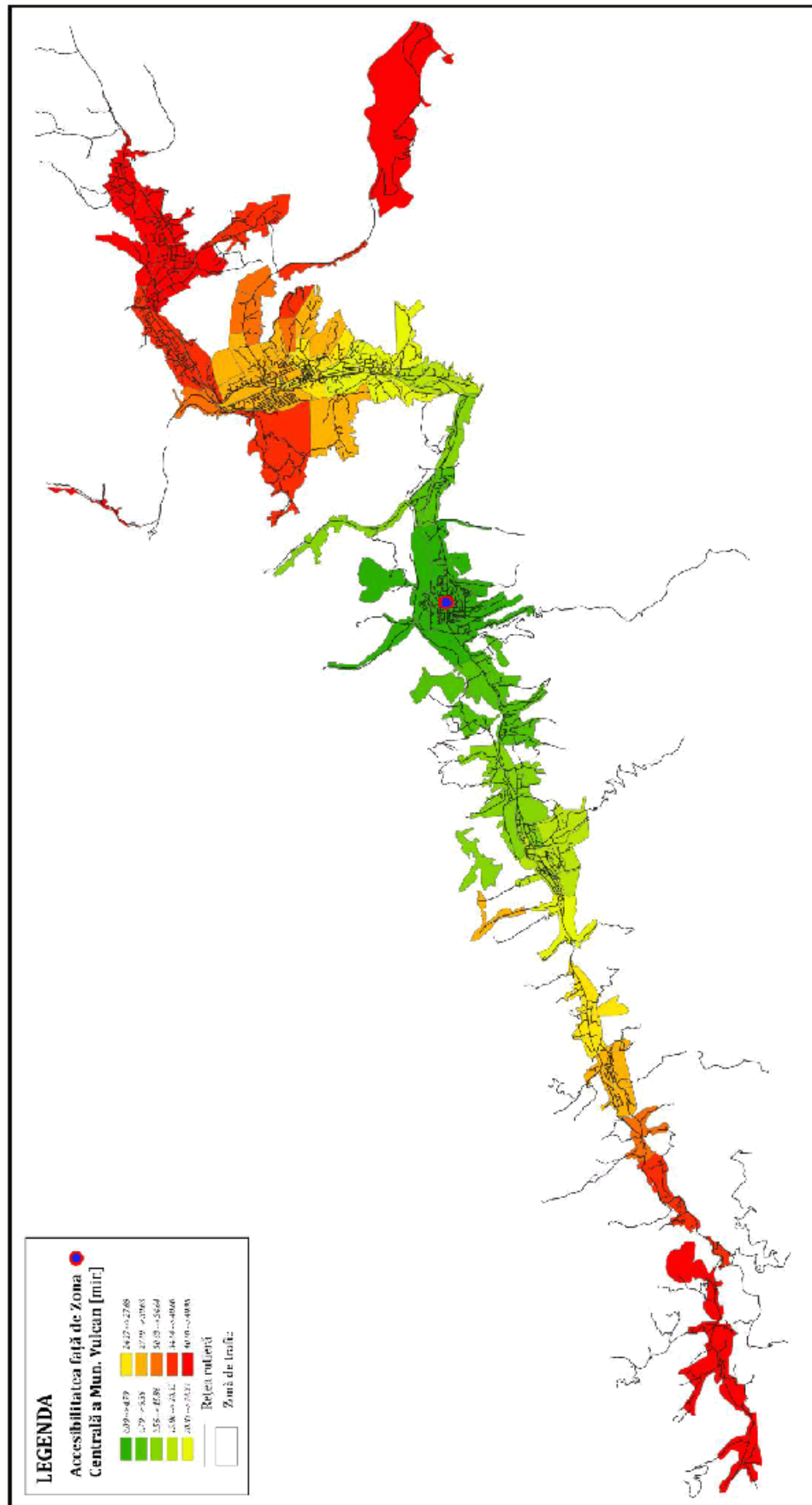


Figura 4.10. Accesibilitatea către Zona Centrală – Municipiul Vulcan, scenariul de bază 2017.

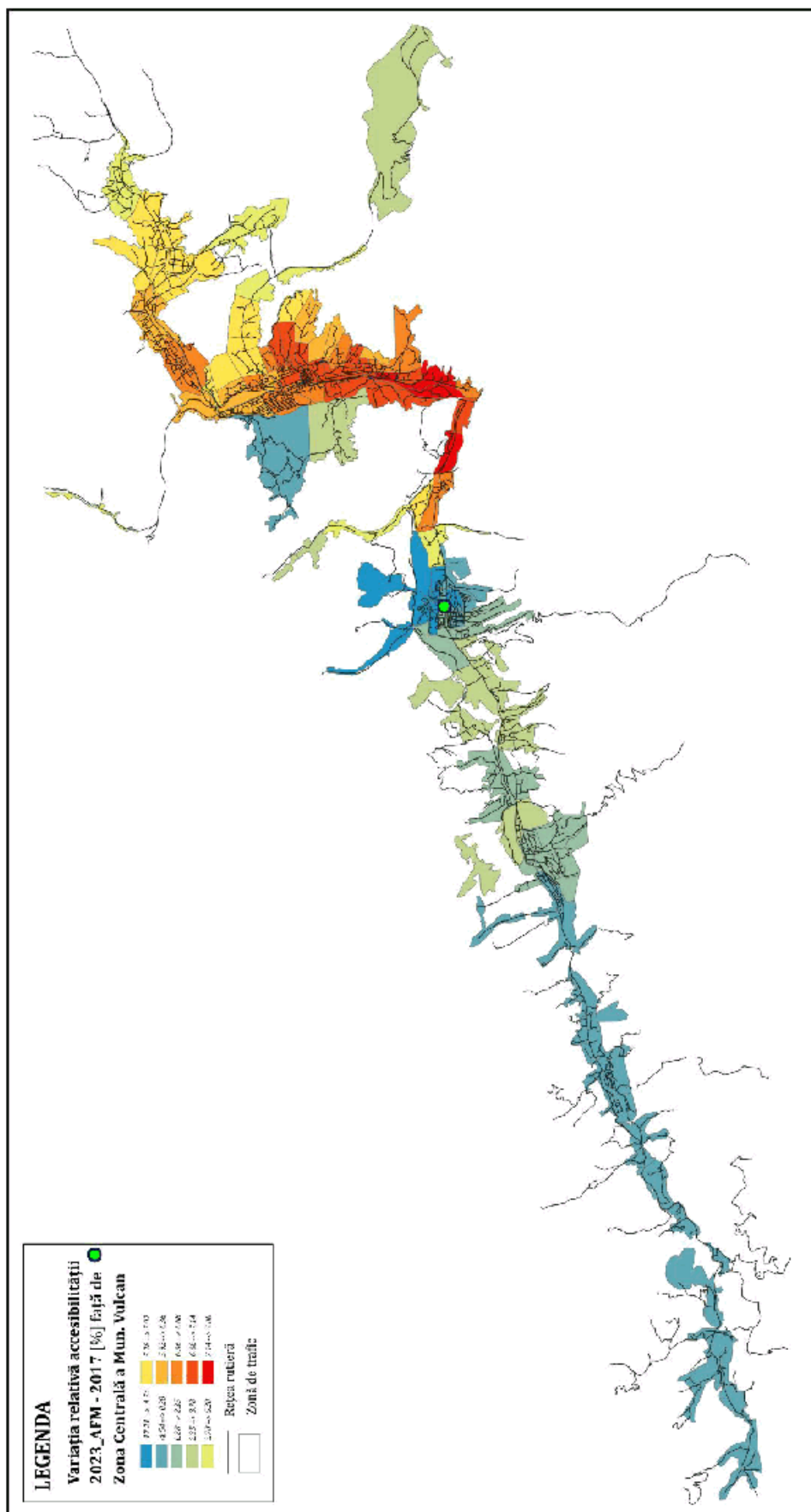


Figura 4.11. Variația relativă a accesibilității,
scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2017, față de Zona Centrală – Municipiul Vulcan.



Proiectele angajate, care descriu scenariul "A face minim" la nivelul orizontului 2023 nu implică modificări ale configurației rețelei de transport public.

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. De asemenea, pentru îmbunătățirea accesibilității transportului public prin intermediul intermodalității se recomandă amenajarea stațiilor de capăt cu facilități pentru călători, inclusiv locuri de parcare pentru autovehiculele personale.

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 situația actuală, sistemul de transport public prezintă deficiențe de accesibilitate. La nivelul infrastructurii aferente sistemului de transport public nu sunt prevăzute facilități care să asigure accesul persoanelor cu dizabilități.

În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care limitează accesibilitatea sistemului de transport (Capitolul 2), pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unui terminal de transport intermodal în care să se realizeze transferul între transport regional, interjudețean și intrajudețean și cel local în condiții de siguranță și confort pentru călători, a cărui amplasare să confere impact redus asupra desfășurării circulației urbane;*
- *existența unui sistem de transport public cu atractivitate redusă.*

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;*
- *Accesibilitatea sistemului de transport public: proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.*

Valorile duratei medii de deplasare specifice anului de bază și orizonturilor de prognoză analizate în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.12.

Tabelul 4.12. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator		Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă cătred..., min	Zona centrală - Municipiul Petroșani	18,4	19,1
	Zona centrală - Municipiul Vulcan	20,6	21,5
Accesibilitatea sistemului de transport public, %		41,66	41,66

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 4.12).

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.

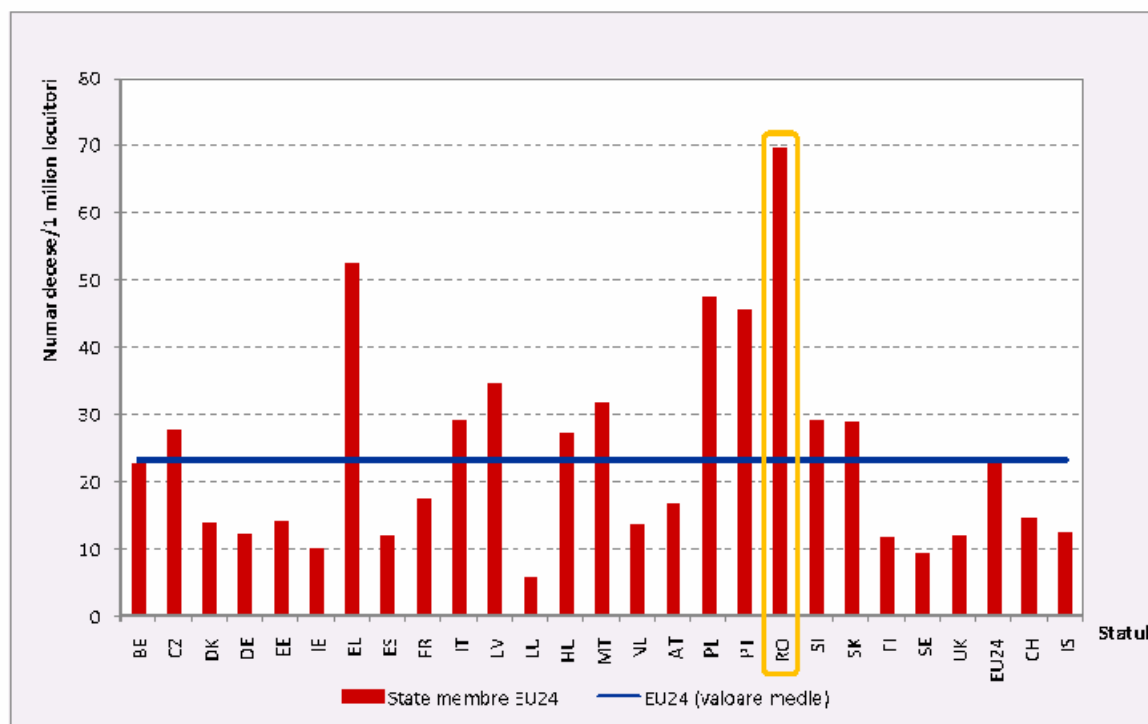


Figura 4.11. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2010.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurile 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 4.13 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

Tabelul 4.13. 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 4.13 - 4.15. 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.

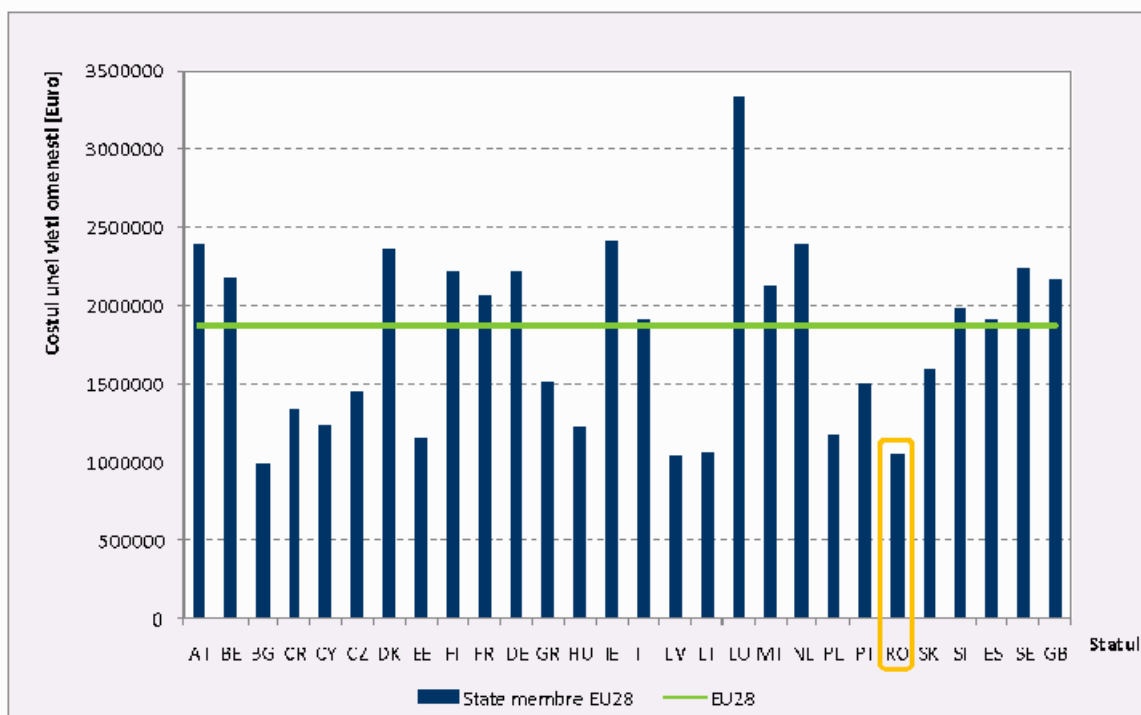


Figura 4.13. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

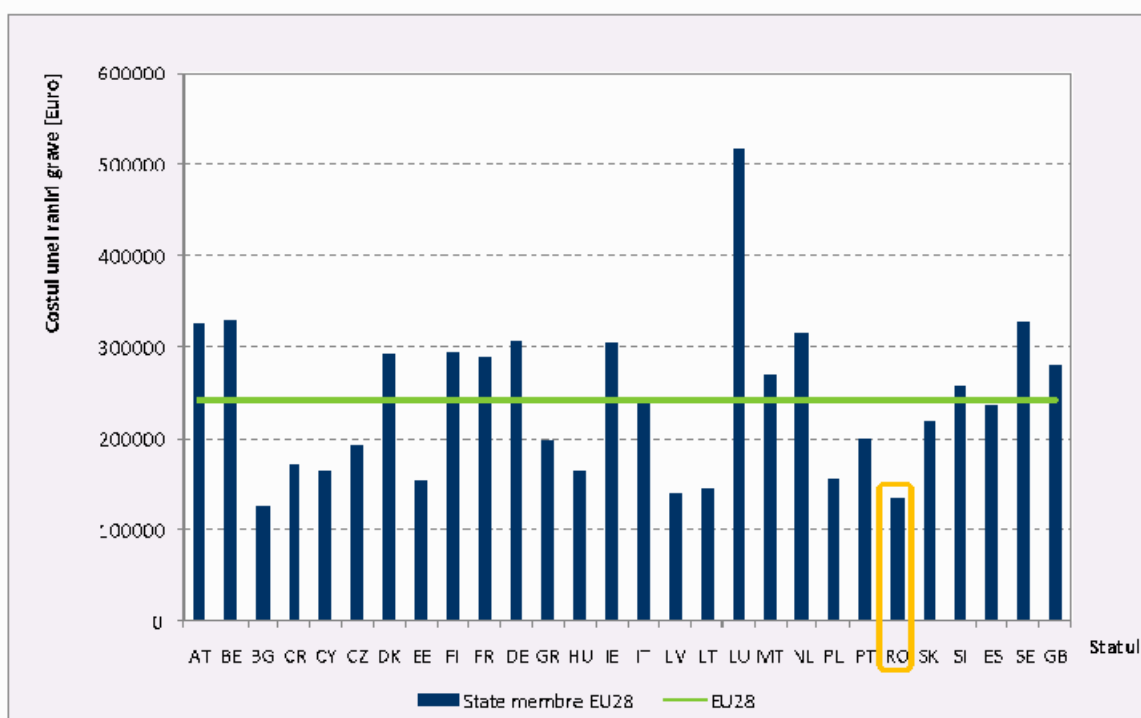


Figura 4.14. Costul echivalent unei răni grave, statele membre EU 28, anul 2010.

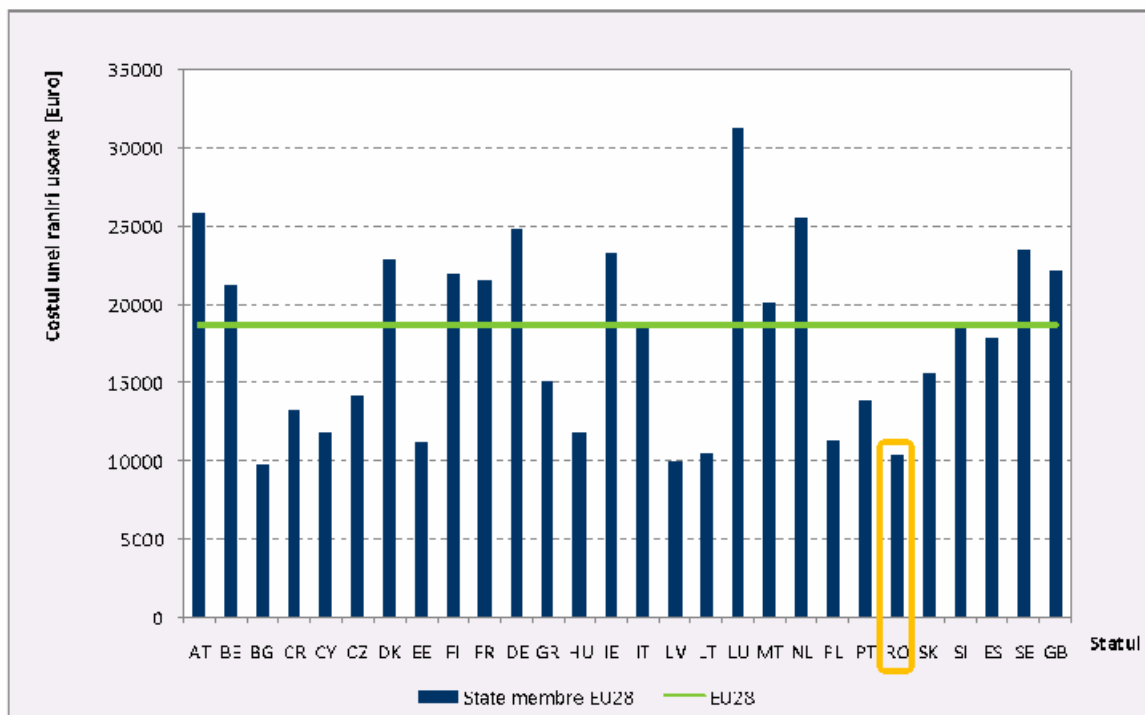


Figura 4.15. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Conform datelor furnizate de Inspectoratul de Poliție Județean Hunedoara, în cele 6 localități din arealul de studiu în anul 2016 au fost înregistrate 119 accidente, în care au fost rănite 169 persoane, iar 8 și-au pierdut viața. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2011-2016 este prezentată în tabelul 4.14.

Tabelul 4.14. Accidente înregistrate în zona Valea Jiului, în perioada 2011-2016.

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2011	158	209	6	40	163
2012	161	198	5	42	151
2013	106	135	2	30	103
2014	99	126	6	15	105
2015	124	174	5	27	142
2016	119	177	8	30	139

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.13) 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 din arealul de studiu în anul 2016. Aceste costuri se ridică la 8.715.512 Euro (tabelul 4.15).

Tabelul 4.15. Costul cu accidentele, localități Valea Jiului, 2016.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	8	30	139	177
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2016 [EUR]	5.087.776	2.638.890	988.846	8.715.512

Localizarea spațială a numărului total de accidente produse în intervalul de analiză 2010-2016 indică frecvență ridicată a evenimentelor de circulație pe traseele drumurilor naționale și județene care constituie axele rețelelor stradale din teritoriul de analiză, cu excepția Municipiului Petroșani, caz în care se detașează Str. 1 Decembrie 1918 și a Municipiului Vulcan, unde pe Str. Nicolae Titulescu au avut loc cele mai multe accidente. Relaționarea acestor sectoare rutiere cu distribuția fluxurilor de trafic (prezentate în Capitolul 3) relevă o corelație ridicată între intensitatea traficului și incidența accidentelor de circulație.

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 scenariul "A face minim", ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

La nivel local, unitățile teritoriale municipale și orășenești ale Inspectoratului de Poliție Județean Hunedoara reprezintă structurile organizaționale cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație, precum și cu identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care afectează siguranța sistemului de transport (Capitolul 2), pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- creșterea numărului de persoane decedate înregistră în anul 2016 (tabelul 4.14);
- existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "traversare neregulamentară pietoni", "neacordare prioritate pietoni", "abateri bicicliști";
- limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;
- lipsa unei variante de ocolire la nivelul rețelei rutiere a Municipiului Petroșani reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulație;
- existența unor sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente.

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.

Valorile intensității traficului specifice anului de bază și orizonturilor de prognoză analizate în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.16.

Tabelul 4.16. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	479.963	547.990

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 arealul de studiu 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 neregulamentară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.);*

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

- degradarea peisajului urban și devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros, în special din zona central, în care întâlnim numeroase monumente istorice;
- degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.

Recent, la nivelul unităților administrativ-teritoriale din arealul de studiu au fost realizate intervenții notabile în domeniul mobilității urbane durabile: modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenajarea zonei pietonale din Municipiul Petroșani, 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 prezentat în figurile de mai jos, în care este evidențiată îmbunătățirea calității spațiului pietonal aferent Bulevardului Nicolae Titulescu din Municipiul Vulcan.



B-dul Nicolae Titulescu 2012



B-dul Nicolae Titulescu 2017

Figura 4.16. Amenajare B-dul Nicolae Titulescu, Mun. Vulcan – 2012/ 2017. Sursa: Google Maps, 2017.

Din perspectiva problemelor identificate, acestea au fost detaliate în secțiunile referitoare la parcări și la spațiul urban (Capitolul 2). În rezumat, principale probleme pertinente,



prioritizate, care limitează calitatea vieții în zona Valea Jiului, pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, trasee pietonale;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *nivelul ridicat de zgomot în zonele riverane arterelor majore de circulații, fiind afectate în aceeași măsură și zone cu caracter profund rezidențial;*
- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pieton, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară pietoni", "abateri bicicliști".*
- *prezența redusă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space/ spații partajate");*
- *existența unui sistem de transport public cu atractivitate redusă.*

Din analizele asupra problemelor identificate în acest domeniu, precum și din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 în care au fost tratate subiecte care influențează calitatea vieții în mediul urban, reiese că transportul individual cu autoturismul afectează negativ în cea mai mare măsură calitatea vieții. Efectele produse de utilizarea acestuia pentru deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, emisii de gaze cu efect de seră, 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. În situația anului de bază aceste moduri de transport cumulează o pondere de 64,3% din totalul deplasărilor zilnice.

Pentru îmbunătățirea calității vieții sunt necesare măsuri complementare celor implementate de curând, care să contracareze disfuncțiile menționate în capitolele anterioare, având ca scop principal orientarea către mijloace de transport prietenoase cu mediul. În primul rând se impune îmbunătățirea sistemului de transport public și aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă sancționarea parcării neregulamentare și tarifarea diferențiată pe zone, cu valori ridicate în zona centrală.

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Dezvoltarea generală a zonelor urbane 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.



Viziunea de dezvoltare a mobilității în zona Valea Jiului la orizontul anului 2023 este descrisă prin următoarele atribute esențiale:

- Sistem de transport viabil, durabil și accesibil;
- Sistem de transport care sprijină dezvoltarea și economia locală;
- Sistem de transport care nu afectează sănătatea locuitorilor;
- Sistem de transport care conduce la creșterea gradului de siguranță a locuitorilor;
- Sistem de transport care contribuie la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

La stabilirea obiectivelor de dezvoltare a mobilității din zona Valea Jiului s-a avut în vedere înscrierea 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."

Obiectivele strategice din domeniul mobilității care contribuie la atingerea viziunii urmăresc:

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 exploatării 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 zona Valea Jiului să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori.

Dezvoltarea economică se referă la sprijinul oferit de către sistemul de transport către desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în zona Valea Jiului. Funcționarea sistemului de transport, astfel încât să se asigure parametrii de eficacitate, eficiență și calitate a deplasărilor persoanelor și bunurilor către/ de la unitățile economice și zonele turistice constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.



Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răniri 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.

Protejarea mediului se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul localităților din Valea Jiului și impactul asupra mediului. Obiectivul privind protecția mediului, care se exprimă prin reducerea valorilor indicatorilor asociați (emisii de substanțe poluante, gaze cu efect de seră, zgomot) contribuie la atingerea dezvoltării urbane durabile și implicit la creșterea calității vieții.

Calitatea vieții se referă la calitatea mediului urban, coroborată cu aspecte privind accesibilitatea teritoriului și a serviciilor de transport, siguranței cetățenilor, calitatea aerului, eficiența economică a serviciilor de transport.

Atingerea viziunii de dezvoltare urbană va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate în domeniul mobilității 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 și turiștii) 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 scenariul "A face minim", așa cum au fost descrise 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 este determinată eliminând aceste costuri.

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "A face minim" la nivelul orizontului de analiză 2023 constituind aspectele de diferențiere a acestui scenariu comparativ cu scenariul "A nu face nimic", în care este analizată situația viitoare (la aceleași orizonturi de timp), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2017 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care include o

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://mLgov.ro/web14/transparența-decizională/consultare-publică/acte-normative-in-avizare/1166-hg28042016dtr>.

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 scenariului "A face ceva" 2023. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri propuse (figura 5.1).



Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD*.

* Scenariul ANFN – Scenariul "A nu face nimic" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.7)

Scenariul AFM – Scenariul "A face minim" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.6)

Scenariul AFC – Scenariul "A face ceva" (descriere în Etapa II, Capitolul 2)

Conform specificațiilor din Anexa 3.2.7 - Structura detaliată orientativă a P.M.U.D a Ghidul solicitantului Obiectiv Specific 3.2, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru localitățile 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, niciuna dintre localitățile din arealul de studiu (Orașul Petrița, Municipiul Petroșani, Orașul Aninoasa, Municipiul Vulcan, Municipiul Lupeni și Orașul Uricani) nu este localitate de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

Mai jos este realizată o descriere a fiecăruia dintre scenariile analizate, împreună cu proiectele aferente.



I. Denumire scenariu: "A face minim" - AFM

Descriere: Scenariul de mobilitate de referință "A face minim" este specific perioadei de analiză la orizontul anului 2023. În cadrul acestuia este evidențiat rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă. Sunt considerate ca fiind finalizate 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).

Orizont de prognoză: 2023

Proiecte specifice scenariului:

- Reabilitare DN 66, sector care traversează teritoriul intravilan al Municipiului Petroșani
- Modernizare drum communal DC66A: Petroșani – Dâlja Mică – Dâlja Mare, L=5245 m, Municipiul Petroșani, Județul Hunedoara
- Modernizare DJ 709F: DN 7A - Cabana Rusu - Masivul Parâng, km 6+600 - 10+325, județul Hunedoara
- Reabilitare Stația CF Petroșani
- Reabilitarea DJ 664 Tg. Jiu-Turcinești-Schela-Pas Vulcan, km 42+500 – 44+930, sector intravilan (zona Dinca – stația Telegondolă)
- Modernizare străzi și alei pietonale în zona Cartier Traian, municipiul Vulcan, județul Hunedoara
- Modernizare străzi și alei pietonale în zona Liceu-Centru Vechi, municipiul Vulcan, județul Hunedoara
- Reabilitare Strada Traian, Municipiul Vulcan, județul Hunedoara
- Modernizare străzi, drumuri și trotuare din Municipiul Lupeni
- Asfaltare Strada Cărbunelui, Orașul Petrila, Județul Hunedoara
- Asfaltare Strada Dacilor, Orașul Petrila, Județul Hunedoara
- Asfaltare Strada Lunca, Orașul Petrila, Județul Hunedoara
- Asfaltare Strada Parângului, Orașul Petrila, Județul Hunedoara
- Modernizare Strada Prundului, str. Florilor și Aleea de la Bl.1 str. Republicii, Orașul Petrila, Județul Hunedoara
- Reparații și modernizare străzi, trotuare și parcări în cartierele 8 Martie, 22 Decembrie, Tudor Vladimirescu, Minei și Alexandru Sahia, Orașul Petrila, județul Hunedoara
- Modernizare drumuri vicinale din orașul Uricani și localitățile componente
- Modernizare străzi și alei pietonale în orașul Uricani, județ Hunedoara
- Reabilitare poduri și punți pietonale, oraș Uricani, județ Hunedoara
- Modernizare străzi de interes local pe raza orașului Aninoasa

II. Denumire scenariu: "A nu face nimic" - ANFN

Descriere: În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul anului 2023, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază



2017, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Orizont de prognoză: 2023

Proiecte specifice scenariului: În acest scenariu nu sunt considerate proiecte - nu se aduc modificări față de situația anului de bază

III. Denumire scenariu: "A face ceva" - AFC

Descriere: Acest scenariu cuprinde intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice stabilite: Accesibilitate, Dezvoltare economică, Siguranță, Protejarea mediului, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim" 2023, plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

Orizont de prognoză: 2023

Proiecte specifice scenariului:

- Modernizare străzi fără transport public în localitățile Vulcan și Petroșani
- Reabilitare și amenajare cale de rulare a infrastructurii rutiere pe care circulă transportul public în localitățile Vulcan, Petroșani și Lupeni
- Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
- Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- Achiziție autobuze electrice
- Achiziție sistem ITS integrat
- Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic – depou
- Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
- Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere
- Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public
- Reglementare logistica de aprovizionare
- Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani
- Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag)
- Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani
- Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani
- Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan



- Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani
- Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- Implementare sisteme de management al traficului în toate localitățile din areal
- Crearea / organizarea de parcuri de reședință în toate localitățile din areal
- Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani
- Elaborare politică de parcare la nivel urban
- Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
- Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (soferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370

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.

→ Stabilirea viziunii de evoluție a mobilității

"În anul 2023 zona Valea Jiului va dispune de un sistem de transport și mobilitate accesibil și sigur, cu un impact redus asupra mediului, care va susține revitalizarea economiei locale, conducând la creșterea calității vieții locuitorilor"

→ Stabilirea obiectivelor



Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *Accesibilitate, Dezvoltare economică, Siguranță, 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 măsuri/acțiuni de intervenție 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 Municipiile și Orașele din Valea Jiului 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	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivul de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă 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 documentații referitoare la autovehiculele de transport public.	Creșterea valorilor
C3	Dezvoltare economică	Durata medie de deplasare	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	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
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	Protejarea mediului	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

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
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] – echivalent CO ₂ .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Ponderea 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).

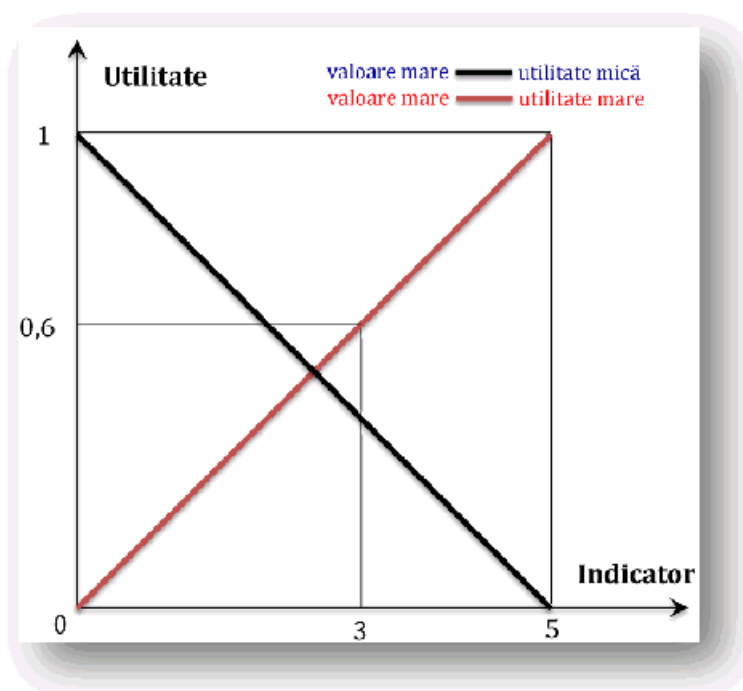


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

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 zonelor urbane din zona Valea Jiului. 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		Dezvoltare economică		Siguranță	Protejarea mediu		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 pentru Municipiile și Orașele din zona Valea Jiului.

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsurile și proiectele) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul unităților administrativ-teritoriale din arealul de studiu pentru perioada 2017 - 2023, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE - POR 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiție 3.2, perioada de accesare 2017-2023

În urma analizei privind bugetul total al Priorității de Investiție 3.2 și a caracteristicilor unităților administrativ-teritoriale eligibile pentru a obține finanțare în cadrul acestei Priorități de Investiție (număr de locuitori), s-a estimat că Asocieria dintre UAT Municipiul Vulcan, UAT Municipiul Petroșani, UAT Municipiul Lupeni, UAT Orașul Petrila, UAT Orașul Uricani, UAT Orașul Aninoasa, are capacitatea de accesare a aproximativ 20 milioane euro în cadrul PI 3.2.

- Fonduri obținute în cadrul Programului Național de Dezvoltare Locală (PNDL): S-a considerat o capacitate de accesare de 24 milioane euro.
- Bugetul Unităților administrativ-teritoriale din zona de studiu - o pondere din bugetul total anual ce variază între 4% și 5%, în funcție de costurile aferente intervențiilor planificate și de disponibilitatea altor surse de finanțare

În tabelul 5.3 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 57,15 milioane Euro.



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

Componenta / Anul	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fonduri europene, POR 2014-2020, P.I. 3.2, perioada de accesare 2017-2023 [Mil Eur]	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fonduri PNDL [Mil Eur]	0,00	0,00	3,00	7,00	7,00	7,00
Buget UAT Municipiul Vulcan, UAT Municipiul Petroșani, UAT Municipiul Lupeni, UAT Orașul Petrila, UAT Orașul Uricani, UAT Orașul Aninoasa (între 4% și 5% din valoarea totală anuală)[Mil Eur]	2,28	2,12	1,85	2,30	2,30	2,30
Total 2018-2023 [Mil. EUR]	57,15					

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 teritoriului de analiză, în perioada 2017-2023 are în componere în proporție de 35% fonduri europene disponibile în cadrul Programului Operațional 2014-2020 (perioada de accesare 2017-2023).

Potrivit documentațiilor publicate², acțiunile finanțabile prin *Obiectivul specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă* sunt:

- A. Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban (local/ zonal) de călători:**
1. Achiziționarea de material rulant,
 2. Modernizarea materialului rulant existent (tramvaie),
 3. Achiziționarea de troleibuze,
 4. Achiziționarea de autobuze,

² Ghidul solicitantului Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu numărul POR/2017/3/3.2/1/7 Regiuni, POR/2017/3/3.2/1/BI și POR/2017/3/3.2/1/ITI, Axa Prioritară 3, Prioritatea de Investiții 4c, Obiectivul specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă, iulie 2017.

5. Construirea/ modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport public electric (5.1. Modernizarea/ reabilitarea/ extinderea căii de rulare a tramvaielor, 5.2. Modernizarea/ reabilitarea/ extinderea rețelei de troleibuz, 5.3. Construirea/ modernizarea/ extinderea stațiilor de alimentare a autobuzelor alimentate electric),
6. Construirea/ modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public urban de călători, inclusiv infrastructura tehnică aferentă,
7. Construirea și modernizarea stațiilor de transport public urban de călători (tramvai, troleibuz, autobuz),
8. Crearea/ extinderea/ modernizarea sistemelor de bilete integrate pentru călători („e-bilete” sau „e-ticketing”),
9. Construirea/ modernizarea/ extinderea de trasee separate, folosite exclusiv pentru vehiculele de transport public,
10. Construirea/ modernizarea/ reabilitarea/ reamenajarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport (cu asigurarea construirii/ modernizării traseelor pentru pietoni și bicicliști, acolo unde este posibil) - Construire și modernizare a coridoarelor separate, din punct de vedere fizic, dedicate transportului public urban, Construire/ modernizare a traseelor/ pistelor pentru bicicliști și a traseelor pentru pietoni, Construirea/ modernizarea/ amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere, Modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere, respectiv a părții carosabile a străzilor urbane cu coridoare separate,
11. Construirea/ modernizarea/ reabilitarea părții carosabile a infrastructurii rutiere utilizate prioritar de transportul public de călători - Construirea/ modernizarea traseelor/ pistelor pentru bicicliști și a traseelor pentru pietoni, care vor fi rezervate acestor moduri de transport și separate de traficul rutier motorizat, Componente/ sisteme de managementul traficului, pentru prioritizarea mijloacelor de transport public local de călători, Construirea/ modernizarea/ amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere, de ex. amplasare de semnalistică verticală și orizontală, limitatoare de viteză, modernizarea trecerilor de pietoni, creare facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, pentru nevăzatori sau hipoacuzici etc, Construirea/ modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere, respectiv a părții carosabile utilizate în comun de autoturismele proprietate personală ale populației și de mijloacele de transport public local de călători, care vor primi prioritate în trafic,
12. Construirea/ modernizarea/ reabilitarea podurilor și pasajelor supra și subterane utilizate prioritar de transportul public de călători.

B. Investiții destinate transportului electric și nemotorizat:

1. Achiziționarea și instalarea punctelor de reîncărcare a autovehiculelor electrice și electrice hibride (1.1. „Punct de reîncărcare cu putere normală, 1.2. „Punct de reîncărcare cu putere înaltă),
2. Construirea/ modernizarea/ extinderea pistelor/ traseelor pentru bicicliști (Construirea/ modernizarea/ extinderea pistelor/ traseelor pentru bicicliști, inclusiv construirea/ modernizarea/ extinderea de poduri/ pasaje/ pasarele pentru bicicliști (sau atât pentru bicicliști, cât și pentru pietoni), fără componenta de trafic rutier, dar doar ca parte a unui traseu pentru bicicliști (nu ca investiție separată); Achiziționarea și instalarea de rastele și doar opțional a camerelor de supraveghere video pentru parcare bicicletelor (doar dacă solicitantul deține un sistem funcțional de supraveghere video care poate fi extins pentru parcare bicicletelor); Modernizarea/extinderea sistemului de iluminat public care deservește aceste piste,



3. Crearea/ modernizarea/ extinderea sistemelor de închiriere de biciclete (sisteme de tip „bike-sharing”) (Stații de închiriere/chioșcuri de închiriere biciclete amplasate în zonele de referință ale municipiului/Z.F.U., biciclete, dotări dispecerat de tip hardware și software, rastele pentru biciclete etc.),
4. Construirea/ modernizarea/ extinderea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone (Construirea/ modernizarea/ extinderea de zone exclusiv pietonale, Construirea/ modernizarea/ extinderea de zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), Construirea/ modernizarea/ extinderea unor trasee pietonale, Construirea/ modernizarea/ extinderea de poduri/ pasaje/ pasarele pietonale (sau pentru biciclete și pietoni), fără componenta de trafic rutier, doar dacă sunt parte a unui traseu/ zone exclusiv pietonale (nu ca investiție separată); Instalarea de sisteme de reducere/ interzicere a circulației autoturismelor în zonele centrale (semi-) pietonale/ pietonale ale solicitantului/liderului de parteneriat; Amplasarea de panouri de informare și/ sau indicatoare de orientare pentru traseele pietonale ale solicitantului; În cadrul traseelor/ zonelor (semi-)pietonale se poate instala mobilier urban, se pot amenaja sau moderniza spații verzi și se poate moderniza/ extinde iluminatul public aferent zone/ traseului acestora.

C. *Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană:*

1. Crearea/modernizarea/extinderea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme inteligente de transport (SIT) (Sisteme de monitorizare video CCTV, mai ales în intersecții; Sisteme de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, ce poate asigura prioritizarea mijloacelor de transport în intersecțiile semnalizate/semaforizate; Sisteme de localizare a vehiculelor de transport public urban și de managementul flotei (prin GPS, AVL, etc.); Sisteme de informare în timp real a pasagerilor, amplasate în mijloacele de transport în comun și/sau în stațiile de transport public; Crearea de aplicații software pentru informarea în timp real a utilizatorilor asupra programului mijloacelor de transport în comun; Alte sisteme de informare (VMS – sisteme de mesaje variabile); Amplasarea de senzori de detectare a vehiculelor; Dotarea centrului de comandă pentru managementul traficului, cu componente specifice software și hardware),
2. Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști (Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști în corpul drumurilor (în special, străzi urbane, dar nu numai), în zonele pietonale și semi-pietonale, în lungul pistelor de biciclete, trasee pietonale, parcări de tip „park and ride” etc., Realizarea de înierbări în locația proiectului, mai cu seamă în arealele unde au fost plantați arbori și arbuști (de exemplu, din zona de protecție a drumului, traseul de tramvai, unde e cazul), inclusiv sistemele de irigații aferente,
3. Construirea parcarilor de tip „park and ride” – „parchează și călătorește cu transportul în comun/moduri nemotorizate de transport” (construirea parcarilor de transfer de tip „park and ride” (de regulă, parcare terană), construirea sistemelor de iluminat pentru parcare, precum și realizarea tuturor investițiilor complementare acestora).

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 electrice, infrastructură pentru vehicule electrice, sisteme de management al transportului public, sisteme de e-ticketing), reprezentând proiecte de bază privind orientarea spre durabilitate a mobilității între localitățile Văii Jiului. Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare cu impact semnificativ pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității. Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind



redușă. Strategia de răspuns propusă are ca obiectiv minimizarea 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 (măsurii și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și 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 o parte din intervențiile majore (din punct de vedere al costurilor) au fost elaborate recent studii de fezabilitate/ pref fezabilitate, care au stat la baza fundamentării costurilor. Pentru minimizarea acestui risc, s-a avut 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 zona Valea Jiului, 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 din arealul de studiu. 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 localităților în cauză au fost realizate/ actualizate recent o serie de documente de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (*Planurile urbanistice generale ale Municipiului Vulcan, Municipiului Petroșani; Planul de acțiuni al Județului Hunedoara - Obiective ale Unităților Administrativ-Teritoriale Vulcan, Petroșani, Petrila, Aninoasa, Lupeni, Uricani; Strategiile / planurile de dezvoltare locală ale Municipiului Vulcan, Municipiului Petroșani, Orașului Petrila, Orașului Uricani; Strategiile / planurile de eficiență energetică ale Municipiului Vulcan, Orașului Petrila, Orașului Uricani; Strategia de dezvoltare durabilă a Orașului Uricani*), astfel încât intervențiile propuse 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

Direcțiile de acțiune și măsurile/ acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunile de dezvoltare urbană ale Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului se încrui 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 care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total au fost identificate 50 măsuri/ acțiuni de intervenție care sunt centralizate în Anexa 1. Fiecare propunere este însoțită de informații referitoare la: tematica în care se încadrează (conform figurii de mai sus), obiectivele strategice la care răspunde, un rezumat privind conținutul acesteia/ modul de implementare, nivelul teritorial în care se încadrează (scară periurbană, a localității de referință, cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate), unitatea de măsură, cantitatea, costurile (costul/ unitate de măsură, costul total), posibile surse de finanțare identificate, eligibilitatea finanțării prin POR 2014-2020, Axa Prioritară 3, Prioritatea de Investiții 4e, Obiectivul specific 3.2.

Propunerile au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de măsuri/ acțiuni de intervenție de infrastructură, operaționale și organizaționale (tabelele 6.1 - 6.3).

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor (tabelele 6.4 - 6.6), 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.

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. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. Reprezentarea grafică a acestora este realizată în figura 6.1.

În această categorie au fost analizate 38 intervenții. Ca urmare a faptului că toate au atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, acestea vor fi introduse în totalitate în planul de acțiune.



Tabelul 6.1. Măsuri/ acțiuni de intervenție în domeniul infrastructurii.

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.3. Achiziție autobuze electrice	5	5	4	5	4	0	3	4	0,46
	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	1,0	0,4	0,8	
2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere	4	0	5	0	4	4	4	5	0,40
	0,2	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	4	0	4	2	4	4	4	5	0,38
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani	4	0	4	2	4	4	4	5	0,38
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.4. Achiziție sistem ITS integrat	4	0	4	3	4	4	4	5	0,36
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean	4	0	5	2	4	4	4	5	0,36
	0,2	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt	4	0	5	3	4	4	4	5	0,34
	0,2	0,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	
4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Iricani (Câmpul lui Neag)	4	0	4	4	4	4	4	5	0,34
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 2	3	0	4	2	4	4	4	3	0,32
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou	4	0	5	4	4	4	4	5	0,32
	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public	3	0	4	3	4	4	4	3	0,30
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public	3	0	4	3	4	4	4	3	0,30
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani	2	0	5	1	5	5	5	4	0,30
	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8	
1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1	3	0	4	4	4	4	4	3	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	



Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	4	0	5	4	4	4	4	4	0,28
	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	
5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan	5	0	3	1	4	3	3	1	0,28
	0,0	0,0	0,4	0,8	0,2	0,4	0,4	0,2	
5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni	5	0	3	1	4	3	3	1	0,28
	0,0	0,0	0,4	0,8	0,2	0,4	0,4	0,2	
5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petroșani	4	0	3	2	4	3	3	1	0,28
	0,2	0,0	0,4	0,6	0,2	0,4	0,4	0,2	
5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani	4	0	4	2	4	4	4	2	0,26
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	2	5	0	0	0	0,26
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan	5	0	5	1	4	5	5	3	0,24
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,6	
4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani	5	0	5	1	4	5	5	3	0,24
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,6	
1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest	4	0	3	5	3	3	3	0	0,22
	0,2	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0	
5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani	4	5	5	2	5	5	5	0	0,18
	0,2	1,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	



criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.7. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Uricani	4	0	4	1	5	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	0,0	
5.8. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Petrița	4	0	4	1	5	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	0,0	
5.9. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Aninoasa	4	0	4	1	5	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	0,0	
1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1	4	0	4	4	4	4	4	0	0,14
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	
1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public	4	0	4	4	4	4	4	0	0,14
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.6. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Lupeni	4	0	4	2	5	4	4	0	0,14
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,0	0,2	0,2	0,0	
5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan	4	0	4	3	5	4	4	0	0,12
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	
5.5. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Petroșani	4	0	4	3	5	4	4	0	0,12
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	

Primele măsuri care se impun pentru atingerea obiectivelor de mobilitate durabilă se referă la introducerea sistemului de transport public local între cele șase așezări urbane din Valea Jiului, prin dezvoltarea de infrastructură, achiziția de mijloace de transport și implementarea de sisteme de management al traficului. Se propune dezvoltarea parcului de mijloace de transport cu autobuze electrice, acțiune care va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO₂. Totodată, prin funcționarea unui sistem de transport public deservit de mijloace de transport moderne, caracterizate de confort și siguranță ridicate pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, se estimează manifestarea unei atractivități ridicate față de acest mod de transport. Pentru funcționarea vehiculelor cu propulsie electrică este necesară infrastructură specifică. În acest sens, se propune realizarea unui depou și a trei stații de capăt echipate cu tehnologie pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor. Utilizarea depoului propriu va conduce la obținerea unor servicii de transport public de calitate, în condițiile unor costuri reduse cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. În categoria investițiilor în infrastructură se regăsește propunerea de modernizare/ creare a stațiilor de transport public aflate pe traseele liniilor de transport public județean.



Stațiile de transport public care deserveșc zone cu fluxuri importante de călători vor fi dotate cu sisteme de informare a călătorilor, parte componentă a unui sistem de management al traficului care să conțină cel puțin următoarele componente: sistem centralizat e-ticketing, sistem informare a călătorilor, sistem de supraveghere video, dispecerate video. Implementarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public. În plus, acesta va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate.

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură este realizată în figurile de mai jos - global pentru tot arealul de studiu (figura 6.1) și detaliat pentru fiecare dintre cele șase localități (figurile 6.2 - 6.7).

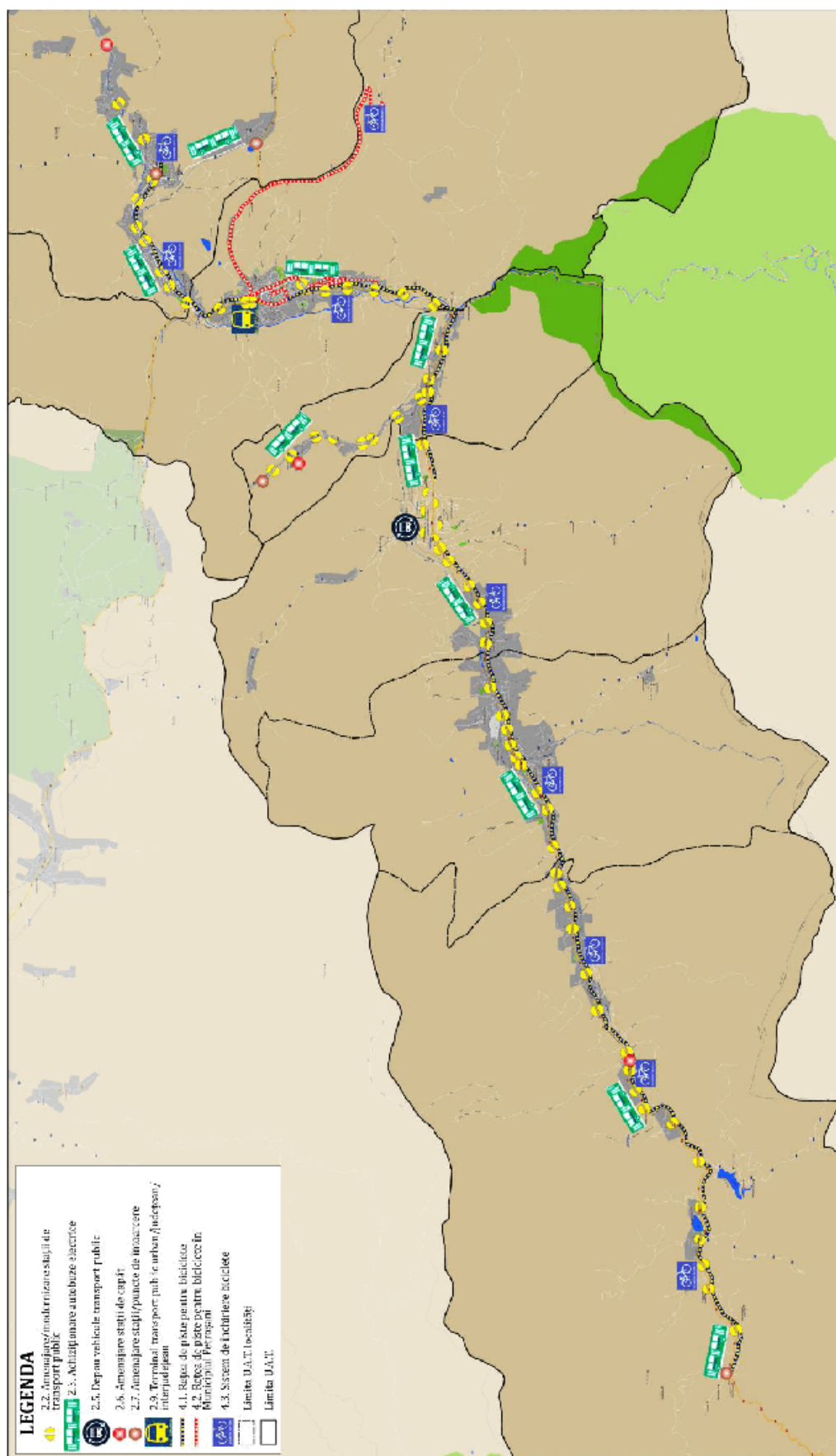


Figura 6.1. Propuneri în domeniul infrastructurii - întregul areal (rotită cu 90°).

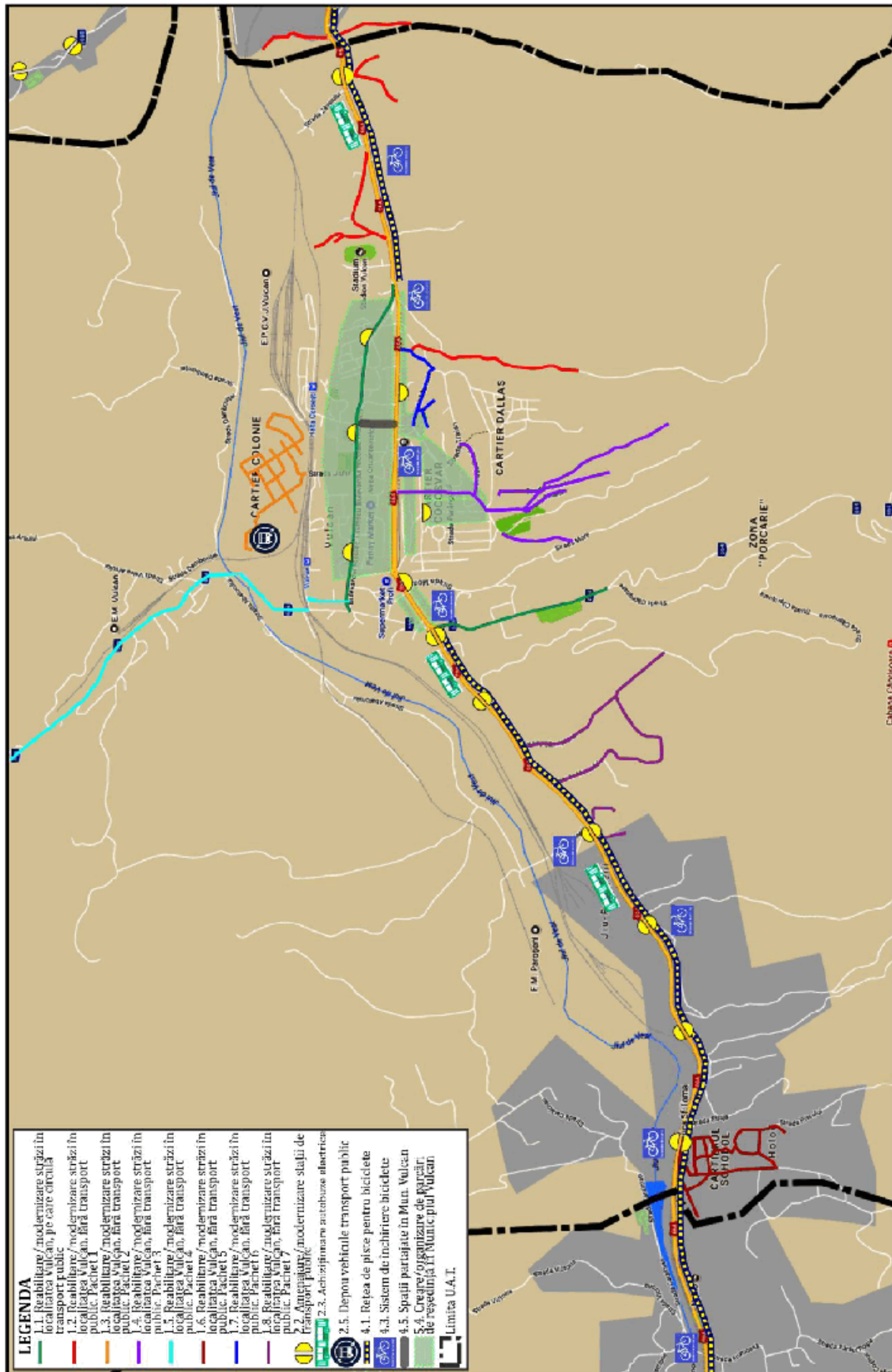


Figura 6.2. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

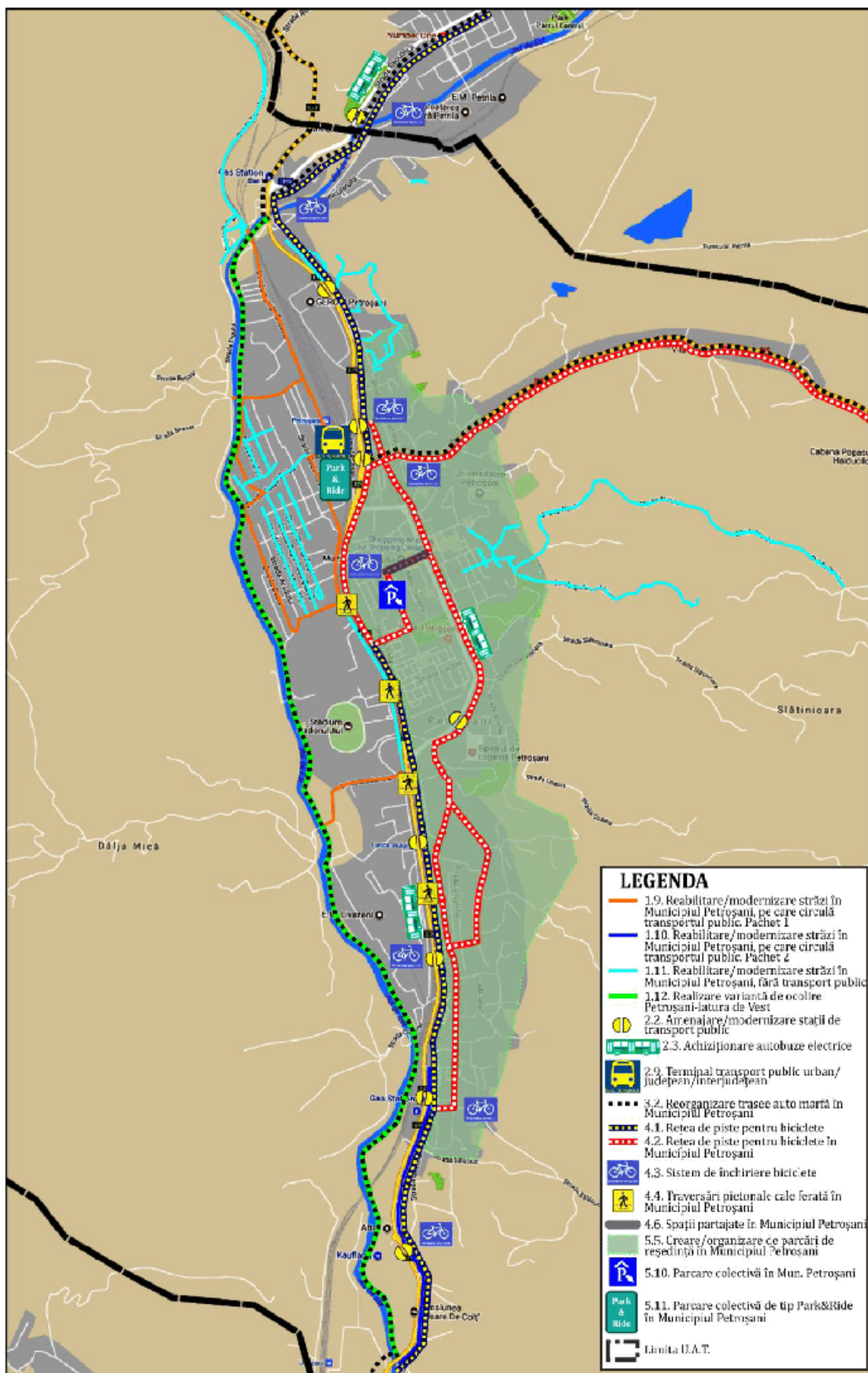


Figura 6.3. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Municipiul Petrosani.

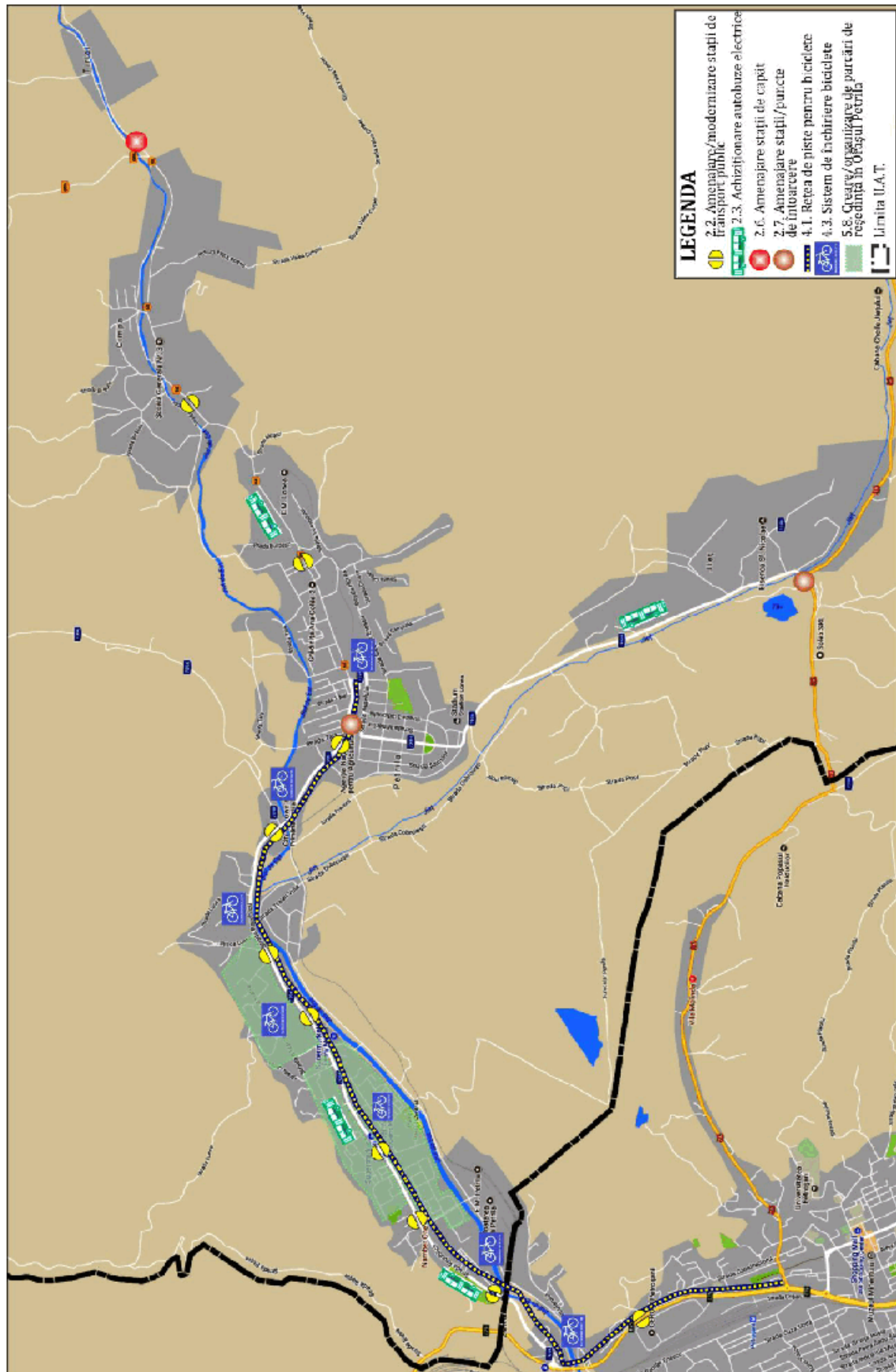


Figura 6.4. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Orașul Petrița (rotită cu 90°).

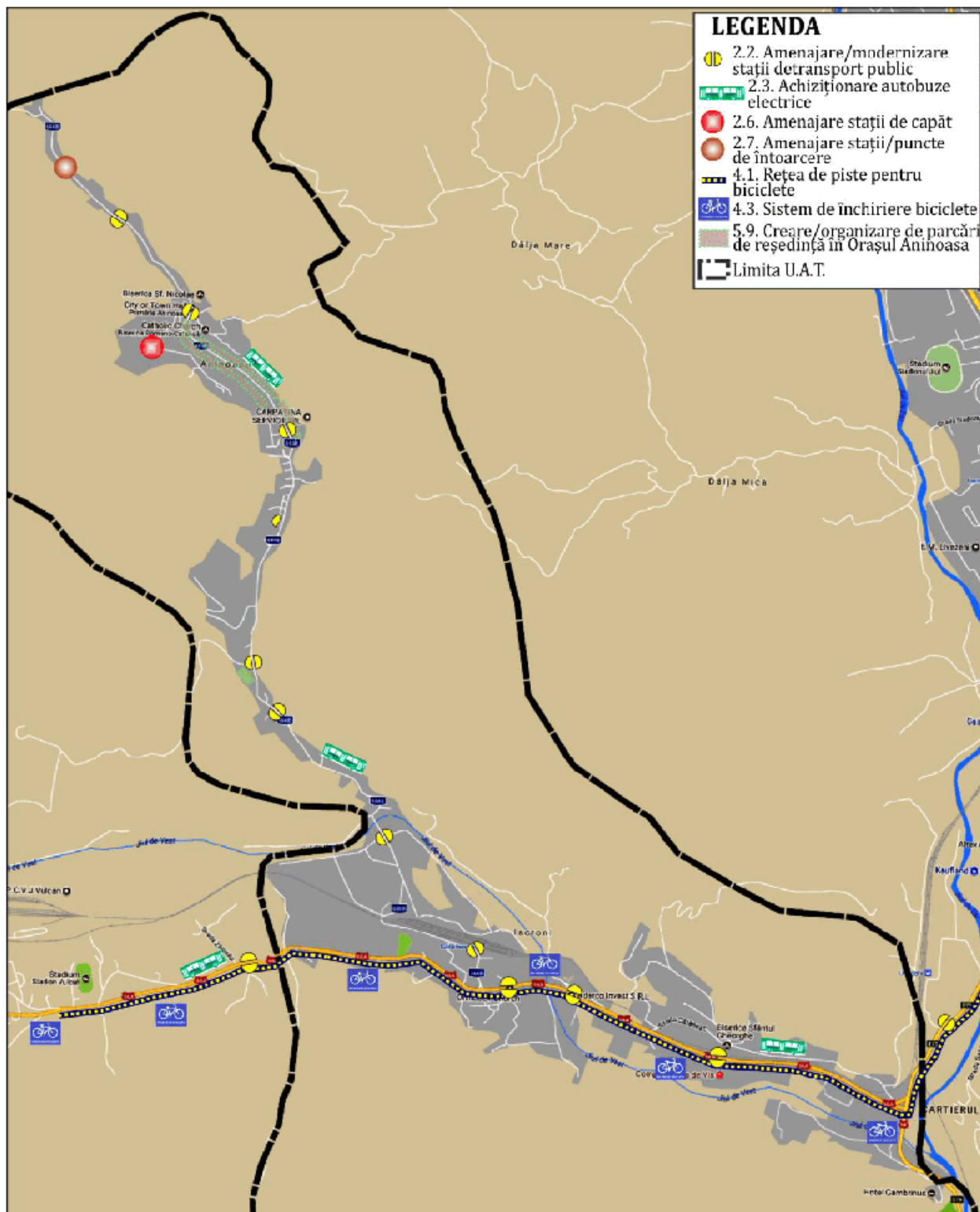


Figura 6.5. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Orașul Aninoasa.

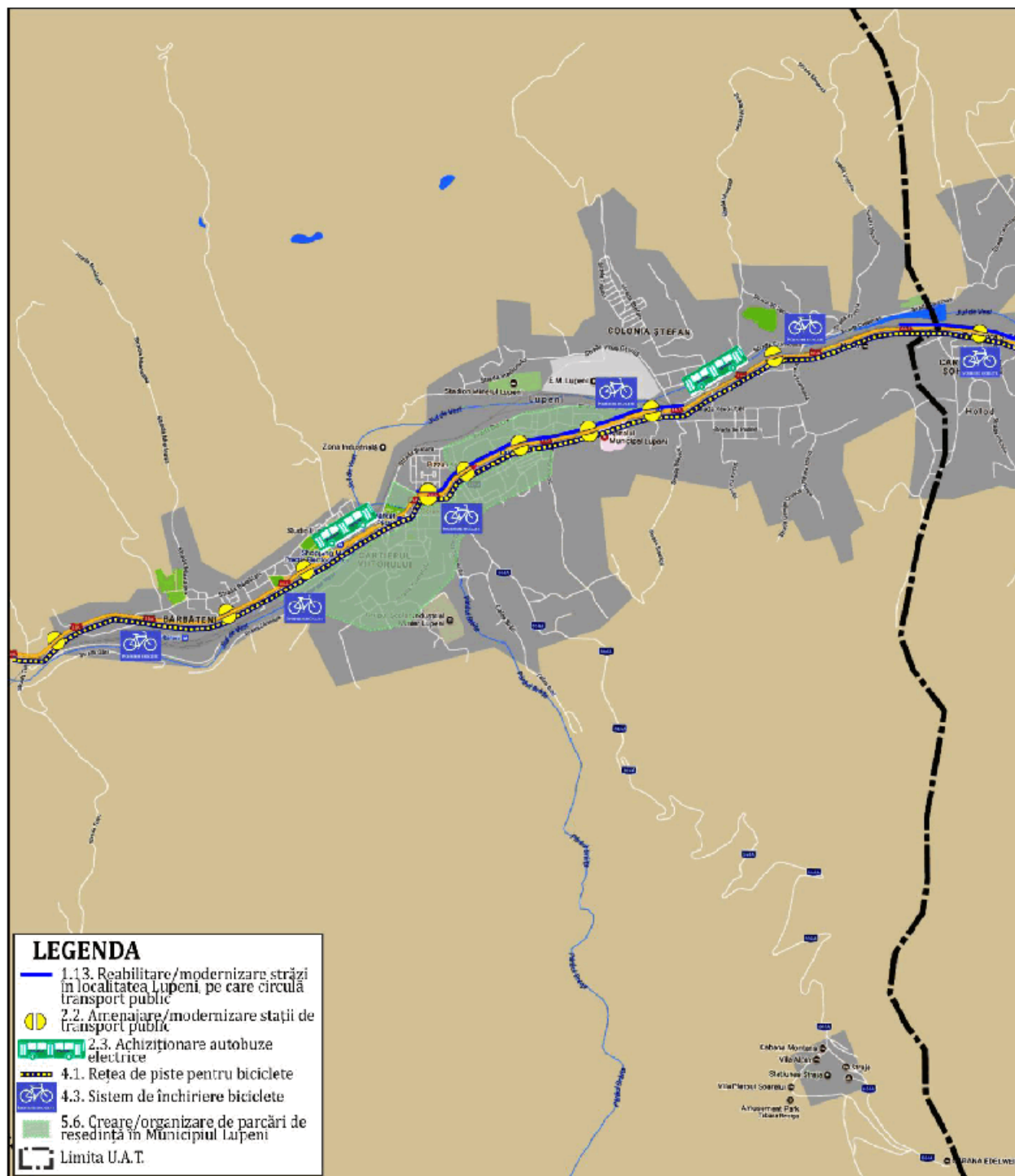


Figura 6.6. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Municipiul Lupeni.

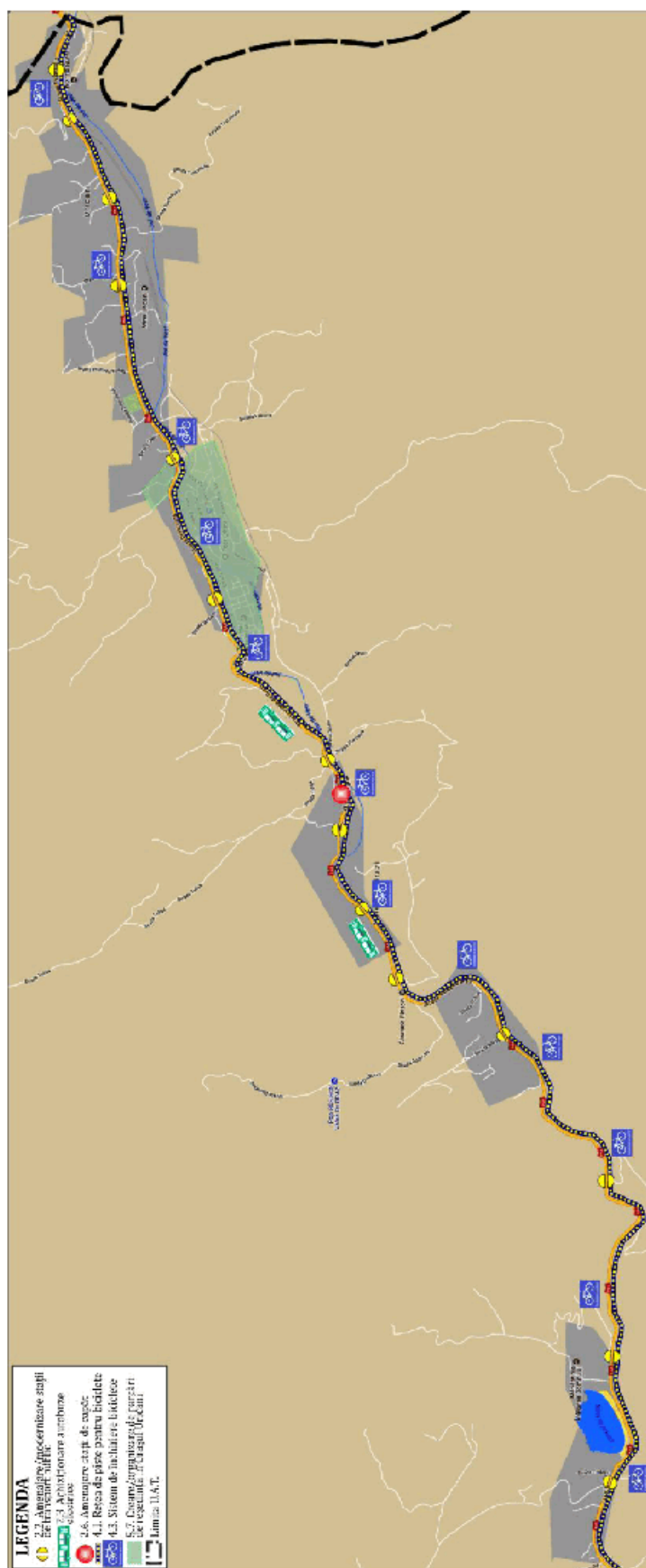


Figura 6.7. Propuneri în domeniul infrastructurii - detaliu Orașul Uricani (rotită cu 90°).



Pentru funcționarea vehiculelor cu propulsie electrică este necesară infrastructură specifică. În acest sens, se propune realizarea unui autobaze (depou) și achiziția de stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor. Utilizarea autobazei proprii va conduce la obținerea unor servicii de transport public de calitate, în condițiile unor costuri reduse cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. În categoria investițiilor în infrastructură se regăsește propunerea de modernizare/ creare a stațiilor de transport public aflate pe traseele liniilor de transport public local. Stațiile de transport public care deservește zone cu fluxuri importante de călători vor fi dotate cu sisteme de informare a călătorilor, parte componentă a unui sistem de management al traficului care să conțină cel puțin următoarele componente: sistem centralizat e-ticketing, sistem informare a călătorilor, sistem de supraveghere video, dispecerate video. Implementarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public. În plus, acesta va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate.

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 întocmit pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului au fost identificate o serie de intervenții de organizare a serviciilor de transport, atât în domeniul transportului public, cât și al celui privat.

În lista prioritizată se detașează proiectul privind elaborarea unui studiu care să stea la baza organizării rețelei de transport public, urmărind îmbunătățirea accesibilității teritoriale și eficientizarea serviciului. 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. Funcționarea serviciului de transport public în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 reprezintă aspecte operaționale necesare pentru implementarea unor proiecte/ măsuri propuse la nivelul arealului de studiu.

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, reglementare logisticii de aprovizionare astfel încât să nu stânjenească pietonii și autovehiculele aflate în

circulație, reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora, reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, sunt propuse 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 bicicliștilor.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură operațională.

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	4	4	4	0	4	4	4	4	0,46
	0,2	0,8	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	
8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	5	5	5	0	5	5	5	5	0,40
	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	2	0,32
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,4	0,4	0,4	
5.13. Studii de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2	3	0	4	0	4	4	4	2	0,32
	0,4	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	
2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	5	0,30
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
3.1. Reglementare logistica de aprovizionare	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.15. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice	4	0	4	0	5	4	4	0	0,19
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	
5.14. Reglementari privind reducerea vitezei de circulatie in zonele vulnerabile și instituirea acestora	5	0	5	0	4	5	5	1	0,19
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	
5.16. Derulare campanii de educatie rutiera adresate linerilor	5	0	5	0	5	5	5	2	0,19
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	



Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
5.17. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5	0	5	0	5	5	5	2	0,10
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	

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, se propune dezvoltarea unei structuri interne/departament din cadrul Primăriei Municipiului Vulcan (liderul de asocieri), cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă întocmit pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului. Punctajul obținut de această măsură este prezentat în tabelul 6.3.

Tabelul 6.3. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură organizațională.

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	4	5	4	1	4	4	4	5	0,50
	0,2	1,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1,0	

Pe lângă urmărirea activității de transport public, structura internă (departament/ compartiment/ serviciu) va avea un rol semnificativ în realizarea campaniilor propuse, intervenții încadrate în domeniul operațional:

- Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public;
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped).

Totodată, reprezentanții acestui departament, în colaborare cu factorii interesați, vor elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, programul de realizare a serviciilor de utilități publice, susținerea utilizării vehiculelor electrice.



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 pentru localitățile din Valca Jiului 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 6.4 și reprezentate grafic în figurile 6.8. - 6.11.

Tabelul 6.4. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scară periurbană.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
2. Transport public	2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
	2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
3. Transport de marfă	3.3./1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani
5. Managementul traficului	5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani
	5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	7.1./2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
	7.2./2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
	7.3./5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani

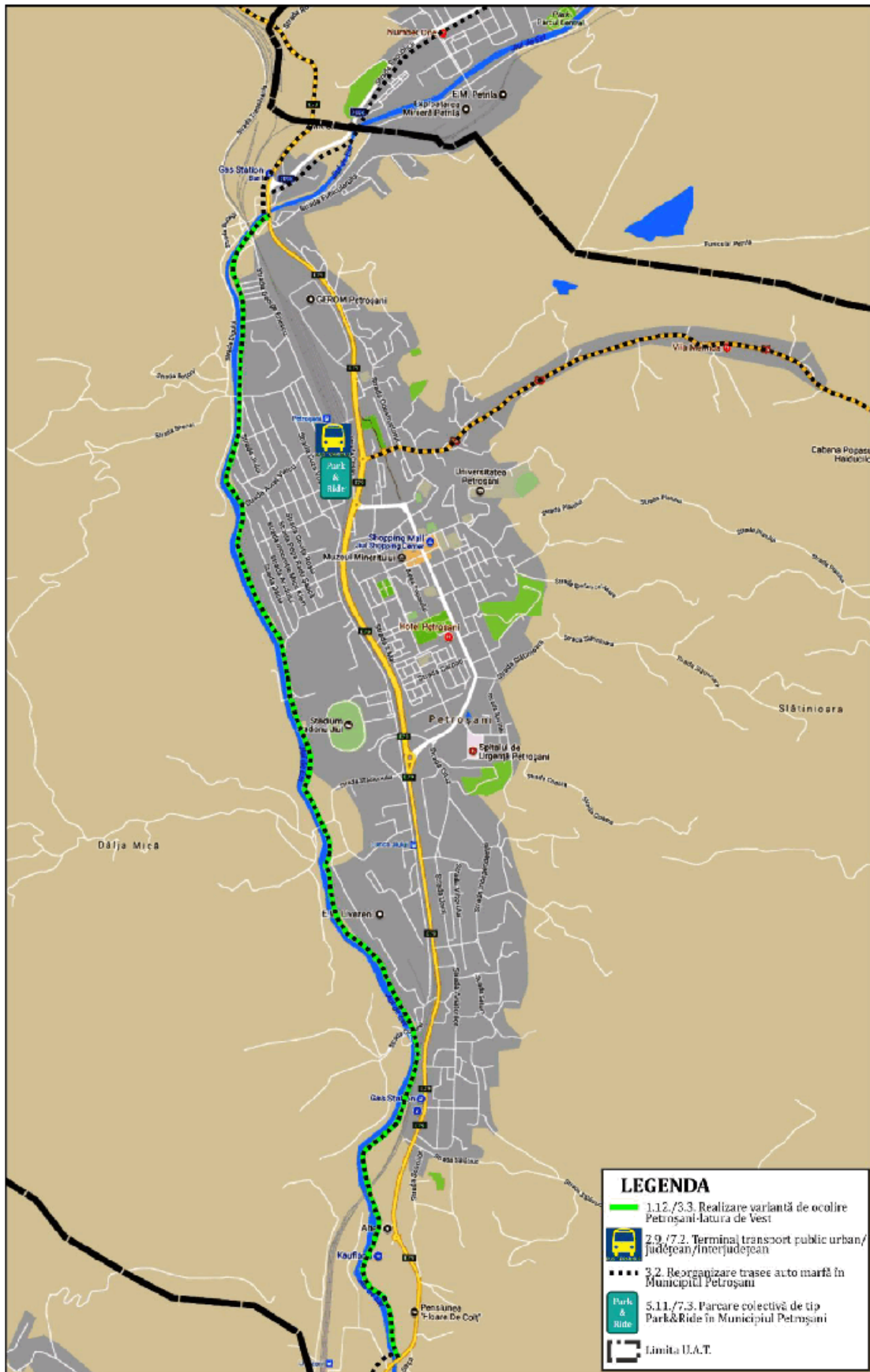


Figura 6.B. Propuneri la scară periurbană - detaliu Municipiul Petrosani.

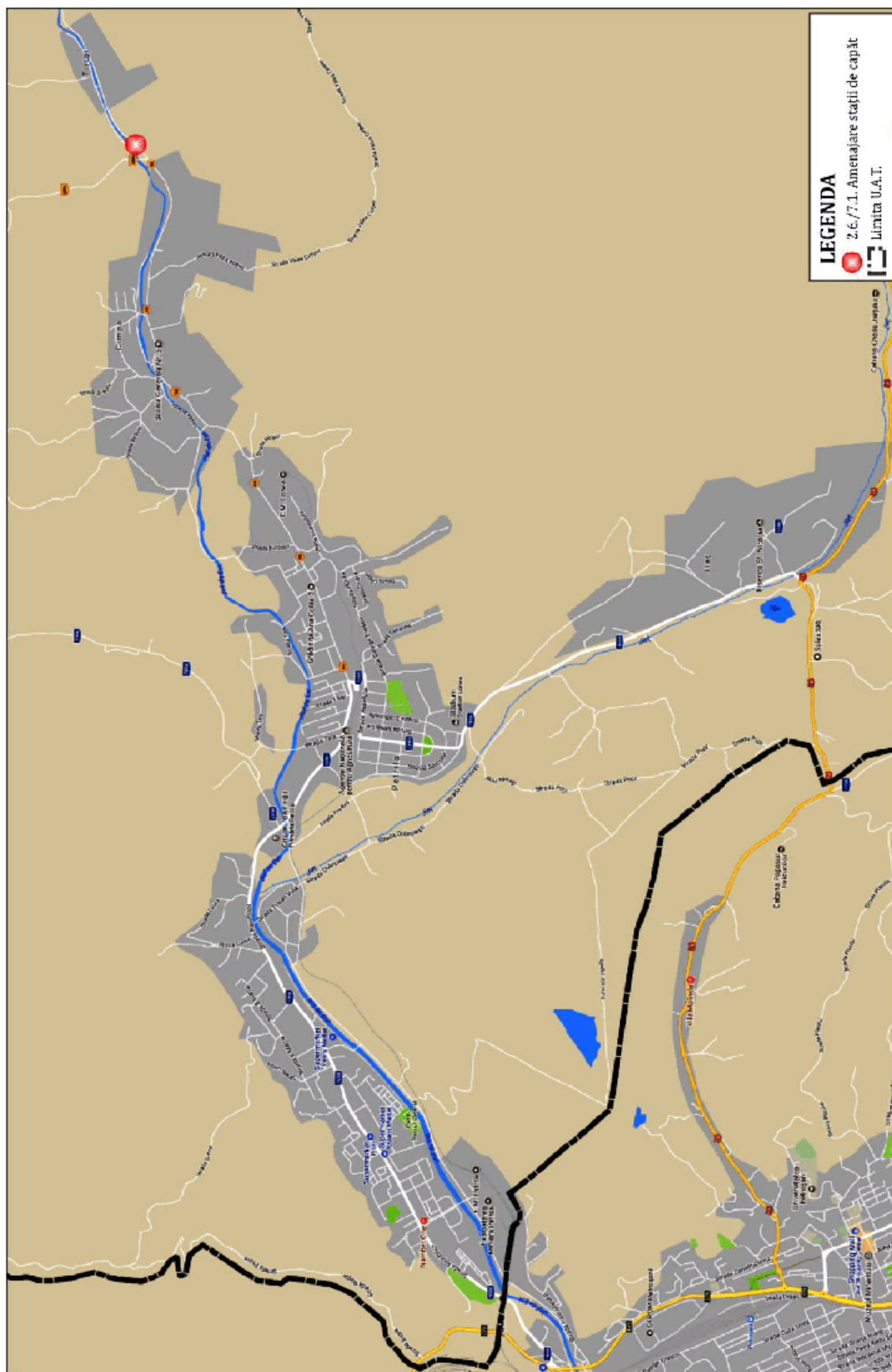


Figura 6.9. Propuneri la scară periurbană - detaliu Orașul Petrila (rotită cu 90°).

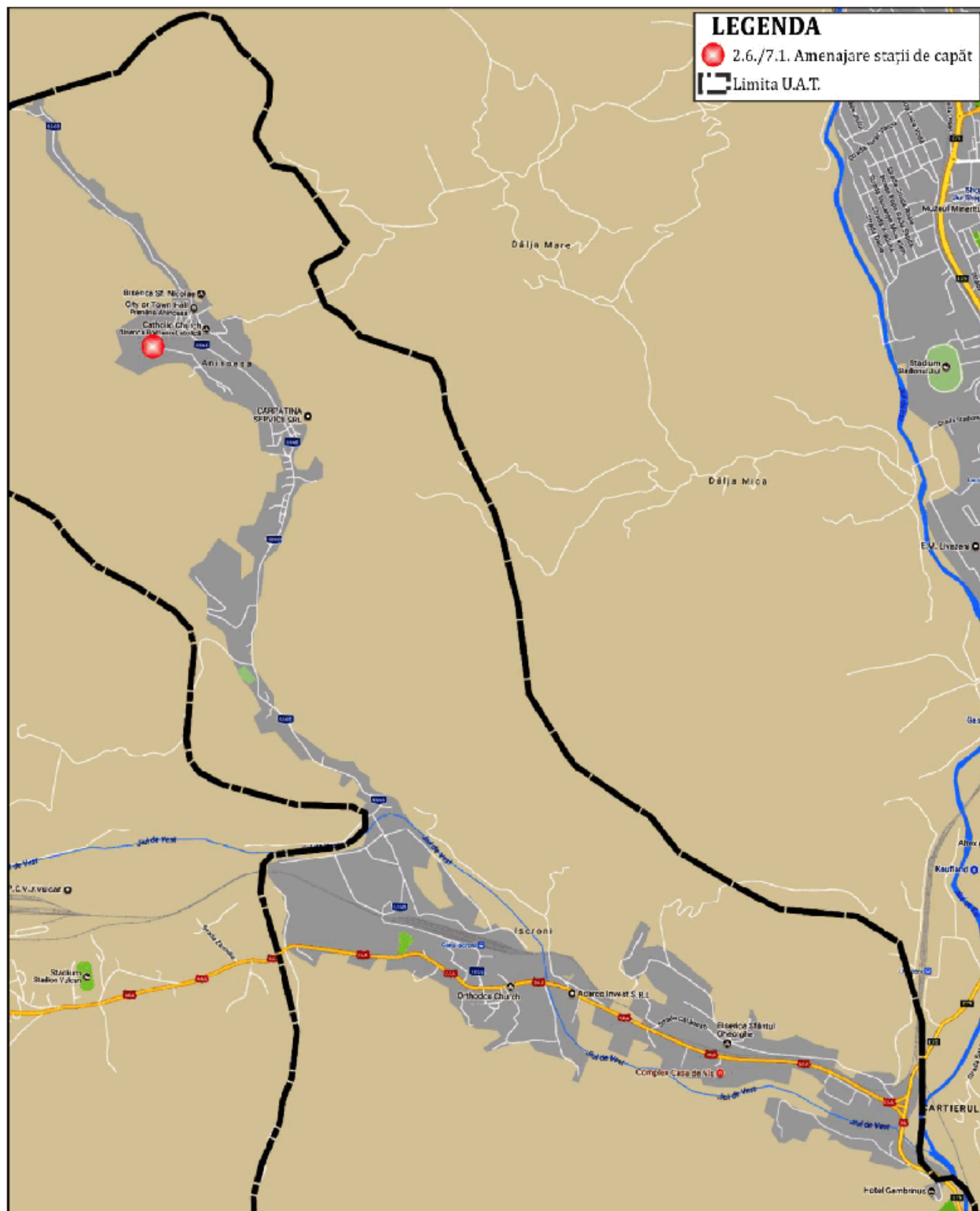


Figura 6.10. Propuneri la scară periurbană - detaliu Orașul Aninoasa.

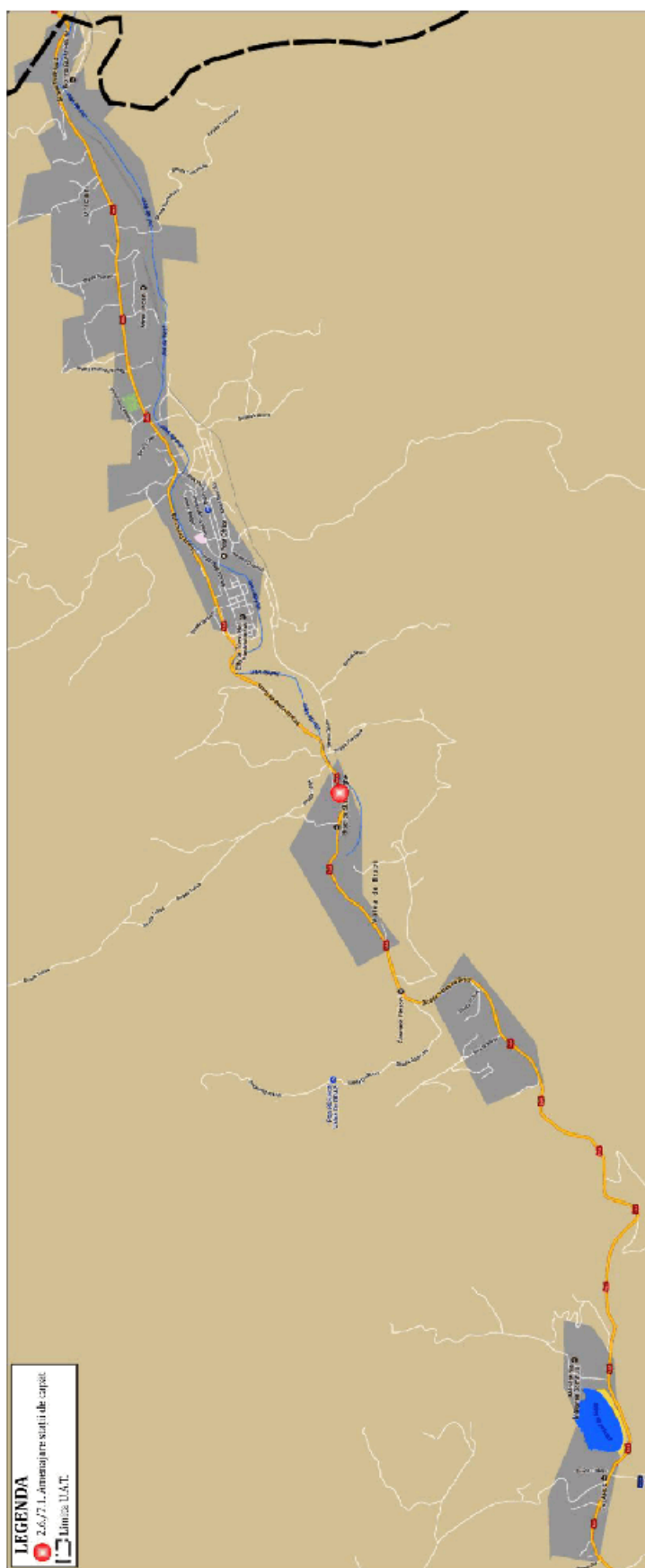


Figura 6.11. Propuneri la scară periurbană - detaliu Orașul Uricani (rotită cu 90°).



6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creșterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficului auto motorizat prin creșterea cantitativă și calitativă a ofertei de transport public, 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 cetățenilor, de educare a participanților la trafic, 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.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, organizate în funcție de arealul de influență, sunt prezentate în tabelul 6.5. Reprezentările grafice ale acestora sunt realizate în figurile de mai jos - global pentru tot arealul de studiu (figura 6.12) și detaliat pentru fiecare dintre cele șase orașe (figurile 6.13. - 6.18).

Tabelul 6.5. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara localității.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public
	1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1
	1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2
	1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3
	1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4
	1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5
	1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6
	1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7
	1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1
	1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 2
	1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public
	1.12. Realizare variantă de ocolire Petrosani - latura de Vest
	1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public
2. Transport public	2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
	2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	2.3. Achiziție autobuze electrice
	2.4. Achiziție sistem ITS integrat
	2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou
	2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
	2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere
	2.8. Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public
	2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistica de aprovizionare
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani
	3.3./1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag)
	4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani
	4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani
	4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
	4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani
	4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
5. Managementul traficului	5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan
	5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petroșani
	5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni
	5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Vulcan
	5.5. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Petroșani
	5.6. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Lupeni
	5.7. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Uricani
	5.8. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Petrila
	5.9. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Aninoasa
	5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani
	5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani
	5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban
	5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
	5.14. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instaurarea acestora
	5.15. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice
	5.16. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor
	5.17. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopede)
6. Zone cu nivel ridicat de	6.1./4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
complexitate	6.2./4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	7.1./2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
	7.2./2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
	7.3./5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370

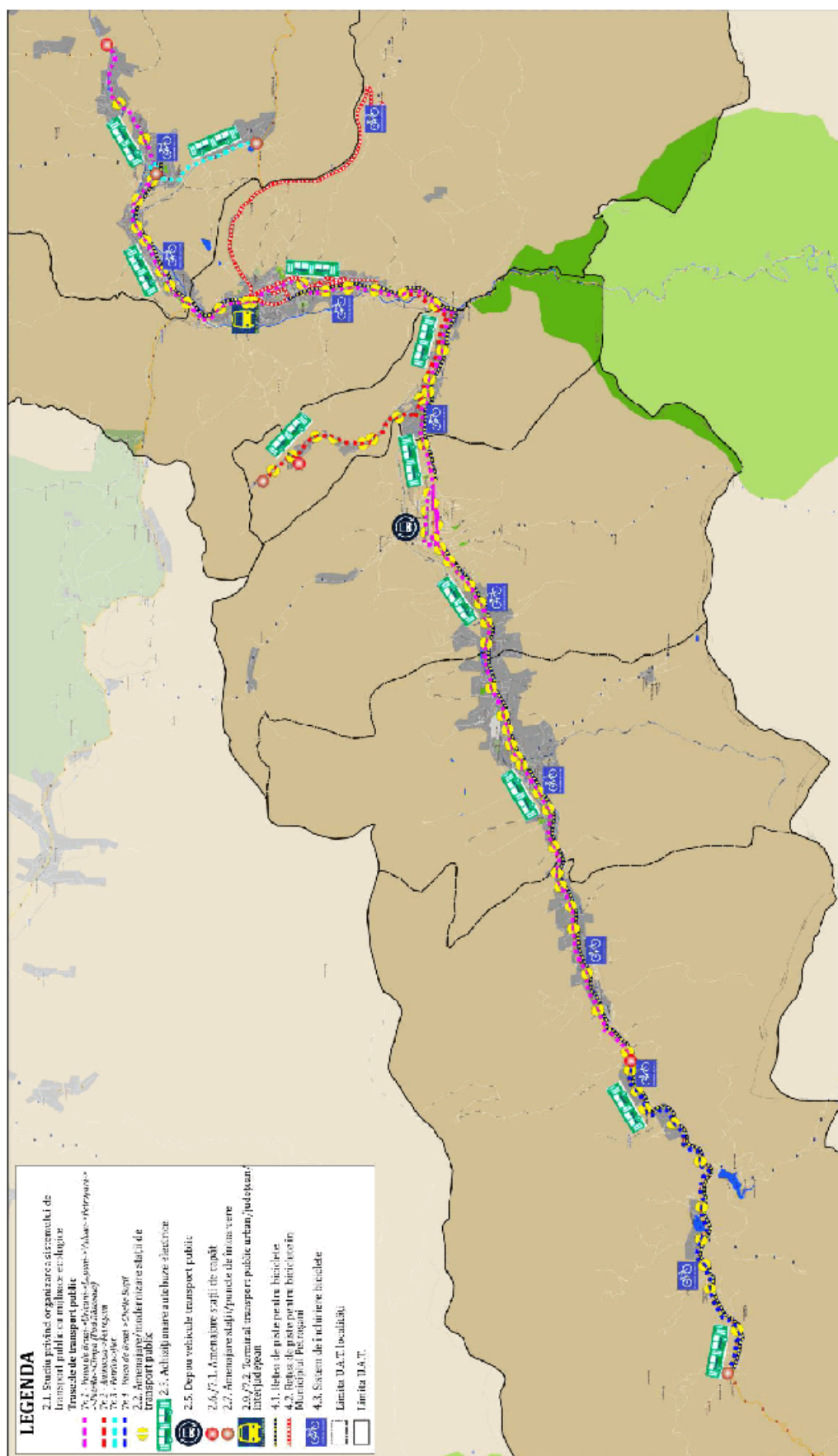


Figura 6.12. Propuneri la scara localității - întregul areal (rotită cu 90°).

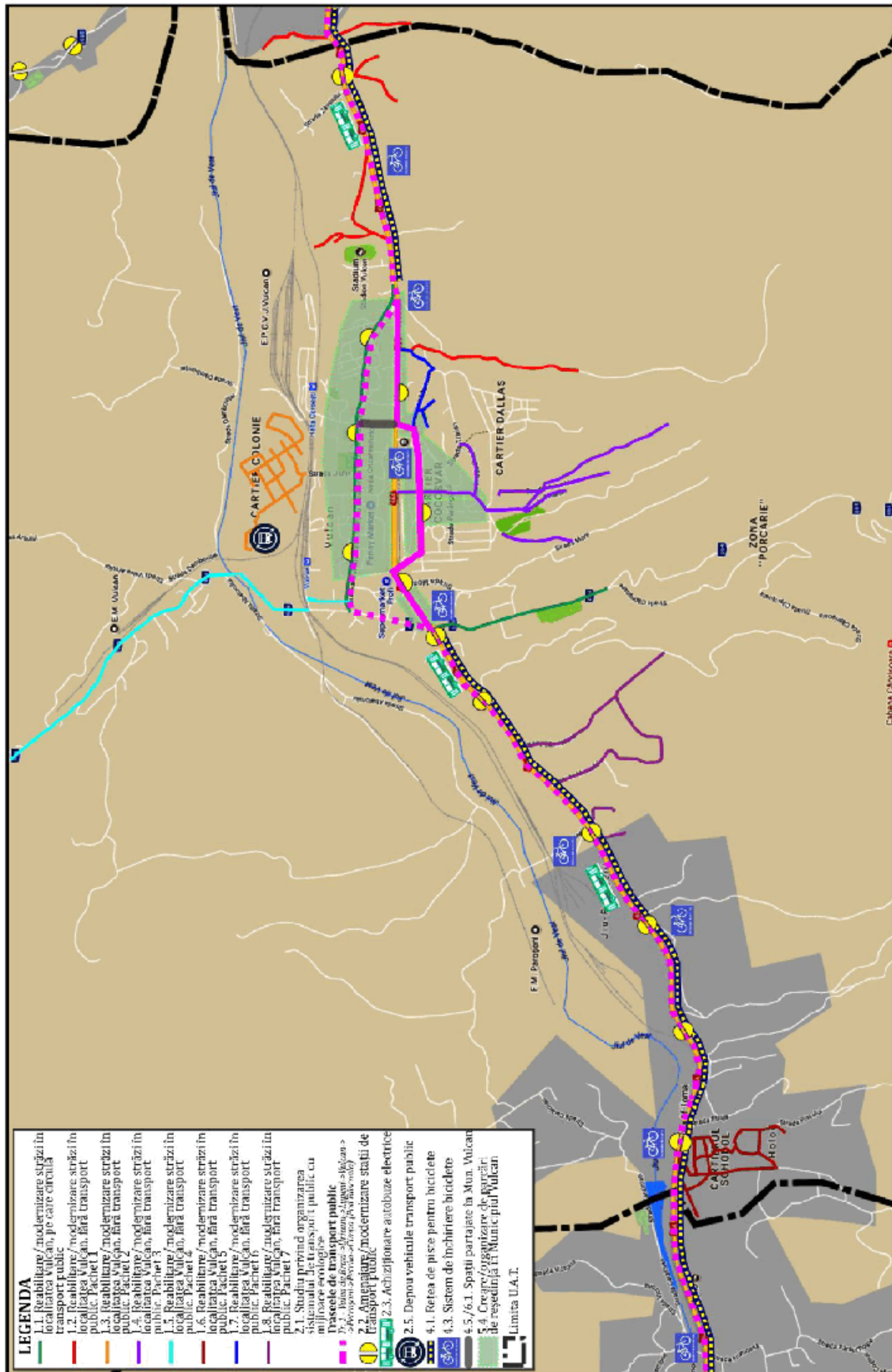


Figura 6.13. Propuneri la scară localității - detaliu Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

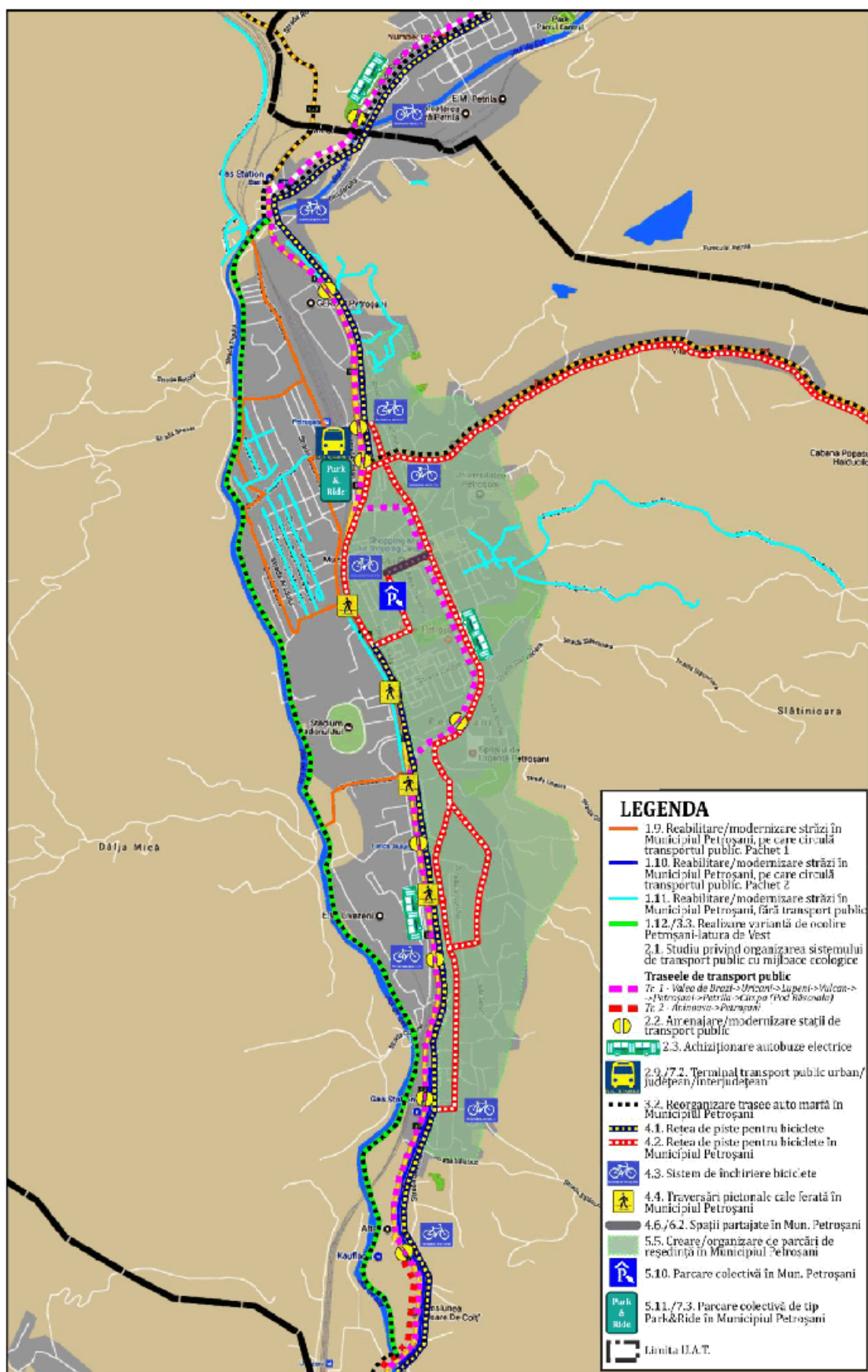


Figura 6.14. Propuneri la scară localității - detaliu Municipiul Petrosani.

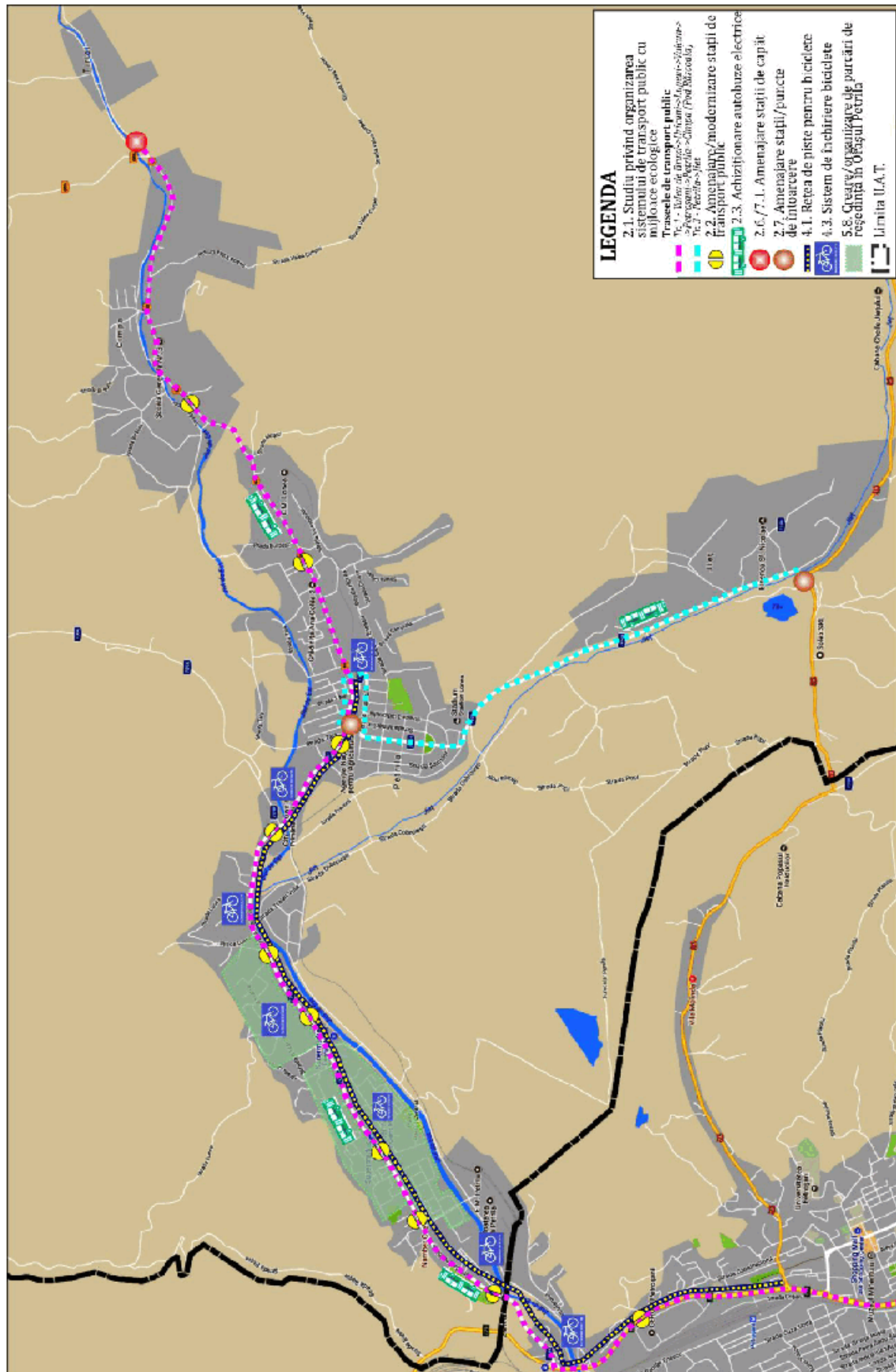


Figura 6.15. Propuneri la scară localității - detaliu Orașul Petrița (rotită cu 90°).

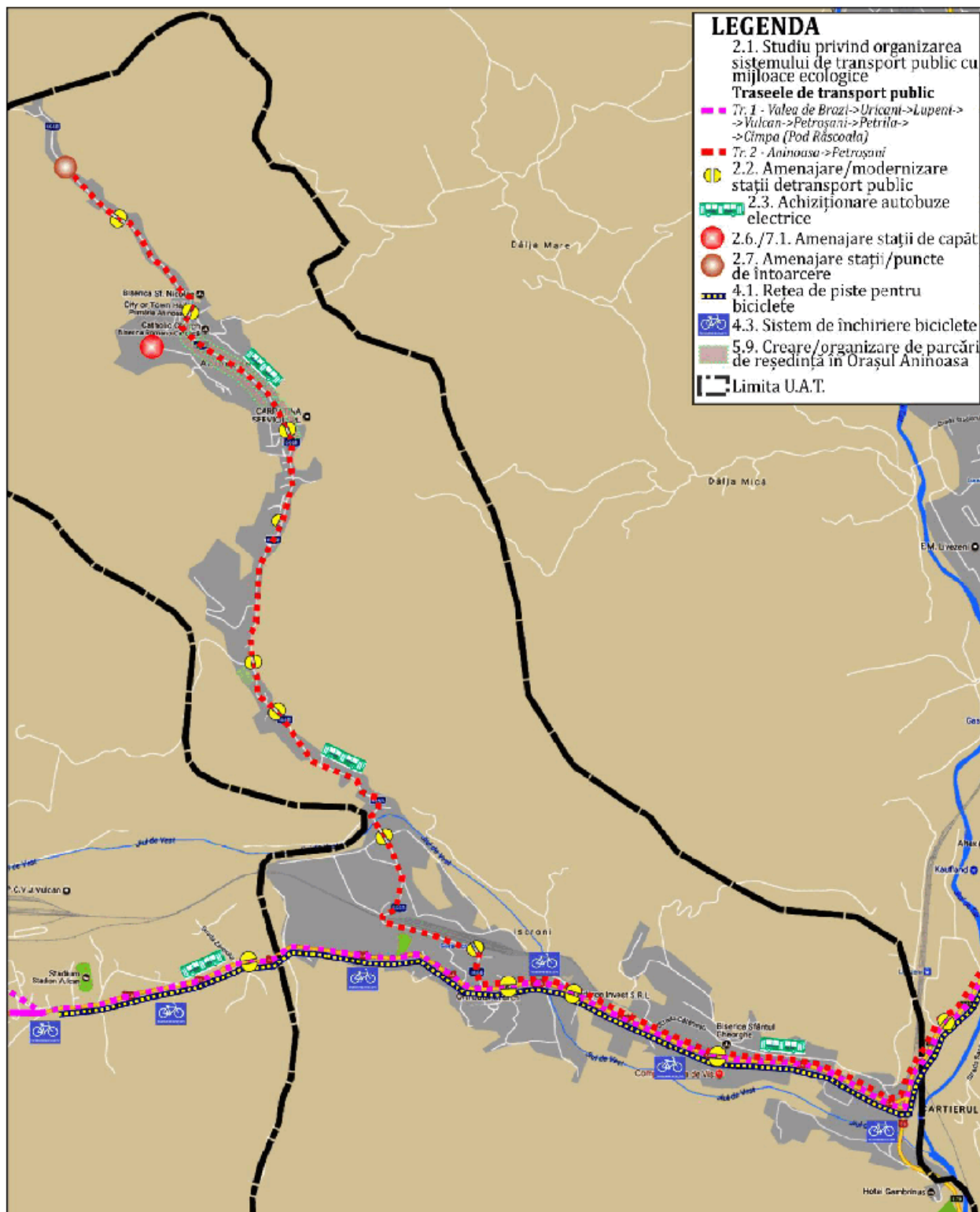


Figura 6.16. Propuneri la scară localității - detaliu Orașul Aninoasa (rotită cu 90°).

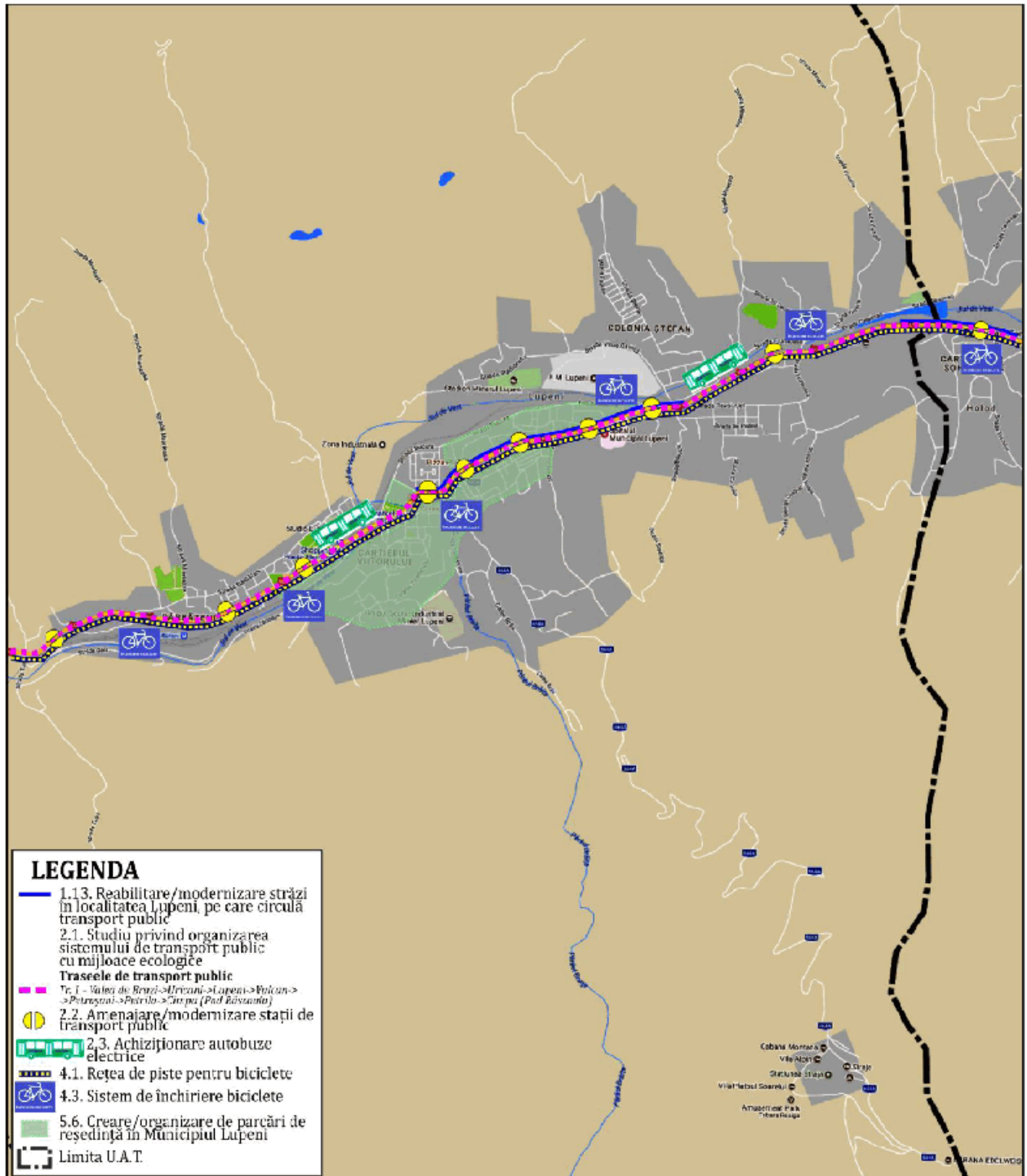


Figura 6.17. Propuneri la scară localității - detaliu Municipiul Lupeni (rotită cu 90°).

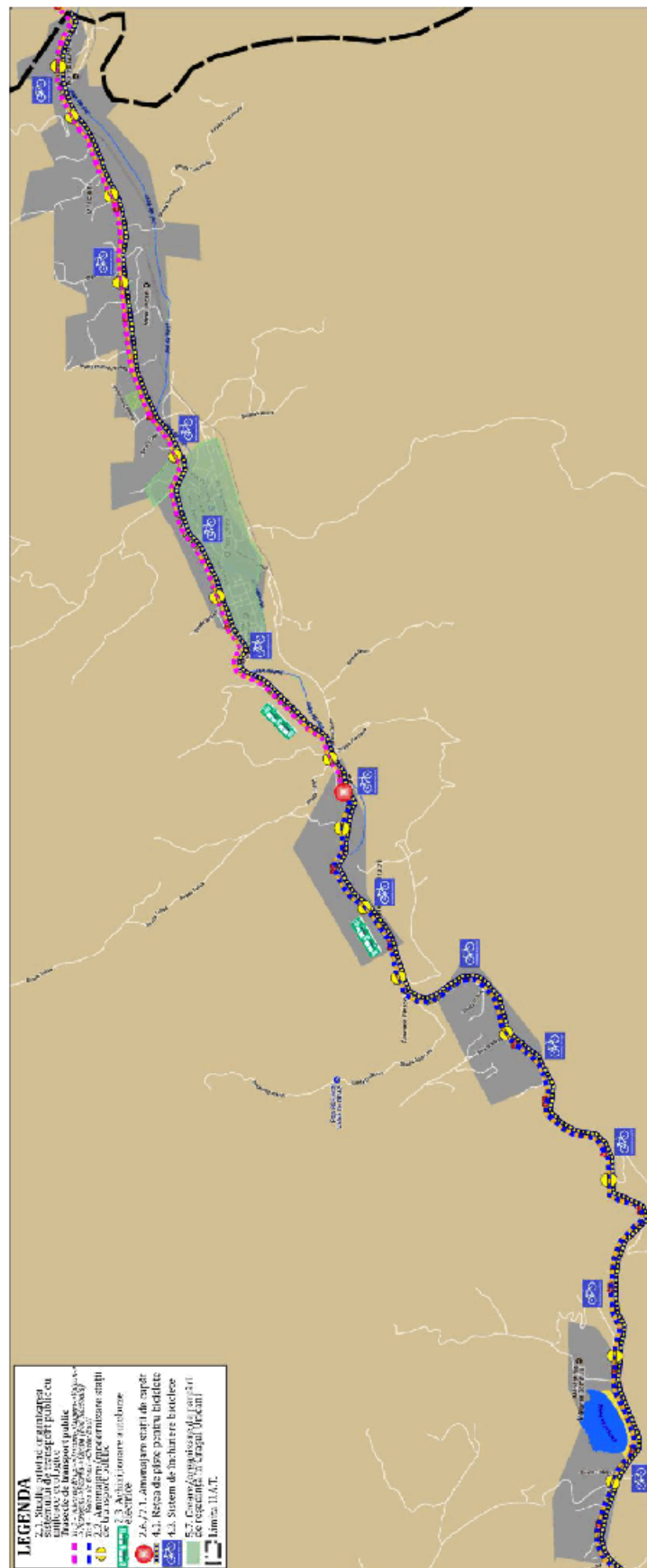


Figura 6.18. Propuneri la scară localității - detaliu Orașul Uricani (rotită cu 90°).



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

La nivelul cartierelor și al zonelor cu nivel ridicat de complexitate sunt vizate intervenții care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur și mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acțiuni de intervenție 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. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă cu complexitate ridicată, sunt propuse amenajări ale infrastructurii în care deplasările pietonale au prioritate.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul 6.6. Reprezentările grafice ale acestora sunt realizate în figurile de mai jos - global pentru tot arealul de studiu (figura 6.19) și detaliat pentru fiecare dintre cele șase orașe (figurile 6.20. - 6.25).

Tabelul 6.6. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1
	1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2
	1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3
	1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4
	1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5
	1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6
	1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7
	1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1
4. Sisteme alternative de mobilitate	1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public
	4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petrosani
	4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petrosani
	4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
	4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petrosani
5. Managementul traficului	4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Vulcan
	5.5. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Petrosani
	5.6. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Lupeni
	5.7. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Uricani
	5.8. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Petrița



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	5.9. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Aninoasa
	5.14. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6.1./4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
	6.2./4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani

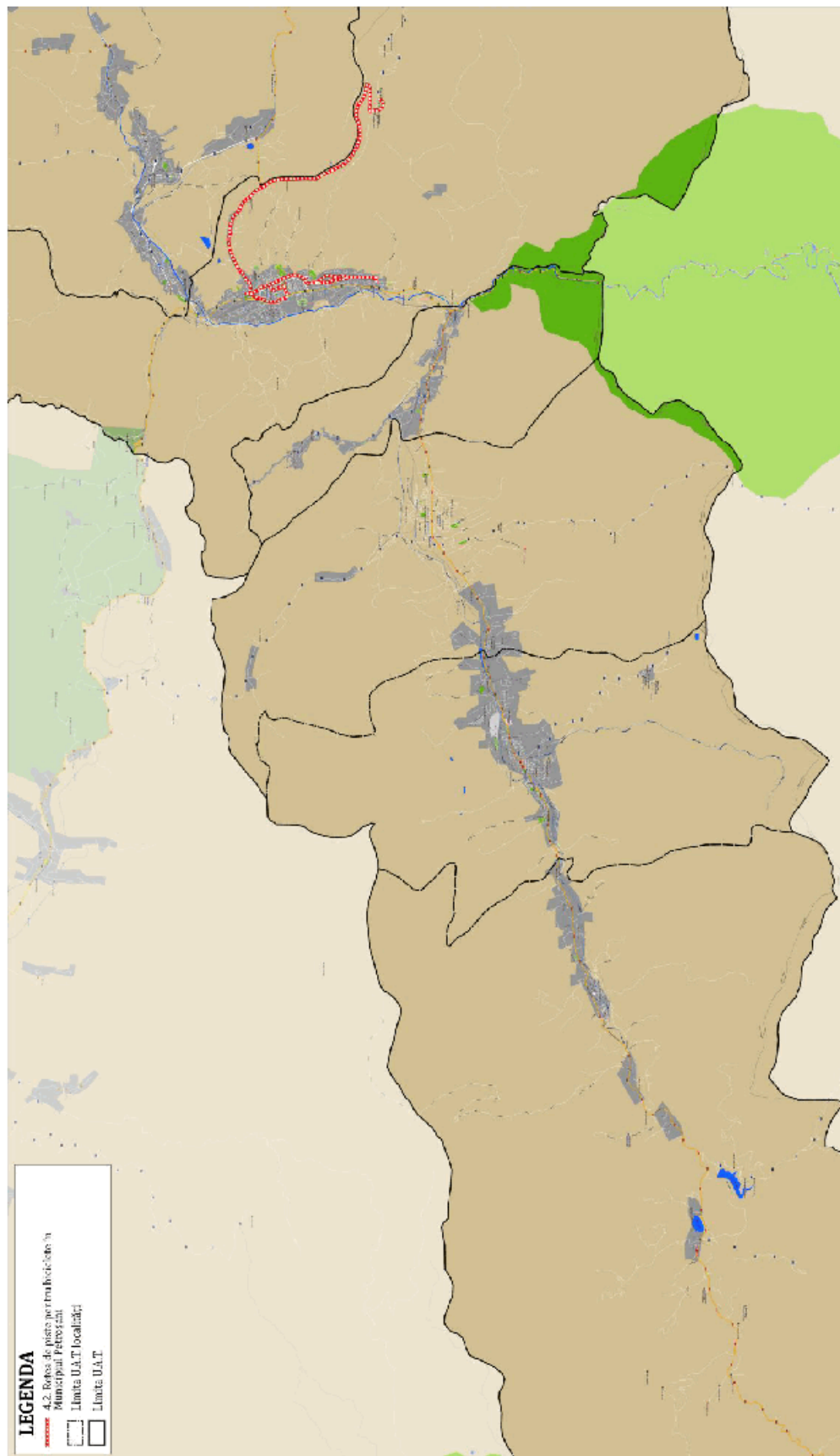


Figura 6.19. Propuneri la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - întregul areal (rotită cu 90°).

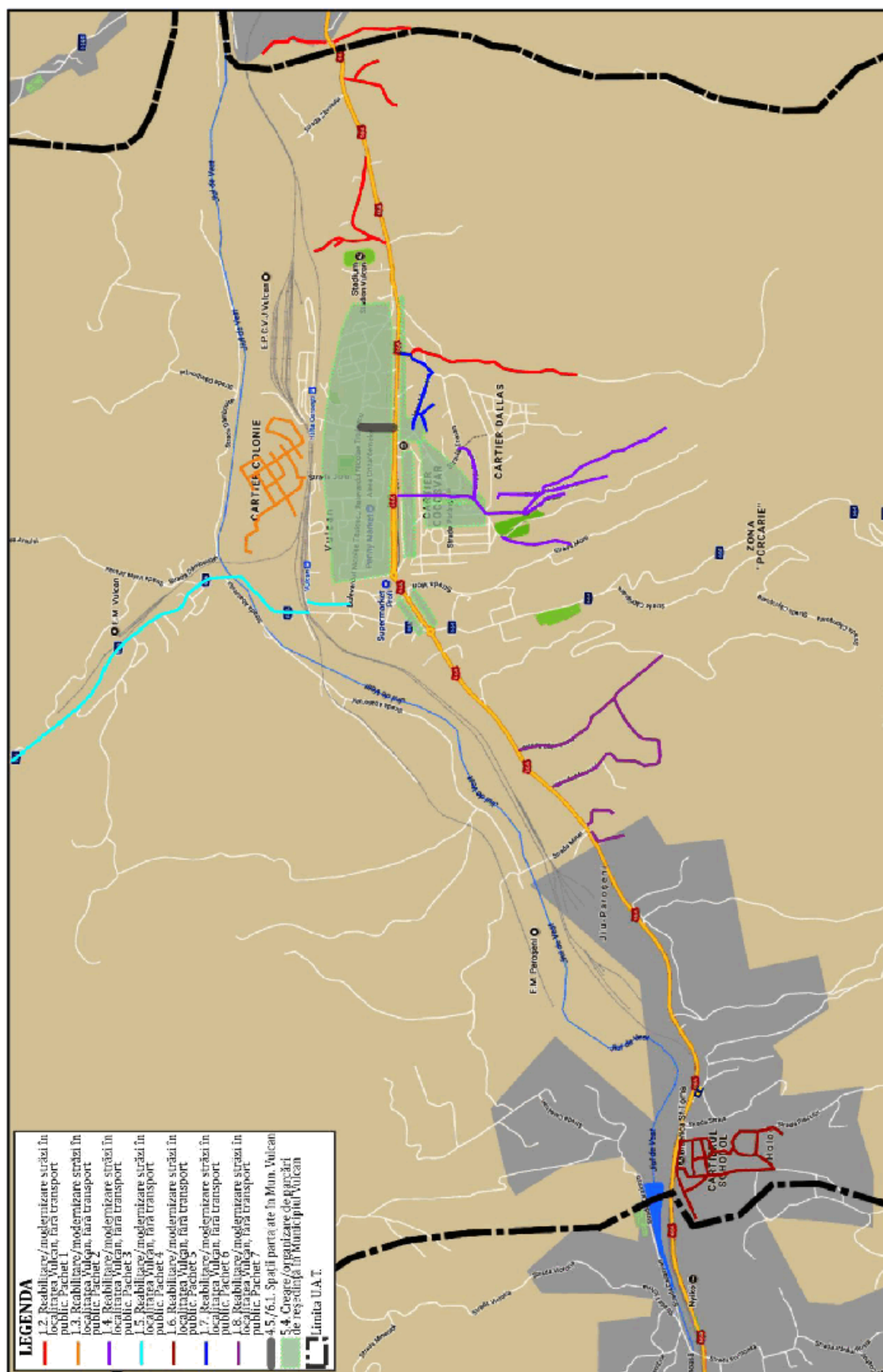


Figura 6.20. Propuneri la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - detaliu Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

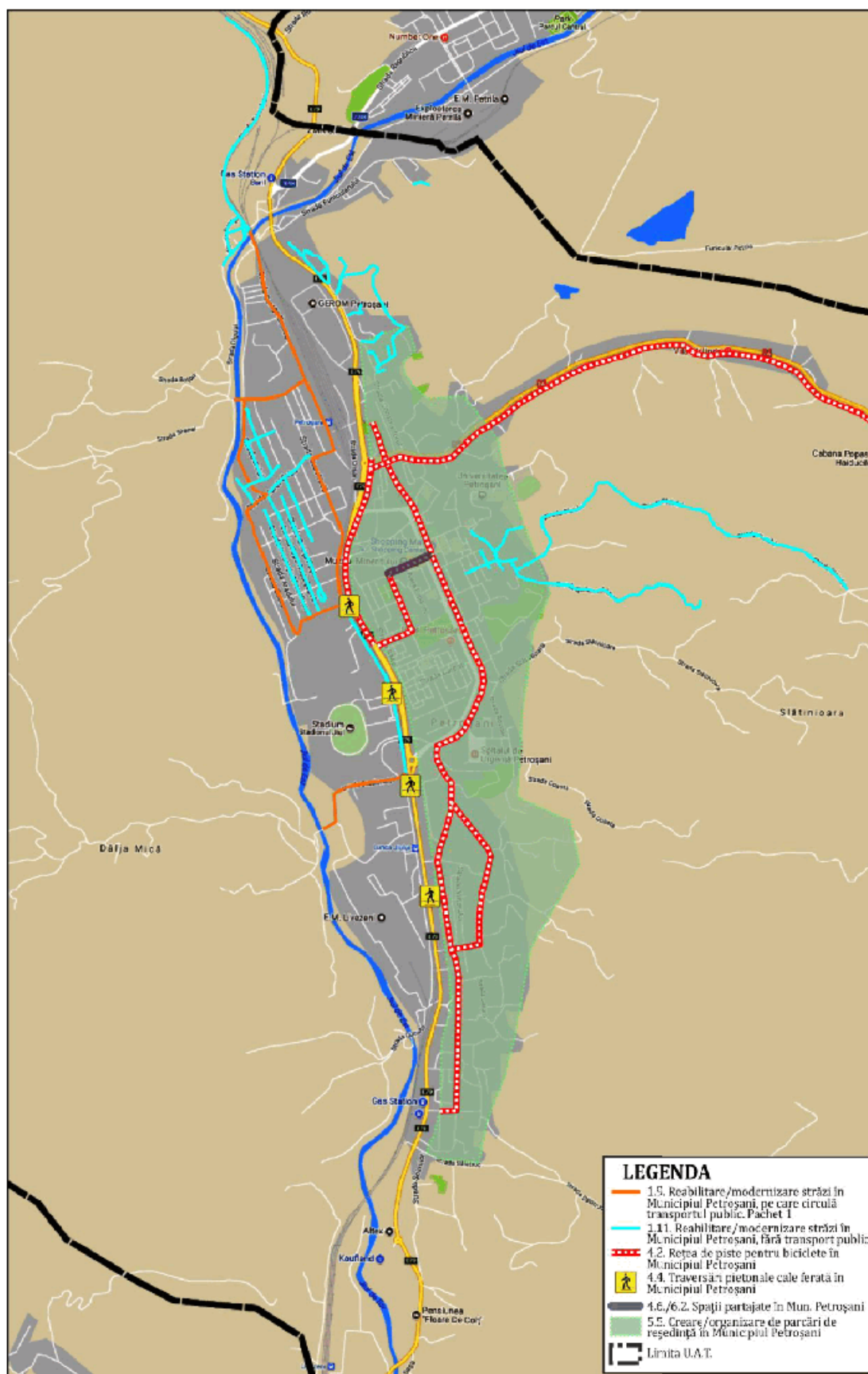


Figura 6.21. Propuneri la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - detaliu Municipiul Petrosani.

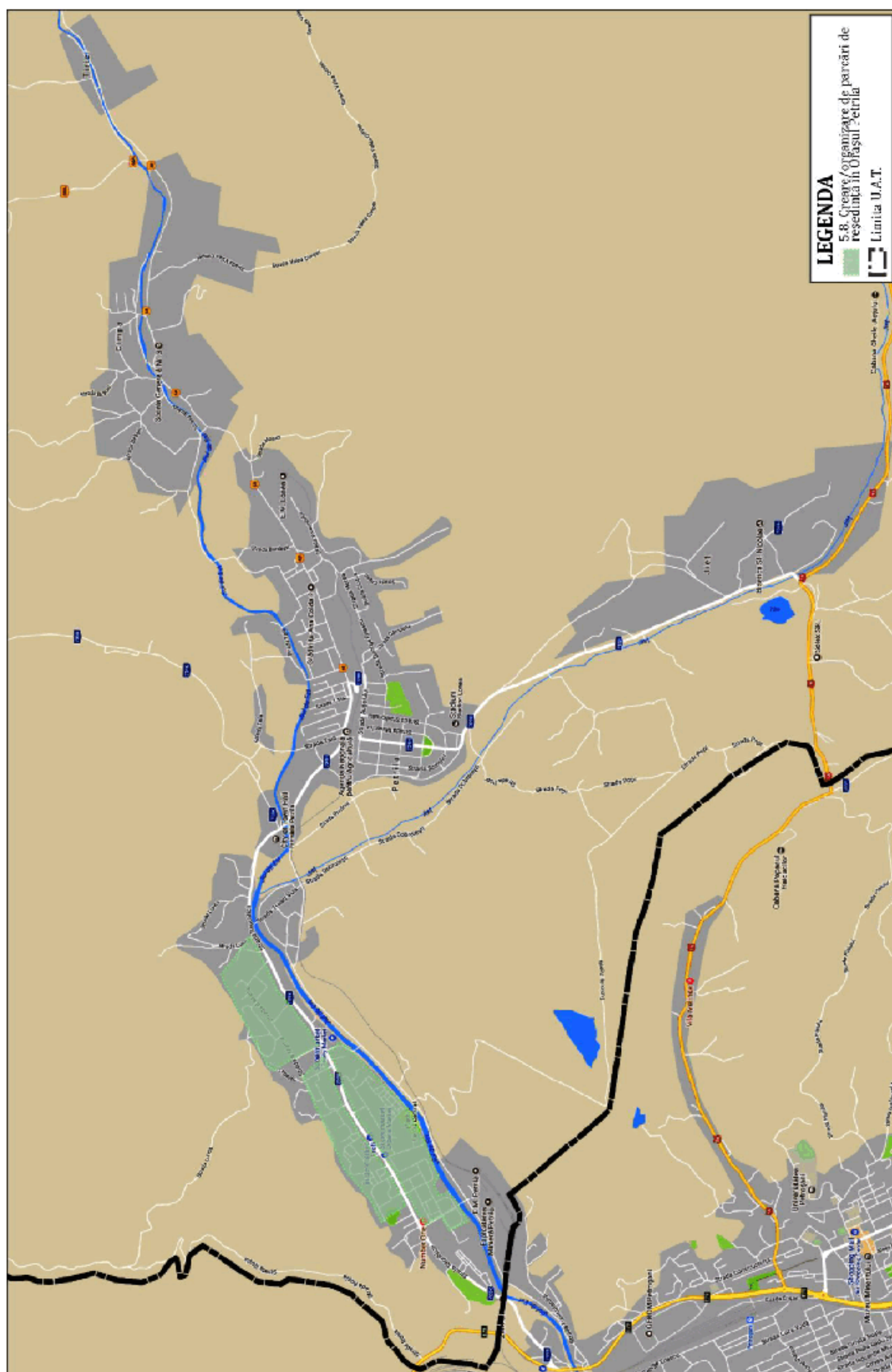


Figura 6.22. Propunerii la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - detaliu Orașul Petrița (rotită cu 90°).

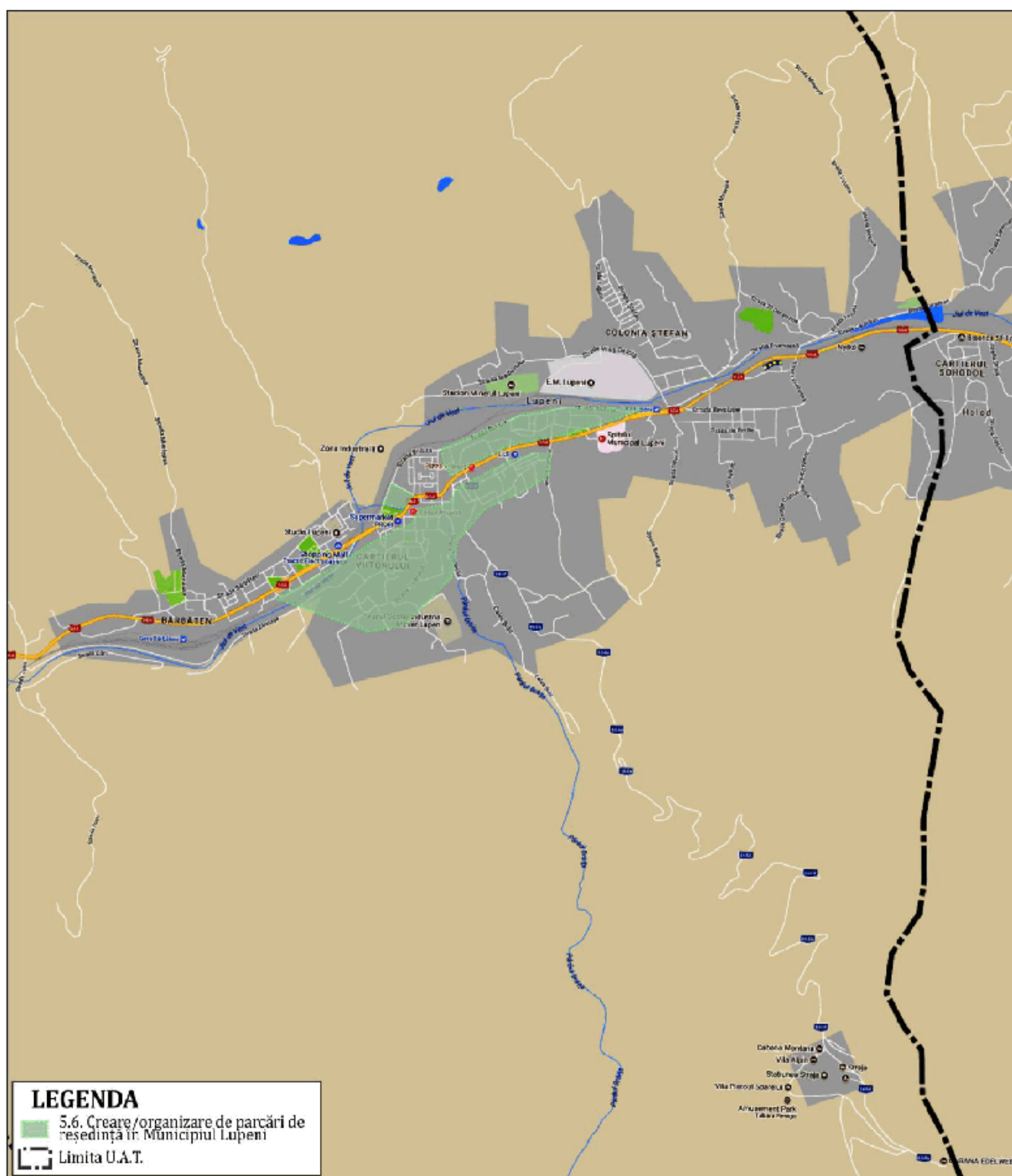


Figura 6.24. Propuneri la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - detaliu Municipiul Lupeni.

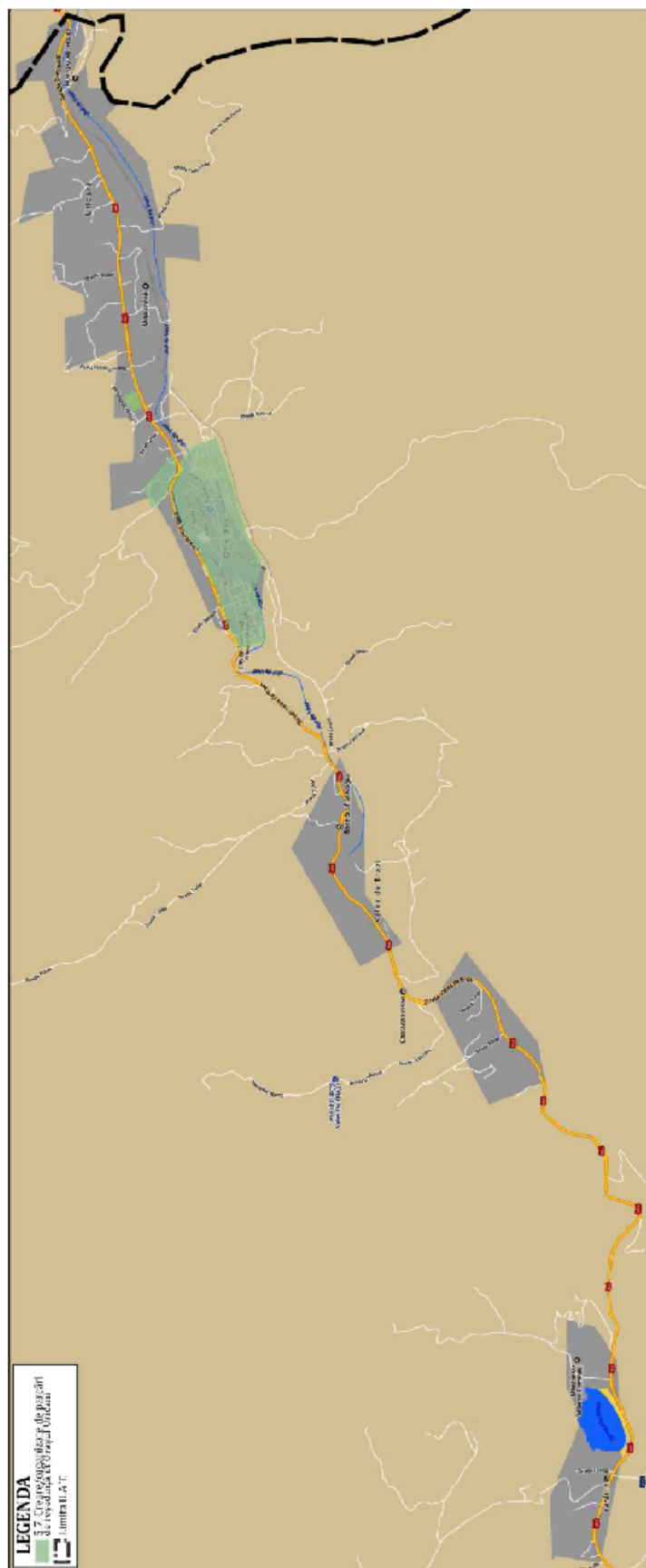


Figura 6.25. Propuneri la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate - detaliu Orașul Uricani (rotită cu 90°).

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul măsurilor/ acțiunilor de intervenție propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din zona Valea Jiului la nivelul orizontului de analiză 2023, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului "A face ceva", comparativ cu situația corespunzătoare scenariului "A face minim".

7.1. Eficiența economică

Analiza eficienței economice a planului de acțiune este realizată în raport cu indicatorul propus în Capitolul 4, care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport:

- *Durata medie a deplasării* - durata medie a unei călătorii la nivelul unei zile medii din an (tabelul 7.1).

Tabelul 7.1. Indicator de eficiență economică, 2023.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Durata medie a deplasării, min	29,7	26,7

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 10,2%.

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].

Aplicând metodologia de calcul 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 anului 2023, scenariul "A face ceva" (tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA.

Indicator		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	9.166,4	8.960,8
	PM	130,0	123,7
	HC	234,6	197,7
	CO	2.056,4	1.720,0
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		107,35	92,68

Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont 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 gaze cu efect de seră, se estimează reducerea cu 13,7%.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Valea Jiului pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 3.2.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2, POR 2014-2020/*, pentru o zi medie din an, în scenariul "A face ceva" – orizontul 2023 sunt prezentate în tabelul 7.3. Acestea, împreună cu valorile corespunzătoare scenariului "A face minim" – orizontul 2023 (tabelul 4.10) sunt centralizate în tabelul 7.2.

Tabelul 7.3. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva” 2023.

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	92.88									
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2023</i>										
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC				
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai		
Emisii GES (tCO ₂ e)	59.90	12.89	0.00	14.07	0.00	0.00	5.82	0.00		
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2023</i>										
Date de intrare										
Anul evaluării	2023									
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>										
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual										
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>										
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC				
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai		
Kilometri parcurși de vehicule	471075	65607	0	12108	0	0	7.600	0		
Viteze medii										
<i>Vitezele medii deținute de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>										
	Categoria de viteză km/h	Descrierea								
	23.80	Urbană								
	45	Suburbană								
	75	Rurală								
	100	Autostradă								
Utilizarea categoriilor de drumuri										
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>										
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Urbană		85%	85%	85%	85%	83%				
Suburbană		15%	15%	15%	15%	15%				
Rurală										
Autostradă										
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

7.3. Accesibilitate

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

- accesibilitatea sistemului de transport public;
- accesibilitatea sistemului de transport urban: zone cu prioritate pentru pețoni, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;
- accesibilitatea între rețelele de transport local și regional de călători (terminal de transport intermodal).

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 zonele centrale din Municipiul Petroșani și Municipiul Vulcan
- *Accesibilitatea sistemului de transport public: 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 modernizarea sistemului de transport public (achiziționarea de vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă) (tabelul 7.4).

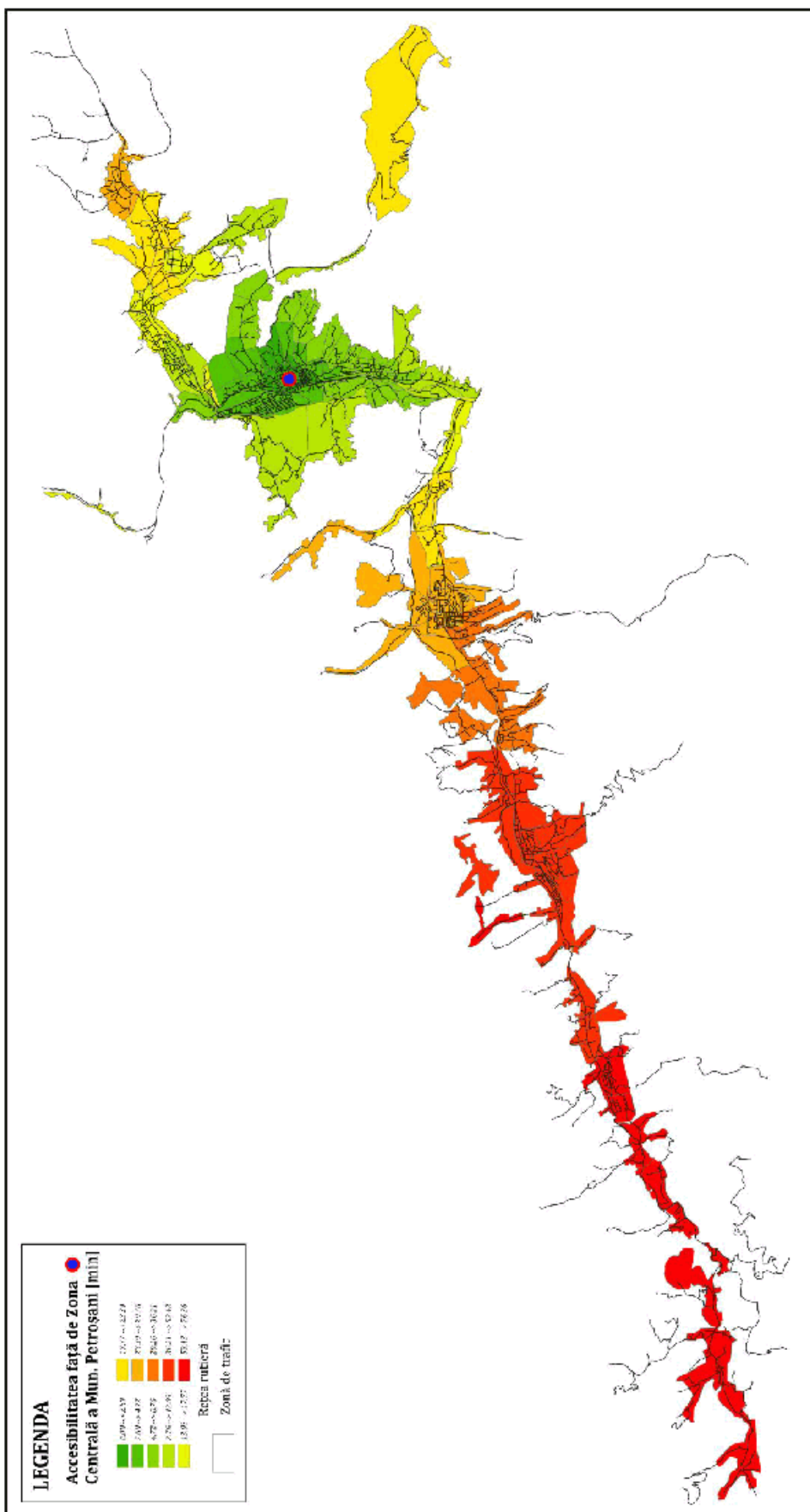
Tabelul 7.4. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator		Scenariul de bază, 2017	Scenariul "A face minim", 2023
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către..., min	Zona centrală - Municipiul Petroșani	19,1	17,3
	Zona centrală - Municipiul Vulcan	21,5	19,0
Accesibilitatea sistemului de transport public, %		41,66	100,00

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru obiectivele analizate, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul "A face ceva", este realizată în figurile 7.1 - 7.4. Se observă că pentru toate zonele de trafic se obțin variații negative ale duratelor de deplasare față de zonele centrale ale orașelor polarizat (Petroșani) și inițiator (Vulcan), ca urmare a implementării propunerilor încadrate în scenariul "A face ceva" 2023, comparativ cu scenariul "A face minim" la aceleași orizont de timp, ceea ce semnifică îmbunătățirea accesibilității. Impactul scenariului "A face ceva" (AFC) față de situația descrisă de scenariului "A face minim" (AFM) a fost analizat prin intermediul variațiilor relative ale accesibilității, exprimate în procente. Această reprezentare este utilă pentru a evidenția zonele de trafic pentru care durata de deplasare față de un obiectiv analizat crește sau scade ca urmare a implementării proiectelor agregate în scenariul "A face ceva" față de situația de bază, aferentă scenariului "A face minim". Calculul variațiilor relative s-a realizat cu relația:

$$\text{Variația relativă} = [(Val_AFC - Val_AFM) / Val_AFM] * 100 [\%]$$

Zonele pentru care în Scenariul „A face ceva” se obțin îmbunătățiri semnificative ale duratelor de deplasare față de obiectivele analizate sunt cele deficitare din punct de vedere al accesibilității în Scenariul „A face minim” (figurile 7.1, 7.3).



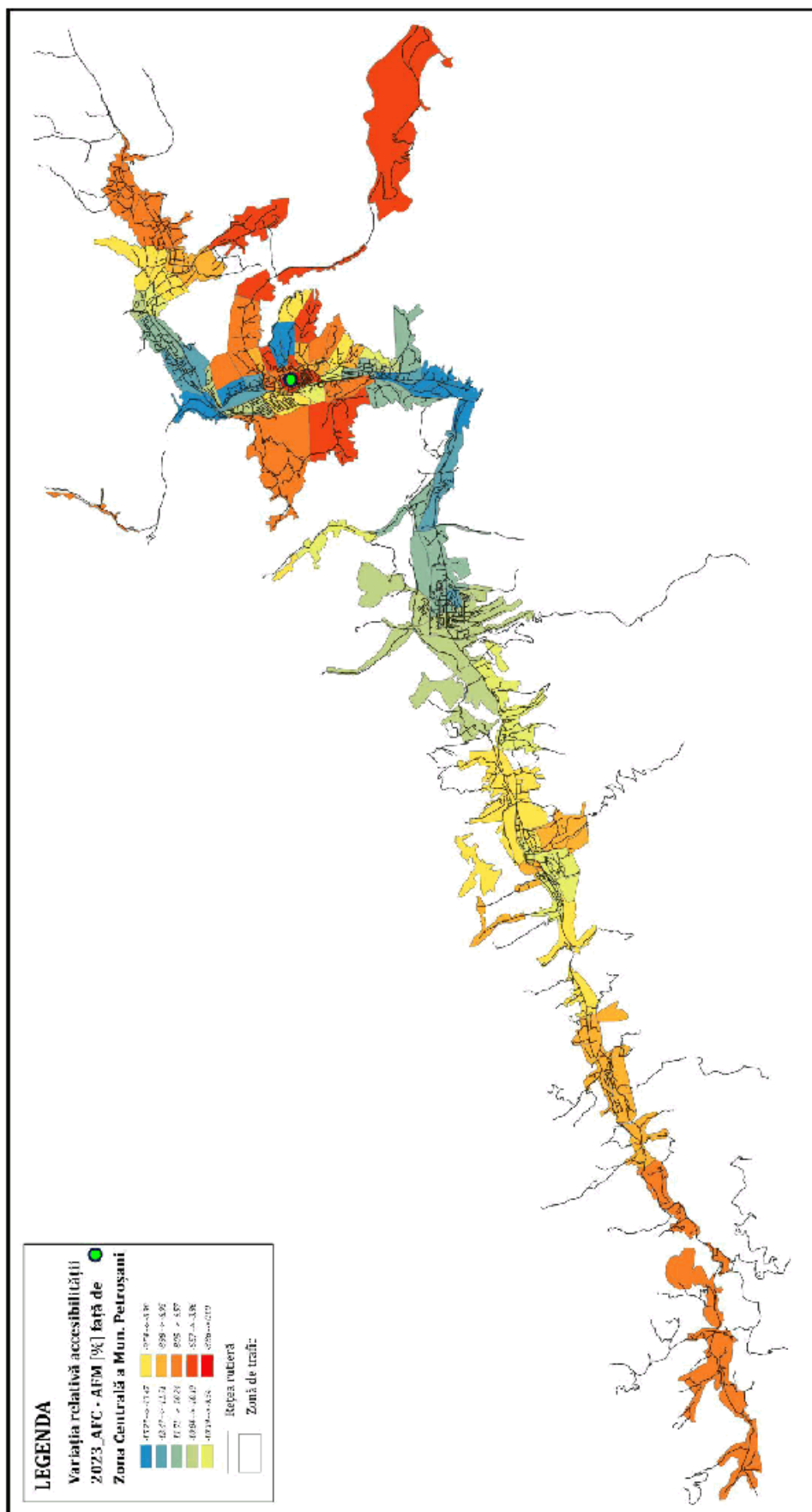


Figura 7.2. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală – Mun Petroșani, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face puțin" 2023. Figură rotită cu 90°.

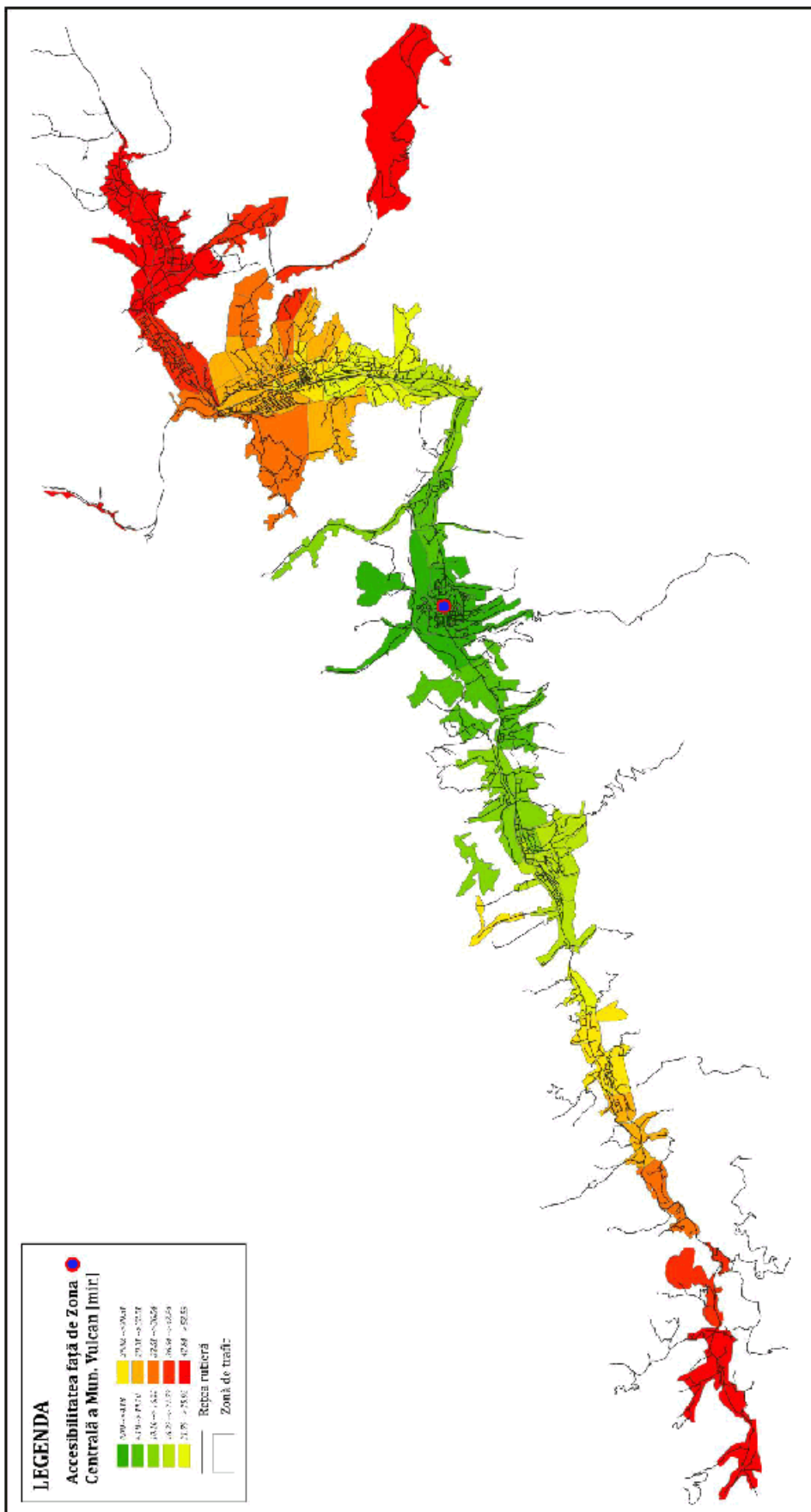


Figura 7.3. Accesibilitatea în raport cu durata deplasării față de Zona Centrală – Mun. Vulcan, scenariul "A face minim" 2023. Figură rotită cu 90°.

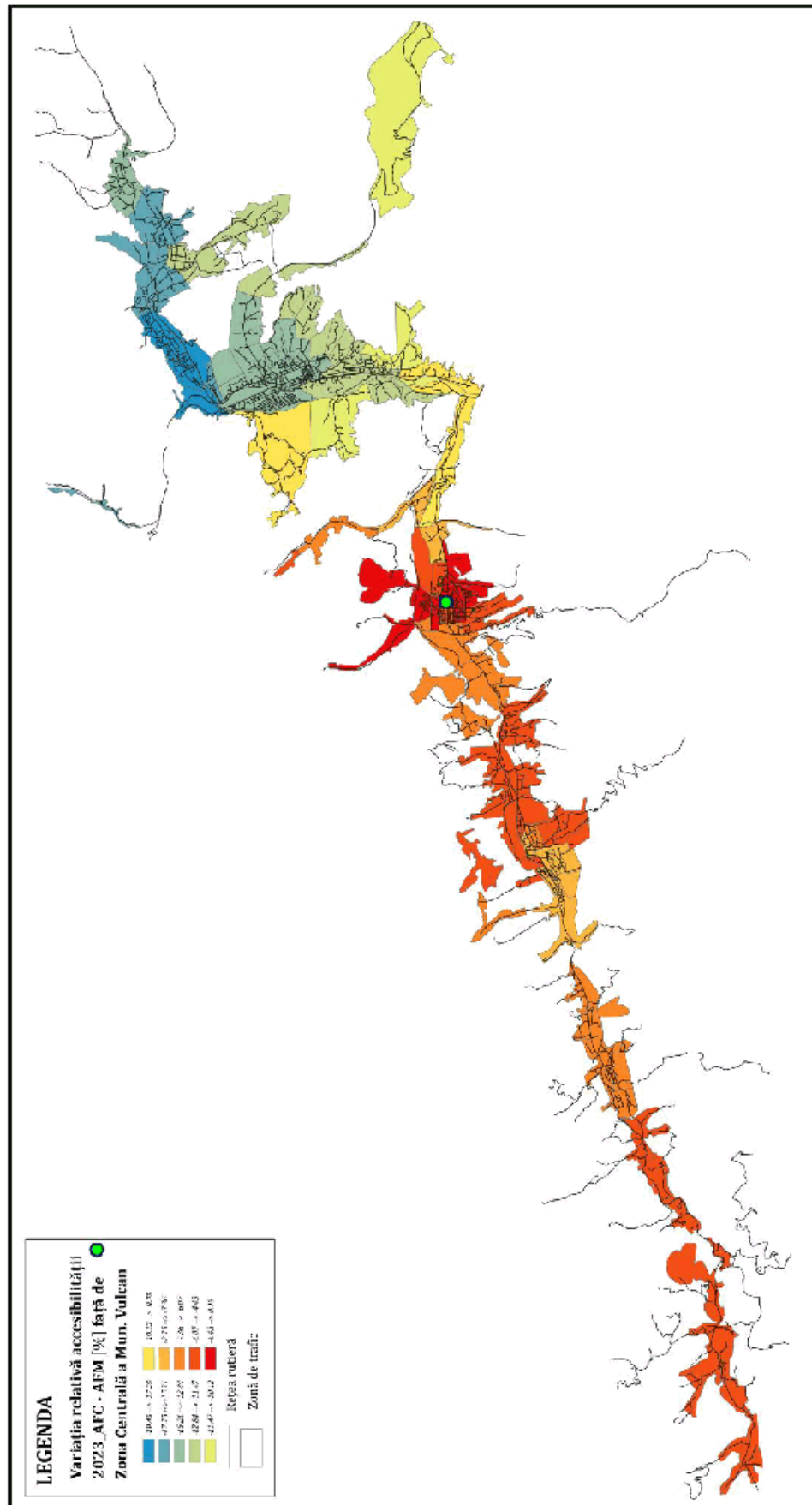


Figura 7.4. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală – Mun. Vulcan, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minin" 2023. Figură rotită cu 90°.

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*, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD pentru zona Valea Jiului. Astfel, printre intervențiile propuse în planul de acțiune se regăsește o serie de 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.

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

Tabelul 7.5. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Intensitatea traficului, vehicule km, MZA	547.990	471.075

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului pe străzile din arealul de studiu cu 14%. Diminuarea intensității traficului este asociată cu reducerea riscului de producere a accidentelor, aspect semnificativ al siguranței circulației.

7.5. Calitatea vieții

Prin implementarea intervențiilor selectate în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din zona Valea Jiului 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 începând cu anul 2023, ca urmare a funcționării sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD ("A face ceva"), se așteaptă creșterea calității vieții locuitorilor din arealul de studiu comparativ cu situația scenariului "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 scenariul "A face ceva", față de scenariul "A face minim" (tabelul 7.6).

Tabelul 7.6. Indicator - evaluare a calității vieții.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	59,3	65,8



ETAPA A IIa

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



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

1.1. Cadrul de prioritzare

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (2020) și mediu (2023). Încadrarea intervențiilor selectate în două perioade de implementare, (i) 2018-2020 și (ii) 2021-2023 s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

- Maturitatea proiectului 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, documentații de avizare a lucrărilor de intervenție etc.
- Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD
Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2018-2023 bugetul disponibil este de aproximativ 57,15 milioane Euro.
- Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2023
Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 56,16 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2 au asociate costuri de 34,72 milioane Euro.
- Durata medie de implementare a propunerii, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România
- Interdependența dintre propuneri; există situații în care implementarea unei măsuri/ intervenții este condiționată de funcționarea unei măsuri/ intervenții implementate 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 2018-2020:

- 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- 2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 2.3. Achiziție autobuze electrice
- 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/puncte de întoarcere
- 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
- 2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/crearea de noi stații
- 2.4. Achiziție sistem ITS integrat
- 2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
- 1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circulă transport public - Pachet 2
- 2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou
- 5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban
- 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
- 1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circulă transport public
- 1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circulă transport public
- 2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circulă transport public - Pachet 1
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)



- 5.15. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.14. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 5.16. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.17. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopede)
- 1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6
- 1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7
- 1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public

→ Perioada 2021-2023:

- 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petrosani
- 2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petrosani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag)
- 2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petrosani
- 4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- 5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan
- 5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni
- 5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petrosani
- 5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petrosani
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)



- 4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
- 4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani
- 1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
- 3.1. Reglementare logistica de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani
- 5.14. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 5.16. Derulare campanii de educație rutiera adresate tinerilor
- 5.17. Derulare campanii de educație rutiera adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopede)
- 5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani
- 1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2
- 1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3
- 1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4
- 1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5
- 5.7. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Uricani
- 5.8. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Petrița
- 5.9. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Aninoasa
- 1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1
- 1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petroșani, fără transport public
- 5.6. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Lupeni
- 5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan
- 5.5. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Municipiul Petroșani

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

→ Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2018-2020:

2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice; 2.3. Achiziție autobuze electrice; 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru



transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere; **8.2.**Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370; **2.2.**Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații; **2.4.**Achiziție sistem ITS integrat; **2.6.**Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt; **1.10.**Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 2; **2.5.**Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou; **5.12.**Elaborare politica de parcare la nivel urban; **5.13.**Studiu de trafic/circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2; **1.1.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public; **1.13.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public; **1.9.**Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1; **5.15.**Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice; **1.7.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6; **1.8.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7

Implementarea până la sfârșitul anului 2020 a proiectelor propuse nu constituie precondiție pentru demararea sau funcționarea niciuneia dintre intervențiile planificate pe termen mediu, însă întârzierea acestora sau chiar neimplementarea vor reduce impactul total al planului în ansamblu. Intervențiile care vizează transportul public programate în această perioadă (**2.1.**Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice; **2.3.**Achiziție autobuze electrice; **2.7.**Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere; **8.2.**Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370; **2.2.**Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații; **2.4.**Achiziție sistem ITS integrat; **2.6.**Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt; **1.10.**Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 2; **2.5.**Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou; **1.1.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public; **1.13.**Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public; **1.9.**Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petrosani, pe care circula transport public - Pachet 1) joacă un rol esențial în implementarea propunerilor din același domeniu planificate pe termen mediu, toate conducând la creșterea atractivității transportului public și la relocare modală a călătoriilor. Decalarea perioadei de implementare va atrage după sine transferul cu întârzieri în atingerea țintelor privind proporția călătoriilor realizate cu moduri de transport prietenoase cu mediul, indicator prin care este evaluat gradul de atingere al obiectivului strategic "Calitatea vieții".



→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2018-2020 și 2021-2023:

8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD; **2.8.** Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public; **4.7.** Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice); **5.14.** Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora; **5.16.** Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor; **5.17.** Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (soferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede); **1.11.** Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petrosani, fără transport public;

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unei structuri interne 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 2018-2023. 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.

Dintre măsurile/ acțiunile de intervenție eligibile pentru finanțare prin *POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI, AXA PRIORITARĂ 3, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 4e, Obiectivul specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă* au fost selectate cele care într-o abordare integrată vor contribui în mod direct la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent CO₂) provenite din transportul rutier motorizat de la nivelul zonei Valea Jiului, generat, în principal, de utilizarea autoturismelor personale pentru deplasarea populației între cele șaze orașe și municipii amplasate la distanțe scurte și legate de o puternică relație funcțională.

În acest sens, se propune realizarea proiectului de dezvoltare zonală "Linie verde de autobuze electrice între Petrița-Petroșani-Aninoasa-Vulcan-Lupeni-Uricani Green Line Valea Jiului", constituit din următoarele intervenții prevăzute în planul de acțiune al PMUD:

- 2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 2.3. Achiziție autobuze electrice



- 2.4. Achiziție sistem ITS integrat
- 2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou
- 2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
- 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere
- 2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circulă transport public
- 1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circulă transport public - Pachet 2
- 1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circulă transport public

Implementarea proiectului va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condiții de eficiență economică ridicată și impact redus asupra mediului.



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 Municipiile și Orașele din Valea Jiului. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurii și acțiunile de intervenție) 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.*

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", Acțiunea de intervenție 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.



2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului, 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 cele șase municipii și orașe, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe.

Acțiunile de intervenție propuse în acest sector contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Dezvoltare economică, Siguranță și Protejarea Mediului*:

- 1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 2
- 1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public
- 1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, pe care circula transport public
- 1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 1
- 1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest
- 1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2
- 1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3
- 1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4
- 1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 5
- 1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6
- 1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7
- 1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1
- 1.1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petroșani, fără transport public

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură este realizată în figurile de mai jos - detaliat pentru Municipiul Vulcan (figura 2.1), pentru Municipiul Petroșani (figura 2.2) și pentru Municipiul Lupeni (figura 2.3).

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 40.573.441 Euro, din care 5.850.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

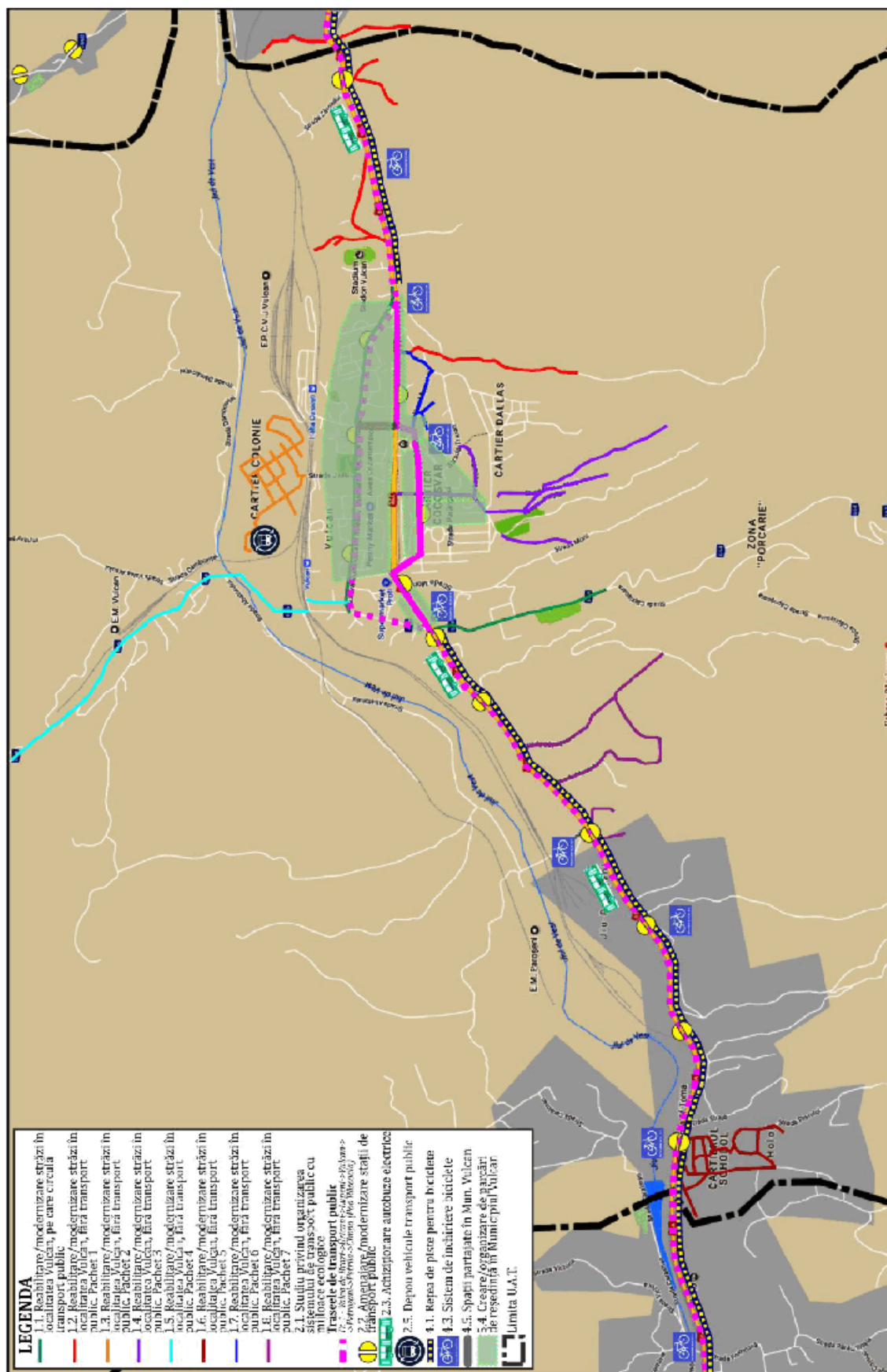


Figura 2.1. Propuneri - tematica Intervenției asupra rețelei stradale - Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

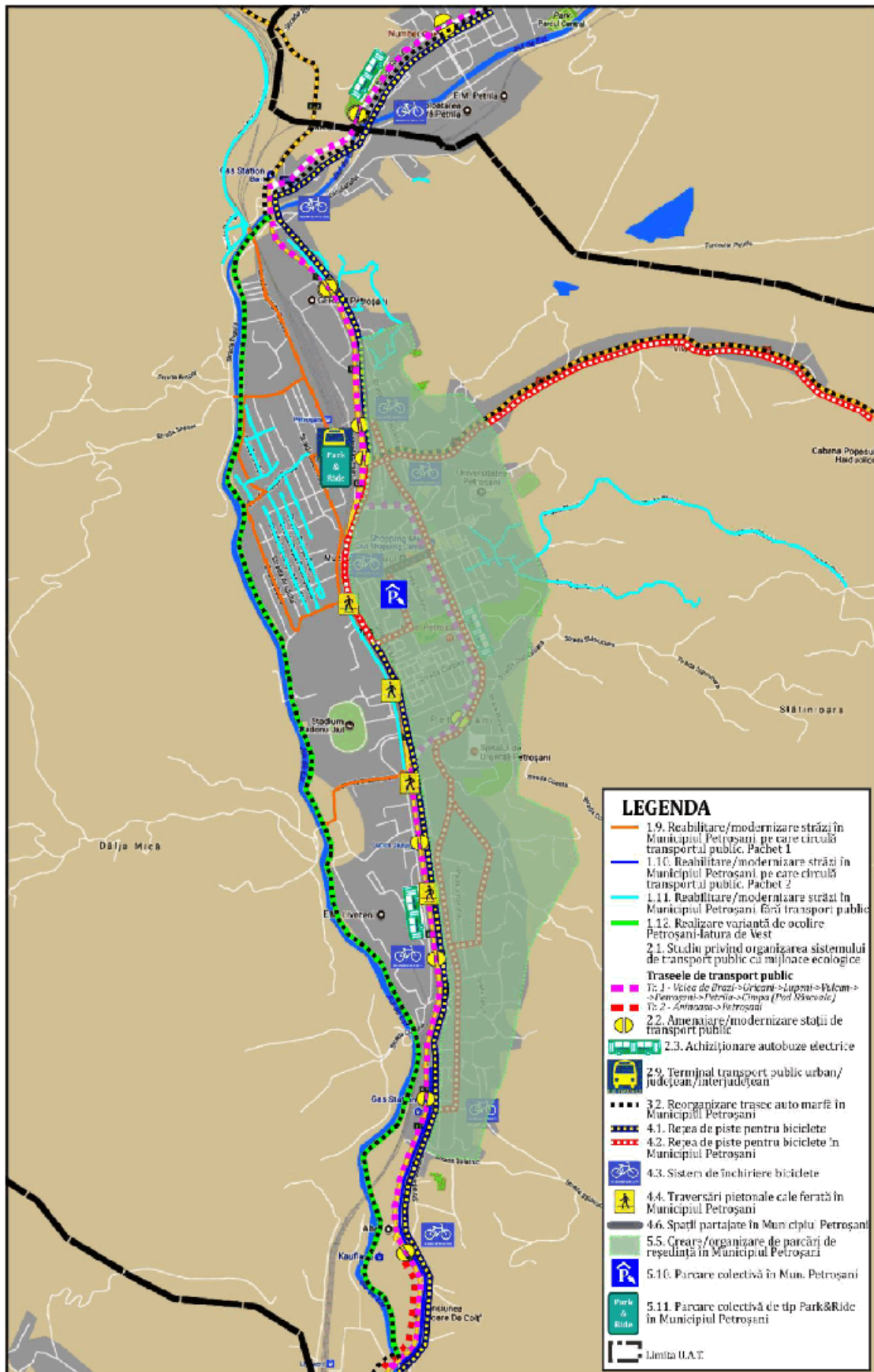


Figura 2.2. Propuneri - tematica Intervenții asupra rețelei stradale - Municipiul Petrosani.

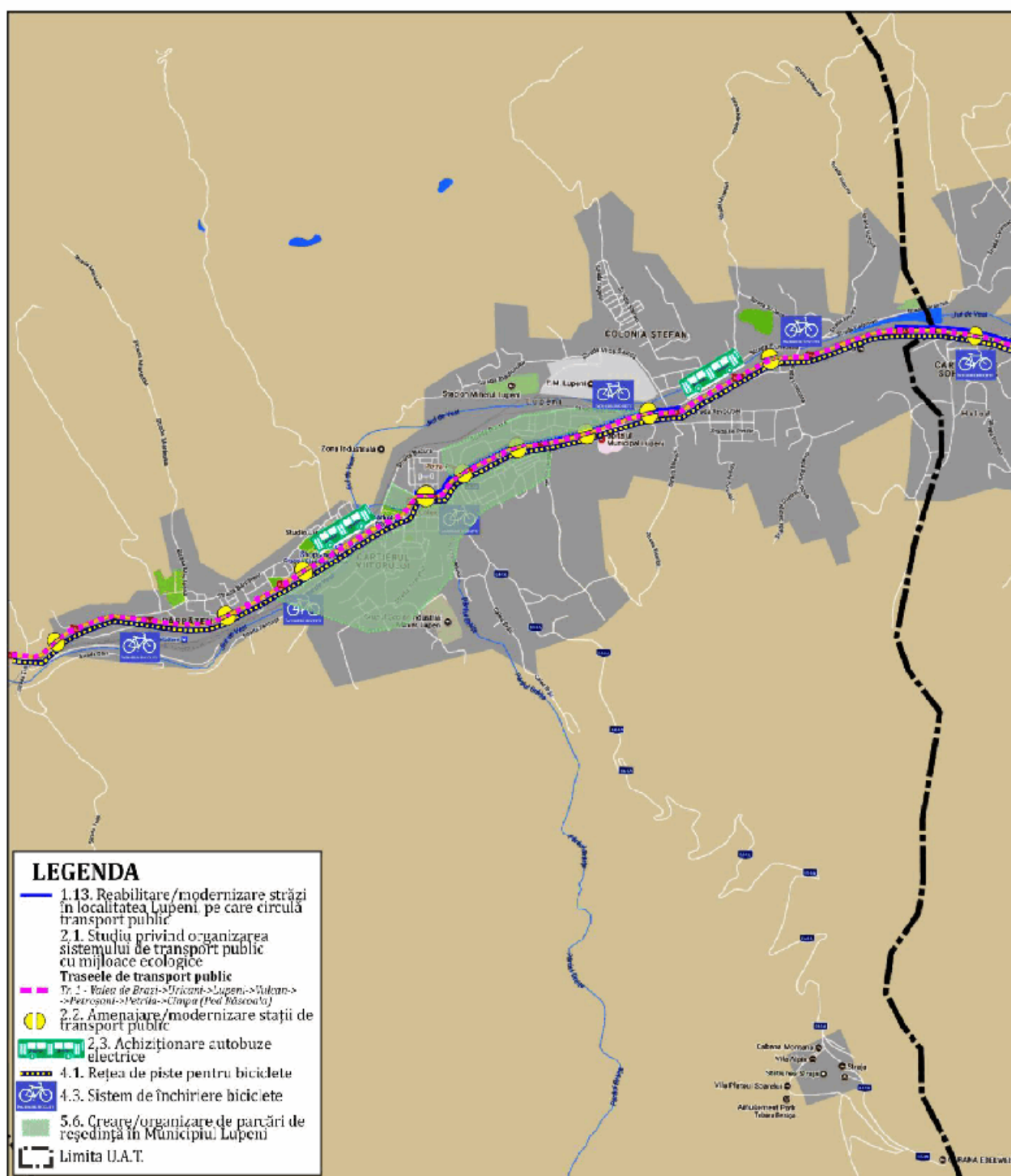


Figura 2.3. Propuneri - tematica Intervenției asupra rețelei stradale - Municipiul Lupeni (rotită cu 90°).

→ **1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 2**

Analiza realizată asupra situației curente privitoare la caracteristicile rețelei stradale a arătat că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor în Municipiul Petroșani.



Starea tehnică corespunzătoare a străzilor va avea efecte pozitive asupra capacității de circulație și va conduce la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori în Municipiul Petroșani. 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, extinderea parcarilor pentru autoturisme și refacerea marcajelor rutiere. În această măsură de intervenție sunt incluse următoarele sectoare de infrastructură rutieră: B-dul 1 Decembrie 1918 (între Str. Aviatorilor și Str. Livezeni), Str. Livezeni (între B-dul 1 Decembrie 1918 și Podul peste Jiul de Est).

Beneficiul semnificativ adus de implementarea acestui proiect constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în cartierele care în situația actuală prezintă deficiențe din acest punct de vedere. Rezultatele estimate a se obține ca urmare a implementării propunerii 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.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă¹ prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, rezultatele obținute prin implementarea acestuia contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului - "Pasageri transportați în transportul public urban în România".

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

→ 1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, 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 în Municipiul Vulcan.

¹ Ghidul Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu numărul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI: **Cheltuielile pentru investiția de bază** aferente sub-activităților „Construirea/modernizarea/reabilitarea infrastructurii rutiere” și „Construirea/modernizarea/reabilitarea podurilor și a pasajelor supra și subterane utilizate prioritar de transportul public de călători” din cadrul activității 2, categoria C cumulate cu cele ale sub-activității „Construirea/modernizarea/reabilitarea podurilor și a pasajelor supra și subterane cu benzi dedicate transportului public de călători” din cadrul activității 10, categoria A, **sunt eligibile în procent de maximum 40% (pentru cele 7 regiuni mai puțin dezvoltate) din suma cheltuielilor eligibile aferente Categoriei 6 și Categoriei 15**, cu respectarea condițiilor anterior amintite privind transportul public (se va vedea Anexa 3.2.6 - *Detalierea și plafonarea maxime ale categoriilor și sub-categoriilor de cheltuieli eligibile, sub-categoria 181 - Cheltuieli pentru infrastructura rutieră, poduri, pasaje destinate prioritar transportului public urban de călători*).



Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori în Municipiul Vulcan. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente strazilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a persoanelor cu nevoi speciale, precum și refacerea marcajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare stradale: B-dul Nicolae Titulescu, Str. Decebal.

Beneficiul semnificativ adus de acest proiect constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în Municipiul Vulcan. Rezultatele estimate a se obține ca urmare a implementării propunerii 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.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, rezultatele obținute prin implementarea acestuia contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului - "Pasageri transportați în transportul public urban în România".

Costuri estimate: 1.100.000 Euro.

→ 1.13. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Lupeni, 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 în Municipiul Lupeni.

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori în Municipiul Lupeni. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente strazilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a persoanelor cu nevoi speciale, precum și refacerea marcajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare stradale: Str. Tudor Vladimirescu, Str. Paroșeni (între Str. Straja și Stația PECO).

Beneficiul semnificativ adus de acest proiect constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în Municipiul Lupeni. Rezultatele estimate a se obține ca urmare a implementării propunerii 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.



Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, rezultatele obținute prin implementarea acestuia contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului - *"Pasageri transportați în transportul public urban în România"*.

Costuri estimate: 1.050.000 Euro.

→ 1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 1

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 în Municipiul Petroșani.

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori în Municipiul Petroșani. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente strazilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, extinderea parcarilor pentru autoturisme și refacerea marcajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare stradale: Str. Anton Pann (între Str. Tudor. Vladimirescu și Str. Cuza Vodă, Str. Cuza Vodă (între Str. Anton Pann și Str. Titu Maiorescu), Str. Titu Maiorescu, Str. George Enescu, Str. Cărbunelui, Str. Jiului, Str. Circa Pompieri, Str. Aurel Vlaicu (între Str. Circa Pompieri și Str. Dacia), Str. Dacia, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Stadionului (inclusiv pasajul peste CF).

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 - zona de Vest a localității, cartierul Colonie. Rezultatele estimate a se obține ca urmare a implementării propunerii 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.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, rezultatele obținute prin implementarea acestuia contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului - *"Pasageri transportați în transportul public urban în România"*.

Costuri estimate: 2.700.000 Euro.

→ 1.12. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest

Proiectul propus constă în realizarea unei variante de ocolire pe latura de Vest a Municipiului Petroșani, de-a lungul râului Jiul de Est. Implementarea proiectului va conduce la degrevarea rețelei stradale urbane de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut în PUG al Municipiului Petroșani (versiunea aflată în curs de avizare).

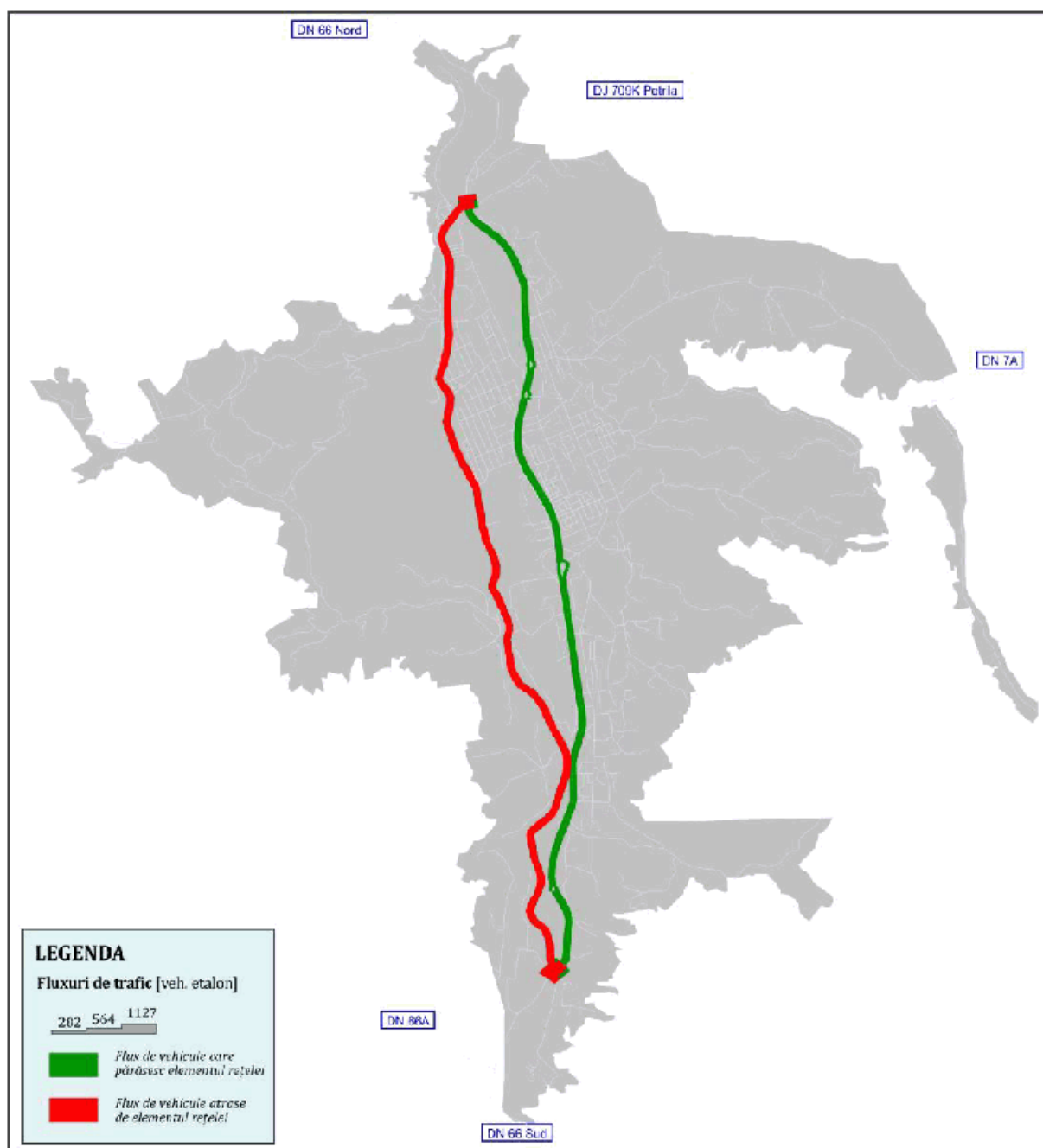


Figura 2.4. Relocarea fluxurilor de trafic (autovehicule etalon) ca urmare a apariției Variantei de ocolire Vest (Sursa: "Plan de mobilitate urbană pentru Municipiul Petroșani", 2017).



Ca urmare a relocării fluxurilor de trafic de tranzit, constituite atât din vehicule de marfă, cât și de călători, alocarea fluxurilor de trafic la nivel local se va realiza pe alte trasee (figura 2.4), rezultând economii din reducerea duratelor de deplasare și a parcursului total al vehiculelor, aspect care se reflectă în creșterea eficienței economice, respectiv în îmbunătățirea gradului de siguranță și accesibilitate la nivelul sistemului de transport urban în Municipiul Petroșani. Efectele menționate vor conduce la reducerea emisiilor de substanțe poluante și de CO₂.

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Costurile de realizare a proiectului nu au fost considerate în cuantificarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului, fiind o investiție care excede interesului local.

Costuri estimate: 19.200.000 Euro.

→ **1.3./1.4./1.5./1.6./1.7./1.8./1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachetele 2, 3, 4, 5, 6, 7, respectiv 1**

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor din Municipiul Vulcan 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 strazilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, extinderea parcărilor pentru autoturisme și refacerea marcajelor rutiere. Lungimea totală a străzilor propuse este de 32,00 km, defalcată astfel pe cele 7 pachete (Tabelul 9.1):

Tabelul 9.1. Pachetele de străzi fără transport public din Municipiul Vulcan propuse spre reabilitare / modernizare

Număr pachet	Străzi incluse în pachet	Lungimea totală a străzilor incluse în pachet [km]	Costuri totale pe pachet [EUR]
Pachet 1	Infrastructura stradală din zona Coroești: Str. Coroești, Str. Valea Lupseasca, Str. Valea Ungurului, Str. Seciului, Str. Socaneasca	8,00	2.731.183
Pachet 2	Infrastructura stradală din zona Colonia de Jos (toate străzile)	5,00	1.655.914
Pachet 3	Str. Vasile Alecsandri, Str. Brazilor, Str. Pînului, Str. Bazinului, Str. Valea Morii, acces sala de sport	6,00	1.991.398
Pachet 4	Str. Teodora Lucaciu, Str. Crividia, Str. Ion Creangă	4,00	1.397.849
Pachet 5	Infrastructura stradală din zona Colonia Tărănească Sohodol	5,00	1.655.914
Pachet 6	Infrastructura stradală din cartierul Micro 2 (Traian), sectoarele: Aleea Muncii (până la Str. Traian), Aleea Muncii până la B-dul Mihai Viteazul (zona Bl. B1, B2, B3, E1, E2) - parcare, Alee acces B-dul Mihai Viteazul - Bl. C25	2,00	1.075.269



Număr pachet	Străzi incluse în pachet	Lungimea totală a străzilor incluse în pachet [km]	Costuri totale pe pachet [EUR]
Pachet 7	Infrastructura stradală din zona Jiu Paroșeni, sectoarele: Str. Muntelui, Str. Mestecanilor, Str. Obreja	2,00	1.655.914

Îmbunătățirea străii tehnice a acestor străzi va conduce la creșterea accesibilității zonelor rezidențiale pe care le deservește, la creșterea eficienței economice generată de sporirea vitezei de deplasare și la reducerea poluării asociată activității de transport în Municipiul Vulcan.

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

Costuri estimate: 12.163.441 Euro.

→ 1.11. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Petroșani, fără 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 în Municipiul Petroșani. 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, extinderea parcarilor pentru autoturisme și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse următoarele sectoare de infrastructură: Str. Transilvaniei, Str. Bucegi, Str. Muresului, Str. Depoului, Str. Carjei, Str. Poligonului, Str. Uzinei, Str. Pomilor, Str. Poienilor, Str. Salcamilor, Str. Magurii, Str. Caprar Nicolae, Str. Voievodului, Str. Cerbului, Str. Caprioarei, Str. Marasesti, Str. Stefan cel Mare, Str. Muncii, Str. 16 Februarie, Str. Gheorghe Lazar, Str. Plaiului, Str. Andrei Muresan, Str. Mihail Kogalniceanu, Str. Circa Pompieri, Str. Sarmisegetuza, Str. Miorita, Str. Jiului, Str. Aurel Vlaicu, Str. Grivita Rosie, Str. Micu Klein, Str. Radu Sapca, Str. Gh.Doja, Str. Anton Pann (între Str. Tudor Vladimirescu și Str. Lunca), Str. Lunca (între Str. Anton Pann și Str. Stadionului).

Îmbunătățirea străii tehnice a acestor străzi va conduce la creșterea accesibilității zonelor rezidențiale pe care le deservește, la creșterea eficienței economice generată de sporirea vitezei de deplasare și la reducerea poluării asociată activității de transport.

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

Costuri estimate: 3.360.000 Euro.



2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului 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 crearea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Având în vedere că în zona Văii Jiului nu există un sistem de transport public de călători integrat care să vină în întâmpinarea nevoilor populației, în sensul de a asigura o mobilitate crescută, confort și siguranță sporite, costuri reduse, nivel de poluare scăzut, tematicii "Transport public" îi este alocată o atenție deosebită în cadrul planului de mobilitate. Sunt propuse proiecte specifice tuturor componentele sistemului de transport public (infrastructură, mijloace de transport, management și tehnici de exploatare a acestora), a căror implementare va garanta pentru cetățenii din Valea Jiului facilitarea efectuării călătoriilor în migrație alternantă (domiciliu - loc de muncă și loc de muncă - domiciliu), accesul la servicii comerciale, sociale, culturale, de educație și formare, etc. pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru cele cu nevoi speciale (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii mici, etc.).

Așa cum s-a menționat în cadrul capitolului dedicat analizei situației existente, o pondere însemnată din totalul călătoriilor este efectuată cu autoturismele personale, iar parcul de vehicule este în general învechit, atât tehnic cât și moral, ceea ce conduce la niveluri ridicate de poluare chimică și fonică, precum și la cantități mari de CO₂ deversate în atmosferă. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici urmăresc a orienta populația către o mobilitate durabilă în Valea Jiului - efectuarea călătoriilor cu transportului public - ceea ce va conduce la reducerea semnificativă a efectelor externe negative menționate.

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 zona Văii Jiului implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal.



Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană în Valea Jiului, în acest sens fiind propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv un serviciu de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *care oferă servicii de calitate (regularitate, frecvență crescută, timpi de parcurs reduși, costuri pentru utilizatori reduse);*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere al transferului intermodal;*
- *operat cu vehicule ecologice (cu emisii scăzute de noxe și CO₂) 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.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse în Planul de Mobilitate, respectiv *Accesibilitate, Protejarea Mediului, Siguranță, Dezvoltare economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor din Valea Jiului:

- 2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 2.3. Achiziție autobuze electrice
- 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere
- 2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 2.4. Achiziție sistem ITS integrat
- 2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- 2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt
- 2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou
- 2.8. Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 19.443.000 Euro dintre care 19.377.000 Euro sunt aferente proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Prezentarea amplasării în teritoriu a proiectelor de transport public este realizată în figurile de mai jos - global pentru tot arealul de studiu (figura 2.5) și detaliat pentru fiecare dintre Municipiile și Orașele din Valea Jiului (figurile 2.6 - 2.11).

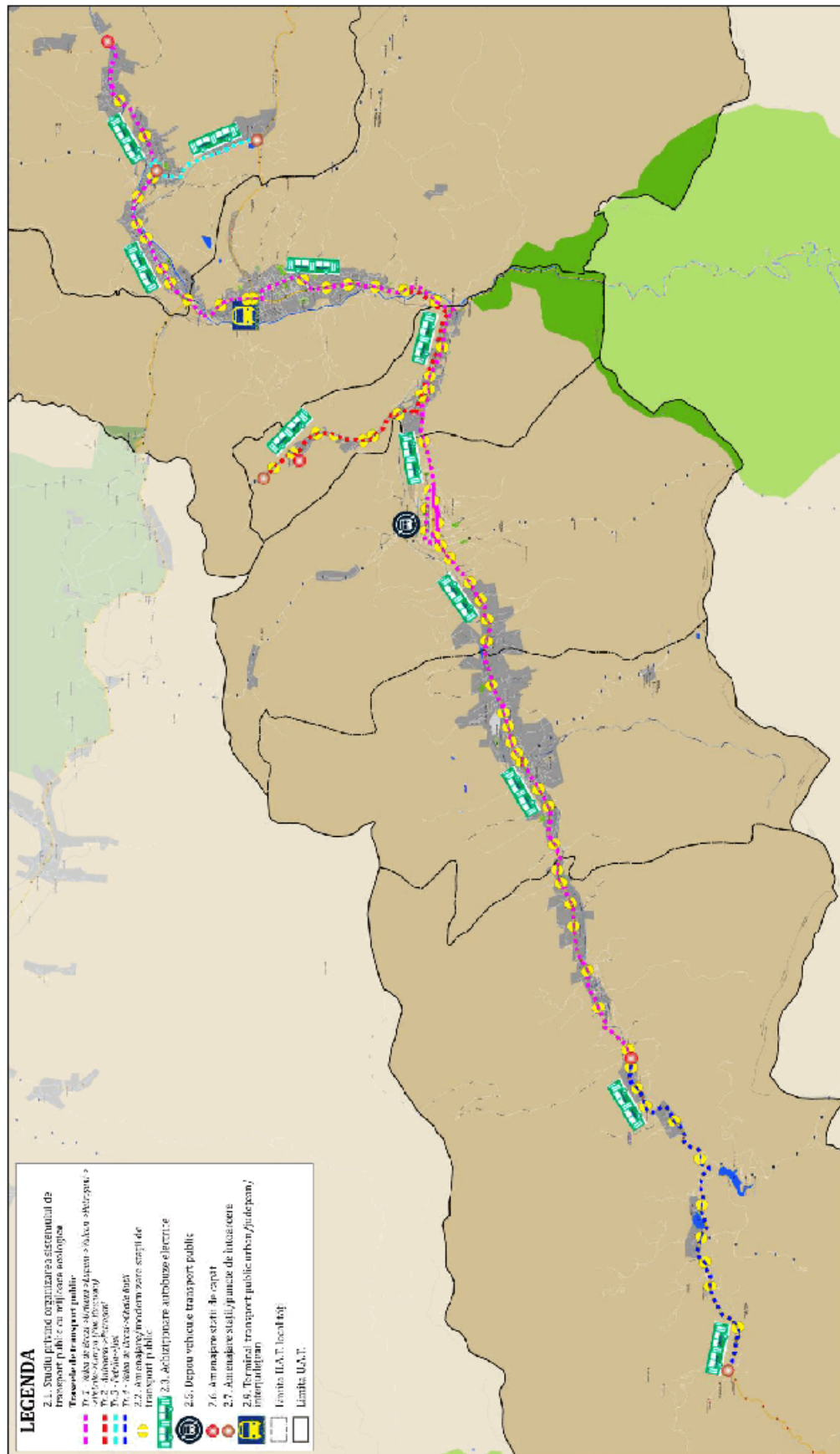


Figura 2.5. Propuneri - tematica Transport public - întregul areal (rotită cu 90°).

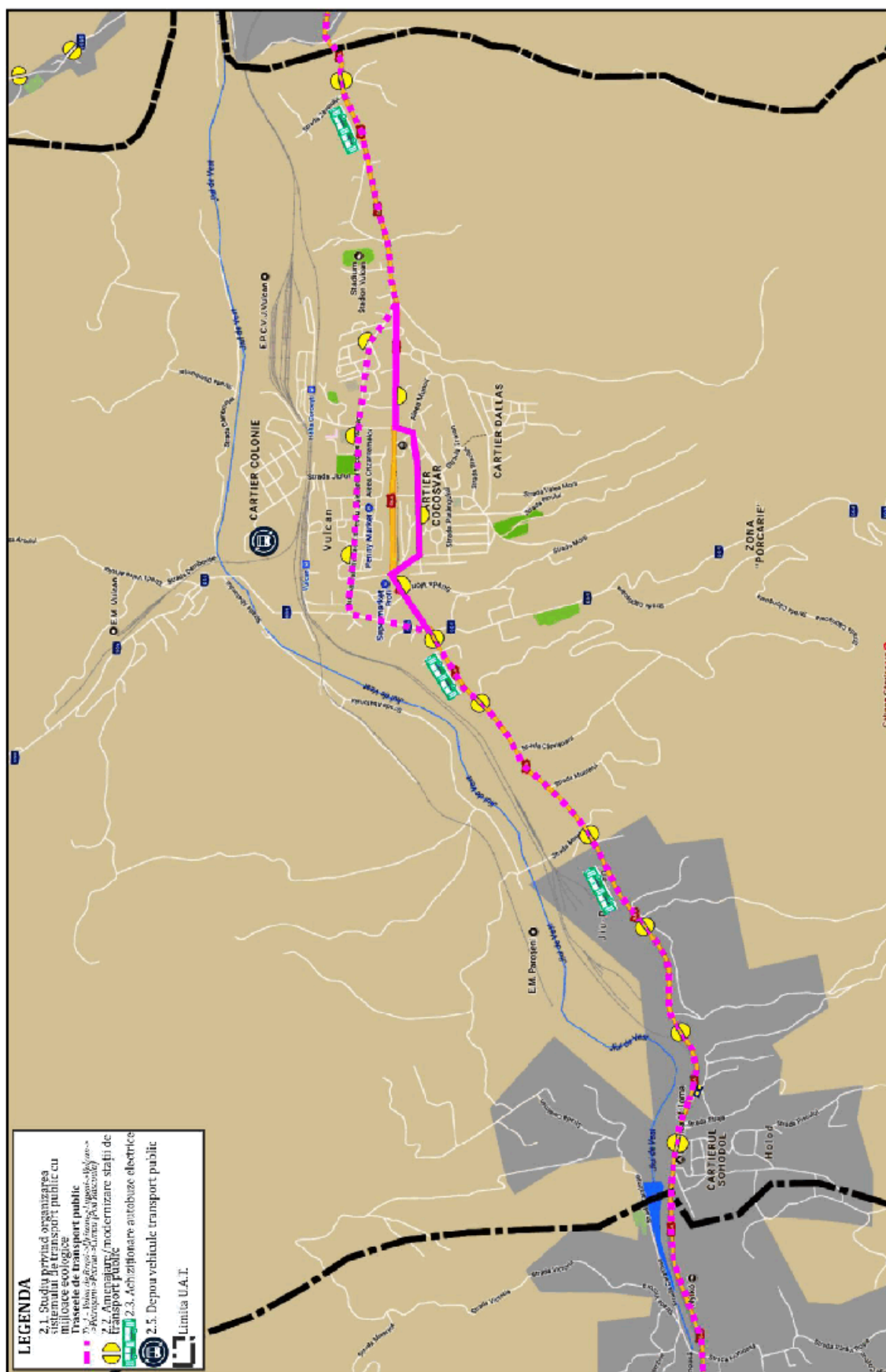


Figura 2.6. Propuneri - tematica Transport public - Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

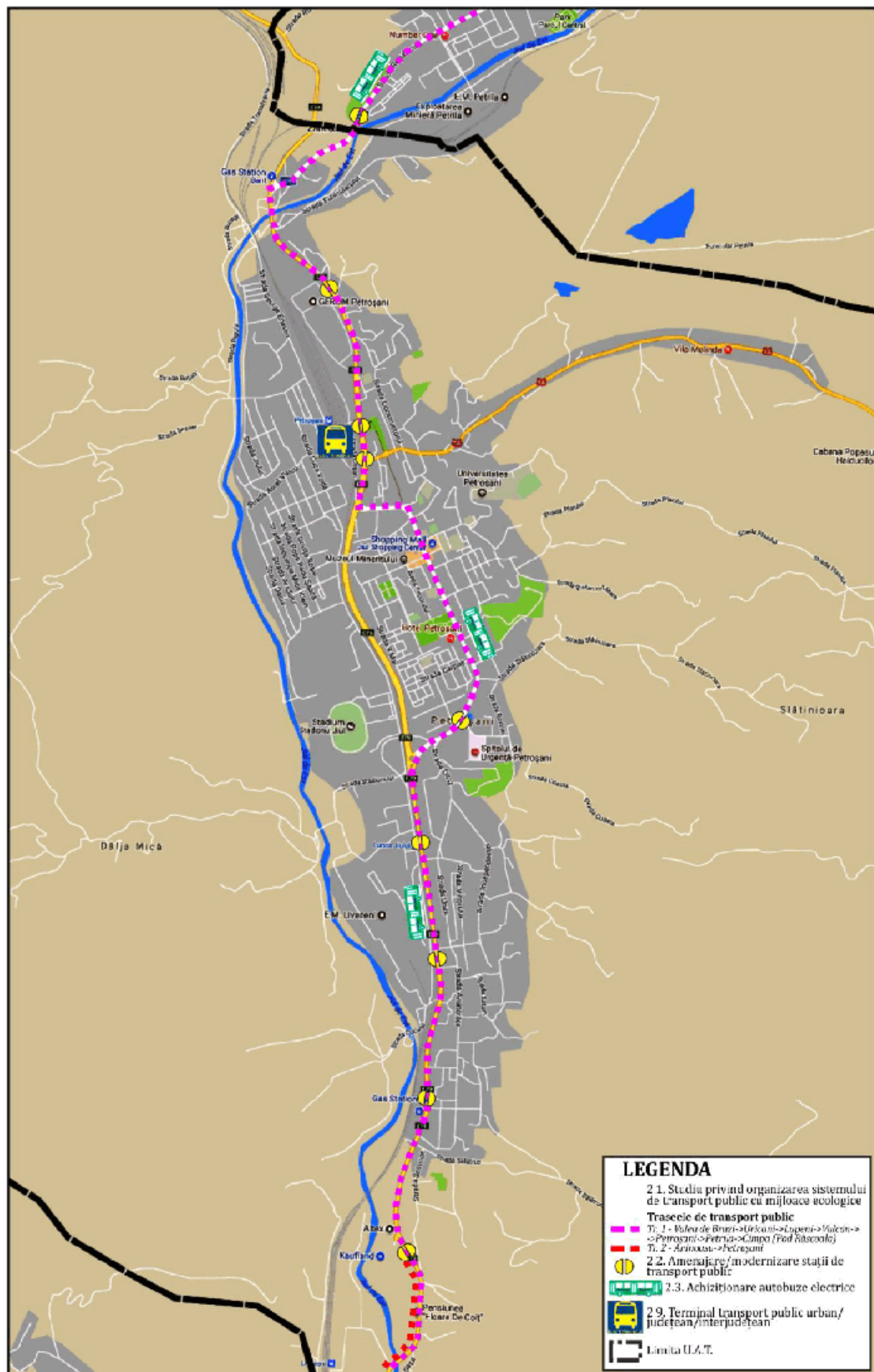


Figura 2.7. Propuneri - tematica Transport public - Municipiul Petroșani.

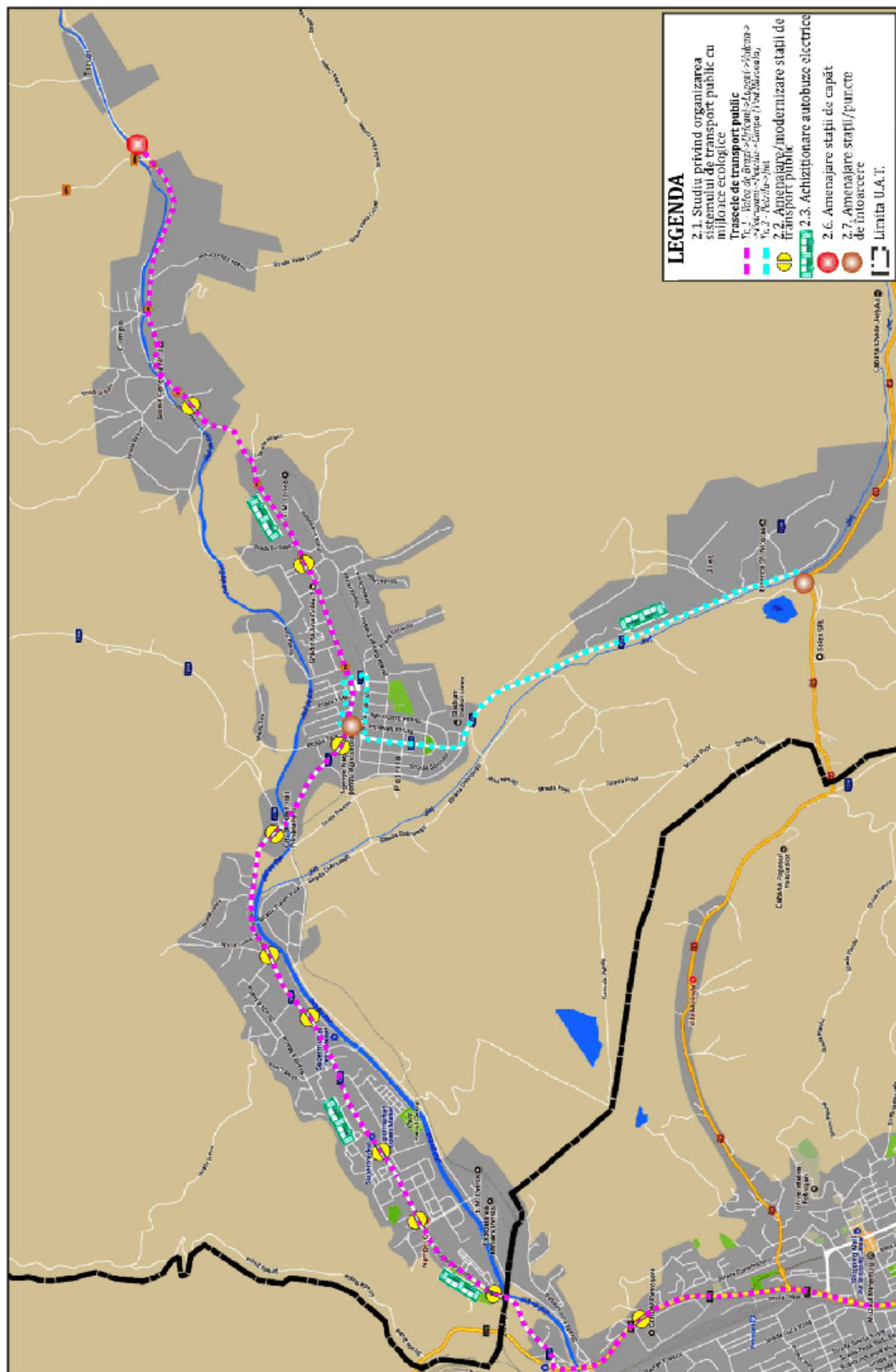


Figura 2.8. Propuneri - tematica Transport public - Orașul Petrila (rotită cu 90°).

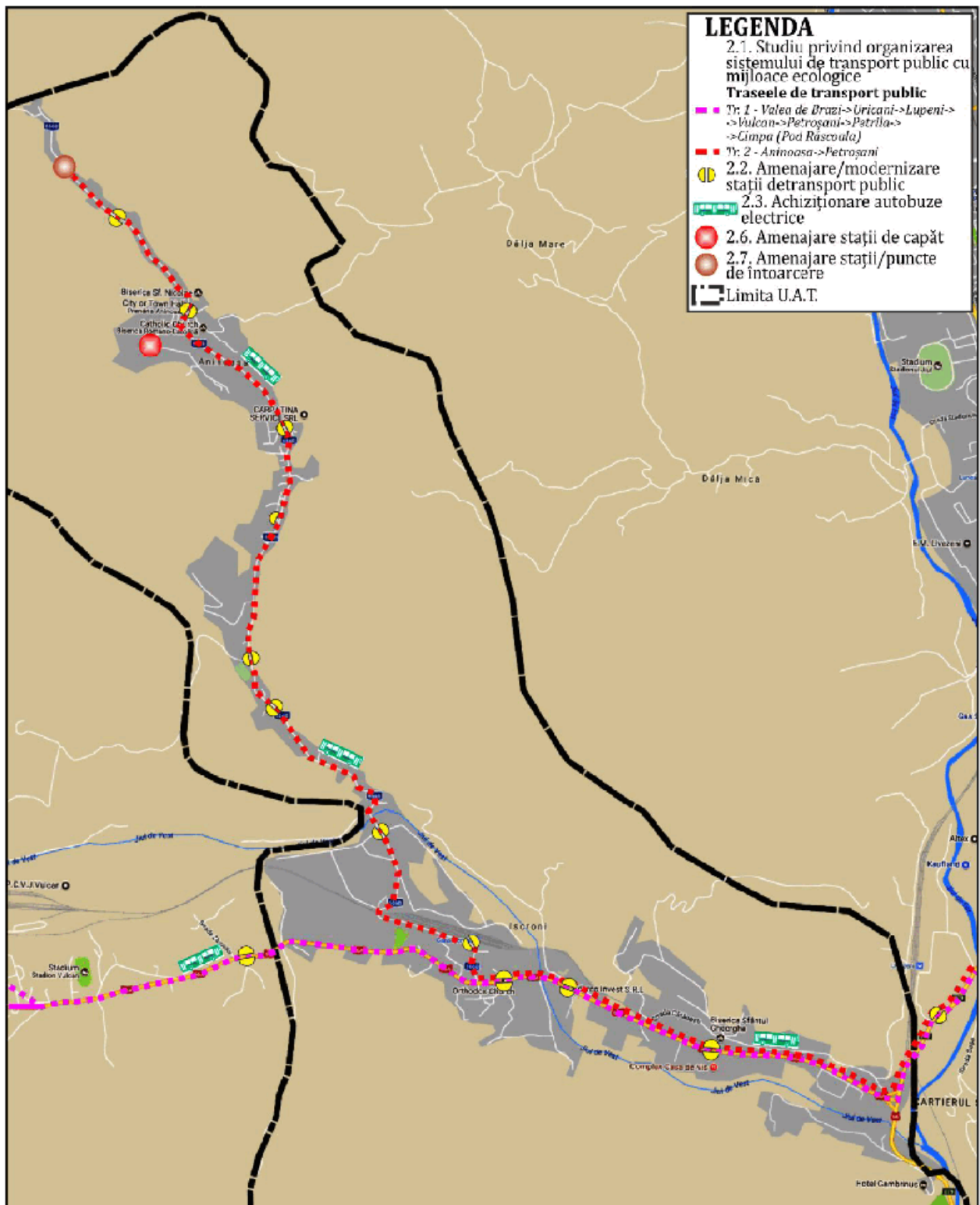


Figura 2.9. Propunerii - tematica Transport public - Orașul Aninoasa (rotită cu 90°).

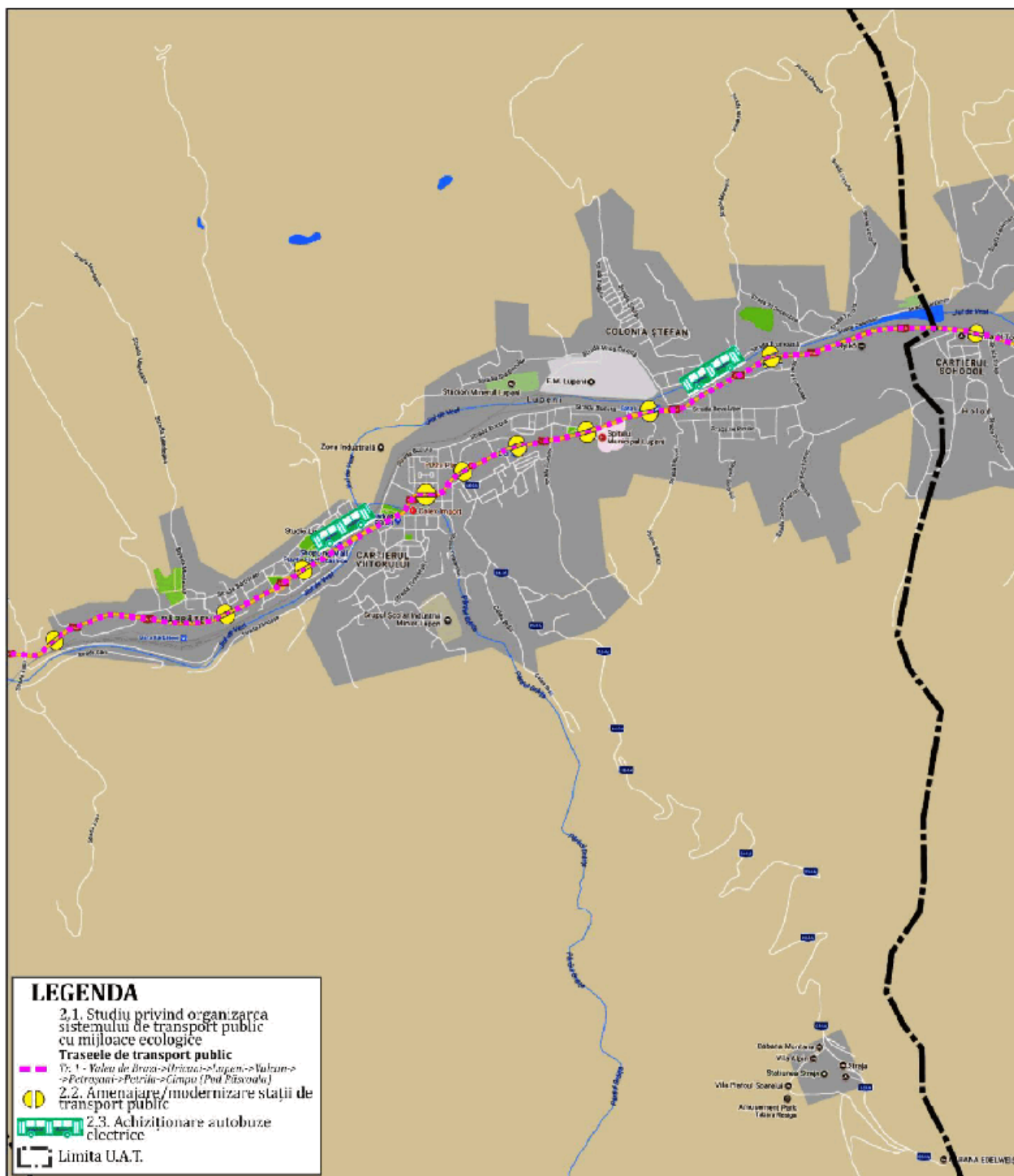


Figura 2.10. Propuneri - tematica Transport public - Municipiul Lupeni.

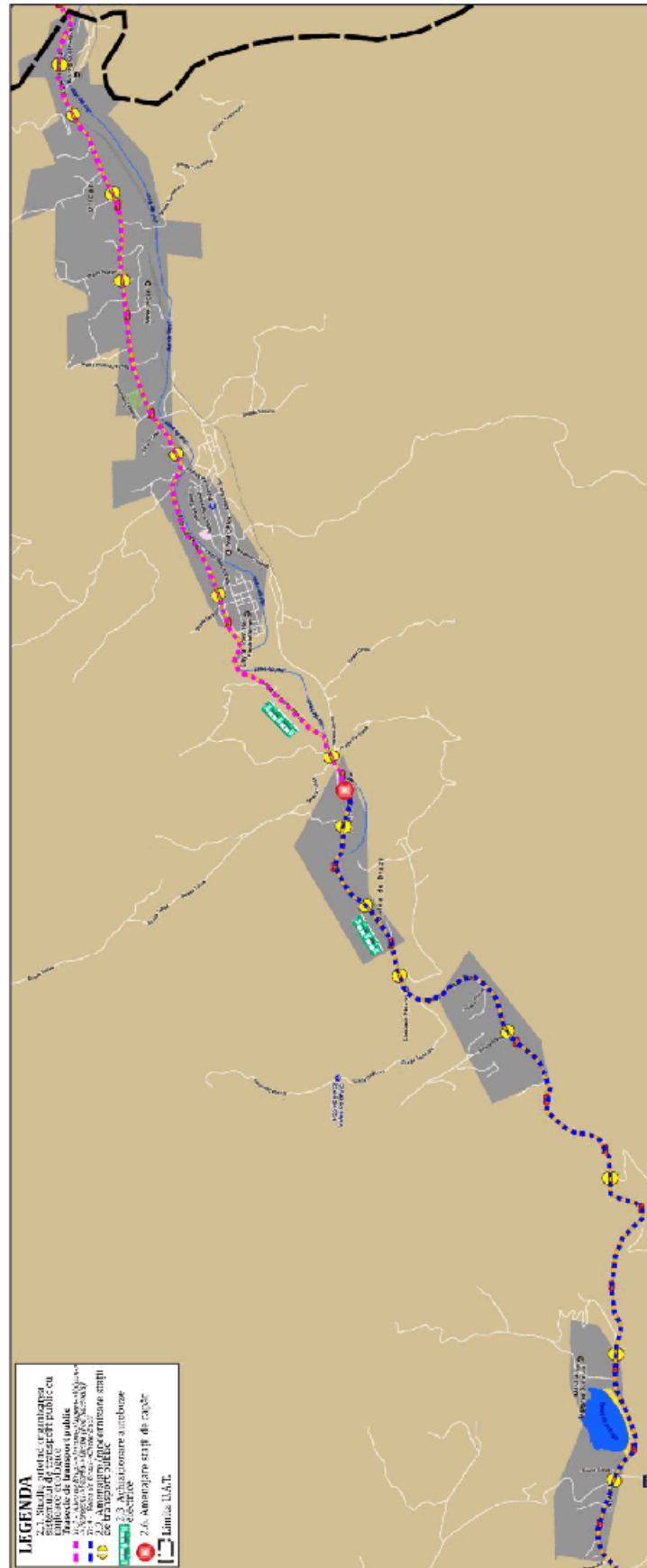


Figura 2.11. Propuneri - tematica Transport public - Orașul Uricani (rotită cu 90°).



→ 2.1. Studiu privind organizarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice

În scopul orientării călătorilor către modul de transport public, atât în cazul deplasărilor interne, cât și al deplasărilor pendulare având originea/ destinația în zonele urbane centrale ale Municipiilor polarizatoare Petroșani și Vulcan și destinația/ originea în cartiere, respectiv în celelalte localități din Valea Jiului, se impune îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public. În acest sens, se propune elaborarea unui studiu care să fundamenteze organizarea rețelei de transport public (trasee, program de circulație, adaptarea capacității mijloacelor de transport la nivelul cererii), astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru utilizatori și totodată eficientizarea serviciului.

Prin acest studiu se va urmări fundamentarea necesității înființării acestui mod de transport public, dimensionarea sistemului (evaluarea cererii de transport și determinarea necesarului de mijloace de transport care să deservească cererea, stabilirea rutelor și programului de circulație, etc.) astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii teritoriului de analiză, beneficiile aduse de acest proiect, stabilirea indicatorilor de monitorizare și evaluare, evaluarea impactului asupra mediului, asistarea beneficiarului în implementarea și monitorizarea proiectului, etc.

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminară de organizare a rețelei de transport public (figura 2.5), urmând ca varianta definitivată să rezulte în urma studiului de oportunitate de specialitate.

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

Costuri estimate: 30.000 Euro.

→ 2.3. Achiziție autobuze electrice

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public electrice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, asigurarea unui parc de vehicule noi 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.

Acest tip de proiect de achiziționare de mijloace de transport electrice pentru transportul public este prevăzută în mod expres în POR 2014-2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.2, care încurajează și susține dezvoltarea transportului public în localitățile urbane.

Este propusă achiziționarea unui număr de 26 astfel de mijloace de transport public de capacitate medie, cu lungimea cuprinsă în intervalul 9 - 12 metri. Acestea trebuie să fie astfel echipate încât să permită accesul persoanelor cu mobilitate redusă.



Beneficiile estimate a fi obținute în urma implementării 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: 10.400.000 Euro.

→ 2.7. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații/ puncte de întoarcere

Propunerea are ca obiectiv amenajarea unor platforme care să permită întoarcerea mijloacelor de transport la capetele traseelor. Se recomandă ca platformele să fie din beton cu strat de uzură adecvat, conform normelor în vigoare. Se propune amplasarea acestor elemente de infrastructură în următoarele puncte: Cheile Buții, Aninoasa "Vale-n Sus", Jieț - Petrila, Jieț.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Rezultatele estimate ca urmare a amenajării stațiilor/ punctelor de întoarcere sistemului 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: 2.000 Euro.

→ 2.2. Amenajarea de stații de călători - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații

Acțiunea de intervenție are ca obiectiv modernizarea stațiilor de transport public existente, precum și crearea de noi stații. 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: 675.000 Euro.

→ 2.4. Achiziție sistem ITS integrat

Ațiunea de intervenție are ca obiectiv eficientizarea operării sistemului de transport public în Valea Jiului. Astfel, se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului care să conțină cel puțin următoarele componente:

- (i). sistem centralizat e-ticketing;
- (ii). sistem informare a călătorilor;
- (iii). sistem de supraveghere video;
- (iv). dispecerate video.

Implementarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. În plus, acesta va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate.

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 Municipiile și Orașele din Valea Jiului, 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 poluării și a emisiilor de echivalent 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:

- *Pasažeri transportați în transportul public urban în România (nr. pasažeri);*



→ Emisii GES provenite din transportul rutier (mii tone echivalent CO₂/an);

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

→ 2.9. 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. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona de Nord a Municipiului Petroșani, asigurând posibilitatea de transfer cu modul de transport feroviar. Plasarea acestuia în zona de Nord a orașului, 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".

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Implementarea propunerii va contribui la atingerea obiectivului specific al priorității de investiție, fiind însoțită de reducerea emisiilor de carbon în mediul urban, ca urmare a creșterii atractivității modului de transport public concomitent cu reducerea numărului de autoturisme din compunerea fluxurilor de trafic utilizate pentru deplasările urbane. În consecință, realizarea intervenției va aduce contribuții la îmbunătățirea valorilor indicatorilor de rezultat specifici programului:

- Pasageri transportați în transportul public urban în România (nr. pasageri);
- Emisii GES provenite din transportul rutier (mii tone echivalent CO₂/an);

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

→ 2.6. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt

Proiectul are ca obiectiv realizarea unor stații de capăt pentru traseele de transport public pe care vor opera vehiculele ecologice. Fiecare stație de capăt va conține o clădire care va deservi atât utilizatorii, cât și prestatorii de servicii de transport public, amplasată pe o



platformă racordată la peroane de îmbarcare - debarcare. Pe fiecare peron va fi amplasată câte o stație de încărcare a vehiculelor electrice protejată fizic de restul peronului pentru călători. Stațiile de capăt vor fi amplasate astfel: (i) Uricani - Valea de Brazi, (ii) Aninoasa - Mina, (iii) Petrila - Pod Răscoala. Acestea vor fi echipate astfel încât să ofere următoarele funcțiuni:

- *ghișeu de informare și eliberare legitimații de călătorie;*
- *locuri de așteptare;*
- *vestiare și grupuri sanitare pentru personal;*
- *oficiu pentru personal;*
- *spațiu tehnic;*
- *sistem de încărcare rapidă a mijloacelor de transport public;*
- *spațiu de depozitare;*
- *rastele pentru biciclete;*
- *locuri de parcare (tip Park & Ride).*

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Implementarea propunerii va contribui la atingerea obiectivului specific al priorității de investiție, fiind însoțită de reducerea emisiilor de carbon în mediul urban, ca urmare a creșterii atractivității modului de transport public concomitent cu reducerea numărului de autoturisme din compunerea fluxurilor de trafic utilizate pentru deplasările urbane. În consecință, realizarea intervenției va aduce contribuții la îmbunătățirea valorilor indicatorilor de rezultat specifici programului:

- *Pasageri transportați în transportul public urban în România (nr. pasageri);*
- *Emisii GES provenite din transportul rutier (mii tone echivalent CO₂/an);*

Costuri estimate: 1.800.000 Euro.

→ 2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - depou

Proiectul are ca obiectiv realizarea unui depou pentru vehiculele de transport public, achiziția de stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor. Se propune ca depoul să conțină cel puțin următoarele elemente:

- *clădire garare - încărcare cu energie electrică - mentenanță;*
- *spălătorie;*
- *clădire birouri - administrativ;*
- *stații de încărcare autobuze.*

Implementarea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public, contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.



Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Implementarea propunerii va contribui la atingerea obiectivului specific al priorității de investiție, fiind însoțită de reducerea emisiilor de carbon în mediul urban, ca urmare a creșterii atractivității modului de transport public concomitent cu reducerea numărului de autoturisme din compunerea fluxurilor de trafic utilizate pentru deplasările urbane. În consecință, realizarea intervenției va aduce contribuții la îmbunătățirea valorilor indicatorilor de rezultat specifici programului:

- *Pasażeri transportați în transportul public urban în România (nr. pasageri);*
- *Emisii GES provenite din transportul rutier (mii tone echivalent CO₂/an);*

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

→ 2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

Acțiunea de intervenție 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 educare și informare pentru protejarea mediului în Valea Jiului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Realizarea intervenției va aduce contribuții la îmbunătățirea valorilor indicatorilor de rezultat specifici programului:

- *Pasażeri transportați în transportul public urban în România (nr. pasageri);*
- *Emisii GES provenite din transportul rutier (mii tone echivalent CO₂/an);*

Costuri estimate: 36.000 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 cadrul acestei temetici sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, precum și 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 zonele



cu nivel ridicat de complexitate. Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Dezvoltare economică, Protejarea mediului și Siguranță*:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani
- 3.3. Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest. Proiect tratat la punctul 1.12

Costurile totale de implementare a proiectelor propuse în această tematică (fără 3.3. *Realizare variantă de ocolire Petroșani - latura de Vest*) sunt de 45.000 Euro.

Reprezentarea grafică a propunerilor specifice tematicii - pentru Municipiul Petroșani - este realizată în figura 2.12.

→ 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare

Acțiunea de intervenție propune reglementarea logisticii de aprovizionare în Municipiile și Orașele din Valea Jiului, prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), în care se să desfășoare această activitate.

De asemenea, se propune limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale municipiilor și orașelor, precum și pe arterele aglomerate.

Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.

Aplicarea acestei măsuri va avea caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte de infrastructură la nivel urban.

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

Costuri estimate: 30.000 Euro.

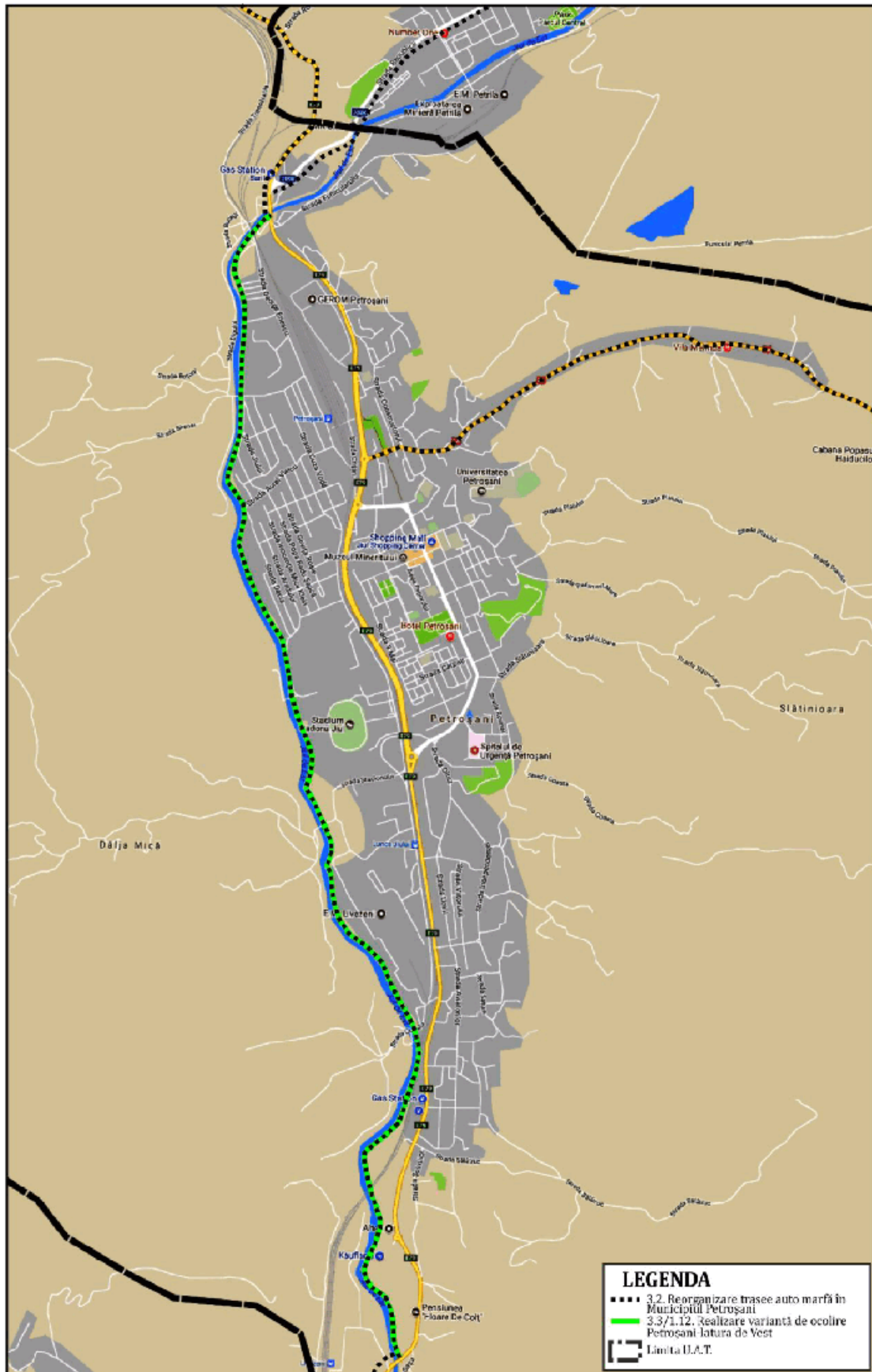


Figura 2.12. Propuneri - tematica Transport de marfă - Municipiul Petrosani (rotită cu 90°),



→ 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani

Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri 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 (în primul rând la darea în exploatare a autostrăzii Variantei de ocolire - latura de Vest), 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 3,5 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.

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasările 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. Prin urmare, la nivelul Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Intervențiile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate*, *Protejarea mediului* și *Siguranță* sunt (figura 2.13 - pentru întregul areal și figurile 2.14 - 2.19 - pentru fiecare dintre localități):

- 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani
- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag)



- 4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani
- 4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan
- 4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de sisteme alternative de mobilitate sunt estimate la valoarea de 8.412.000 Euro, toate proiectele fiind eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

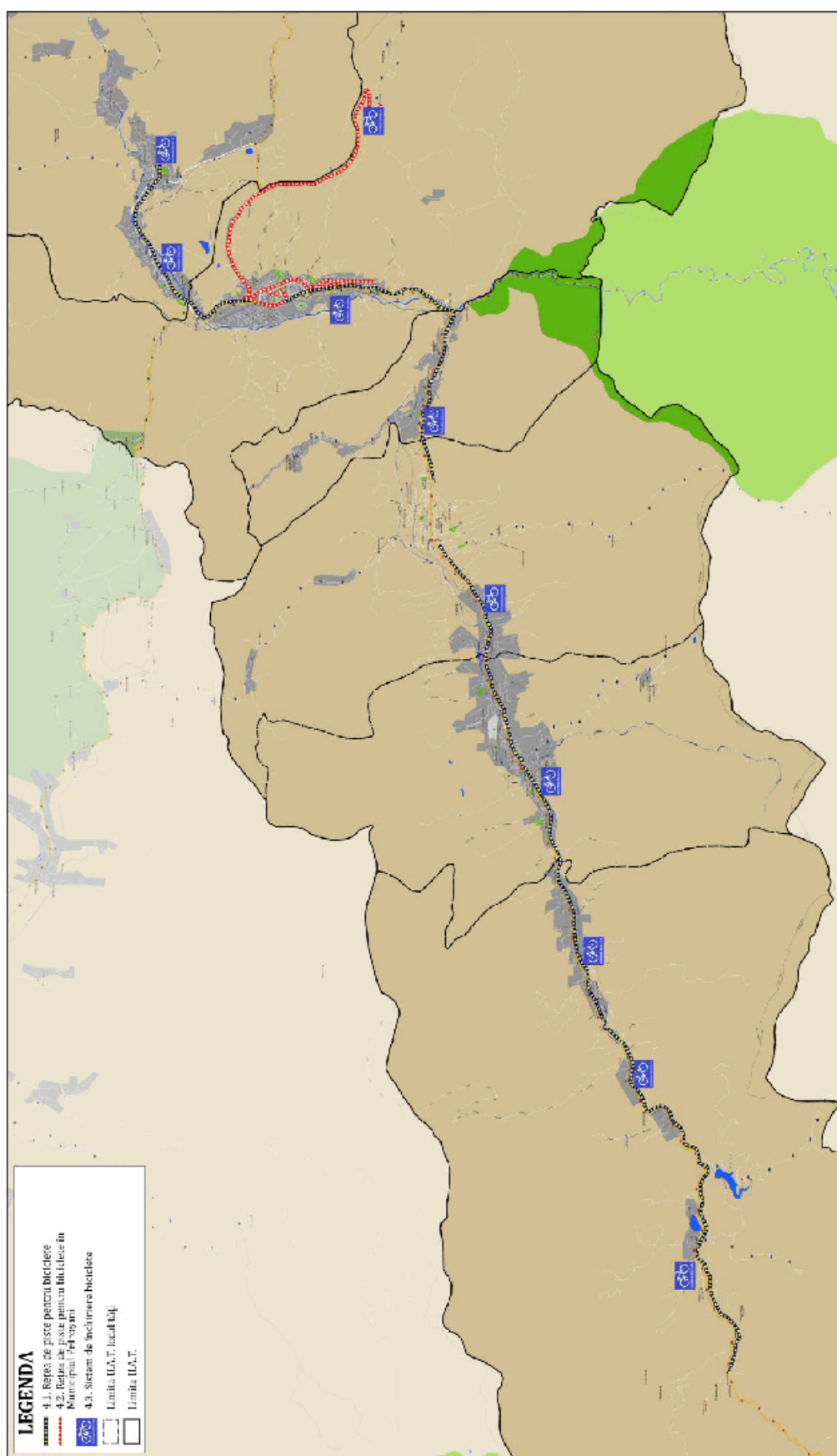


Figura 2.13. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - întregul areal (rotită cu 90°).

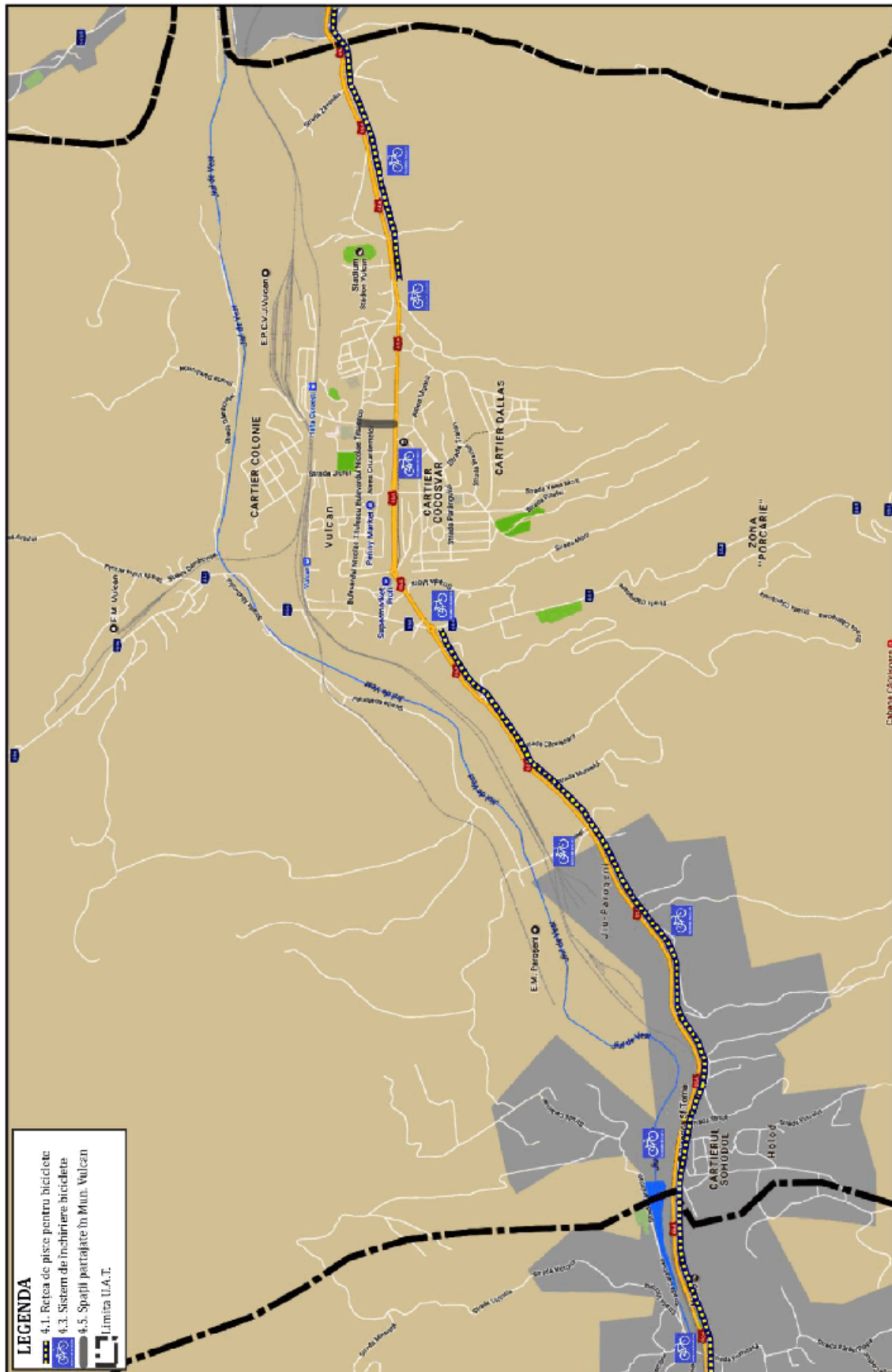


Figura 2.14. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

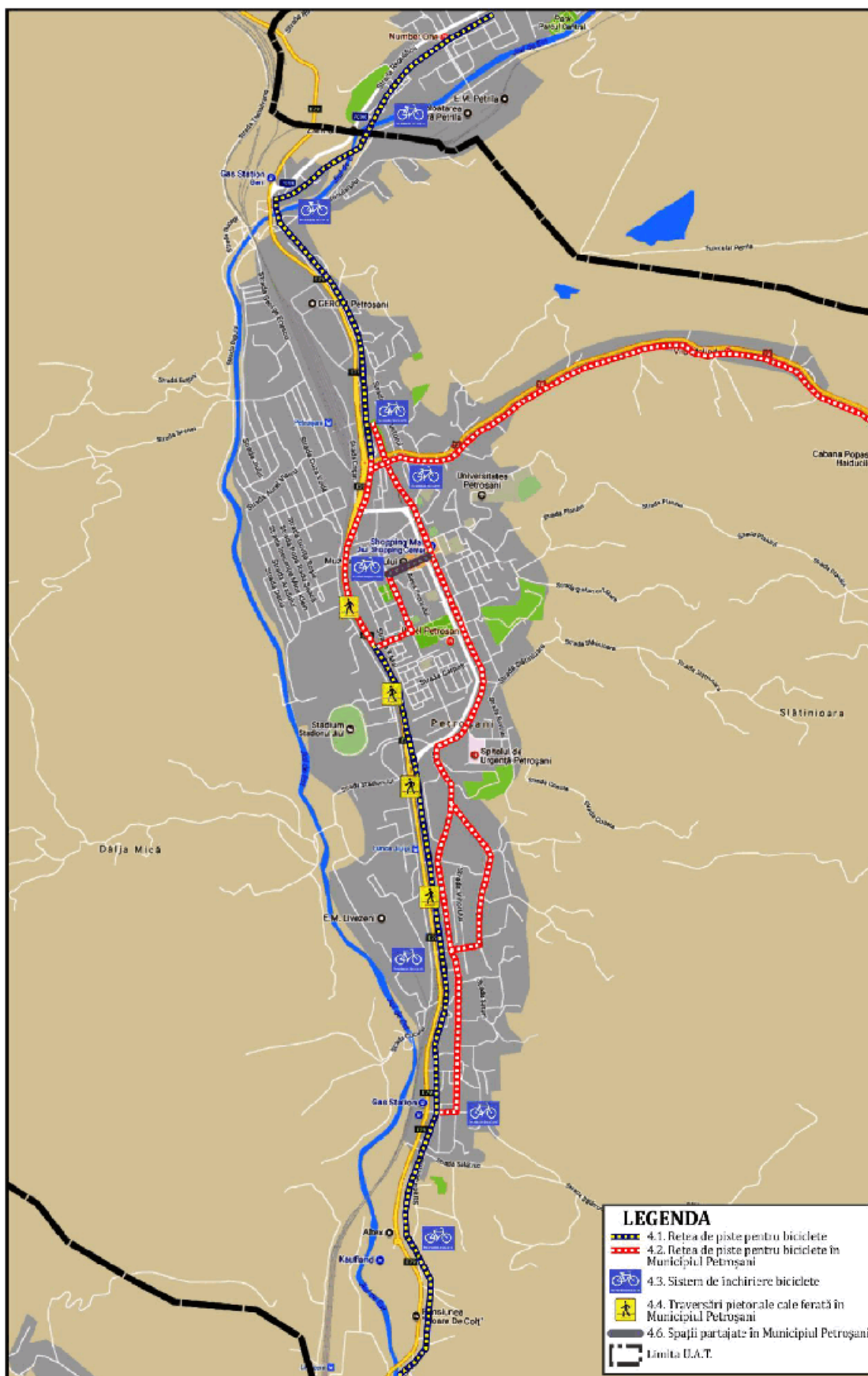


Figura 2.15. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Municipiul Petroșani.

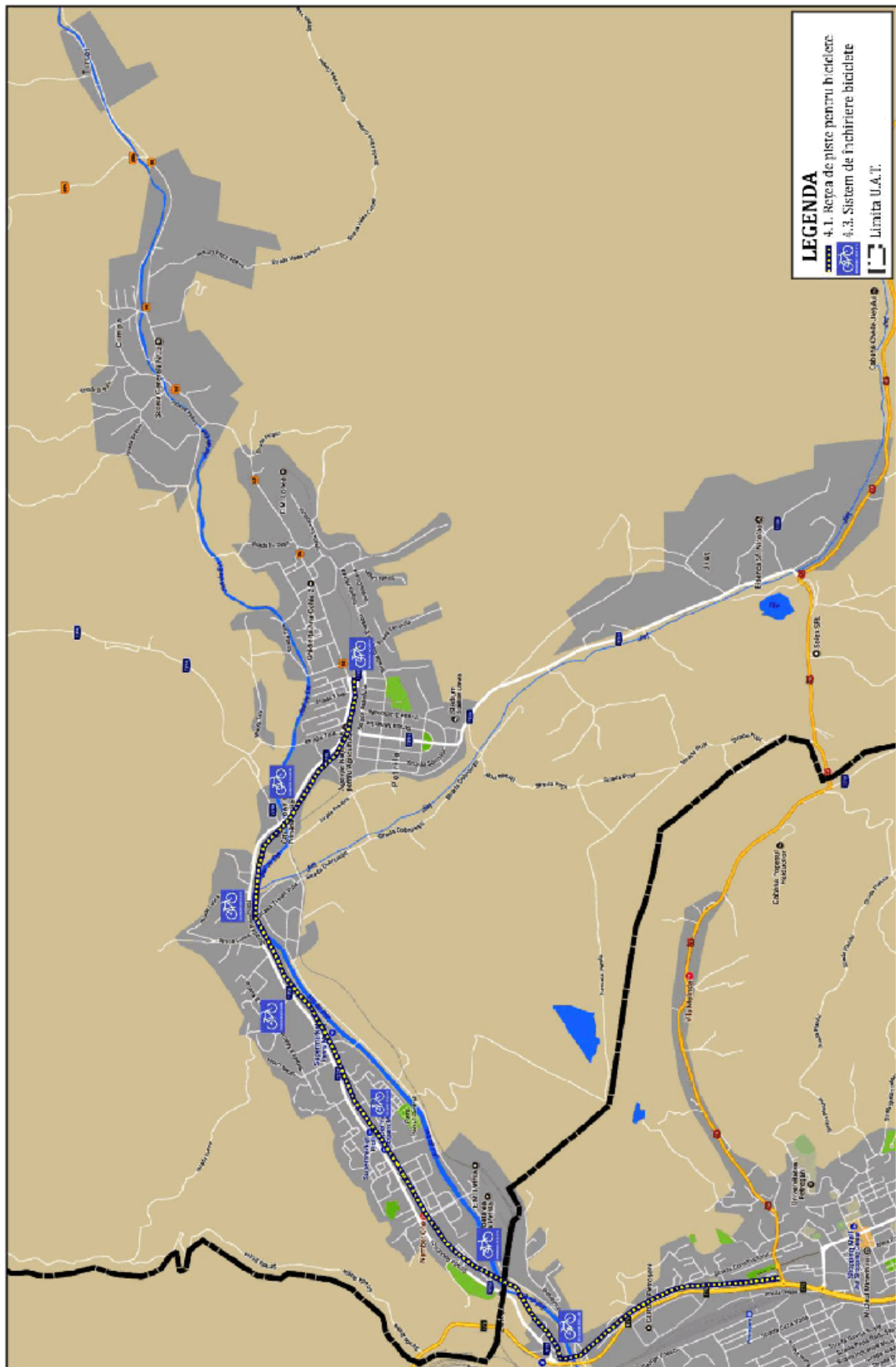


Figura 2.16. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Orașul Petrița (rotită cu 90°).

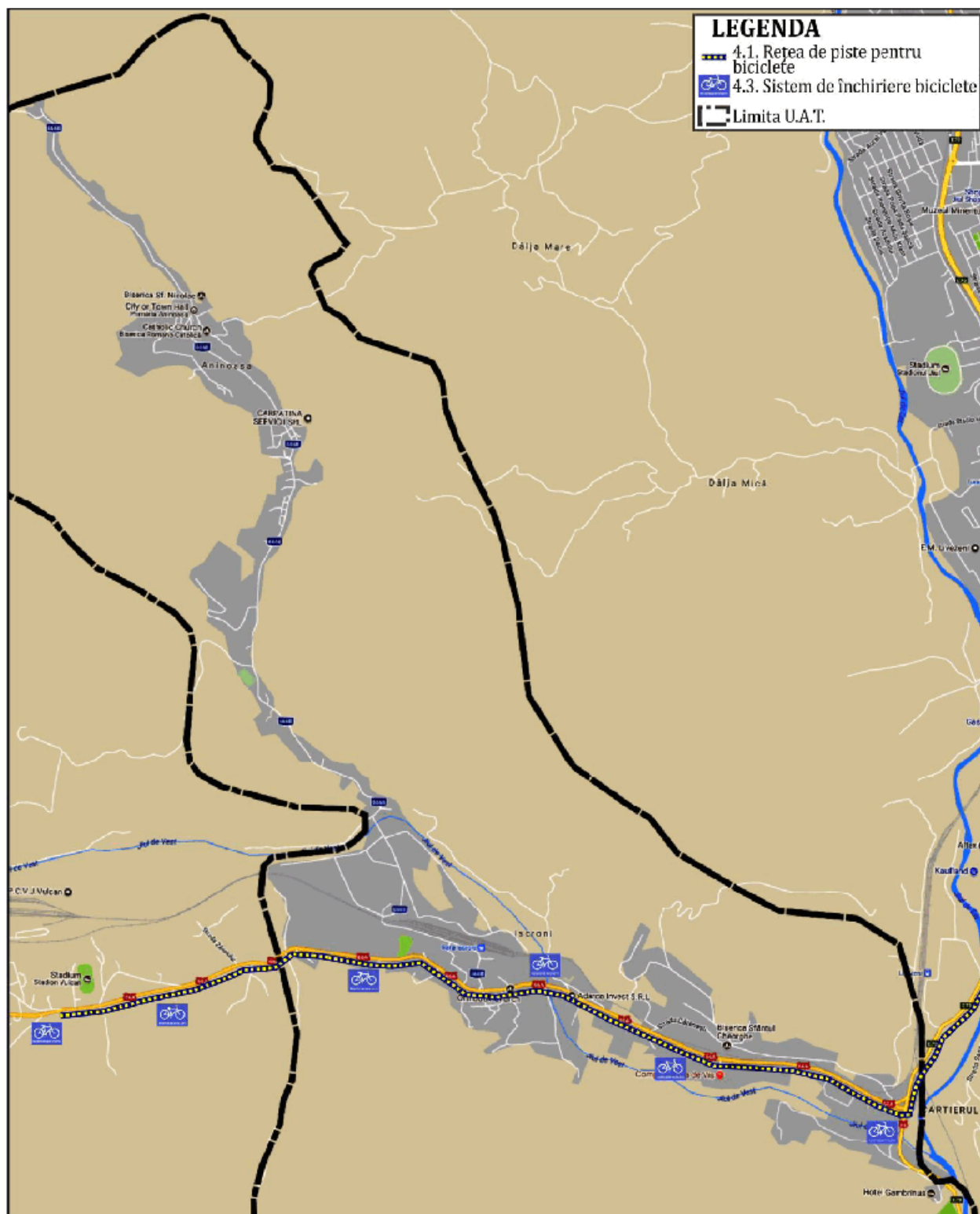


Figura 2.17. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Orașul Aninoasa.

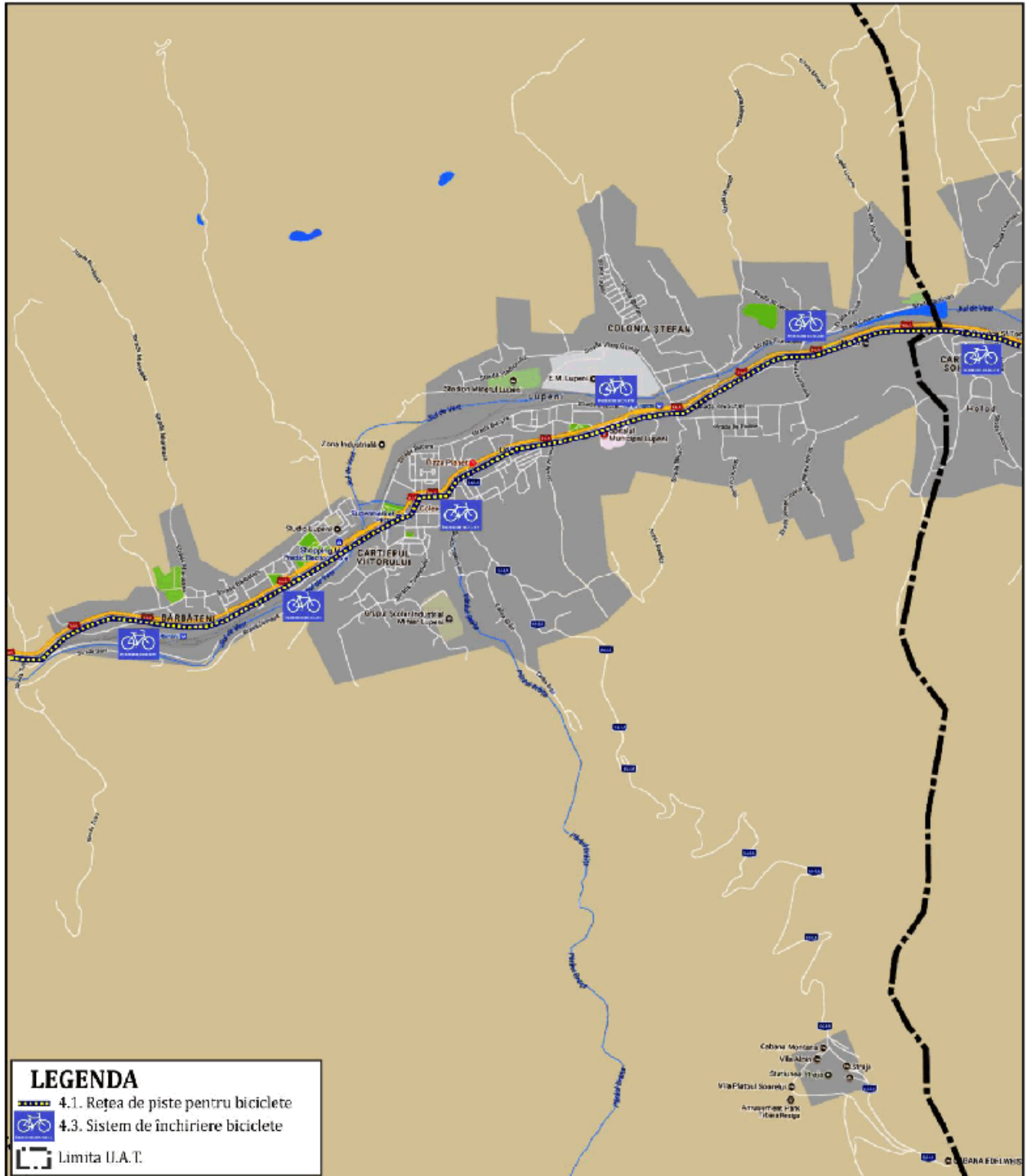


Figura 2.18. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Municipiul Lupeni.

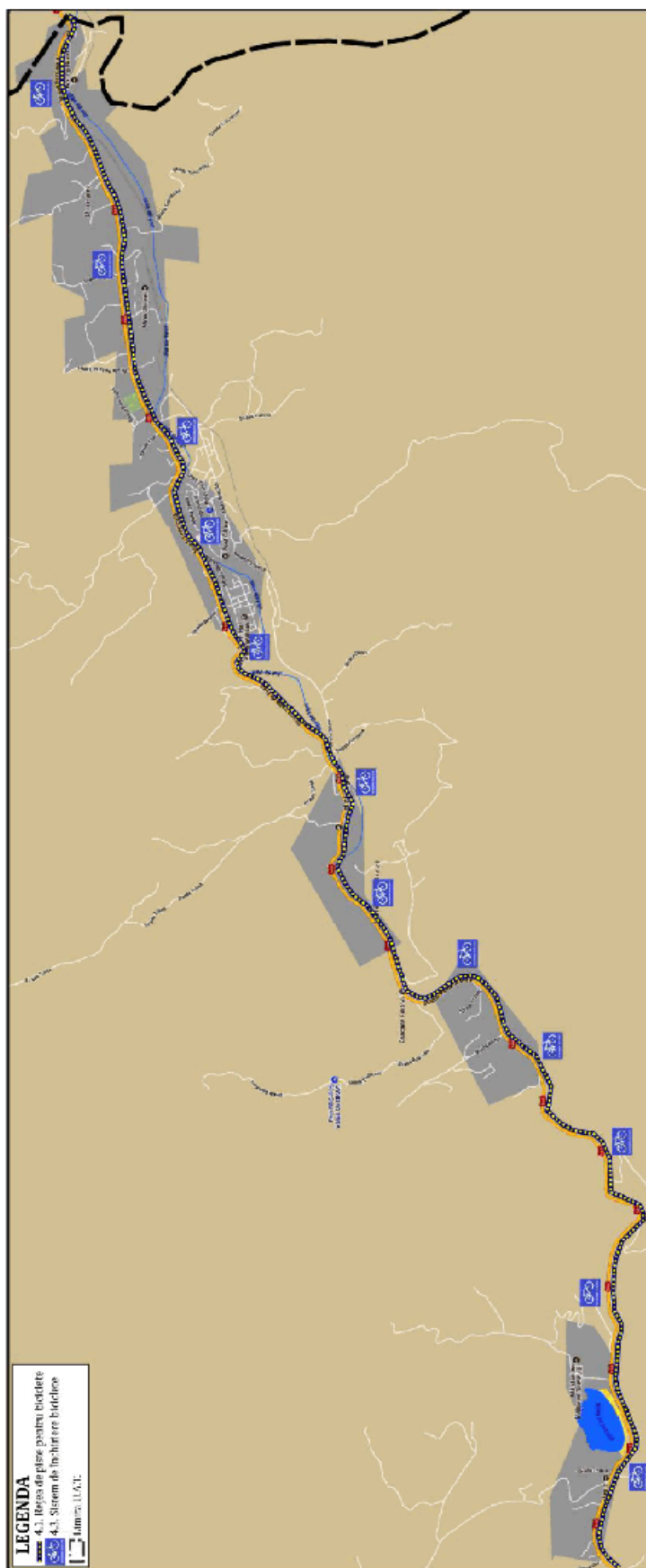


Figura 2.19. Propuneri - tematica Mijloace alternative de mobilitate - Orașul Uricani (rotită cu 90°).



→ 4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani

În cadrul proiectului se propune amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță în Municipiul Petroșani. Pentru dezvoltarea unei rețele la nivel urban se propune completarea cu următoarele sectoare:

- *Traseul 1: Str. Aviatorilor - Str. Unirii/ Str. Independenței - Str. Oituz - Str. 1 Decembrie 1918 - Str. N. Bălcescu (legatura cu Str. Avram Iancu) - Piața Victoriei;*
- *Traseul 2: Str. Ion Creangă - Str. 1 Decembrie 1918 - Piața Victoriei;*
- *Traseul 3: Piața Victoriei - Str. G-ral Vasile Milea - Str. Maleia - DJ 709F - Stațiunea Parâng (zona Rusu).*

În cadrul acestei intervenții se va avea în vedere inclusiv achiziționarea și instalarea rastelelor pentru parcare biciclete. De-a lungul infrastructurii nou amenajate se va moderniza/ extinde sistemul de iluminat public. Pistele/ traseele vor avea o lățime suficientă și vor fi separate de circulația autovehiculelor, fiind rezervate numai modului de deplasare velo. Construirea pistelor de biciclete nu va realiza pe seama diminuării trotuarelor; când condițiile specifice nu permit acest fapt, se va asigura păstrarea unui spațiu suficient pentru fluxurile pietonale (în conformitate cu OMT nr. 49/1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane) și a Normativului 51/2012 (accesibilizarea spațiului public la nevoile persoanelor cu dizabilități). Se va urmări separarea fizică între pistele de biciclete și spațiile dedicate circulației pietonale, acolo unde este cazul.

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: 825.000 Euro.

→ 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din arealul de studiu: Petrila - Petroșani - Aninoasa - Vulcan - Lupeni - Uricani (Câmpul lui Neag)

Proiectul are ca obiectiv amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Se propune crearea unei rețele integrate care să conecteze rețelele interne dezvoltate la nivelul localităților din arealul de studiu, având următoarele tronsoane:

- *Câmpul lui Neag (intersecție DN 66A - Cheile Buții) - Vulcan (intersecție DJ 666 - DJ 664 - B-dul Mihai Viteazul);*



- *Vulcan (intersecție B-dul Mihai Viteazul - Str. Nicolae Titulescu) - Petroșani (intersecție Str. 1 Decembrie 1918 - Str. Ion Creangă);*
- *Petroșani (DN 66 - Piața Victoriei) - Petrița (intersecție Str. Republicii - Str. Aușelului).*

În cadrul acestei intervenții se va avea în vedere inclusiv achiziționarea și instalarea rastelelor pentru parcare bicicletelor. De-a lungul infrastructurii nou amenajate se va moderniza/ extinde sistemul de iluminat public. Pistele/ traseele vor avea o lățime suficientă și vor fi separate de circulația autovehiculelor, fiind rezervate numai modului de deplasare velo. Construirea pistelor de biciclete nu va realiza pe seama diminuării trotuarelor; când condițiile specifice nu permit acest fapt, se va asigura păstrarea unui spațiu suficient pentru fluxurile pietonale (în conformitate cu OMT nr. 49/1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane) și a Normativului 51/2012 (accesibilizarea spațiului public la nevoile persoanelor cu dizabilități). Se va urmări separarea fizică între piste de biciclete și spațiile dedicate circulației pietonale, acolo unde este cazul.

Prin realizarea unei infrastructuri de transport care să faciliteze mobilitatea nemotorizată și nepoluantă în Valea Jiului, cu lungime totală de 44 km, 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: 2.200.000 Euro.

→ 4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani

Propunerea vizează amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată (inclusiv reglementarea circulației), amplasate în zone cu cerere ridicată pentru acest mod de transport. În situația actuală există o singură pasarelă pietonală care oferă condiții de siguranță pentru pietoni. Aceasta este amplasată în zona stației de cale ferată Petroșani. Cartierul Colonia amplasat la vest de calea ferată constituie zonă „dormitor” pentru aproximativ 5000 de locuitori, care pentru activitățile socio-economice cotidiene trebuie să traverseze rețeaua feroviară (calea ferată dublă electrificată) prin zone neamenajate. Totodată, în zona industrială a orașului, amplasată de această parte a căii ferate își desfășoară activitate aproximativ 2000 de persoane. Zilnic, mare parte din cele două categorii de persoane amintite parcurg trasee pietonale, care includ și traversarea căii ferate. Această realitate se traduce prin vulnerabilitate foarte ridicată de producere a accidentelor și accesibilitate scăzută a teritoriului. Implementarea proiectului va conduce la reducerea acestor disfuncționalități, respectiv la creșterea ponderii modale a deplasărilor pietonale, aspecte care contribuie la creșterea calității vieții.



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: 400.000 Euro.

→ 4.3. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

Acțiunea de intervenție urmărește facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în 50 de puncte de pe teritoriul Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului - în incinta terminalului de transport public, în zonele centrale, la capetele traseelor pistelor, etc.

Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software).

Pentru atragerea unui număr crescut de potențiali utilizatori, tarifele practicate vor fi accesibile și se vor asigura facilități speciale categoriilor cu venituri reduse: elevi, studenți, pensionari, etc. Va exista posibilitatea contractării de abonamente pe diferite perioade de timp. Modalitățile de plată vor include procedee moderne (autotaxare, folosirea cardului bancar, al sistemului SMS, etc.).

Bicicletele închiriate vor fi moderne, fiabile, cu costuri de întreținere reduse și vor permite folosirea de către o gamă largă de utilizatori (indiferent de vârstă, sex, aptitudini fizice, etc.). Vor exista și biciclete pentru utilizatorii copii de diferite vârste. Din incinta centrelor se vor putea închiria și alte obiecte precum: căști de protecție, genunchiere, încălțăminte specială, etc. Bicicletele vor fi dotate cu mijloace inteligente de contorizare a distanței parcurse, timpului parcurs și numărului de kilocalorii consumate de către utilizator, etc.

Gestionarea sistemului va fi una inteligentă, oferind facilitatea de înapoia bicicleta și în alt centru față de cel de unde s-a preluat inițial.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2. Prin realizarea acestei infrastructuri va fi susținută relocarea modală, de la autovehicule la deplasarea cu bicicleta. Astfel, ca urmare a reducerii numărului de autoturisme din compunerea fluxurilor de trafic, se va obține reducerea emisiilor de substanțe poluante și echivalent CO₂, rezultate care concordă cu obiectivul specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 3.750.000 Euro.



→ 4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

Ațiunea de intervenție este îndreptată către facilitarea utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, prin dezvoltarea a 100 de infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. În cadrul acestei intervenții se vor achiziționa și instala puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice și electrice hibride, accesibile publicului, de tip "punct de reîncărcare cu putere normală" și de tip "punct de reîncărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi.

Punctele/ stațiile de încărcare se vor amplasa în parcările publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va alocă și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și electrice hibride. Stațiile de încărcare vor trebui să asigure utilizarea acestora în deplină siguranță de către cetățeni, indiferent de nivelul de instruire al acestora. Astfel, echipamentele vor conține elemente mecanice, electrice și electronice care să permită îndeplinirea dezideratului legat de deplina siguranță în utilizare. Terminalul de transport public, stațiile de capăt și parcările de tip Park & Ride vor fi echipate cu astfel de facilități.

Susținerea transportului electric prin intervenția propusă va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de echivalent CO₂ produse de funcționarea autovehiculelor propulsate cu motoare termice. Implementarea propunerii va contribui la atingerea obiectivului specific al priorității de investiție 3.2, fiind însoțită de *reducerea emisiilor de carbon în mediul urban*.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

→ 4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan

Această intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale) în Municipiul Vulcan, care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule.

Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip *shared space* dedicate atât modurilor de transport prietenoase cu mediul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate acestor moduri.



Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone.

Astfel de amenajare va fi realizată pe Str. Preparației, sectorul cuprins între B-dul Mihai Viteazul și B-dul Nicolae Titulescu.

Prin implementarea acestei intervenții se încurajează realizarea deplasărilor pietonale, obținându-se în final relocalarea 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 - *Reducerea emisiilor de carbon*, finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin programul menționat.

Costuri estimate: 380.000 Euro.

→ 4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani

Această intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale) în Municipiul Petroșani, care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule.

Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip *shared space* dedicate atât modurilor de transport prietenoase cu mediul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate acestor moduri.

Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone.

Astfel de amenajare va fi realizată pe Str. Nicolae Bălcescu, sectorul cuprins între Str. 1 Decembrie 1918 și Str. Aurel Vlaicu.

Prin implementarea acestei intervenții se încurajează realizarea deplasărilor pietonale, obținându-se în final relocalarea 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 - *Reducerea emisiilor de carbon*, finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin programul menționat.

Costuri estimate: 357.000 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 Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului acest aspect a fost considerat în toate etapele de realizare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

Măsurile și acțiunile de intervenție propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Protejarea mediului, Dezvoltare economică*:

- 5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban
- 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2
- 5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan
- 5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni
- 5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petroșani
- 5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani
- 5.15. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice
- 5.14. Reglementari privind reducerea vitezei de circulatie in zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 5.16. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor
- 5.17. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de mopede)
- 5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani
- 5.7. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Orașul Uricani
- 5.8. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Orașul Petrila
- 5.9. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Orașul Aninoasa
- 5.6. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Municipiul Lupeni
- 5.4. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Municipiul Vulcan
- 5.5. Crearea/ organizarea de parcări de reședință în Municipiul Petroșani



Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 6.707.000 Euro, din care 1.080.000 Euro sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2 (elaborare Studiului de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2 și implementarea sistemelor de management al traficului în cele 3 municipii).

Reprezentarea grafică a propunerilor din această tematică, pentru fiecare municipiu și oraș din arealul de studiu, este realizată în figurile 2.20 - 2.25.

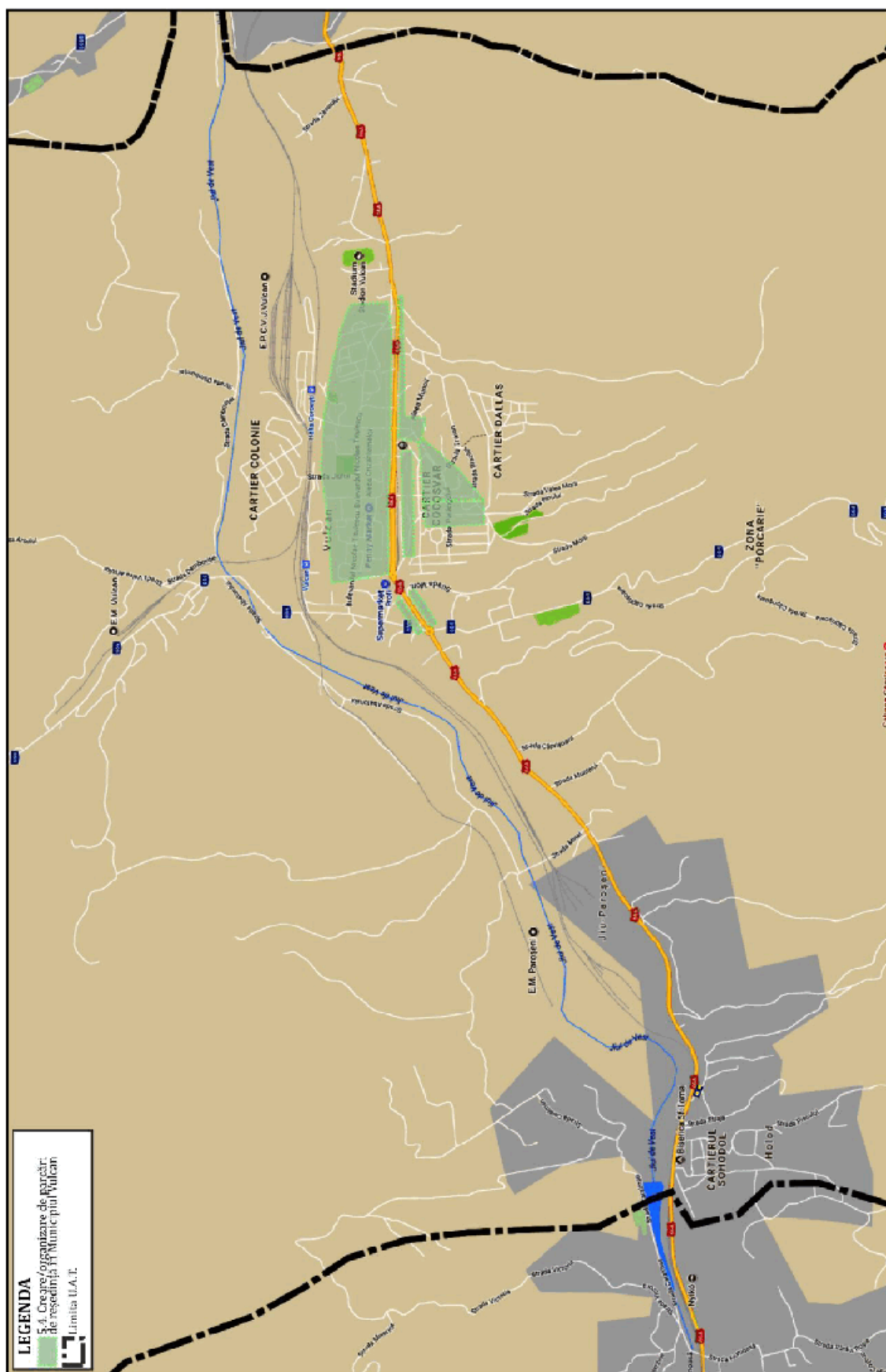


Figura 2.20. Propuneri - tematica Managementul traficului - Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

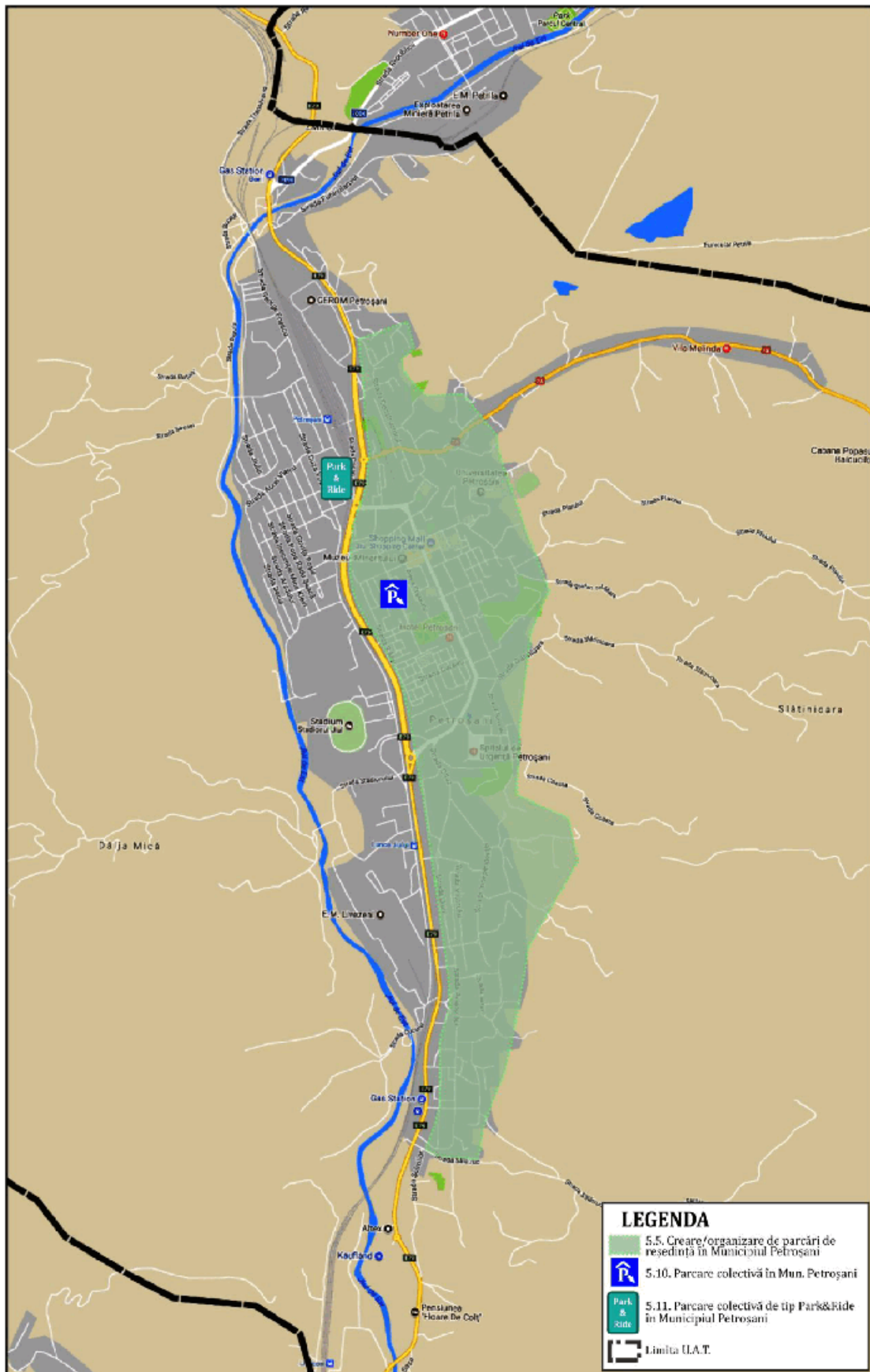


Figura 2.21. Propuneri - tematica Managementul traficului - Municipiul Petrosani.

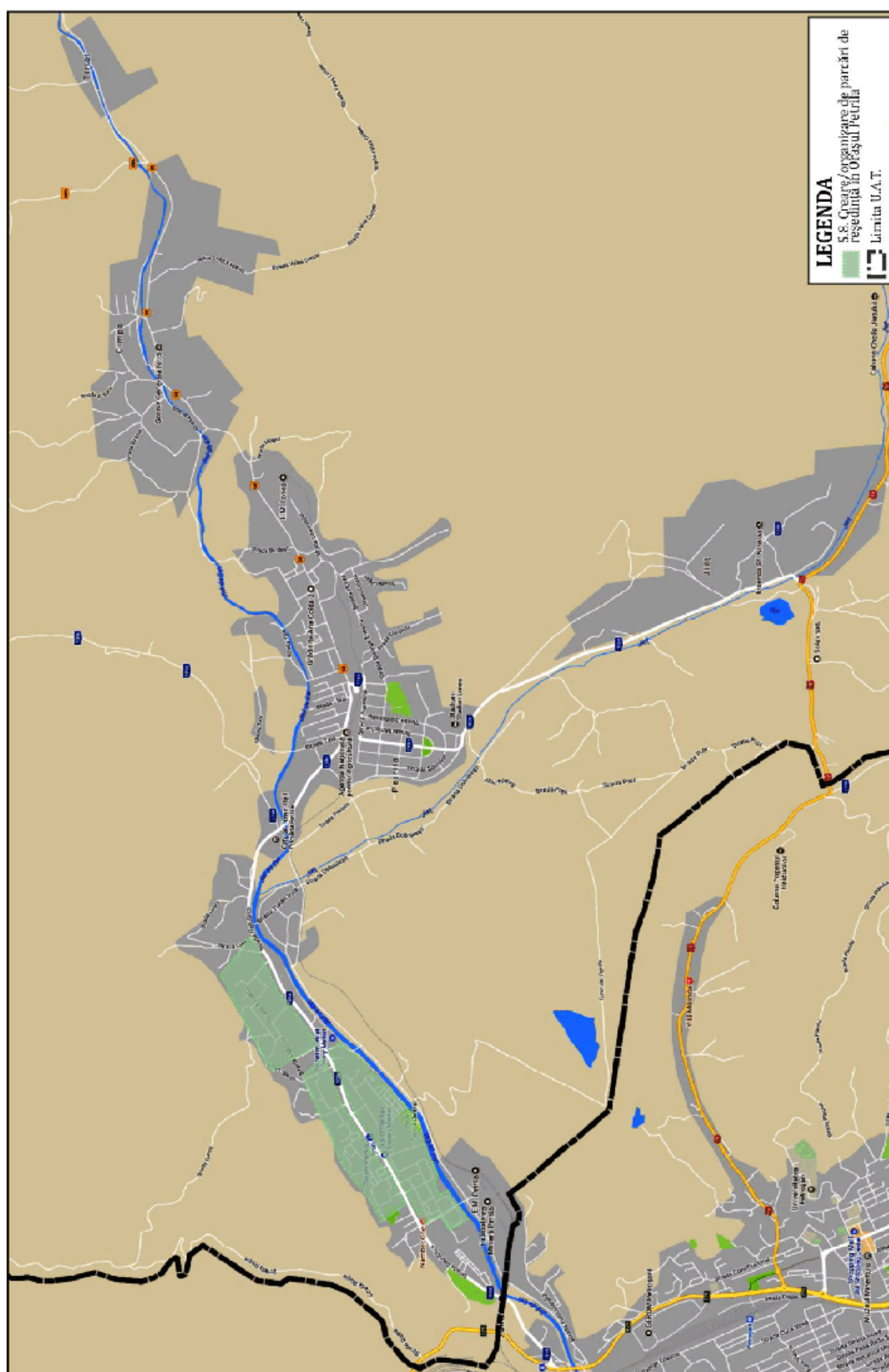


Figura 2.22. Propuneri - tematica Managementul traficului - Orașul Petrila (rotită cu 90°).

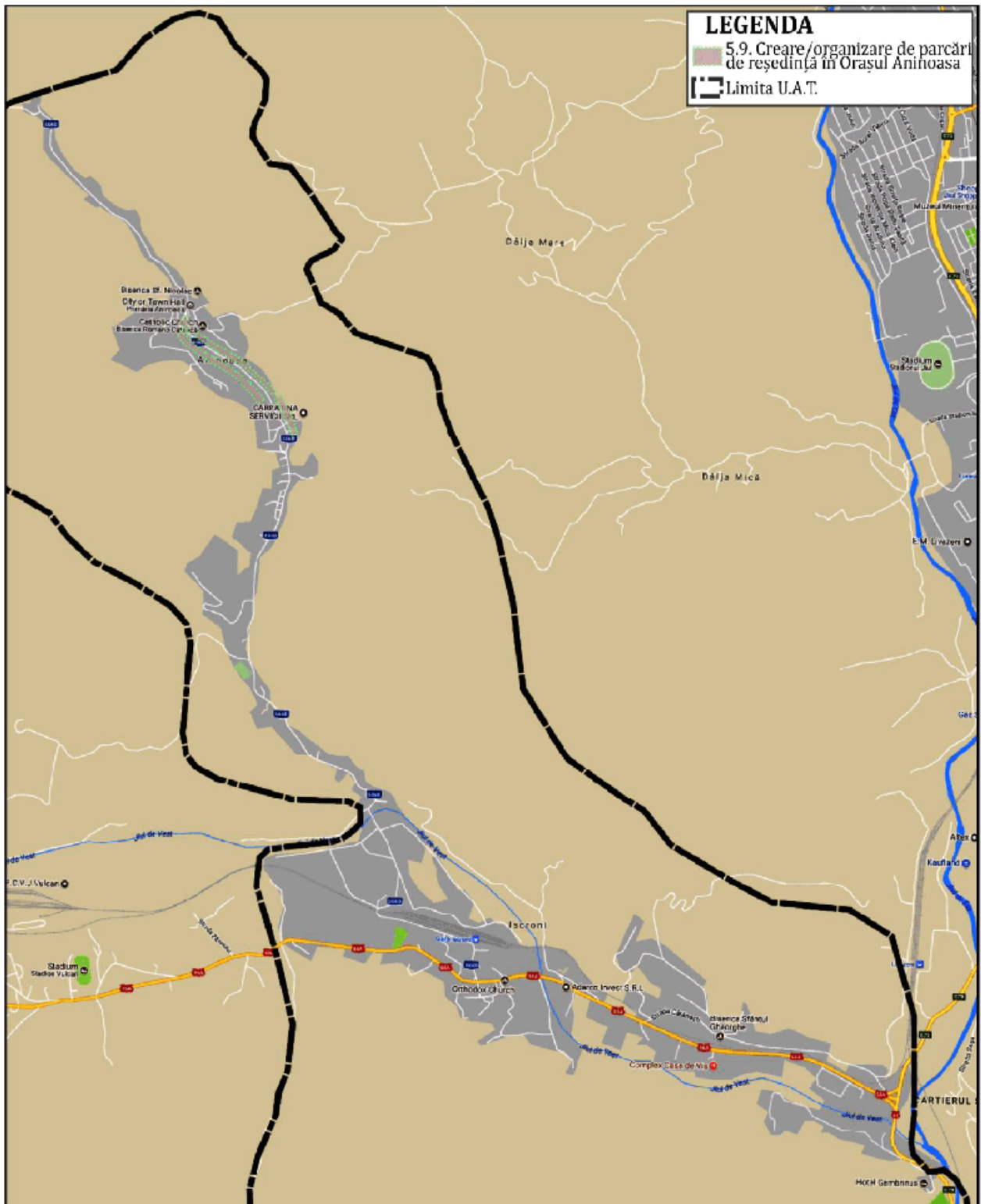


Figura 2.23. Propuneri - tematica Managementul traficului - Orașul Aninoasa (rotită cu 90°).

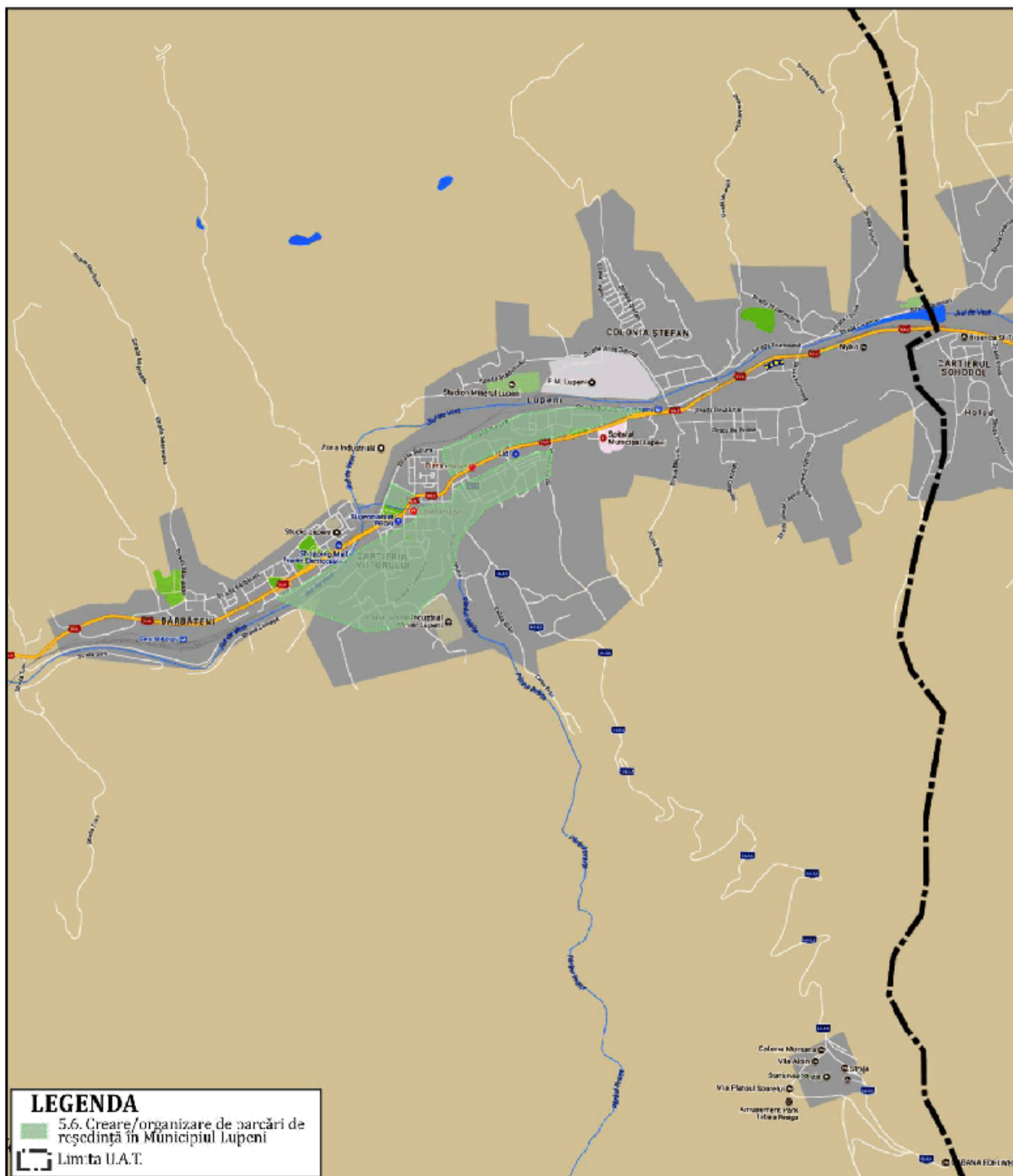


Figura 2.24. Propuneri - tematica Managementul traficului - Municipiul Lupeni (rotită cu 90°).

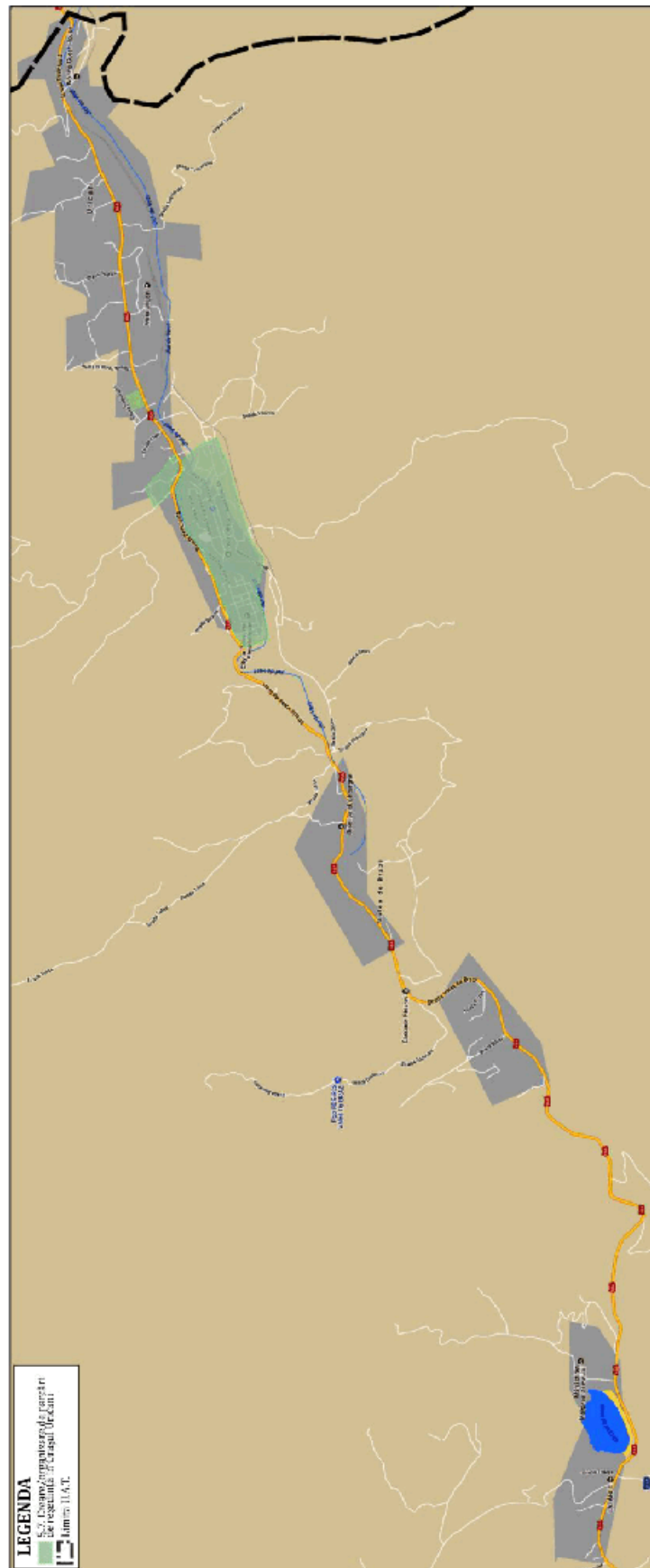


Figura 2.25. Propuneri - tematica Managementul traficului - Orașul Uricani (rotită cu 90°).



→ 5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban

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

Acțiunea de intervenție presupune efectuarea unui studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zonele centrale ale Municipiilor și Orașelor din Valea Jiului și realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice. Pentru aplicarea unei politici de parcare este necesară existența unui sistem de tarifare, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban și în special în zonele centrale. Se recomandă aplicarea graduală a restricțiilor de parcare, pe măsură ce vor fi amenajate locuri de parcare în acord cu politica adoptată. Într-o primă etapă este imperios necesară degrevarea rețelei stradale de autovehiculele parcate pe carosabil în zone cu fluxuri importante de pietoni și/ sau de vehicule grele de marfă, unde apar frecvent probleme de siguranță a circulației.

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

Costuri estimate: 30.000 Euro.

→ 5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2

Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare POR 2014-2020, AP 3.2 a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/ reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, încadrându-se în categoria cheltuielilor pentru proiectare și asistență tehnică.

Costuri estimate: 30.000 Euro.



→ 5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Vulcan

Acțiunea de intervenție presupune realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier în Municipiul Vulcan, în vederea asigurării fluenței 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).

Măsura va include și reglementarea necesară determinată de necesitatea reorganizării circulației în situația implementării măsurii 4.5. *Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan.* Rezultatele estimate ca urmare a implementării sistemelor de management al traficului la nivel urban în Municipiul Vulcan 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: 300.000 Euro.

→ 5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni

Acțiunea de intervenție presupune realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier în Municipiul Lupeni, în vederea asigurării fluenței 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).

Rezultatele estimate ca urmare a implementării sistemelor de management al traficului la nivel urban în Municipiul Lupeni 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: 250.000 Euro

→ 5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petroșani

Acțiunea de intervenție presupune realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier în Municipiul Petroșani, în vederea asigurării fluenței 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).

Măsura va include și reglementarea necesară determinată de necesitatea reorganizării circulației în situația implementării măsurii 4.6. *Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani.* Rezultatele estimate ca urmare a implementării sistemelor de management al traficului la nivel urban în Municipiul Petroșani 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.

→ 5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park & Ride în Municipiul Petroșani

Se propune amenajarea de parcări de tip Park & Ride în zona de Nord, în vecinătatea terminalului de transport de călători propus și în zona de Sud, la baza sistemului de transport pe cablu propus a se realiza în cartierul Aeroport. Prin implementarea propunerilor se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. De asemenea, este facilitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban, crescând numărul de călători aferent acestui mod de transport. Aceste efecte pozitive din punct de vedere al mobilității durabile se pliază pe rezultatele astimate în cadrul proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2, constituind un proiect eligibil pentru obținerea finanțării.

Valorile celor doi indicatori de rezultat propuși pentru monitorizarea gradului de îndeplinire al obiectivului Priorității de Investiții 3.2 din cadrul POR 2014-2020 (*Pasageri transportați în transportul public urban în România și Emisii GES provenite din transportul rutier*), vor fi influențate în mod favorabil ca urmare a implementării acestui proiect.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 700.000 Euro.

5.15. Reglementari 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 și bicicliștilor.

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

Costuri estimate: 20.000 Euro.

→ 5.14. 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 rețelelor stradale ale localităților din arealul de studiu au fost identificate zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 20 sau 30 km/h. Prin această propunere se recomandă extinderea 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.

→ 5.16. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tinerilor

Prin acțiunea de intervenție se propune educația rutieră a tinerilor 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. Se propune derularea anuală a acestor campanii în intervalul 2018-2023 (6 campanii).

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

Costuri estimate: 30.000 Euro.

→ 5.17. Derulare campanii de educatie rutiera adresate tuturor categoriilor de participanti la trafic (soferi, pietoni, biciclisti, utilizatori de moped)

Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, acțiunea de intervenție propune realizarea unor 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 bicicliștilor. Se propune derularea anuală a acestor campanii în intervalul 2018-2023 (6 campanii).

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

Costuri estimate: 30.000 Euro.

→ 5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani

Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate pe carosabil/ trotuare, se propune amenajarea de parcări colective (supraterane). În primul rând se impune realizarea unui parcări în zona comercială Piața Centrală din Petroșani, a cărei capacitate să fie de aproximativ 150 locuri.

Costuri estimate: 1.050.000 Euro.

→ 5.7. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Uricani

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcărilor de reședință din Orașul Uricani cu 100 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de incarcare cu energie electrica. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcari rezidentiale se va realiza in cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 350.000 Euro.

→ 5.8. Crearea / organizarea de parcări de reședință în Orașul Petrila

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcărilor de reședință din Orașul Petrila cu 100 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care



vor avea acces la infrastructura de incarcare cu energie electrica. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcuri rezidentiale se va realiza in cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 350.000 Euro.

→ 5.9. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Aninoasa

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcurilor de reședință din Orașul Aninoasa cu 50 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate si semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de incarcare cu energie electrica. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcuri rezidentiale se va realiza in cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 175.000 Euro.

→ 5.6. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Lupeni

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcurilor de reședință din Municipiul Lupeni cu 200 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate si semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de incarcare cu energie electrica. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcuri rezidentiale se va realiza in cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 700.000 Euro.

→ 5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Vulcan

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcurilor de reședință din Municipiul Vulcan cu 300 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri



colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 1.050.000 Euro.

→ 5.5. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Municipiul Petroșani

Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Municipiul Petroșani cu 400 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor pretabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.

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

Costuri estimate: 1.400.000 Euro.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Pentru creșterea calității vieții cetățenilor din Valea Jiului 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). Punerea în valoare a spațiului public prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil. În acest sens se propune amenajarea teritoriului și reglementarea circulației astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale) și cu bicicleta. Măsurile alocate acestei tematici s-au regăsit și în cadrul altelea tratată mai sus, respectiv "*Mijloace alternative de mobilitate*", fiind detaliate în cadrul capitolului dedicat acesteia:



- 6.1. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Vulcan. Proiect tratat la punctul 4.5
- 6.2. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială) în Municipiul Petroșani. Proiect tratat la punctul 4.6

Reprezentările grafice ale intervențiilor care interferează cu această tematică sunt realizate în figurile 2.26 și 2.27.

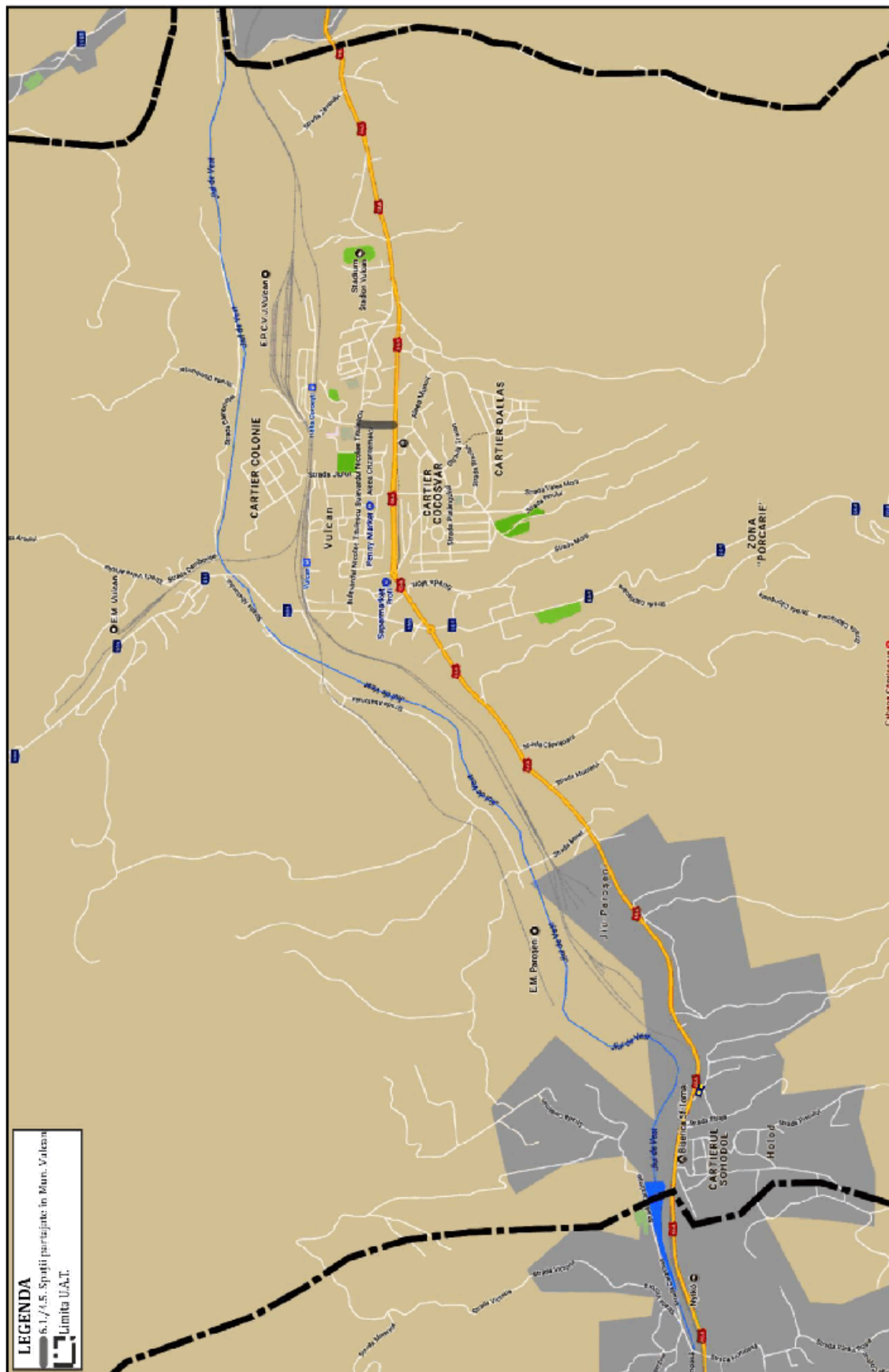


Figura 2.26. Propuneri - tematica Zone cu nivel ridicat de complexitate - Municipiul Vulcan (rotită cu 90°).

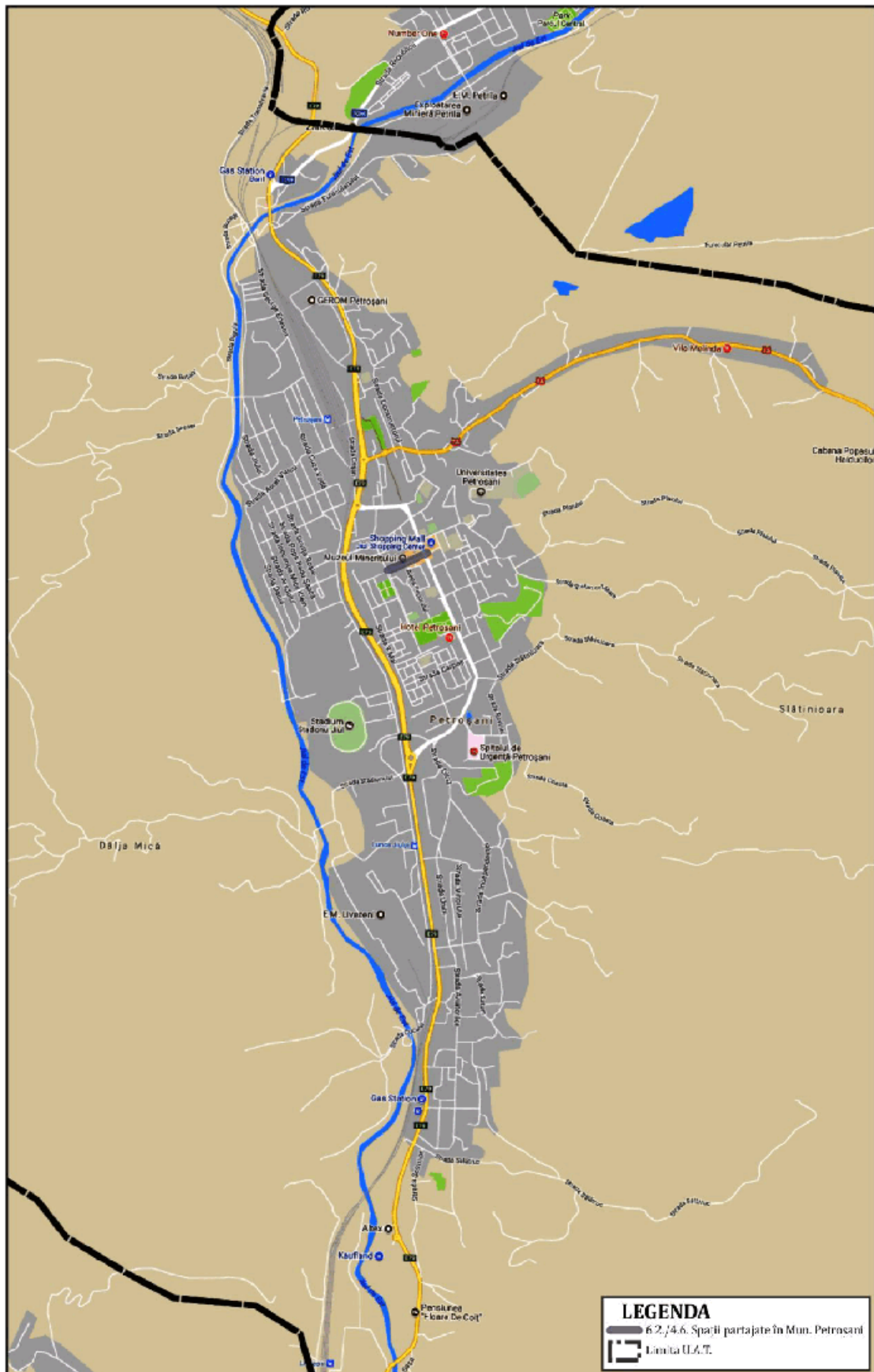


Figura 2.27. Propuneri - tematica Zone cu nivel ridicat de complexitate - Municipiul Petroșani.



În zonele centrale sunt propuse amenajări ale spațiului public astfel încât să prioritizeze deplasările pietonale. Soluțiile de mobilitate propuse încurajează realizarea deplasărilor pietonale și cu bicicleta, obținându-se în final relocarea modală de la autoturism la modurile de transport nepoluante, 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 - *Reducerea emisiilor de carbon*, finanțarea acestor intervenții este eligibilă prin programul menționat.

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Dezvoltarea stațiilor de capăt pentru sistemul de transport public, realizarea unui terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean și amenajarea de parcări de tip Park & Ride constituie proiecte a căror implementare va conduce la dezvoltarea intermodalității. Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Dezvoltare economică, Protejarea mediului*:

- 7.1. Dezvoltare infrastructură pentru transportul public ecologic - stații de capăt. Proiect tratat la punctul 2.6
- 7.2. Dezvoltare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean. Proiect tratat la punctul 2.9
- 7.3. Amenajare parcare colectivă de tip Park & Ride în Municipiul Petroșani. Proiect tratat la punctul 5.11

Primele două proiecte identificate au fost alocate tematicii "*Transport public*", iar al cel de-al treilea tematicii "*Managementul traficului*", în cadrul cărora au fost detaliate.

Reprezentările grafice ale intervențiilor care interferează cu această tematică sunt realizate în figura 2.28 - 2.32.

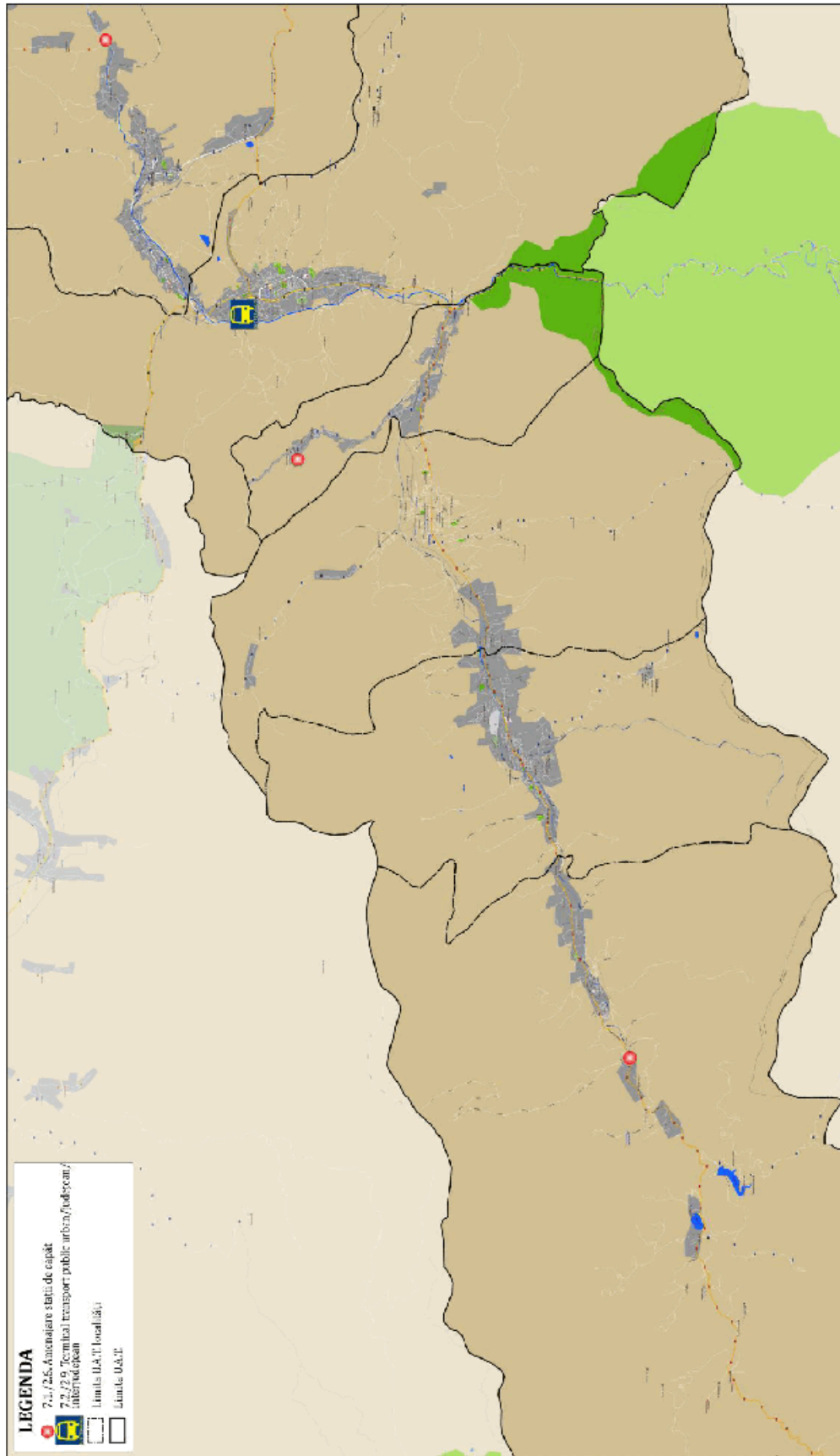


Figura 2.28. Propuneri - tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare - întregul areal (rotită cu 90°).

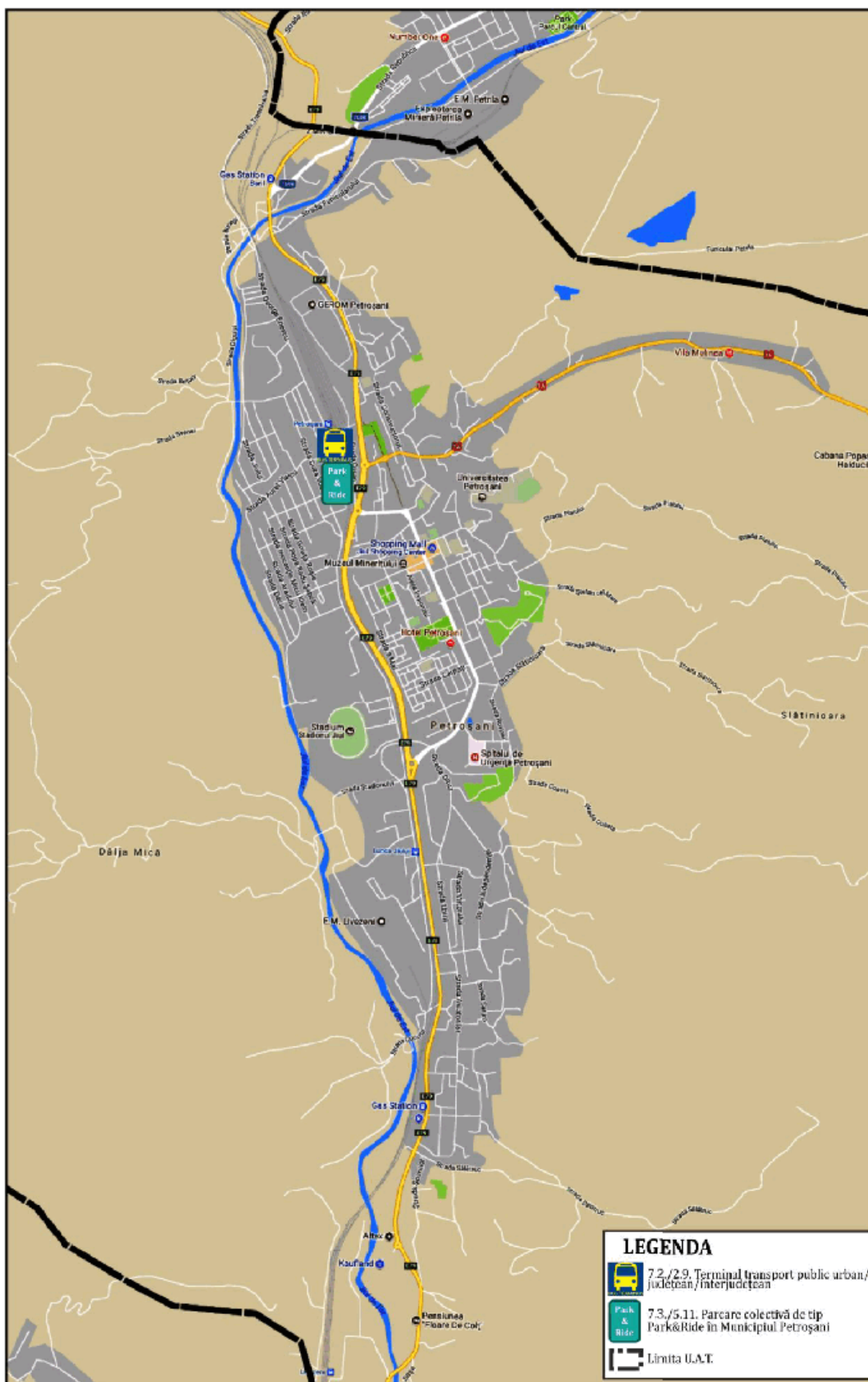


Figura 2.29. Propuneri - tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare - Municipiul Petroșani.

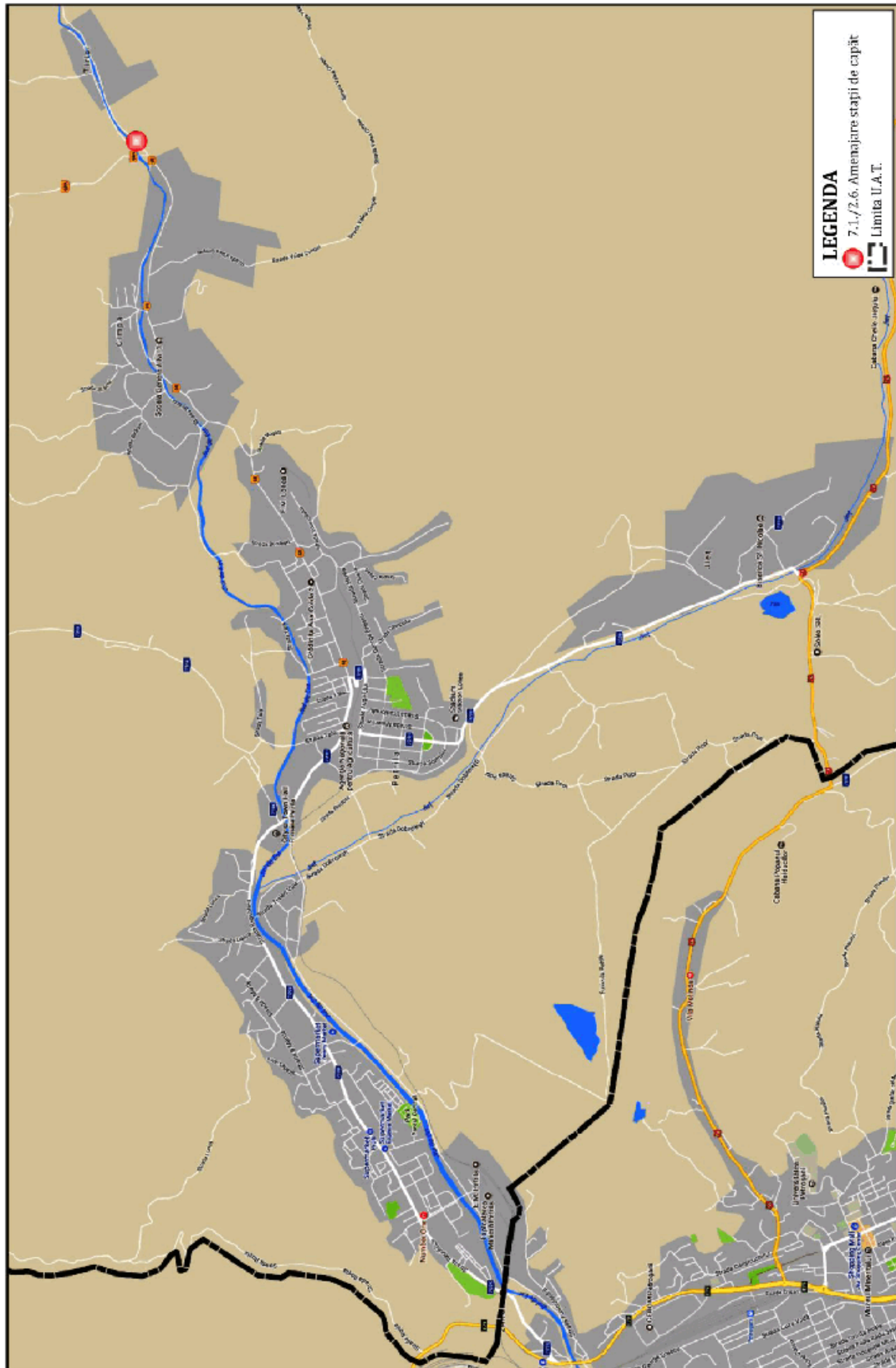


Figura 2.30. Propuneri - tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare - Orașul Petrila (rotită cu 90°).

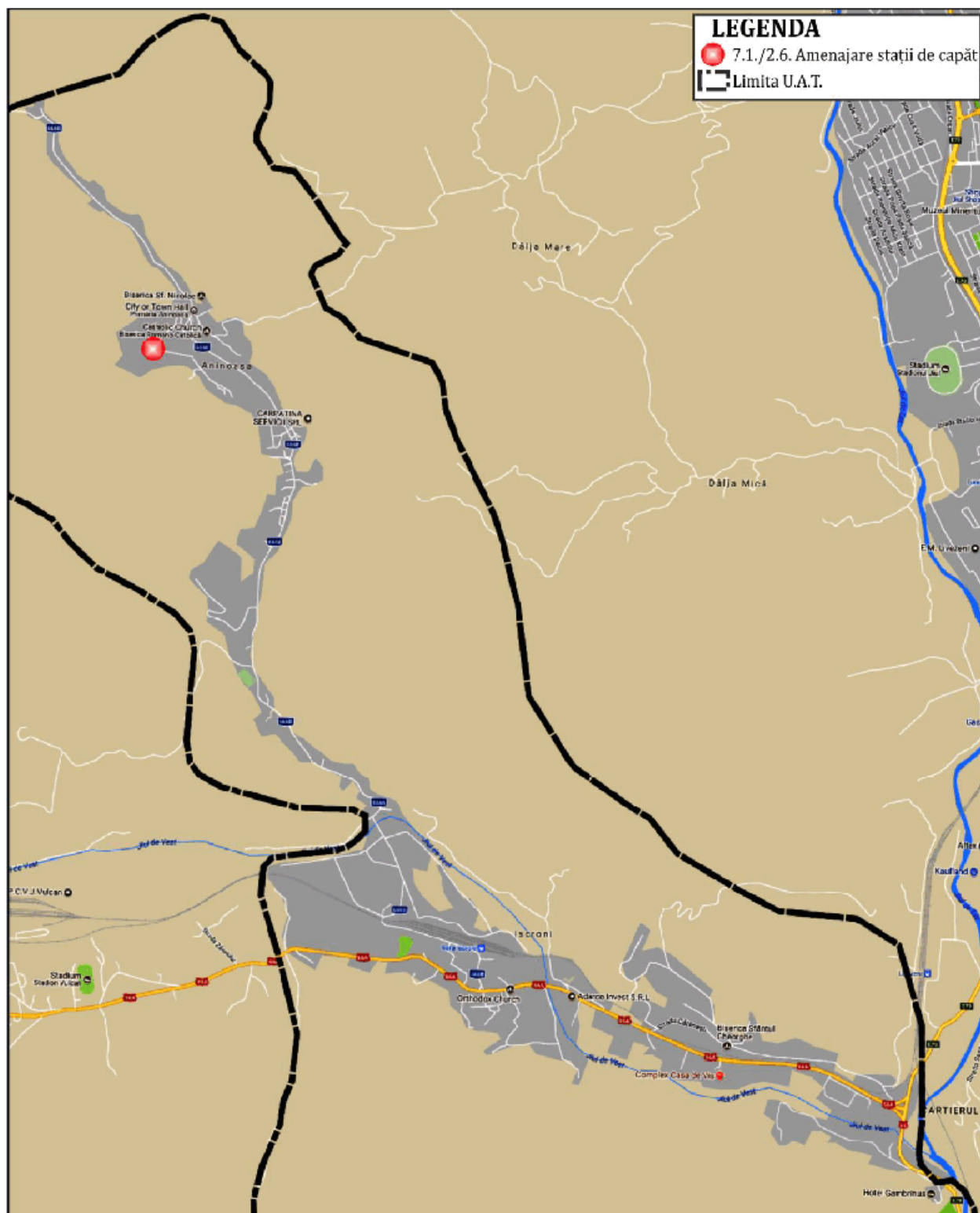


Figura 2.31. Propuneri - tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare - Orașul Aninoasa (rotită cu 90°).

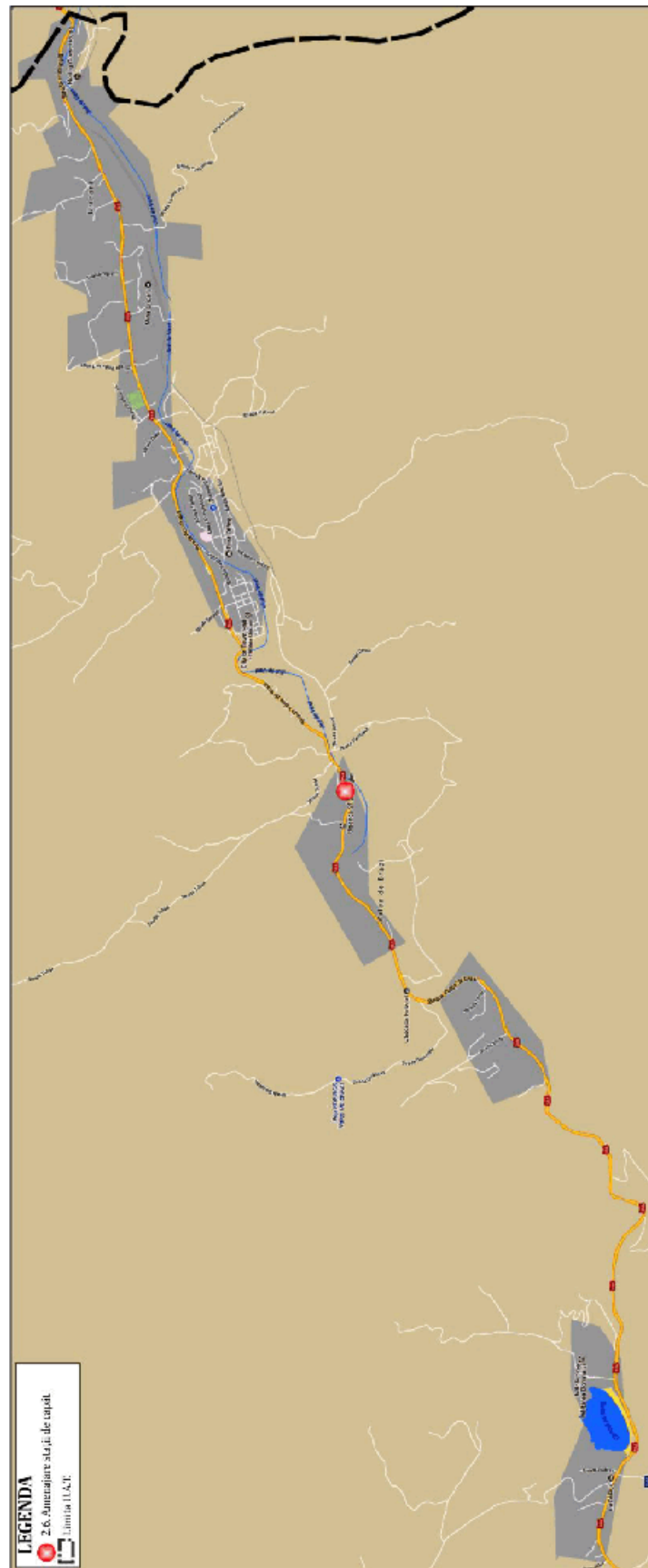


Figura 2.32. Propuneri - tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare - Orașul Uricani (rotită cu 90°).



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 monitorizare a implementării PMUD

Se propune dezvoltarea și menținerea unei structuri la nivelul asocierii constituite de cele șase Municipii și Orașe din Valea Jiului ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, iar structura constituită va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

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

Costuri estimate: 144.000 Euro.

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

Este necesar ca funcționarea serviciului de transport public să se realizeze în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.

Măsura constă în achiziția de servicii de consultanță pentru încheierea unui contract de servicii publice pentru transportul public de călători, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 3.2.

Costuri estimate: 30.000 Euro.



ETAPA A IIIa

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

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:

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

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea și analiza datelor;*
- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului 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 o 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.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2017	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
1.	Autobuze ecologice	autobuz	0	26	Documente de implementare a intervenției
2.	Sisteme ITS integrate	unitate	0	1	Documente de implementare a intervenției
3.	Infrastructură pentru transportul public ecologic - depou	unitate	0	1	Documente de implementare a intervenției
4.	Infrastructură pentru transportul public ecologic stații de capăt	unitate	0	3	Documente de implementare a intervenției

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, 2017	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
5.	Campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public	campanie/an	0	6 (1/an, perioada 2018-2023)	Documente de implementare a intervenției
6.	Infrastructură rutieră utilizată prioritar de transportul public de călători reabilitată/modernizată	km	0	4	Documente de implementare a intervenției
7.	Stații de transport public local modernizate	unitate	0	135	Documente de implementare a intervenției
8.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	64,3	65,8 (Scenariul „A face minim 2023”: 59,3)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	vehicule*km	479.963	471.075 (Scenariul „A face minim 2023”: 548.402)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO ₂ /an	38,7	33,8 (Scenariul „A face minim 2023”: 39,2)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 8-10 (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.



Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui contract de asistență tehnică, care să conțină 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 proiectelor (date necesare la fundamentarea cererilor 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 implementare și monitorizare la nivel local.

Responsabilitățile și atribuțiile structurii de implementare și monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea și monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Asigurarea vizibilității proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerințele finanțatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiții optime a cererilor de finanțare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale și cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităților de finanțare în vederea atragerii de surse de finanțare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităților și proiectelor propuse.

Componența structurii de implementare a PMUD pentru Municipiile și Orașele din Valca Jiului va fi numită prin dispoziția primarului Municipiului Vulcan, în calitate de lider de asocieră. Ulterior, în vederea managementului și monitorizării PMUD, responsabilitățile și atribuțiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fișele de post specifice fiecărei poziții propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puțin următoarele poziții:

- Responsabil PMUD, cu următoarele atribuții:



- Planificarea și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;
 - Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
 - Întocmirea rapoartelor de progres și alte documente administrative, după caz;
 - Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
 - Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
 - Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.
- Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:
- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora;
 - Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
 - Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
 - Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile;
 - Reprezentarea intereselor Consiliilor locale ale UAT membre ale asocierii din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.
- Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuții:
- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice;
 - Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
 - Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor;
 - Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru;
 - Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice;
 - Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:



- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Vulcan, Primăriei Municipiului Petroșani, Primăriei Municipiului Lupeni, Primăriei Orașului Petrița, Primăriei Orașului Uricani, Primăriei Orașului Aninoasa*

Personalul tehnic din cadrul departamentelor responsabile cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea.

Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare ale proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.

- *Reprezentanți ai Poliției / Poliției Locale a Municipiului Vulcan, Municipiului Petroșani, Municipiului Lupeni, Orașului Petrița, Orașului Uricani, Orașului Aninoasa*

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției / Poliției Locale 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 din 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 pentru Municipiile și Orașele din Valea Jiului. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

- *Reprezentanți ai mediului educațional*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Valea Jiului.

- *Reprezentanți ai Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Iancu de Hunedoara" al Județului Hunedoara*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Valea Jiului.

- *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Valea Jiului.

La nivelul asocierii existente pentru realizarea Proiectului de dezvoltare zonală "Linie verde de autobuze electrice între Petrița-Petroșani-Aninoasa-Vulcan-Lupeni-Uricani Green Line Valea Jiului" se 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 implement



ANEXE



ANEXA 1. LISTA CUPRINZĂTOARE DE ACȚIUNI DE INTERVENȚIE



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ pentru realizarea proiectului de dezvoltare zonala
"LINIE VERDE DE AUTOBUZE ELECTRICE ÎNTRE PETRILA-PETROȘANI-ANINOASA-VULCAN-LUPENI-URICANI GREEN LINE VALEA JIULUI"

Obiective strategice: Accesibilitate, Dezvoltare economică, Siguranță, Protejarea Mediului, Calitatea vieții

Tematica	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cost/An [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Perfur- bană	Locali- tate			Card- ere	Total		2018-2020
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Dezvoltare economică Siguranță Mediului	1.1. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, pe care circula transport public	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare stradale: B. din Nicolae Titulescu, Str. Dababal	DA		km	500.000	1.100.000	0	DA	
		1.2. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 1	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale din zona Coroești - Str. Coroești, Str. Valea Lupescă, Str. Valea Ungurului, Str. Secului, Str. Socăneasa	DA	DA	km	341.398	2.731.183	0	2.731.183	NU
		1.3. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 2	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale din zona C. din Jos (locale străzile)	DA	DA	km	331.185	1.655.914	0	1.655.914	NU
		1.4. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 3	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Vasile Alexandri, Str. Dracilor, Str. Pînului, Str. Dealului, Str. Valea Morii, acces sala de sport	DA	DA	km	331.900	1.991.198	0	1.991.198	NU
		1.5. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 4	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Teodora Lucașu, Str. Crivida, Str. Ion Cheangă	DA	DA	km	340.462	1.397.849	0	1.397.849	NU
		1.6. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public -	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță perceput de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarilor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și refacerea marcajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Teodora Lucașu, Str. Crivida, Str. Ion Cheangă	DA	DA	km	331.185	1.655.914	0	1.655.914	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, ANEX 3
			Perfur-bană	Localitate	Cartiere				Total	2018-2020	2021-2023	
		Pachet 5	da utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale și rețeaua marșajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale din zona Cablului Târârnăscă Soluțol.									
		1.7. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 6	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 și rețeaua marșajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale din cartierul Micro 2 (Traian). Următoarele sectoare: Alsea Muncii (până la Str. Traian), Aleca Muncii până la B-dul Mihail Viteazul (zona Bl. B1, B2, B3, B1, E2) - panarar, Alca, acces B-dul Mihail Viteazul - Bl. C25.	DA	DA	2,00	537.634	1.075.269	0	0	NU	
		1.8. Reabilitare / modernizare străzi în localitatea Vulcan, fără transport public - Pachet 7	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 și rețeaua marșajelor rutiere. Sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii stradale din zona Iliu (Paroseni, următoarele sectoare: Str. Munteleu, Str. Mesteacănului; Str. Obreja.	DA	DA	2,00	827.957	1.655.914	0	0	NU	
		1.9. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 1	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, asigurarea marșajelor pentru ocazionalitate și rețeaua marșajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare stradale: Str. Anton Pann (între Str. Tudor Vladimirescu și Str. Cuza Vodă), Str. Cuza Vodă (între Str. Anton Pann și Str. Titu Maiorescu), Str. Titu Maiorescu, Str. George Enescu, Str. Cărbunelui, Str. Iuliu, Str. Circa Compieri, Str. Aurel Vlaicu (între Str. Circa Compieri și Str. Dacia), Str. Dacia, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Sădului (în clusiv pasajul peste CF).	DA	DA	5,40	500.000	2.700.000	0	0	DA	
		1.10. Reabilitare / modernizare străzi în Municipiul Petroșani, pe care circula transport public - Pachet 2	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, asigurarea marșajelor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele sectoare: B-dul 1 Decembrie 1918 (între Str. Aviatorilor și Str. Livezeni), Str. Livezeni (între B-dul 1 Decembrie 1918 și Pod peste Jiul de Est).	DA	DA	2,00	500.000	1.000.000	0	0	DA	



Tematică	Obiective strategice	Proiect / Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost / um [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Perfurbană	Localitate				Total	2018-2020		2021-2023
		1.1.1. Realizarea / modernizarea stațiilor în localitatea Petroșani, fără 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, extinderea parcurilor pentru bicicliști și refacerea marcișilor rutiere. Sunt propuse următoarele secțiuni de infrastructură rutieră: Str. Transilvaniei, Str. Bucegi, Str. Vintreșului, Str. Depoului, Str. Carpi, Str. Poligonului, Str. Izinei, Str. Pomilor, Str. Poienilor, Str. Sălcușilor, Str. Magurii, Str. Caprari Nicchie, Str. Voievodului, Str. Cerbului, Str. Caprioarei, Str. Mănăstii, Str. Ștefan cel Mare, Str. Muncii, Str. 16 Februarie, Str. Gheorghe Lazar, Str. Plantului, Str. Andrei Mureșan, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Cămină, Str. Ștefan cel Mare, Str. Sarmisgetuza, Str. Miorita, Str. Jiului, Str. Aurel Vlaicu, Str. Crivita Rosie, Str. Mica Klein, Str. Radu Sapca, Str. Gh. Doja, Str. Anton Pann (între Str. Tudor Vladimirescu și Str. Lunca), Str. Lunca (între Str. Anton Pann și Str. Sudaionului).	DA	DA	km	8,00	420.000	3.350.000	1.680.000	1.680.000	NU
		1.1.2. Realizarea variantă de circulație Petroșani - Iatru de Vest	Implementarea proiectului va conduce la deșeurarea rețelei stradale urbane de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoconsumul. Acest proiect este prevăzut în Planul Municipal al Petroșani (versiunea actuală în curs de actualizare).	DA	DA	km	6,4	3.000.000	19.200.000	0	19.200.000	NU
		1.1.3. Realizarea / modernizarea străzilor în localitatea Lupoul, pe care circula transportul 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 și refacerea marcișilor rutiere. În această categorie sunt incluse următoarele secțiuni: Str. Tudor Vladimirescu, Str. Paroșeni (între Str. Straja și Stația PTGO).		DA	km	2,10	500.000	1.050.000	0	0	DA
		2.1. Studii, privind organizarea sistemului de transport public, cu măsuri ecologice	Elaborarea unui studiu care să fi ndeținute organizarea rețelei de transport public astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru localitățile teritoriului de analiză.		DA	buc	1	30.000	30.000	0	0	NU
	Accesibilitate Protejarea Mediului Siguranță Dezvoltare economică	2.2. Amenajarea de stații de călătorii - modernizarea stațiilor existente / crearea de noi stații	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (siguranța 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 tării persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roți, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și / sau alte persoane care transportă mărfuri pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod necriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.		DA	buc	135	5.000	675.000	0	0	DA
2. Transport public		2.3. Achiziție autobuze electrice	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Acest tip de proiect de achiziționare de mijloace de transport electrice pentru transportul public este prevăzut în mod expres în POR 2014-2020, Axă prioritară 3. Prioritatea de investiții 3.2, care încurajează și susține dezvoltarea transportului public în localitățile urbane.		DA	buc	25	400.000	10.400.000	0	0	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost / un [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXIS 3
				Perfur-bană	Localitate				Card-ere	Total	
		2.4. Achiziție sistem ITS integrat	Sistemul integrat de trafic (e-t-cking) va susține orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin usurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unu, bazat de tehnici moderne ITS (subsystem management, flotă de vehicule, subsistem automat de taxare, subsistem informație călător în vehicule, subsistem de controlare călătorii). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea tuturor stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.	DA	buc.	1	1.500.000	1.500.000	0	0	DA
		2.5. Dezvoltare infrastructură pentru transport public ecologic depou	Proiectul are ca obiectiv realizarea unui depou pentru vehiculele de transport public, achiziția de stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor. Se propune ca depou să conțină cel puțin următoarele elemente: încălzire gaze - încălzire cu energie electrică - mentenanță, scărilor, clădire birouri - administrativ, stații de încărcare autobuze	DA	buc.	1	4.000.000	4.000.000	0	0	DA
		2.6. Dezvoltare infrastructură public ecologic - stații de capăt	Proiectul are ca obiectiv realizarea unor stații de capăt pentru traseele de transport public pe care vor opera vehiculele ecologice. Acestea vor conține o clădire care deserveste atât utilizatorii, cât și prestatorii de servicii de transport public, amplasată pe o platformă racordată la persoane de îmbarcare-debarcare. Pe fiecare peron se va amplasa câte o stație de încălzire a vehiculelor electrice protejată fizic de restul peronului pentru călători. Stațiile de capăt vor fi amplasate astfel: Uricani - Valea de Brazi, Aninoasa - Mina, Petrița - Pod Măscuța. Acestea vor fi echipate astfel încât să ofere următoarele funcțiuni: ghidaj informație și eliberare legitimă și de călătorie, locuri de așteptare, vestiare și grupuri sanitare pentru personal, oficiu personal, spațiu tehnic, sistem încălzire rapidă mijloace de transport public, spațiu de cazare, vasele pentru biciclete, locuri de parcare (tip Park & Ride).	DA	buc.	3	600.000	1.800.000	0	0	DA
		2.7. Dezvoltare infrastructură public ecologic - stații/ puncte de încălzire	Proiectul are ca obiectiv amenajarea unor platforme care să permită încălzirea mijloacelor de transport la capetele traseelor. Se recomandă ca platformele să fie din beton cu strat de izolație adecvat, confort normal în vizoare. Se propune amplasarea acestor elemente de infrastructură în următoarele puncte: Chieftă Bujii, Aninoasa "Vale-n Sus", Jieț - Petrița, Jieț.	DA	buc.	4	500	2.000	0	0	DA
		2.8. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în deplasarea transportului individual cu automobilul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), cor-stituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.	DA	campanie	6	6.000	36.000	18.000	18.000	NU
		2.9. Dezvoltare terminal de transport public urban/județean/interjudețean	Terminalul de transport public interjudețean 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 prelușiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona de Nord a Municipiului Petroșani, asigurându-se posibilități de transfer cu moduri de transport terestru.	DA	buc.	1	1.000.000	1.000.000	0	1.000.000	DA
3. 7. Transport de marfă	Protecția Mediului Siguranța	3.1. Reglementare legislația de aprobare	Reglementarea legislației de aprobare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau ne timpul noapții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în	DA	reglem.	1	30.000	0	0	30.000	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect / Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost / um [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Perfurbană	Localitate				Cartiere	Total		2018-2020
Dezvoltare economică		3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone în Municipiul Petroșani	zonele centrale ale orașelor și pe artatele aglomerate	DA	DA	reglem.	1	15.000	15.000	0	15.000	NU
		3.3. Realizare variantă de ocolire Petroșani - Iașua de Vest. Proiect tratat la punctul L1.1.2	Implementarea proiectului va conduce la degravarea rețelei stradale urbane de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în cel al autoturismelor. Acest proiect este prezănt în PUU al Municipiului Petroșani [versiunea în curs de elaborare].	DA	DA	km	6,4	3.000.000				
4. Milioane alternative de mobilitate	Accesibilitate Protejarea Mediului Siguranță	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor între localitățile din ansaul de studiu: Petrița - Petroșani - Arzamas - Vulcan - Lupeni - Urziceni (Câmpul lui Neag)	Proiectul are ca obiectiv amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Se propune crearea unei rețele integrate care să conecteze rețelele interne dezvoltate la nivelul localităților din ansaul de studiu, având următoarele tronsoane: Câmpul lui Neag (Intersecție DN 65A - Chieile Bujii) - Vulcan (Intersecție DJ 666 - DJ 664 - B-dul Mihai Viteazul) - Vulcan (Intersecție B-dul Mihai Viteazul - Str. Nicolae Titulescu) - Petroșani (Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 - Str. Ion Creangă); Petroșani (DJ 66 - Piața Victoriei) - Petrița (Intersecție Str. Republicii - Str. Auzelului)	DA	DA	km	44	50.000	2.200.000	0	2.200.000	DA
		4.2. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în Municipiul Petroșani	Amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță: Traseul 1: Str. Aviatorilor - Str. Unirii/ Str. Independenței - Str. Bluz - Str. 1 Decembrie 1918 - Str. N. Bălcescu (legătura cu Str. Avram Iancu) - Piața Victoriei, Traseul 2: Str. Ion Creangă - Str. 1 Decembrie 1918 - Piața Victoriei, Traseul 3: Piața Victoriei - Str. General Vasile Milea - Str. Valea - DJ 709F - S. Ajunța Pașăuș (zona Kossuth)	DA	DA	km	16,5	50.000	825.000	0	825.000	DA
4. Milioane alternative de mobilitate	Accesibilitate Protejarea Mediului Siguranță	4.3. Înființarea de centre pentru îndreptare biciclete	Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: la intrata terminalului de transport public și a stațiilor de călătorie, în zonele centrale ale localităților, la capetele traseelor pisteelor, în zonele obiectivelor socio-economice	DA	DA	centru	50	75.000	3.750.000	0	3.750.000	DA
		4.4. Amenajarea de traversări pietonale peste calea ferată în Municipiul Petroșani	În scopul îmbunătățirii accesibilității teritoriale a cartierului Colonia și a siguranței pietonilor se propune amenajarea unor treceri la nivel cu calea ferată dotate cu sisteme de avertizare cu semnale luminoase și acustice	DA	DA	traversare	4	100.000	400.000	0	400.000	DA
4. Milioane alternative de mobilitate	Accesibilitate Protejarea Mediului Siguranță	4.5. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni	Această intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal („semi-pietonale”), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de pistele de circulație dedicate atât modurilor de transport prioritar ca metroul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate acestor moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie înalt diminuat în aceste zone. Astfel, accesul intervenție va fi integrat cu altele care au ca	DA	DA	m ²	3.800	100	380.000	0	380.000	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost / un [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3
				Periuda	Localitate	Cardiere				Total	2018-2020	
			<p>coactivă descurajarea utilizării autoturismului personal, urmândându-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Astfel de amenajări va fi realizată pe Str. P. reparajel, sectorul cuprins între B-dul Mihai Viteazul și B-dul Nicolae Titulescu.</p> <p>Avenită intervenție presupune creșterea unei zone cu caracter prioritar pietonal (sema-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu parcat pentru pietoni, biciclete, mijloc de transport public și autovehicule. În avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații serci, pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât modurilor de transport prietenoase cu mediul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între secțiunile dedicate acestor moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie înalt diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmândându-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Astfel de amenajări va fi realizată pe Str. Mădăe Bălcescu, sectorul cuprins între Str. 1 Decembrie 1918 și Str. Aurel Vlaicu.</p> <p>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. În cadrul acestor intervenții se vor achiziționa și instala puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice și electrice hibride, accesibile publicului, de tip „punct de reîncărcare cu putere normală” și de tip „punct de reîncărcare cu putere înaltă”, așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte de stații de încărcare se vor amplasa în parcurile publice aflate în proprietatea sau în administrarea OAT din teritoriul de analiză, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va aloca și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și electrice hibride.</p>									
		4.6. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni			DA	DA	DA	3.570	100	0	357.000	DA
		4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibride sau electrice (stații de încărcare și/sau schimbătoare pentru vehicule electrice)			DA	DA	DA	100	5.000	250.000	250.000	DA
		5.1. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Valean			DA			1	300.000	0	300.000	DA
		5.2. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Petroșani			DA			1	500.000	0	500.000	DA
		5.3. Implementare sisteme de management al traficului în Municipiul Lupeni			DA			1	250.000	0	250.000	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect / Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost / um [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Perfurbană	Localitate				Cartiere	Total		2018-2020
			amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal sonorizat).									
			Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Municipiul Valean cu 300 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi rocat cetățenilor. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructură de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor preferabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.	DA	DA	locuri	300	3.500	1.050.000	0	1.050.000	NU
			Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Municipiul Petroșani cu 400 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi rocat cetățenilor. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructură de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor preferabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.	DA	DA	locuri	400	3.500	1.400.000	0	1.400.000	NU
			Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Municipiul Lupeni cu 200 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi rocat cetățenilor. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructură de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor preferabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.	DA	DA	locuri	200	3.500	700.000	0	700.000	NU
			Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Orașul Urziceni cu 100 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi rocat cetățenilor. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructură de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor preferabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.	DA	DA	locuri	100	3.500	350.000	0	350.000	NU
			Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Orașul Petrița cu 100 de locuri prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi rocat cetățenilor. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructură de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor preferabile pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.	DA	DA	locuri	100	3.500	350.000	0	350.000	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost / un [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXJ 3
				Periurbană	Localitate	Cartiere				Total	2018-2020	2021-2023	
		5.9. Crearea / organizarea de parcuri de reședință în Orașul Arțimosa	Prin această intervenție se propune suplimentarea capacității parcarilor de reședință din Orașul Arțimosa cu 50 de locuri prin reorganizarea spațiilor și construirea de parcuri colective. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi reabilitat și modernizat. În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică. Identificarea locurilor potrivite pentru aceste parcuri rezidențiale se va realiza în cadrul unui studiu.					50	3.500	175.000	0	175.000	NU
		5.10. Amenajare parcare colectivă în Municipiul Petroșani	Cu scopul de a crea spațiu public utilizabil de moduri de transport nepropriezate cu motor, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcuri colective (supraetajate) în centrul rădăd se în jurul realizarea unei parcuri în zona comercială Piața Centrală, a căre capacitate să fie de aproximativ 150 locuri.				1	750.000	750.000	0	750.000	NU	
		5.11. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani	Se propune amenajarea de parcuri de tip Park&Ride în zona de Nord, în vecinătatea terminalului de transport de călători propus și în zona de Sud, la baza sistemului de transport pe cablu, propus a se realiza în cartierul Aeroport. Prin implementarea propunerilor se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehicul personal din componența fluxurilor de penetrație în zona urbană. De asemenea, este facilitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban, creștând numărul de călători oferit acestui mod de transport.				2	350.000	700.000	0	700.000	NU	
		5.12. Elaborare politica de parcare la nivel urban	Studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor electrice cu autovehiculul personal care au ca destinație zonele centrale ale orașelor și municipiilor din teritoriul de analiză.				1	30.000	30.000	0	30.000	NU	
		5.13. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2014-2020, P.I. 3.2	Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare POR 2014-2020, P.I. 3.2 a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public, de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.				1	30.000	30.000	0	30.000	DA	
		5.14. Reglementari privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și înfrumusețarea circulației	Măsurile de management al traficului orientate spre obligarea la reducerea vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații pietonale va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației				1	30.000	30.000	15.000	15.000	NU	
		5.15. Reglementari privind programul de realizare a serviciilor de utilitate publice	Serviciile de utilitate publice (maturat, scălat, stradal, colectarea gunoilor menajere, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desăvârșirii circulației să fie minim.				1	20.000	20.000	0	20.000	NU	



Tematică	Obiective strategice	Proiect / Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost / um [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 3	
				Perfurbană	Localitate				Total	2018-2020		2021-2023
		5.16. Derularea campaniei de adresare tinerilor adresato Fuertilor	Educația tinerilor a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spații publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modalități de transport durabile.	DA		campanie	6	6.000	36.000	18.000	18.000	NU
		5.17. Derularea campaniei de adresare tinerilor adresato Fuertilor	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 modalități de transport durabile (biciclata). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vizavi de prezența în trafic a biciclistilor.	DA		campanie	6	6.000	36.000	18.000	18.000	NU
		6.1. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni	Această intervenție presupune creșterea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. În avizul autorității lor competentă în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații scurți pietonale, partajate de tip shared space, dedicate atât modurilor de transport pietonase cu mediu (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între secțiunile dedicate acestor moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie redate în alte zone. Astfel de amenajări va fi realizată pe Str. Preparăției, sectorul cuprins între B-dul Mihai Viteazul și B-dul Nicolae Titulescu.	DA	DA	mp	3.800	100				
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate Siguranță Protecția Mediului	6.2. Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni	Această intervenție presupune creșterea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. În avizul autorității lor competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații scurți pietonale, partajate de tip shared space, dedicate atât modurilor de transport pietonase cu mediu (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între secțiunile dedicate acestor moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie redate în alte zone. Astfel de amenajări va fi realizată pe Str. Aurel Vlaicu.	DA	DA	mp	3.570	100				
7 Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Dezvoltare economică Protecția Mediului	7.1. Dezvoltare infrastructură pentru transport public ecologic	Proiectul are ca obiectiv realizarea unor stații de capăt pentru traseele de transport public pe care vor opera vehiculele ecologice. Aceștia vor conține o dală care deserveste atât utilizatorii, cât și prestatorii de servicii de transport public, amplasată pe o platformă racordată la persoane de îmbarcare-debarcare. Pe fiecare peron se va amplasa câte o stație de încărcare a vehiculelor ecologice protejată fizic de restul parnului pentru calatori. Stațiile de capăt vor fi amplasate astfel:	DA	DA	buc	3	600.000				



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		Cantitate	Cost / un [EUR]	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXJ 3		
				Perfur-bană	Localitate			UM	Total		2018-2020	2021-2023
			<p>Urcani - Valea de Biaz, Aninoasa - Mina, Pașcuța - Pod Râșnău. Acestea vor fi echipate astfel încât să ofere următoarele funcțiuni: ghidaj informare și eliberare leg timași de călătorie, locuri de așteptare, vestiare și grupuri sanitare pentru personal, oficiu personal, spațiu tehnic, sistem încălzire rapidă mijloace de transport public, spațiu de odihnă, cascade pentru biciclete, locuri de parcare (lip Park&Ride).</p> <p>Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul interjudețean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extrajudețene și reîncărcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al preluștii bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona de Nord a Municipiului Petroșani, asigurând posibilitatea de transfer cu moduli de transport feroviar.</p>	DA	DA	buc.	1	1.000.000				
		7.2. Dezvoltare terminal de transport public urban/județean/interjudețean. Proiect tratat la punctul 2.9										
		7.3. Amenajare parcare colectivă de tip Park&Ride în Municipiul Petroșani. Proiect tratat la punctul 5.1.1	Se propune amenajarea de parcare de tip Park&Ride în zona de Nord, în vecinătatea terminalului de transport de călători propus și în zona de Sud, la baza sistemului de transport pe cablu propus a se realiza în cartierul Aeroport. Prin implementarea propunerilor se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din componența fluxurilor de penetrație în zona urbană. De asemenea, este facilitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban, crescând numărul de călători aferent acestui mod de transport.	DA	DA	parcare	2	350.000				
		B.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	Se propune dezvoltarea și menajarea unei structuri la nivelul asocierii constituite de cele șase Municipii și Orașe din Valea Jiului ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, iar structura constituată va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.	DA	DA	buc.	1	144.000	72.000	72.000	NU	
8. Aspecte instituționale	Dezvoltare economică Accesibilitate	B.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	Măsura constă în achiziția de servicii de consultanță pentru încheierea unui contract de servicii publice pentru transportul public de călători, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.	DA	DA	buc.	1	30.000	30.000	0	NU	
								Costuri totale [Eur]	56.154.441	29.169.183	26.985.258	34.719.000

NOTE:

I. Lista de proiecte este organizată pe Tematicile de mobilitate impuse în cuprinsul PMUD specificat în Normele metodologice de aplicare a Legii 350/2001. Exista 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.

II. Proiectele de cămi costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Petroșani, întrucât prezintă interes național, motiv pentru care costurile pot fi alocate altei entități administrative (Ministerul Transporturilor): 1.12. Realizare variantă de ocolire - latura de Vest.