UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

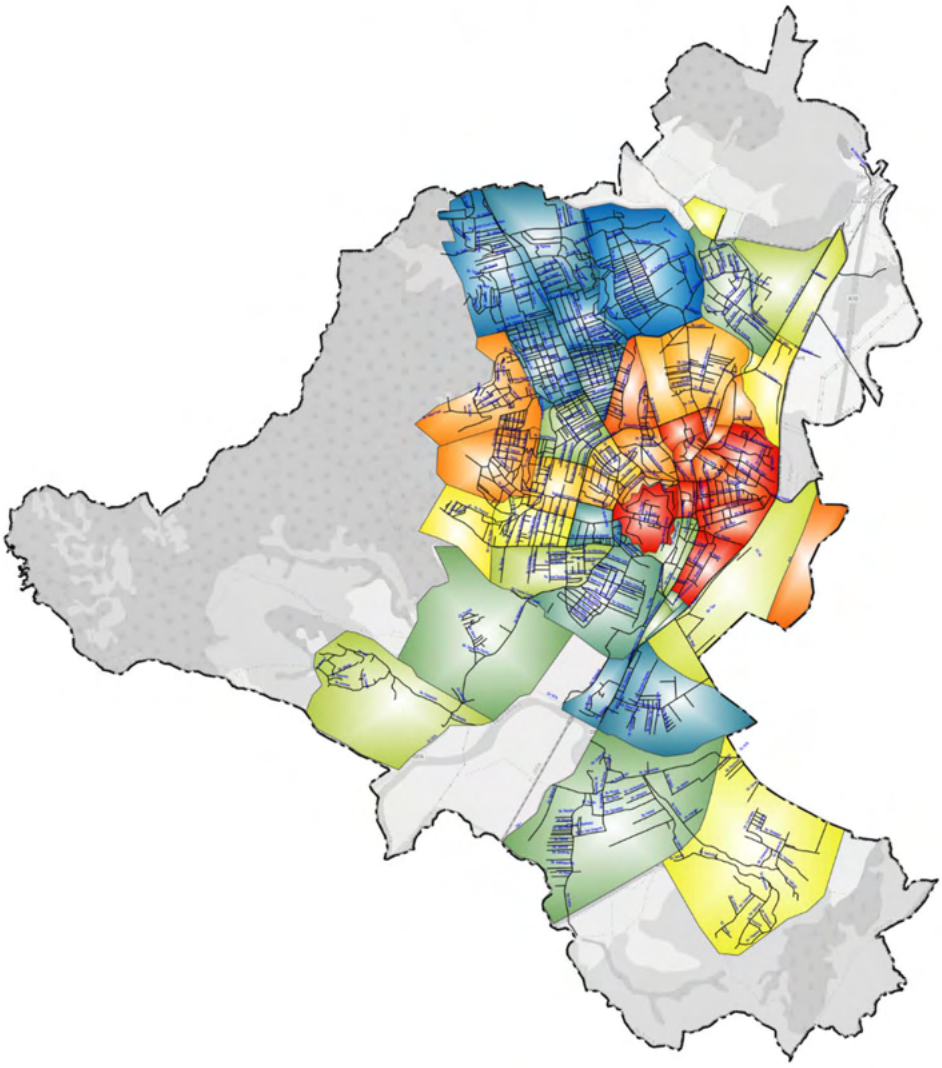
Instrumente Structurale 2014-2020

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL ALBA IULIA
CONSILIUL LOCAL

ANEXA LA HCL ..... / .....

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA

- ACTUALIZAT -



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ALBA IULIA

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL ALBA IULIA

www.poca.ro

UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale 2014-2020

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA

- ACTUALIZAT -

Contract de prestări servicii Nr. 51857 din 10.05.2021

«SERVICII DE ACTUALIZARE A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA, PRECUM ȘI DE INSTRUIRE ÎN DOMENIUL MOBILITĂȚII URBANE ȘI A NOILOR TENDINȚE DE DEZVOLTARE A CONCEPTELOR DE SMART MOBILITY ȘI DE SMART CITY ÎN CADRUL PROIECTULUI BI SMART ALBA IULIA, COD SIPOCA 810 / COD MYSMIS 136237, FINANȚAT PRIN POCA 2014-2020»

Prezentul document a fost elaborat de S.C. SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. cu scopul de a fi utilizat NUMAI de către beneficiarul MUNICIPIUL ALBA IULIA, conform principiilor de consultanță general acceptate și a condițiilor specificate în contract.

Copierea, extragerea, folosirea oricăror informații cuprinse în acest document (parțial sau în totalitate) de către părți terțe, în orice scop, este interzisă fără acordul scris al beneficiarului sau elaboratorului. Încălcarea acestei prevederi se pedepsește conform legislației aflată în vigoare.

Beneficiar: MUNICIPIUL ALBA IULIA

Str. Calea Moților, Nr. 5A, Alba Iulia, Jud. Alba, România

Tel.: 0258 819 462 Fax: 0258 812 545 E-mail: office@apulum.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

SOCIETATEA COMERCIALĂ SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. PITEȘTI-ARGEȘ

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

www.poca.ro

CUPRINS

ETAPA I a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC	**7**
1. INTRODUCERE	**8**
1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	16
1.2.1. Cadrul european	19
1.2.2. Cadrul național	29
1.2.3. Cadrul regional	41
1.2.4. Cadrul local	47
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	51
1.3.1. Plan Urbanistic General al Municipiului Alba Iulia	51
1.3.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alba Iulia, versiunea 2017	52
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	54
1.4.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia 2014-2023	54
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. pentru Municipiul Alba Iulia - actualizat	56
2. ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE	**59**
2.1. Contextul socio-economic	59
2.1.1. Date demografice	59
2.1.2. Activităţi economice	68
2.1.3. Indicele de motorizare	79
2.2. Reţeaua stradală	83

2.3. Transport public	109
2.3.1. Transport public local	109
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	134
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	137
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	138
2.3.5. Transport feroviar	141
2.4. Transport de marfă	143
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	147
2.6. Managementul traficului	158
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	161
2.7.1. Zona centrală	161
2.7.2. Zona gării	164
3. MODELUL DE TRANSPORT	**168**
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	168
3.2. Colectarea de date	170
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare	171
3.2.2. Date privind volumele de trafic	175
3.2.3. Anchete Origine - Destinație	180
3.2.4. Date privind timpii de parcurs	183
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	185
3.4. Cererea de transport	188
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	190
3.4.2. Distribuția pe destinații	191
3.4.3. Alegerea modală	192
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	194
3.5. Calibrarea și validarea datelor	204
3.6. Prognoze	206
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	216
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	**219**
4.1. Eficiența economică	220
4.2. Impactul asupra mediului	227
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	229

4.2.2. Zgomot 230
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră 233
4.3. Accesibilitate 237
4.4. Siguranță 242
4.5. Calitatea vieții 247

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 250
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale 250
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor 257

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 267
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 267
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale 272
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 275
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale 276
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană 276
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință 276
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate 279

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE 281
7.1. Eficiența economică 281
7.2. Impactul asupra mediului 282
7.3. Accesibilitate 283
7.4. Siguranță 287
7.5. Calitatea vieții 288

ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL 289

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG 290
1.1. Cadrul de prioritizare 290
1.2. Prioritățile stabilite 291

2. PLANUL DE ACŢIUNE 299

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale 300

2.2. Transport public 304

2.3. Transport de marfă 310

2.4. Mijloace alternative de mobilitate 312

2.5. Managementul traficului 319

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate 323

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare 324

2.8. Aspecte instituționale 324

ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D. 326

1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D. 327

2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D. 330

ANEXE 334

ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA - ACTUALIZAT 335

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 22800 cazuri în anul 2018. 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 biciclişti*. 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 96 victime la 1 milion de locuitori, în anul 2019, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în acelaşi an a fost de 51 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 **P**lan de **M**obilitate **U**rbană **D**urabilă (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 pentru Municipiul Alba Iulia stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Municipiului Alba Iulia, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen lung, până la nivelul anului 2030. Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru zona urbană a Municipiului Alba Iulia 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 Municipiului Alba Iulia, în calitate de călători, oameni de afaceri, consumatori, clienți, sau orice rol ar putea avea ei, sunt parte a soluției, realizarea

planului de mobilitate urbană durabilă însemnând ***"Planificare pentru Oamenii din Municipiul Alba Iulia"***.

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

Totodată, 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 2021 - 2027 Regiunea Centru (și alte programe 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. Pentru exercițiul financiar 2014-2020, conform prevederilor Ghidului solicitantului, Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu numărul 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, 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.

Pentru perioada de programare 2021-2027, Comisia Europeană a propus ca Fondul european de dezvoltare regională (FEDR) să pună un accent mai puternic pe activitățile de dezvoltare urbană durabilă (DUD), statele membre fiind încurajate să aloce cel puțin 6% din fondurile FEDR dezvoltării integrate în zonele urbane.

În perioada de programare 2021-2027, potrivit Strategiei Programului Operațional Regional Centru, finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, instrument de planificare

strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațiala a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În acest context, PMUD al Municipiului Alba Iulia va avea un rol esențial în accesarea finanțării din fonduri nerambursabile prin mecanisme de finațare care vor fi disponibile în exercițiu financiar 2021-2027. 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 2021 - 2030.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul Municipiului Alba Iulia, în contextul zonei urbane funcționale definite de Municipiul Alba Iulia, care înglobează 16 unități administrativ teritoriale: Municipiul Alba Iulia, Municipiul Sebeș, Orașul Zlatna, Orașul Teiuș și comunele Berghin, Ciugud, Daia Română, Cricău, Galda de Jos, Ighiu, Meteș, Mihalț, Sântimbru, Stremț, Vințu de Jos, Întregalde (figura 1.1). Influențele asupra mobilității urbane generate de localitățile din zona urbană funcțională sunt surprinse în cadrul modelului de transport prin intermediul volumelor de trafic aferente autostrăzii, drumurilor naționale și drumurilor județene care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Alba Iulia.

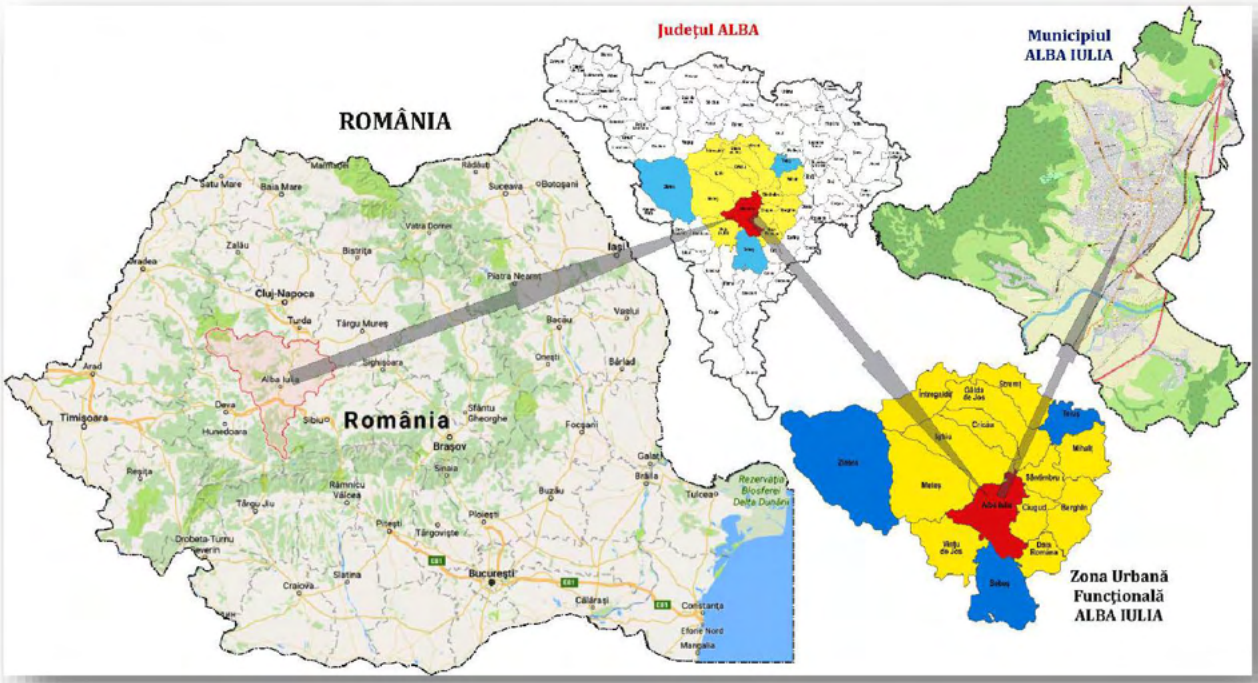


Figura 1.1. Arealul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia - actualizat.

Alegerea arealului acoperit de PMUD al Municipiului Alba Iulia s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului Urbanistic General și totodată ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat.

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

Figura 1.2. *Caracteristicile generale ale PMUD pentru Municipiul Alba Iulia - actualizat.*

PMUD pentru Municipiul Alba Iulia urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale:**

→ **Eficiența economică** - sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în Municipiul Alba Iulia, în condiții de dezvoltare durabilă;

→ **Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, zgomot);

- **Accesibilitate și conectivitate** - sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Siguranță și securitate** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **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 Municipiul Alba Iulia.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Alba Iulia, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin PMUD urmăresc dezvoltarea unui ***sistem de transport urban care***:

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

Mobilitatea persoanelor și a mărfurilor reprezintă rezultatul evoluției globale cu care ne confruntăm. Zonele urbane au cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum creșterea veniturilor, dezvoltarea piețelor de consum, apariția locurilor de muncă, creșterea indicelui de motorizare, generează provocări continue pentru a

satisface noile nevoi de mobilitate. Astfel, congestia a devenit endemică în orașe și îi sunt asociate externalități precum: poluarea atmosferică, poluarea sonoră, consumul de energie, impactul negativ asupra sănătății, deteriorarea spațiilor comune, costuri, pierderea de competitivitate, excludere socială, etc. Acest plan strategic este realizat pentru a construi o viziune de dezvoltare a Municipiului Alba Iulia, care să îi asigure calitatea de oraș model din punct de vedere al durabilității. Reprezintă un plan de lucru care urmărește schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia 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, prin conturarea de politici sectoriale integrate și măsuri privind întărirea cooperării instituționale, managementul mobilității orientat pe cerere și ITS (sisteme inteligente de transport), conectivitatea și coerența în transport, multimodalitatea și promovarea transportului public de călători, noduri de transport ecologice și durabile, sinergii între măsurile de îmbunătățire a siguranței si securității, integrarea mobilității cu planificarea urbană, logistica urbană. 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 pentru Municipiul Alba Iulia 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 zona periferică a traseelor pe care este permis accesul vehiculelor de marfă, precum și de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane (livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenți precum zgomot, emisiile de CO_2, 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 infrastructurii velo și 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 elaborarea PMUD pentru Municipiul Alba Iulia 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);
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 este realizată prin dezvoltarea scenariului "A face ceva". Costurile necesare acoperirii în întregime a măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse în cadrul scenariului preferat pentru perioada 2021-2030 sunt de 167.036.100 EUR.

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 structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului și de 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 P.M.U., 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 biciclişti 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 pentru Municipiul Alba Iulia 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 următor.

***Tabelul 1.1**. Documente care fac referire la planificarea mobilității urbane - nivel european.*

Anul	Documentul
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"
2013	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă
2017	Europa în mișcare - O agendă pentru o tranziție echitabilă din punct de vedere social către o mobilitate curată, competitivă și conectată pentru toți
2019	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Ediția a doua
2020	Pactul verde european
2020	Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

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 CO_2 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 - Condusul 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 succesorul documentelor *Cartea Albă - "Politica europeană în*

domeniul transporturilor pentru anul 2010: momentul deciziilor", respectiv Comunicarea Comisiei Europene intitulată *"Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie și ușor de utilizat"*. Cartea Albă completează, de asemenea, documentul intitulat *"Foaie de parcurs pentru trecerea la o economie cu emisii reduse de carbon în 2050"*.

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de CO_2 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 CO_2*** *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, respectiv "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 problematici 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**, finanţat de Comisia Europeană, a fost elaborat ghidul *"Orientări. Dezvoltarea şi implementarea unui plan sustenabil de mobilitate urbană"*.

Ghidul este destinat specialiştilor din domeniul transportului şi mobilităţii urbane, precum şi altor actori implicaţi în dezvoltarea şi 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 activităţile de dezvoltare şi implementare ale planului.

«Spre deosebire de abordările tradiţionale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetăţenilor şi a tuturor părţilor interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare, între diferite niveluri de autoritate şi între autorităţile 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.

1.2.1.7. Europa în mișcare - O agendă pentru o tranziție echitabilă din punct de vedere social către o mobilitate curată, competitivă și conectată pentru toți

Documentul "Europa în mișcare - O agendă pentru o tranziție echitabilă din punct de vedere social către o mobilitate curată, competitivă și conectată pentru toți" a fost elaborat în anul 2017 de către Comisia Europeană.

Prin această comunicare, Comisia propune o agendă pentru viitorul mobilității în Uniunea Europeană care să cuprindă măsuri de reglementare și de sprijin pentru conturarea viitorului unei mobilități curate, competitive și conectate pentru toți.

Viziunea de dezvoltare a mobilității în Europa în 2025 se bazează pe un sistem care să permită tuturor să călătorească confortabil în orașe și între acestea și zonele rurale, rămânând totodată conectați. Pentru realizarea acestei viziuni sunt necesare o serie de măsuri de sprijin printre care se numără:

- *Investiții în infrastructură;*
- *Proiecte de cercetare și inovare;*
- *Teste transfrontaliere pentru utilizare interoperabilă;*
- *Platforme de cooperare între părțile interesate, etc.*

Toate măsurile sunt concentrate într-o agendă de mobilitate unică, orientată către viitor. Aceasta se axează în principiu pe contribuția transportului rutier privind mobilitatea în Europa în anul 2025. Principalele intervenții se referă la:

- *Accelerarea trecerii la o mobilitate curată și durabilă;*
- *Asigurarea unei piețe interne echitabile și competitive pentru transportul rutier;*
- *Valorificarea avantajelor digitalizării, automatizării și a serviciilor inteligente de mobilitate;*
- *Investiții într-o infrastructură modernă de mobilitate*

O infrastructură de reîncărcare de bază pentru UE până în 2025: Comisia va aborda problema finanțării investițiilor în contextul unui Plan de acțiune privind infrastructura pentru combustibili alternativi pentru a sprijini instalarea unei infrastructuri de reîncărcare de bază în UE, cu scopul furnizării de acoperire completă pentru coridoarele rețelei centrale ale rețelei transeuropene de transport („TEN-T") cu puncte de reîncărcare până în 2025.

1.2.1.8. Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Ediția a doua

Publicarea celei de a doua ediție a Liniilor Directoare Europene pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) marchează o etapă importantă în adoptarea unei noi culturi de planificare în Europa. Această revizuire cuprinzătoare a primei ediții din 2013 utilizată la scară largă, are ca scop integrarea dezvoltărilor dinamice în multe domenii ale mobilității urbane și a unei bogate experiențe a ultimilor ani în implementarea conceptului de Planificare a Mobilității Urbane Durabile la nivelul orașelor din Uniunea europeană. În acest context, Comisia

a inițiat în 2018 procesul de actualizare a liniilor directoare a PMUD pentru a se asigura că reflectă mai bine tendințele cele mai recente în materie de mobilitate, tehnologie și societate, toate afectând peisajul schimbării mobilității.

Cele patru faze ale planificării mobilității urbane durabile sunt evidențiate în figura următoare.

Figura 1.3. *Cei 12 pași ai planificării Mobilității Urbane Durabile (ediția a II-a).*
Sursa: Comisia Europeană, 2019.

1.2.1.9. Pactul verde european

Documentul creionează investițiile necesare și instrumentele de finanțare disponibile, de unde rezultă obținerea unei economii durabile. Acest lucru se realizează transformând problemele legate de schimbările climatice și de mediu în oportunități și asigurând tranziția echitabilă și incluzivă pentru toți europenii.

Pactul verde european oferă un plan de acțiune, destinat să stimuleze utilizarea eficientă a resurselor prin trecerea la o economie circulară, mai curată, respectiv să

refacă biodiversitatea și să reducă poluarea. În acest sens, s-a stabilit că sunt necesare acțiuni în toate sectoarele economiei, inclusiv:

- investiții în tehnologii ecologice;
- sprijin pentru inovare în sectorul industrial;
- introducerea unor forme de transport privat și public mai puțin poluante, mai ieftine și mai sănătoase;
- decarbonizarea sectorului energetic;
- îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor;
- colaborarea cu partenerii internaționali pentru îmbunătățirea standardelor de mediu la nivel mondial.

1.2.1.10. Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

Acest document a fost elaborat în decembrie 2020 fiind însoțit de un plan de acțiune ce cuprinde 82 de inițiative în 10 domenii-cheie de acțiune și vine în completarea Pactului verde european, având ca obiectiv realizarea sistemului de transport verde și digital și reducerea cu 90% a emisiilor până în 2050. Potrivit documentației, pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă trebuie să se țină cont de următoarele condiții:

- Stimularea adoptării **vehiculelor, navelor și aeronavelor cu emisii zero, a combustibililor regenerabili și cu emisii scăzute de carbon** și a infrastructurii aferente - de exemplu, prin instalarea a 3 milioane de puncte publice de încărcare până în 2030;
- Crearea de **aeroporturi și porturi cu emisii zero** - de exemplu, prin noi inițiative de promovare a combustibililor sustenabili în sectorul aviației și în cel maritim.
- Realizarea unei **mobilități interurbane și urbane sănătoase și sustenabile** - de exemplu, prin dublarea traficului feroviar de mare viteză și dezvoltarea unei infrastructuri suplimentare pentru biciclete în următorii 10 ani;
- **„Înverzirea" transportului de marfă** - de exemplu, prin dublarea traficului feroviar de marfă până în 2050;
- **Tarifarea carbonului și oferirea de stimulente mai bune utilizatorilor** - de exemplu, prin aplicarea unui set cuprinzător de măsuri pentru a asigura o tarifare echitabilă și eficientă în întreg sectorul transporturilor;
- Transformarea **mobilității multimodale conectate și automatizate** în realitate - de exemplu, oferind pasagerilor posibilitatea să cumpere bilete pentru călătorii multimodale și asigurând o trecere fără probleme a mărfurilor de la un mod de transport la altul;

→ Stimularea **inovării și a utilizării datelor și a inteligenței artificiale** (IA) pentru o mobilitate mai inteligentă - de exemplu, acordând un sprijin deplin implementării dronelor și a aeronavelor fără pilot la bord, precum și altor acțiuni care vizează construirea unui spațiu european comun al datelor privind mobilitatea.

Principalele obiective, prevăzute în cadrul strategiei, pentru un viitor inteligent și sustenabil sunt:

→ Până în 2030:

- *cel puțin 30 de milioane de autoturisme cu emisii zero vor fi în exploatare pe drumurile europene;*
- *100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic;*
- *traficul feroviar de mare viteză se va dubla la nivelul întregii Europe;*
- *călătoriile colective programate pentru deplasări cu o lungime de sub 500 de km vor trebui să fie neutre din punct de vedere al carbonului;*
- *mobilitatea automatizată va fi implementată la scară largă;*
- *navele maritime cu emisii zero vor fi pregătite pentru lansarea pe piață.*

→ Până în 2035:

- *aeronavele de mare capacitate cu emisii zero vor fi pregătite pentru lansarea pe piață.*

→ Până în 2050:

- *aproape toate autoturismele, furgonetele, autobuzele și vehiculele grele noi vor avea emisii zero;*
- *traficul feroviar de marfă se va dubla;*
- *vom dispune de o rețea transeuropeană de transport (TEN-T) multimodală deplin operațională, pentru un transport sustenabil și inteligent, cu conectivitate de mare viteză.*

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 Municipiul Alba Iulia 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 Operațional Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor
2018	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030	Guvernul României
2020	Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 - versiunea draft	Ministerul Fondurilor Europene
2021	Planul Național de Redresare și Reziliență	Ministerul Fondurilor Europene

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:

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

→ *Creșterea eficienței energetice în sectorul public și/sau rezidential pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 în conformitate cu Strategia Europa 2020;*

→ *Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă;*

→ *Regenerarea zonelor defavorizate și stimularea incluziunii sociale a comunităților marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;*

→ *Creșterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării și cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;*

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

O cotă semnificativă din fondurile ESI a fost 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 documentele strategice europene și naționale».

Procesul de elaborare a Strategiei de Dezvoltare Teritorială a României este structurat pe două niveluri: tehnic și politic. Nivelul tehnic presupune elaborarea

studiilor de fundamentare, care conduc la un proces de planificare strategică teritorială cu caracter tehnico-științific, iar nivelul politic intervine în etapele ce privesc formularea de obiective strategice.

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

1.2.2.5. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

Programul Operațional Regional 2014-2020 asigură 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 include 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 abordează 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 finanțate s-a avut 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 s-a acordatat 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;*

→ *Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile:*

- *Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*

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 cărui existență condiționează accesarea fondurile structurale aferente perioadei 2014 - 2020. În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt:

- → ***Rezultatul 1:*** *Un plan pe termen lung care va contribui la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil;*
- → ***Rezultatul 2:*** *Utilizarea mai eficientă a resurselor financiare în sectorul transporturilor;*
- → ***Rezultatul 3:*** *Conexiuni îmbunătățite și, astfel, un comerț îmbunătățit cu țările vecine;*
- → ***Rezultatul 4:*** *O productivitate crescută pentru industria și serviciile din România și, implicit, o creștere economică mai pronunțată și un nivel de trai îmbunătățit;*
- → ***Rezultatul 5:*** *Un sistem de transport durabil (sustenabil).*

Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD pentru Municipiul Alba Iulia 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.

1.2.2.7. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

În anul 2015 statele membre ale Organizației Națiunilor Unite au adoptat *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă* - program de acțiune globală în domeniul dezvoltării cu un caracter universal, care promovează echilibrul între cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile: *(i) economică, (ii) socială* și *(iii) de mediu.*

La nivelul Uniunii Europene, documentul politic asumat de statele membre privind implementarea *Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă* este: *"Un viitor durabil al Europei: răspunsul UE la Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă".*

Ca membru al Organizației Națiunilor Unite și Uniunii Europene, România și-a exprimat adeziunea la cele 17 obiective de dezvoltare durabilă. *Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030* conturează cadrul național românesc pentru susținerea *Agendei 2030* și implementarea setului de 17 obiective de dezvoltare durabilă:

- Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context;
- Eradicarea foamei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile;
- Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor, la orice vârstă;
- Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți;
- Realizarea egalității de gen și întărirea rolului femeilor și al fetelor în societate;
- Asigurarea disponibilității și gestionării durabile a apei și sanitație pentru toți;
- Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern;
- Promovarea unei creșteri economice susținute, deschisă tuturor și durabilă, a ocupării depline și productive a forței de muncă și asigurarea de locuri de muncă decente pentru toți;
- Construirea unor infrastructuri reziliente, promovarea industrializării, durabile și încurajarea inovației;
- Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și între țări;
- Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile;
- Asigurarea unor modele de consum și producție durabile;
- Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor;
- Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă;
- Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate;
- Promovarea unor societăți pașnice și inclusive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile;
- Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.

Documentul programatic are în centrul atenției cetățeanul, întemeindu-se pe inovație, optimism, reziliență și încrederea că statul servește nevoile fiecăruia, într-un mod echitabil, eficient și într-un mediu curat, în mod echilibrat și integrat.

1.2.2.8. Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 - versiunea draft

În cadrul Acordului de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 sunt stabilite 5 obiective de politică și un obiectiv aferent Tranziției echitabile, și anume:

→ *Obiectivul de Politică 1: O Europă mai inteligentă și mai competitivă*

Prin acest obiectiv România va contribui la sprijinirea creșterii gradului de integrare a sistemului Cercetare, Dezvoltare și Inovare din România în European Research Area. Principalele acțiuni întreprinse în cadrul obiectivului se referă la:

- *Dezvoltarea capacităților de cercetare, dezvoltare și inovare atât pentru organizațiile de cercetare (institute de cercetare și insituții de învățământ superior), cât și pentru întreprinderi;*
- *Utilizarea digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al întreprinderilor și al guvernelor;*
- *Impulsionarea creșterii și competitivității IMM-urilor;*
- *Intervenții în cercetarea din domeniul medical;*
- *Intervenții pentru digitalizare în domeniul medical.*

→ *Obiectivul de Politică 2: O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon, în tranziție spre o economie fără emisii și rezilientă, prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și justă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a reducerii impactului asupra schimbărilor climatice și adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor*

Contribuția României la atingere acestui obiectiv se referă la finanțarea nevoilor de dezvoltare din următoarele sectoare:

- *eficiență energetică;*
- *sisteme și rețele inteligente de energie;*
- *apă și apă uzată;*
- *economia circulară;*
- *biodiversitate;*
- *calitatea aerului;*
- *managementul riscurilor;*
- *situri contaminate;*
- *regenerare urbană;*
- *mobilitate urbană;*
- *pescuit și acvacultură*

→ *Obiectivul de Politică 3: O Europă mai conectată prin creșterea mobilității și conectivitatea TIC regională*

Prin acest obiectiv România își propune finalizarea unor tronsoane ale rețelei TEN-T principală și anume părți ale rețelei TEN-T globale, transportul fiind un factor important al dezvoltării economiei.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv se au în vedere acțiuni referitoare la:

- *creșterea accesibilității regiunilor;*
- *finalizarea tronsoanelor rutiere;*
- *reabilitarea și modernizarea drumurilor naționale;*
- *realizarea de legături rutiere secundare;*
- *dezvoltarea de soluții pentru decongestionarea/ fluidizarea traficului;*
- *îmbunătățirea sistemului de management;*
- *finalizarea investițiilor inițiate pe tronsoanele feroviare;*
- *creșterea atractivității transportului naval;*
- *creșterea atractivității transportului intermodal.*

→ *Obiectivul de Politică 4: O Europă mai socială și incluzivă prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale*

România are în vedere crearea acelor pârghii fundamentale dezvoltării tuturor sectoarelor economice, respectiv investițiile în oameni. În acest context, intervențiile vizate au în vedere patru aspecte majore:

- *asigurarea unei educații de calitate incluzive la toate nivelurile;*
- *adaptarea resursei umane la dinamica pieței muncii și a progresului tehnologic;*
- *combaterea sărăciei și promovarea incluziunii sociale prin măsuri personalizate;*
- *asigurarea unor servicii de sănătate de calitate și accesibile tuturor.*

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv se au în vedere acțiuni referitoare la:

- *educație;*
- *infrastructura educațională;*
- *acces pe piața muncii;*
- *sănătate;*
- *sprijinirea incluziunii și promovarea dreptului la demnitate* socială.

→ *Obiectivul de Politică 5: O Europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării durabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și a inițiativelor locale*

Prin acest obiectiv se are în vedere sprijinirea dezvoltării urbane, pe baza priorităților identificate în Strategiile Integrate de Dezvoltare Urbană cum ar fi alocarea de sume

pentru investiții în municipiile reședință de județ, zone funcționale, în scopul creșterii economice, inovare, acces la noi locuri de muncă. În același timp, sunt prevăzute investiții și în zonele urbane de mici dimensiuni pentru asigurarea unui nivel de trai minim acceptabil pentru populație.

1.2.2.9. Planul Național de Redresare și Reziliență

Obiectivul general al PNRR este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență.

Obiectivul specific vizează atragerea fondurilor puse la dispoziție de Uniunea Europeană prin NextGenerationEU în vederea atingerii jaloanelor și a țintelor în materie de reforme și investiții.

PLanul este structurat pe 15 componente care acoperă 6 piloni:

→ *Pilonul I. Tranziția verde*
- *I.1 Sistemul de management al apei*
- *I.2 Împădurim România și protejăm biodiversitatea*
- *I.3 Managementul deșeurilor*
- *I.4 Transport sustenabil*
- *I.5 Fondul pentru Valul Renovării*
- *I.6 Energie*

→ *Pilonul II. Transformare digitală*
- *II.1 Cloud guvernamental si sisteme publice digitale*

→ *Pilonul III. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii*
- *III.1 Reforme fiscale si reforma sistemului de pensii*
- *III.2 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare si inovare*

→ *Pilonul IV Coeziune socială și teritorială*
- *IV.1 Fondul local pentru tranzitia verde și digitală*
- *IV.2 Turism și cultură*

→ *Pilonul V. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională*
- *V.1 Sănătate*
- *V.2 Reforme sociale*
- *V.3 Reforma sectorului public, creșterea eficienței justiției și întărirea capacității partenerilor sociali*

→ *Pilonul VI. Politici pentru noua generație*

- *VI.1. România Educată*

Componenta C4. Transport sustenabil, care face parte din Pilonul I, are ca obiectiv sporirea sustenabilității sectorului transporturilor din România prin sprijinirea tranziției verzi și digitale a sectorului, respectiv de a dezvolta o infrastructură de transport durabilă și ecologică, cu standarde de siguranță adecvate, care să contribuie la finalizarea rețelelor transeuropene de transport (TEN-T) și la descongestionarea nodurilor urbane, stimulând în același timp tranziția către un transport sustenabil la nivel național, fiind vizate acțiuni orientate către dezvoltarea de măsuri "environmental friendly" pe noile sectoare de transport de mare viteză, asigurarea elementelor de protecție a mediului, precum și a sistemelor inteligente de transport (ITS) și a măsurilor de siguranță rutieră.

Totodată, ***Componenta C10 - Fondul local***, corespunzătoare Pilonului IV propune asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-regional și intra-județean. Investiții care vor fi susținute prin această componentă se referă la:

- I1. Mobilitata urbană durabilă (intervenție susținută de reforma R1. Crearea cadrului pentru mobilitate urbană durabilă);
- *I1.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante);*
- *I1.2. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/ alte infrastructuri TIC;*
- *I1.3. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reîncărcare vehicule electrice;*
- *I1.4. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - infrastructurii pentru biciclete la nivel local/ metropolitan.*

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 Municipiul Alba Iulia, sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. *Documente strategice sectoriale - nivel regional.*

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2020	Strategia de Dezvoltare a Județului Alba pentru perioada 2021-2027	Consiliul Județean Alba
2021	Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Alba 2021-2025	Consiliul Județean Alba
2020	Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru
2021	Strategia de Specializare Inteligentă 2021-2027 (RIS3) a Regiunii Centru	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru
2021	Programul Operațional Regional 2021-2027 Regiunea Centru, versiunea octombrie 2021	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru

1.2.3.1. Strategia de Dezvoltare a Județului Alba pentru perioada 2021-2027

Strategia de Dezvoltare a Județului Alba pentru perioada 2021-2027 a fost elaborată în anul 2020 și este structurată pe două componente: *Etapa I - Analiza socio-economică și demografică a județului Alba și Etapa II - Formularea strategiei Alba și Mecanism implementare monitorizare evaluare.*

Strategia de Dezvoltare a Județului Alba pentru perioada 2021-2027 este un document de planificare și programare la nivel județean, care valorifică potențialul și oportunitățile de dezvoltare ale teritoriului și răspunde problemelor și nevoilor identificate în cadrul analizei socio-economice.

Viziunea Strategiei la orizontul anului 2030 este ca județul Alba să devină:

- ✓ *Un județ care conectează, promovează și susține dezvoltarea afacerilor păstrând și atrăgând noi companii!*
- ✓ *Un județ care răspunde nevoilor cetățenilor prin servicii adecvate, eficiente și de calitate!*
- ✓ *Un județ care promovează posibilități de odihnă și recreere variate într-un cadru natural și o atmosferă culturală de excepție!*
- ✓ *Un județ în care asigurăm o administrare integră, transparentă și responsabilă, înțelegând că deciziile pe care le luăm astăzi vor avea un ecou peste mai multe generații!*

Pentru îndeplinirea viziunii strategice au fost identificate 4 obiective strategice, și anume:

- **Obiectiv strategic 1:** Dezvoltarea factorilor ce contribuie la creșterea competitivității economiei județului;
- **Obiectiv strategic 2:** Dezvoltarea integrată și continuă a factorilor ce asigură creșterea calității vieții în zonele urbane și rurale ale județului;
- **Obiectiv strategic 3:** Asigurarea unui mediu curat, rezilient și sigur pentru dezvoltarea durabilă a județului, menținerea calității peisajului și creșterea atractivității acestuia pentru locuitori și turiști;
- **Obiectiv strategic 4:** Întărirea capacității de management al dezvoltării, a accesibilității și calității serviciilor publice furnizate de administrația publică locală;

1.2.3.2. Planul de Menținere a Calității Aerului pentru Județul Alba 2021-2025

Planul de Menținere a Calității Aerului pentru Județul Alba 2021-2025 reprezintă o documentație elaborată de Consiliul Județean Alba pentru unitățile administrativ-teritoriale din compunerea județului. În cadrul planului de acțiune sunt propuse măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător, în condițiile unei dezvoltări durabile.

În scopul menținerii valorilor poluanților sub valorile-limită / valorile-țintă stabilite prin Legea Nr. 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător, principalele măsuri propuse sunt:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din traficul rutier:
  - Promovarea, îmbunătățirea și extinderea transportului public;
  - Continuarea implementării proiectelor majore de infrastructură;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din încălzire în sectorul rezidențial:
  - Programe de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor rezultate din procesul de eroziune eoliană:
  - Întreținerea și extinderea spațiilor verzi;
  - Renaturarea terenurilor degradate supuse eroziunii eoliene.

Măsurile din planul de menținere a calității aerului se pot desfășura pe o perioadă de maximum 5 ani.

Comisia tehnică județeană pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Alba este compusă din reprezentanți ai autorităților publice locale și județene și operatori economici de pe raza județului.

1.2.3.3. Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027

Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027 este elaborat de Agenția de Dezvoltare Regională Centru și reprezintă principalul document de planificare și programare elaborat la nivel regional și asumat de către factorii de decizie din Regiunea Centru.

Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru pentru perioada 2021-2027 este parte a ***Planului de Dezvoltare a Regiunii Centru 2021-2027***, documentație care ține seama de nevoile majore ale regiunii și are în vedere valorificarea cât mai bună a potențialul său de dezvoltare.

Viziune: *Regiunea Centru să devină o regiune curată, atractivă pentru locuitorii săi și turism, cu o economie competitivă bazată pe cunoaștere și inovare, în care grija pentru exploatarea și utilizarea durabilă a resurselor să se afle în atenția fiecărui cetățean.*

Obiectivul global al Strategiei de Dezvoltare este ca Regiunea Centru să atingă în anul 2027 un **nivel de convergență economică de 70% față de media Uniunii Europene.**

Pentru atingerea viziunii, au fost stabilite 6 domenii strategice de dezvoltare, corelate cu următoarele priorități:

1. **Dezvoltare teritorială, dezvoltare urbană durabilă**
   P.1.1. *Întărirea capacității administrative a autorităților publice locale în vederea implementării principiilor dezvoltării urbane integrate și sprijinirea cooperării la nivel microregional;*
   P.1.2. *Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional; dezvoltarea infrastructurii de internet, în mod special a infrastructurii de bandă largă;*
   P.1.3. *Consolidarea rolului și funcțiilor așezărilor urbane din Regiunea Centru ca actori importanți în asigurarea coeziunii teritoriale, sociale și a creșterii economice bazată pe cunoaștere.*

2. **Competitivitate economică, cercetare-dezvoltare și inovare**
   P.2.1. *Promovarea unui mediu de afaceri inovativ pentru o dezvoltare economică inteligentă;*
   P.2.2. *Extinderea și diversificarea infrastructurii regionale și locale de afaceri, susținerea clusterelor și dezvoltarea rețelelor de cooperare economică*
   P.2.3. *Susținerea sectorului regional de cercetare-dezvoltare pentru o creștere economică inteligentă;*

P.2.4. Creșterea gradului de internaționalizare a economiei și sectorului regional de CDI.

3. **Resurse umane, incluziune socială, ocupare și sănătate**

P.3.1. Îmbunătățirea calității, eficacității și relevanței ofertei educaționale regionale, a serviciilor și accesului la educație la toate nivelurile;

P.3.2. Sprijinirea măsurilor active de ocupare și modernizarea pieței muncii;

P.3.3. Dezvoltarea infrastructurii, creșterea accesului și îmbunătățirea serviciilor acordate persoanelor aparținând grupurilor vulnerabile;

P.3.4. Extinderea și modernizarea infrastructurii de sănătate, creșterea accesului și îmbunătățirea serviciilor de sănătate, cercetare-dezvoltare, inovare în sănătate.

4. **Mediu, eficiență energetică și schimbări climatice**

P.4.1. Creșterea calității mediului înconjurător din așezările urbane și rurale din Regiunea Centru;

P.4.2. Creșterea eficienței utilizării energiei și a altor resurse materiale,

P.4.3. Protejarea și conservarea biodiversității regionale;

P.4.4. Diminuarea efectelor schimbărilor climatice și prevenirea riscurilor naturale.

5. **Turism și patrimoniu cultural**

P.5.1. Conservarea, restaurarea și punerea în valoare a patrimoniului cultural-istoric, valorificarea patrimoniului turistic natural și creșterea utilizării potențialului balnear;

P.5.2. Modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de cazare și de agrement și îmbunătățirea serviciilor specifice;

P.5.3. Susținerea turismului de nișă, dezvoltarea activităților conexe turismului și integrarea activităților turistice;

P.5.4. Asigurarea forței calificate de muncă în turism.

6. **Dezvoltarea rurală, agricultura și silvicultura**

P.6.1. Eficientizarea sectorului agroalimentar și îmbunătățirea pregătirii profesionale a fermierilor;

P. 6.2. Susținerea activităților agricole în zonele montane;

P. 6.3. Valorificarea superioară, într-o manieră durabilă, a potențialului silvic regional;

P.6.4. Creșterea atractivității economice și diversificarea activităților economice în localitățile rurale;

P.6.5. Îmbunătățirea infrastructurii tehnico-edilitare a localităților rurale;

P.6.6. Dezvoltarea infrastructurii sociale, cultural-recreative și susținerea dezvoltării comunitare.

1.2.3.4. Strategia de Specializare Inteligentă 2021-2027 (RIS3) a Regiunii Centru

Este un document strategic elaborat de ADR Centru în parteneriat cu alți actori din regiune, ce are rolul de a coordona politicile de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) în regiune.

Viziunea Strategiei este: *"Regiunea Centru își consolidează și valorifică potențialul de inovare, adoptă modificările de paradigmă tehnologică și industrială și fructifică inteligent și sustenabil specificul regional".*

Scopul Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru următorii 7 ani este **orientarea și concentrarea eforturilor pentru transformarea Regiunii Centru într-o regiune a cunoașterii.**

În urma identificării elementelor de viziune și asumării scopului Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru au fost elaborate următoarele 6 obiective:

- → **Obiectivul 1.** Susținerea creării de cunoaștere și inovării în sectoarele de excelență regionale;
- → **Obiectivul 2.** Modernizarea industrială a sectoarelor de excelență regionale;
- → **Obiectivul 3.** Integrarea în fluxurile de cunoaștere regionale, europene și globale;
- → **Obiectivul 4.** Inovare pentru comunități sustenabile;
- → **Obiectivul 5.** Susținerea digitalizării economiei și societății.

1.2.3.5. Programul Operațional Regional 2021-2027 Regiunea Centru - versiunea octombrie 2021

Programul Operațional 2021-2027 Regiunea Centru și propune continuarea viziunii strategice privind dezvoltarea regiunii, completând direcțiile, acțiunile și prioritățile din PDR 2014-2020 și implementate prin POR 2014-2020 și alte programe naționale.

Viziunea strategică a POR Regiunea Centru 2021-2027, în concordanță cu viziunea strategică din PDR Centru 2021-2027 și Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru este ca ***Regiunea Centru să devină o regiune mai curată, atractivă pentru locuitorii săi și turiști, cu o economie competitivă bazată pe cunoaștere și inovare în care grija pentru mediu și utilizarea rațională și durabilă a resurselor să fie o prioritate.***

Pentru atingerea viziunii strategice au fost formulate o serie de priorități, după cum urmează:

- → P1 - O regiune competitivă prin inovare și întreprinderi dinamice pentru o economie inteligentă;

→ P2 - O regiune digitală;

→ P3 - O regiune cu comunități prietenoase cu mediul;

→ P4 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă;

→ P5 - O regiune accesibilă;

→ P6 - O regiune educată;

→ P7 - O regiune cu turism sustenabil;

→ P8 - O regiune atractivă.

Prioritatea 4 - O regiune cu mobilitatea urbana durabilă are ca obiectiv specific promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon. Corespunzător acestui obiectiv, sunt promovate operațiuni cu caracter orientativ, precum:

- *Dezvoltarea infrastructurii urbane curate: dezvoltarea unor culoare de mobilitate urbană durabilă, respectiv infrastructuri pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de trasee pietonale, benzi dedicate transportului public, precum și introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc, inclusiv sisteme park & ride în zona de acces în localitățile urbane.*
- *Dezvoltarea și optimizarea transportului public prin investiții în vehicule ecologice (electrice) și infrastructura de transport aferentă;*
- *Dezvoltarea de infrastructuri pentru combustibili alternativi;*
- *Dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane, cum ar fi sisteme de management trafic, semaforizare inteligentă, aplicații de mobilitate, etc.*
- *Activități de promovare a mobilității urbane durabile (masuri soft, campanii pentru promovarea transportului public și al deplasarilor cu bicicleta) în cadrul unor proiecte integrate.*

1.2.4. Cadrul local

1.2.4.1. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă PAEDC 2030 al Municipiului Alba Iulia

Acest document a fost elaborat în anul 2008 și actualizat în noiembrie 2019. Sunt dezvoltate două planuri de acțiune și anume:

→ Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED)

→ Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (PAASC)

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă - PAEDC - ca document central al politicii energetice durabile din Municipiul Alba Iulia, se estimează că va avea o contribuție majoră la:

- → Creșterea eficienței economice a tuturor activităților derulate la nivelul municipiului prin îmbunătățirea competitivității produselor și serviciilor datorită unui consum eficient și responsabil de energie.
- → Dezvoltarea durabilă a municipiului printr-o mai bună valorificare a resurselor locale regenerabile de energie.
- → Reducerea impactului asupra mediului ambiant cauzat de utilizarea energiei la nivelul municipiului.

Viziunea în domeniul energiei este ca în perimetrul municipiului să fie asigurată energia necesară pentru un nivel civilizat de viață, promovându-se concomitent evitarea risipei de energie.

Obiectivul general de reducere a emisiilor de CO_2 anunțat de municipalitatea Alba Iulia este de ***cel puțin 40% până în 2030 în raport cu cantitatea de emisii evaluată pentru anul de referință 2008.***

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (PAASC) al Municipiului Alba Iulia este documentul strategic dezvoltat la nivel local în cadrul inițiativei Convenția Primarilor Privind Clima și Energia 2030 având rolul de a completa efortul actual al municipalității de a reduce impactul activităților umane în generarea de gaze cu efect de seră, efort concretizat în Planul de Acțiune pentru Energie Durabila - PAED 2030.

Viziunea municipalității privind adaptarea la schimbările climatice este una construită în jurul efortului autorității locale de a asigura cetățenilor un viitor sustenabil, acționând în sensul diminuării impactului pe care unele schimbări climatice deja îl au la nivel local.

În contextul analizei stării schimbărilor climatice la nivel local, a fost evaluat documentul Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor (PAAR). Acest document a fost aprobat în anul 2016 și tratează principalele aspecte care sunt considerate factori de risc în zona vizată, identificând principalele caracteristici ale Unității Administrativ-Teritoriale (UAT), inclusiv caracteristicile climatice, rețeaua hidrografică, demografia și infrastructura construită. În PAAR se analizează mai apoi riscurile generatoare de situații de urgență dintre care cele mai importante în contextul realizării acestui document (PAASC) sunt: Riscuri naturale; Riscuri tehnologice; Riscuri biologice; Riscuri de incendiu; Riscuri pe plan social.

1.2.4.2. Alba Iulia, Oraș pentru oameni

Acest studiu a fost realizat de către Gehl Architects cu scopul îmbunătățirii condițiilor de locuire. Astfel au fost analizate patru teme pentru care au fost formulate obiective viitoare și etape cheie pentru atingerea acestora, după cum urmează:

- **Cetatea Alba Carolina**

  Obiectiv 1: Restaurarea Bibliotecii Batthyaneum și a Palatului Principilor

  → *Clarificarea ststutului Bibliotecii Batthyaneum ca instituție;*

  → *Elaborarea documentației tehnico-economice a procesului de reabilitare a Bibliotecii Batthyaneum;*

  → *Identificarea și atragerea de fonduri.*

  Obiectiv 2: Încurajarea și susținerea tinerilor antreprenori

  → *Crearea de parteneriate care să sprijine studenții pentru a se implica în activitățile care au loc în Cetate;*

  → *Încurajarea tinerilor să identifice potențialele afaceri care ar putea fi desfășurate în Cetate;*

  → *Susținerea întreprinderilor nou-înființate atât financiar, cât și prin mentorat.*

- **Rețeaua verde și spațiile deschise**

  Obiectiv: Crearea mai multor spații verzi pentru rezidenți - între blocuri. În mod specific, mai multe zone de joacă pentru copii. În același timp, se dorește îmbunătățirea legăturilor dintre oraș, râuri și zona MAmut - acestea fiind destinații de weekend

  → *Crearea mai multor spații verzi în zone ascunse între blocurile de locuințe, prin eliminarea spațiillor pentru parcare;*

  → *Identificarea spațiilor verzi și publice existente și conectarea lor pentru a crea o rețea verde;*

  → *Dezvoltarea unei axe verzi de agrement de la nord la sud*

- ***Mobilitatea***

  Obiectiv: Dezvoltarea unui sistem integrat de transport și încurajarea mobilității fără autoturism, reducând dependența de acesta

  → *Elaborarea unui plan principal de mobilitate pentru oraș și zonele din jur - în special pe termen lung;*

  → *Construirea infrastructurii necesare - punând accent pe siguranță;*

→ *Aducerea la cunoștință și promovarea modalităților alternative de transport.*

- ***Centrul civic al orașului***

  Obiectiv: Reducerea traficului în timpul zilei și introducerea activităților pentru recreere și relaxare

  → *Transformarea zonei dintre Consiliul Județean Alba și Centrul Comercial Unirea într-un spațiu public de agrement;*

  → *Transformarea Pieței Iuliu Maniu dintr-un spațiu de parcare într-un parc;*

  → *Mutarea Tribunalului Alba într-o nouă locație.*

1.2.4.3. Orașe-magnet migrație și navetism în România

În cadrul acestui studiu elaborat de Banca Mondială în anul 2017, au fost analizate diferite aspecte privind navetismul și calitatea vieții locuitorilor la nivelul Zonei Urbane Funcționale Alba Iulia (ZUF), din care fac parte Municipiul Alba Iulia și comunele Ciugud, Sântimbru, Întregalde, Galda de Jos, Cricău, Ighiu și Mihalț, în urma cărora s-au identificat următoarele:

→ ZUF Alba Iulia atrage anual, în medie, peste 1.200 de locuitori noi, mai ales din orașele mici și comunele din județ, precum și din Cluj-Napoca;

→ Datorită calității vieții ridicate, Alba Iulia are un statut atipic pentru un oraș de mărimea sa - cel de centru universitar;

→ În ZUF Alba Iulia există circa 15.000 de navetiști, adică aproximativ 27% din populația totală ocupată;

→ Rata navetismului din ZUF Alba Iulia e una dintre cele mai mari din țară (locul V, după Pitești, Ploiești, Deva și Târgoviște), dar ¾ dintre navetiști sunt muncitori în comerț, construcții și industrie (alimentară, auto);

→ Alba Iulia se află pe locul VIII în topul orașelor în care românii vor să locuiască, înaintea Bucureștiului;

→ ZUF Alba Iulia ocupă locul III la nivel național la cifra de afaceri per locuitor generată de sectorul privat, după București și Pitești și înaintea orașelor Cluj-Napoca și Timișoara.

În urma aspectelor identificate, au fost formulate propuneri pentru a face orașele secundare să fie mai atractive, mai ales în domeniile:

- Infrastructură metropolitană (infrastructură de transport, rețele de transport public metropolitan, infrastructură de business, spații verzi);
- Calitatea vieții urbane (fațade, zone verzi, alei pietonale, piste pentru biciclişti);
- Capitalul uman (absolut cheie pentru competitivitatea unei regiuni);
- Competitivitate (întărirea sectorului privat și încurajarea antreprenoriatului).

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Plan Urbanistic General al Municipiului Alba Iulia

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

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

Planul Urbanistic General al Municipiului Alba Iulia a fost elaborat în anul 2012.

În capitolul Organizarea circulației, în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație sunt propuse următoarele intervenții:

- Strapungeri de strazi, prelungirea și modernizarea unor trasee existente;
- Modernizări și reconfigurări de intersecții și noduri;
- Poduri, pasaje, pasarele propuse peste Ampoi;
- Rețea de străzi noi locale în zonele noi rezidențiale;
- Rețea de piste pentru biciclete și pietoni;
- Legături regionale, intercomunale, naționale;
- Noduri de circulație situate pe DN1 și inelul colector 2.

Printre obiectivele prioritare se regăsesc: *închiderea inelului B-dul Republicii - Str. Tudor Vladimirescu - Șoseaua de Centură; închiderea inelului B-dul Revoluției - Str. Ion Lancrajan - Partoș - Șoseaua de Centură; realizarea arterei de ocolire spre Zlatna.*

Planul de mobilitate ia în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate (figura 1.4).

1.3.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alba Iulia, versiunea 2017

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alba Iulia, versiunea 2017, a fost realizat în acord cu ghidurile și reglementările europene și naționale valabile la momentul respectiv.

Planul de acțiune orientat pe identificarea pachetului de proiecte aferent perioadei europene de programare 2014-2020, conține următoarele propuneri:

→ Proiect de îmbunătățire a rutelor și traseelor trasportului public din municipiul Alba Iulia;

→ Proiect de amenajare și reamenajare a spațiilor verzi din cadrul municipiului Alba Iulia integrat cu masterplanul de amenajare piste pentru biciclişti;

→ Proiect de amenajare piste pentru biciclişti și zone de stocare în cadrul municipiului Alba Iulia integrat cu masterplanul de amenajare a spațiilor verzi;

→ Proiect privind incluziunea socială prin accesibilitate la spațiile publice din oraș;

→ Proiect de realizare Park & ride/ bike pentru vizitatori, rezidenți și navetiști;

→ Proiect de fluidizare a traficului în oraș.

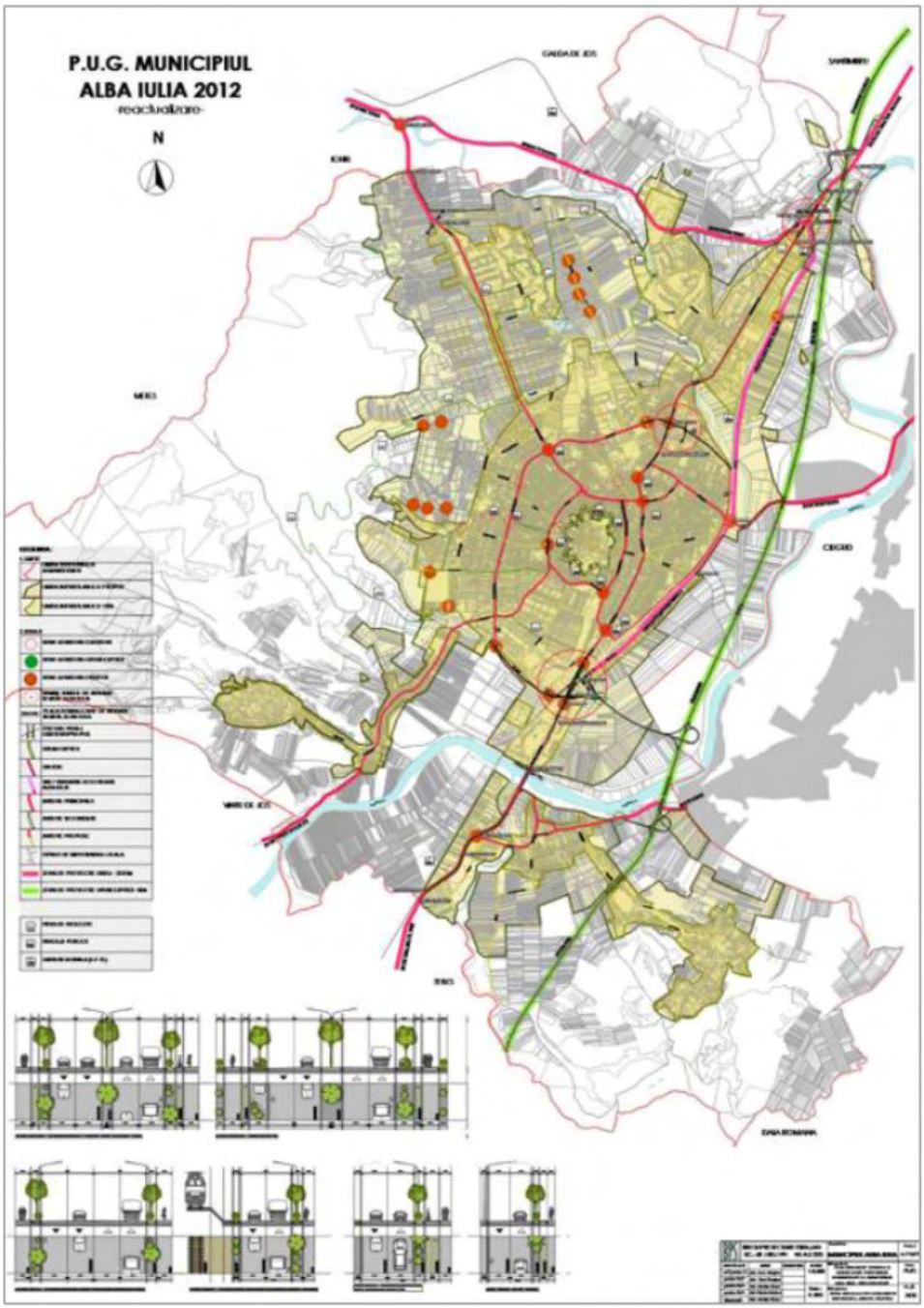


Figura 1.4. *Sistem de circulație urbană existent și propus.*
Sursa: PUG al Municipiului Alba Iulia, 2012.

O parte din proiectele incluse în plan vor fi continuate în următoarea perioadă de planificare strategică (2021-2030), fiind preluate în documentul actualizat, respectiv ajustate în funcție de noile caracteristici ale situației actuale și condiții de implementare.

Intervențiile propuse în PMUD, care au fost dezvoltate până în prezent sunt concretizate în proiectele, care se află în diferite faze de implementare:

- Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 1: Str. Regimentul V Vânători, B-dul Ferdinand, Str. I.C. Brătianu, Str. Ardealului, B-dul Tudor Vladimirescu, Str. Turnătoriei, Str. Cabanei;
- Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 2: Str. Francisca, Str. Lalelelor, Str. Nicolae Grigorescu, Str. Pinului, B-dul Republicii, B-dul Revoluției 1989, B-dul Încoronării, B-dul 1 Decembrie 1918, Str. Gheorghe Pop de Băsești;
- Achiziție mijloace de transport public - autobuze electrice 12 m ș es, deservirea liniilor 103 și 104: 13 autobuze, 4 stații de încărcare rapidă, 13 stații de încărcare lentă;
- Modernizare și reparție capitală DJ 107A de la km 2+498 la km 4+018 (1.5 km) - strada Carpenului;
- Amenajare pistă de biciclete și reglementare circulații pe strada Viilor;
- Amenajare parcare Apulum - 150 locuri parcare.

De asemenea, pentru o serie de propuneri din lista de acțiune a PMUD au fost realizate documetații de urbanism sau documentații tehnico-economice.

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

1.4.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia 2014-2023

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia 2014-2023 este un document de planificare strategică în vederea dezvoltării urbane durabile a municipiului în perioada pentru care a fost elaborat.

Viziunea de dezvoltare pentru Municipiul Alba Iulia la nivelul anului 2023 *conturează un oraș incluziv, deschis și inteligent. Un teritoriu unde managementul urban strategic facilitează creșterea, îmbunătățirea standardelor de viață și a competitivității. Un spațiu în care calitatea urbană, sub diferitele sale fațete, atrage și menține companiile, precum și o forță de lucru talentată și pregătită să concureze*

la diferite scări teritoriale. Un spațiu în care locurile de muncă sunt create prin intermediul unor forme de dezvoltare durabilă, coerentă și rezilientă, promovate chiar de politicile teritoriale și urbane ale Uniunii Europene. Un spațiu unde buna guvernanță, colaborarea și angajamentul comunitar constituie pilonii dezvoltării, unde dialogul este asigurat prin intermediul unor spații creative destinate convergenței sociale, economice, ecologice și culturale.

Pentru dezvoltarea Municipiului Alba Iulia în perioada 2014-2023 au fost stabilite 5 obiective generale, și anume:

→ Creștere durabilă, inteligentă, și competitivitate economică;

→ Dezvoltare socială performantă și incluzivă;

→ Adaptare la schimbările climatice;

→ Încurajarea și menținerea unei situații demografice optime;

→ Un mediu urban durabil, curat și nepoluant.

În domeniul transportului au fost propuse 2 proiecte de îmbunătățire a rețelei stradale:

1. Reabilitarea și modernizarea rețelei de străzi urbane

2. Reparații capitale străzi în municipiul Alba Iulia:

- Regiment 5 Vânători
- Ferdinand I
- Încoronării - Gară
- I.C. Brătianu
- Ardealului
- Tudor Vladimirescu
- B-dul Republicii
- B-dul Revoluției
- Vasile Goldiș
- Take Ionescu
- Octavian Goga
- Decebal
- B-dul Nicloae Bălcescu
- Calea Moților
- B-dul Horea
- B-dul 1 Decembrie 1918
- Viilor

În prezent, actualizarea strategiei în acord cu direcții de dezvoltare pentru perioada 2021-2027 este în proces de elaborare.

Propunerile din prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) vor fi corelate cu cele din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU), în scopul sprijinirii atingerii unor priorități care vor fi asumate prin aceasta. Astfel, în viitoarea Strategie Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia vor fi luate în considerare toate propunerile din PMUD care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic.

1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. pentru Municipiul Alba Iulia - actualizat

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.

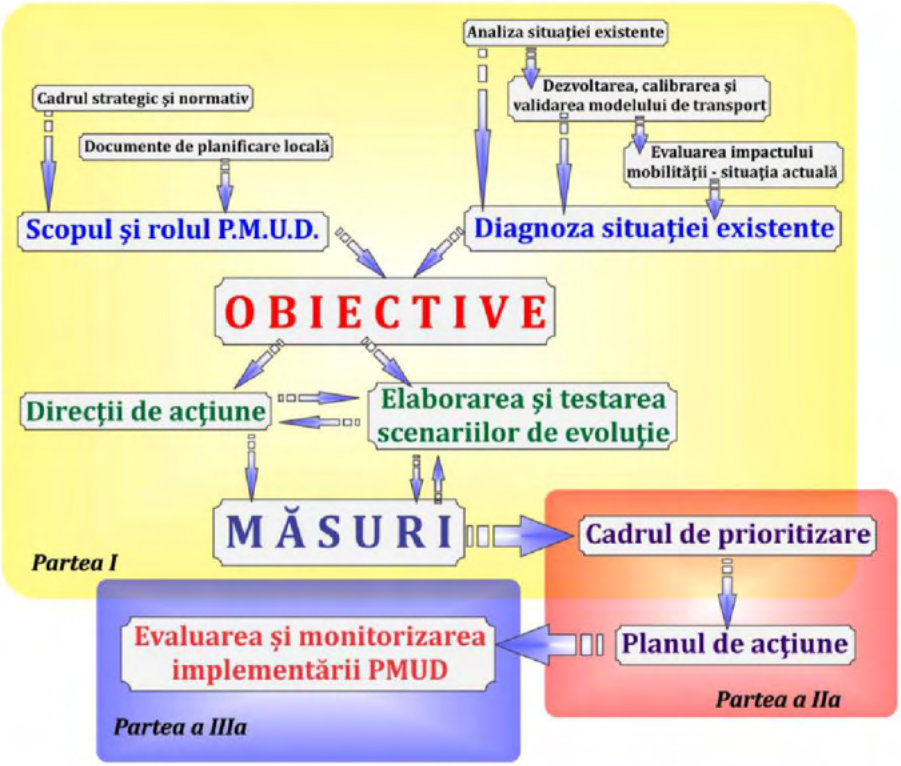


Figura 1.5. *Schema metodologică de elaborare a PMUD pentru Municipiul Alba Iulia - actualizat.*

Procesul metodologic aplicat pentru elaborarea PMUD pentru Municipiul Alba Iulia este reprezentat grafic în figura de mai sus.

În acord cu cadrul strategic și normativ valabil la nivel național și internațional, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia este structurat în 3 părți principale, corespunzătoare următoarelor etape:

- **Etapa I**, care cuprinde șapte capitole:
  - *(1) Introducere*
  - *(2) Analiza situației existente*
  - *(3) Modelul de transport*
  - *(4) Evaluarea impactului actual al mobilității*
  - *(5) Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane*
  - *(6) Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane*
  - *(7) Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale*

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul și rolul documentației, urmărind încadrarea în cadrul strategic și normativ valabil la nivel național și internațional și în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 și 4 se realizează caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană). Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor planului de mobilitate în contextul scenariilor de dezvoltare testate. Urmărind reducerea disfuncționalităților cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu și având în vedere contextul elaborării planului de mobilitate, sunt stabilite obiectivele acestuia. Acestora le sunt asociate direcții de acțiune și măsuri grupate în scenarii de evoluție, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilității măsurilor propuse.

- **Etapa a II-a**, care cuprinde două capitole:
  - *(1) Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung*
  - *(2) 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:

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

  (2) Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

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

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 11 ani evidențiază creșterea cu 2,9% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Alba Iulia, tendință de variație diferită de cea înregistrată la nivel național (-1,4%) și județean (-4,3%). În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 - 2020 pentru România, județul Alba și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea populației cu 1,1% în Municipiul Sebeș, respectiv de reducerea accentuată înregistrată în Orașul Baia de Arieș (-15,9%).

Datele privind numărul total de locuitori ai Municipiului Alba Iulia și celorlalte localități incluse în Zona Urbană Funcțională, disponibile pentru anul 2020, sunt prezentate în tabelul 2.1.

***Tabelul 2.1**. Numărul de locuitori, anul 2020.*

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Alba Iulia	74.917	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	76.149	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne
Municipiul Sebeș	32.645	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Orașul Zlatna	7.885	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Orașul Teiuș	7.260	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Ighiu	6.977	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Vințu de Jos	5.445	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Comuna Galda de Jos	4.372	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Mihalț	3.239	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Ciugud	3.115	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Daia Română	3.102	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Sântimbru	2.957	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Meteș	2.735	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Stremț	2.400	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Cricău	2.027	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Berghin	1.975	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Întregalde	562	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line

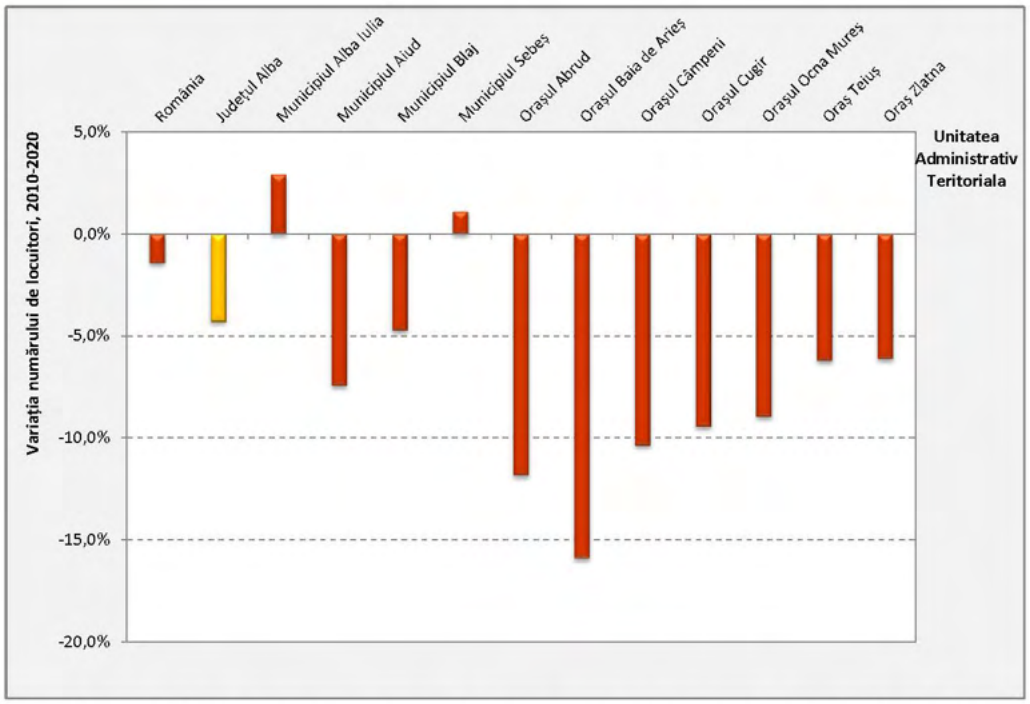


Figura 2.1. *Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 - 2020, zonele urbane din Județul Alba. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

În ceea ce privește Municipiul Alba Iulia, în figura 2.2 este prezentată distribuția pe clase de vârstă (18 categorii) a numărului total de locuitori pentru fiecare an din intervalul 2010 - 2020. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS - Baza de date TEMPO, indicatorul *"Populația după domiciliu"*.

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

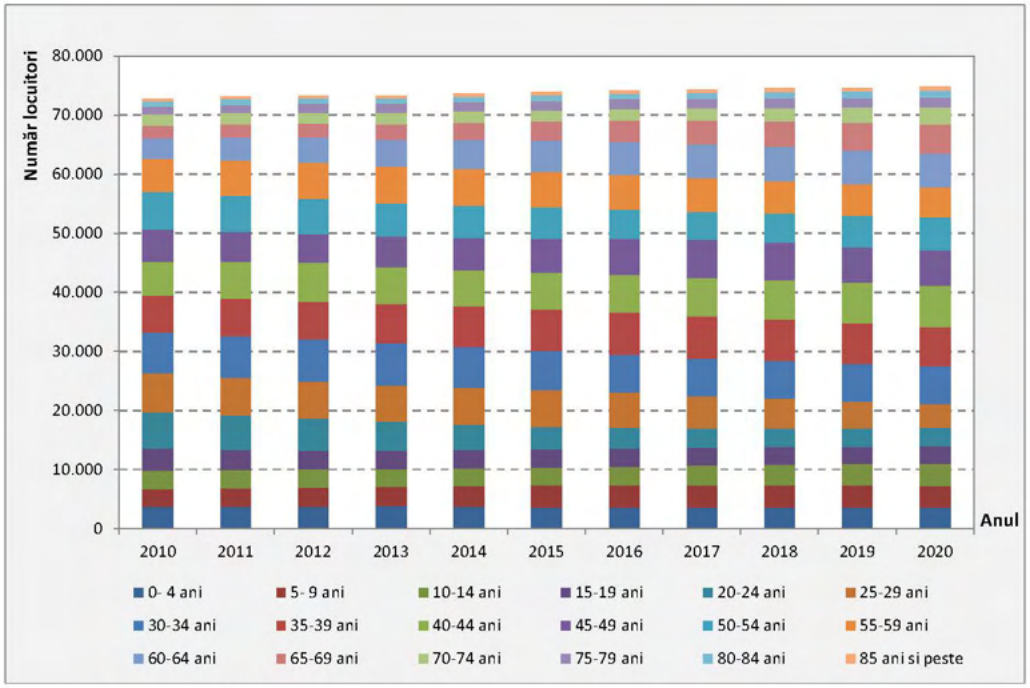


***Figura 2.2**. Distribuţia populaţiei pe grupe de vârstă în intervalul 2010 - 2020, Municipiul Alba Iulia. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

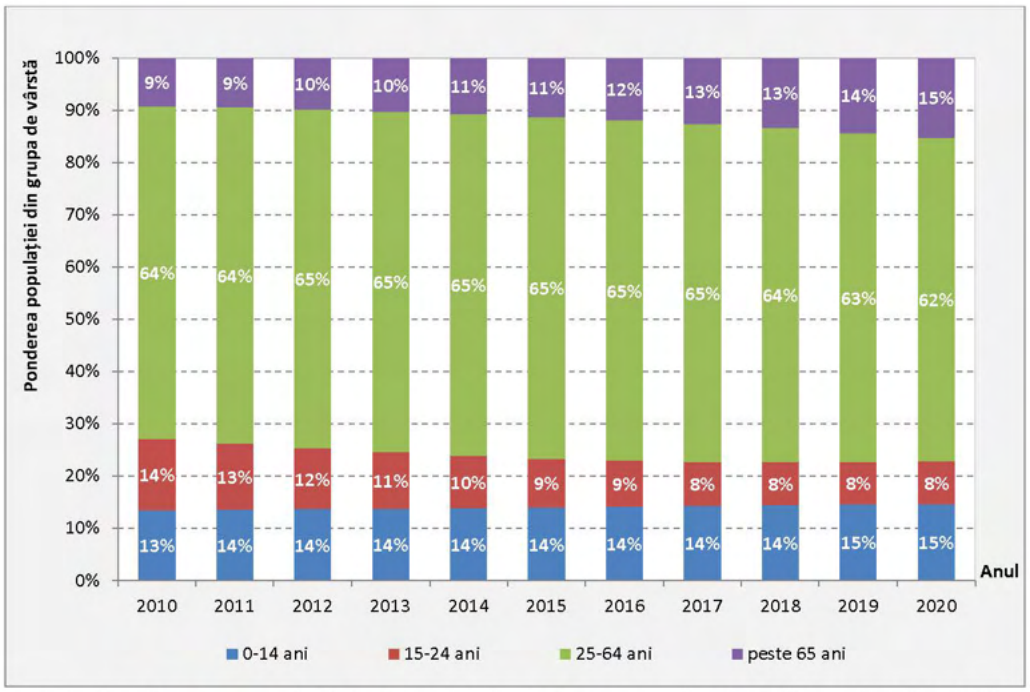


***Figura 2.3**. Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010 - 2020, Municipiul Alba Iulia. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Analiza relevă scăderea semnificativă (cu 40%) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea accentuată a procentului care

revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 64%), 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.

Ca urmare a solicitării Municipiului Alba Iulia, 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 Municipiul Alba Iulia înregistrați la sfârșitul anului 2020. 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[1], 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 2020, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică.

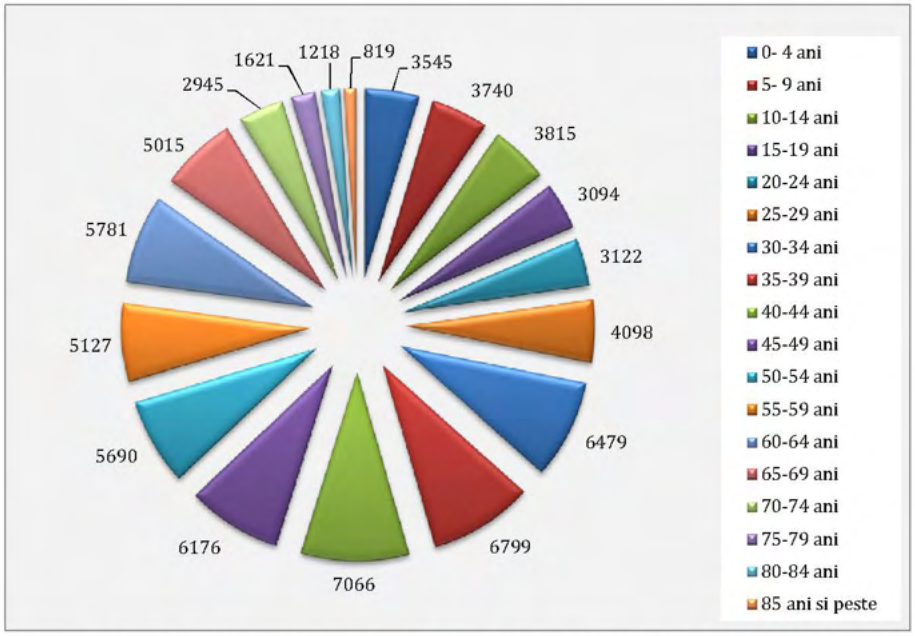


***Figura 2.4**. Distribuția populației înregistrate în anul 2020 pe grupe de vârstă, Municipiul Alba Iulia. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.; INS, TEMPO On-line.*

---

[1] În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 63 zone de trafic, 42 zone interne în Municipiul Alba Iulia, 12 zone interne reprezentând cartierele/ localitățile componente și 9 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostradă, drumurile naționale și care penetrează acest teritoriu.

Distribuția pe clase de vârstă a populației din celelalte localități cuprinse în ZUF este centralizată în tabelul 2.2. Se detașează comunele Întregalde, Meteș, Stremț, Berghin și Mihalț, în care persoanele cu vârstă de peste 65 de ani constituie peste 20% din totalul populației (anul 2020: 36% - comuna Întregalde, 24% - comuna Meteș, 23% - comuna Stremț, 23% - comuna Berghin și 21% - comuna Mihalț). În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.

Tabelul 2.2. *Distribuția pe clase de vârstă a populației, 2010-2020.*

Localitate	Indicator	Anul										
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sebeș	Populație totală	32287	32428	32473	32445	32500	32554	32567	32500	32599	32624	32645
	0-14 ani	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%
	15-24 ani	15%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%
	25-64 ani	58%	58%	58%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	58%	58%
	Peste 65 ani	11%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	13%	14%	14%	15%
Zlatna	Populație totală	8399	8347	8289	8192	8121	8063	7980	7938	7932	7916	7885
	0-14 ani	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
	15-24 ani	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%
	25-64 ani	55%	56%	57%	57%	58%	59%	59%	59%	59%	59%	59%
	Peste 65 ani	18%	17%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	19%
Teiuș	Populație totală	7741	7698	7663	7606	7541	7519	7529	7422	7382	7337	7260
	0-14 ani	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	14%	15%	14%	14%
	15-24 ani	15%	14%	14%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	10%
	25-64 ani	55%	56%	56%	57%	57%	58%	58%	59%	58%	58%	58%
	Peste 65 ani	15%	15%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	16%	17%	17%
Ighiu	Populație totală	6694	6731	6769	6823	6841	6859	6872	6928	6928	6957	6977
	0-14 ani	16%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	16%	16%	16%	16%
	15-24 ani	14%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%
	25-64 ani	55%	56%	56%	56%	57%	57%	57%	57%	57%	57%	58%
	Peste 65 ani	15%	15%	15%	15%	15%	15%	16%	15%	16%	16%	16%
Vințu de Jos	Populație totală	5415	5471	5477	5470	5449	5460	5482	5483	5498	5499	5445
	0-14 ani	16%	15%	15%	15%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
	15-24 ani	14%	14%	14%	13%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%
	25-64 ani	55%	56%	56%	57%	58%	58%	58%	58%	58%	57%	57%

Localitate	Indicator	Anul										
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Peste 65 ani	15%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	16%	16%	17%	17%
Galda de Jos	Populație totală	4437	4427	4437	4431	4429	4427	4410	4401	4408	4403	4372
	0-14 ani	14%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	13%
	15-24 ani	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	10%
	25-64 ani	55%	56%	57%	57%	58%	59%	58%	58%	58%	58%	58%
	Peste 65 ani	19%	19%	18%	18%	18%	18%	19%	19%	18%	19%	19%
Mihalț	Populație totală	3405	3384	3353	3355	3330	3313	3283	3289	3268	3269	3239
	0-14 ani	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	12%
	15-24 ani	14%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%
	25-64 ani	54%	55%	56%	56%	56%	56%	57%	57%	57%	57%	57%
	Peste 65 ani	20%	19%	19%	19%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	21%
Ciugud	Populație totală	2817	2853	2862	2921	2955	2967	2983	3010	3016	3067	3115
	0-14 ani	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
	15-24 ani	12%	11%	12%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	9%	10%
	25-64 ani	55%	57%	57%	57%	58%	58%	59%	59%	59%	58%	58%
	Peste 65 ani	19%	19%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	19%	19%	19%
Daia Română	Populație totală	3152	3160	3154	3143	3128	3120	3150	3145	3136	3135	3102
	0-14 ani	16%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	15%	14%
	15-24 ani	13%	12%	12%	12%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
	25-64 ani	54%	55%	56%	56%	56%	56%	57%	56%	57%	57%	57%
	Peste 65 ani	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	17%	17%
Sântimbru	Populație totală	2877	2933	2972	3002	3002	3013	3019	2994	2985	2959	2957
	0-14 ani	15%	15%	15%	16%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	13%
	15-24 ani	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
	25-64 ani	55%	55%	55%	56%	57%	57%	58%	57%	57%	58%	58%
	Peste 65 ani	17%	17%	16%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	18%
Meteș	Populație totală	2893	2914	2900	2924	2896	2866	2836	2827	2810	2788	2735
	0-14 ani	11%	11%	11%	12%	12%	11%	12%	12%	12%	12%	12%
	15-24 ani	13%	13%	12%	11%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	8%
	25-64 ani	53%	53%	54%	54%	55%	56%	56%	56%	56%	56%	56%
	Peste 65 ani	23%	23%	24%	23%	23%	24%	24%	24%	24%	23%	24%
Stremț	Populație totală	2559	2549	2533	2535	2514	2499	2478	2454	2446	2420	2400

Localitate	Indicator	Anul										
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	0-14 ani	13%	13%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	12%	11%	11%
	15-24 ani	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	11%	11%	10%	10%
	25-64 ani	54%	54%	55%	55%	55%	55%	56%	56%	56%	56%	56%
	Peste 65 ani	20%	20%	20%	20%	20%	21%	21%	22%	22%	22%	23%
Cricău	Populație totală	2102	2107	2094	2101	2099	2102	2113	2098	2087	2047	2027
	0-14 ani	15%	15%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	13%
	15-24 ani	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
	25-64 ani	54%	56%	56%	57%	58%	58%	58%	58%	57%	58%	57%
	Peste 65 ani	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	18%	18%	19%
Berghin	Populație totală	2164	2122	2101	2085	2088	2069	2058	2026	2009	2009	1975
	0-14 ani	14%	14%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
	15-24 ani	13%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	10%
	25-64 ani	48%	48%	49%	50%	51%	52%	53%	53%	53%	53%	54%
	Peste 65 ani	25%	25%	25%	24%	24%	24%	23%	23%	23%	22%	22%
Întregalde	Populație totală	759	726	710	688	672	652	627	615	582	574	562
	0-14 ani	10%	9%	10%	10%	9%	7%	7%	7%	6%	6%	6%
	15-24 ani	12%	12%	11%	11%	10%	11%	10%	10%	9%	9%	8%
	25-64 ani	48%	48%	49%	48%	48%	49%	48%	48%	49%	49%	50%
	Peste 65 ani	30%	30%	30%	32%	32%	33%	34%	35%	36%	35%	36%

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Municipiului Alba Iulia este de 3.953 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2020 este de 1.895 persoane/km^2.

Distribuția spațială a numărului de locuitori constituie un factor cu impact semnificativ în domeniul mobilității urbane. În acest context, este esențială analiza datelor demografice prin prisma următorilor indicatori: populația totală și densitatea populației.

În cadrul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2020) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5-2.6). Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zonele de locuințe colective, dintre care se detașează zona centrală.

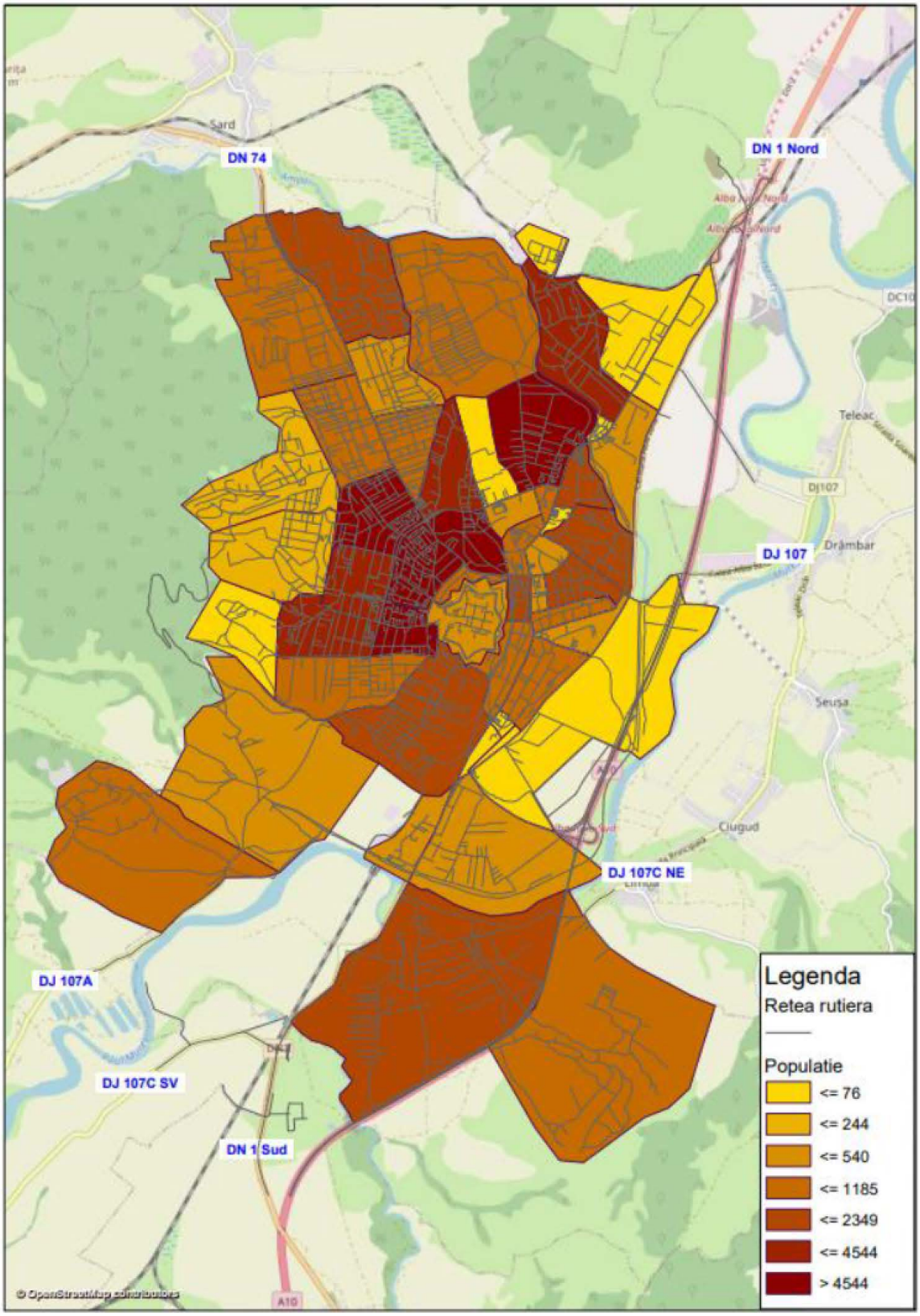


***Figura 2.5**. Distribuția teritorială a populației - Municipiul Alba Iulia.*
Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.

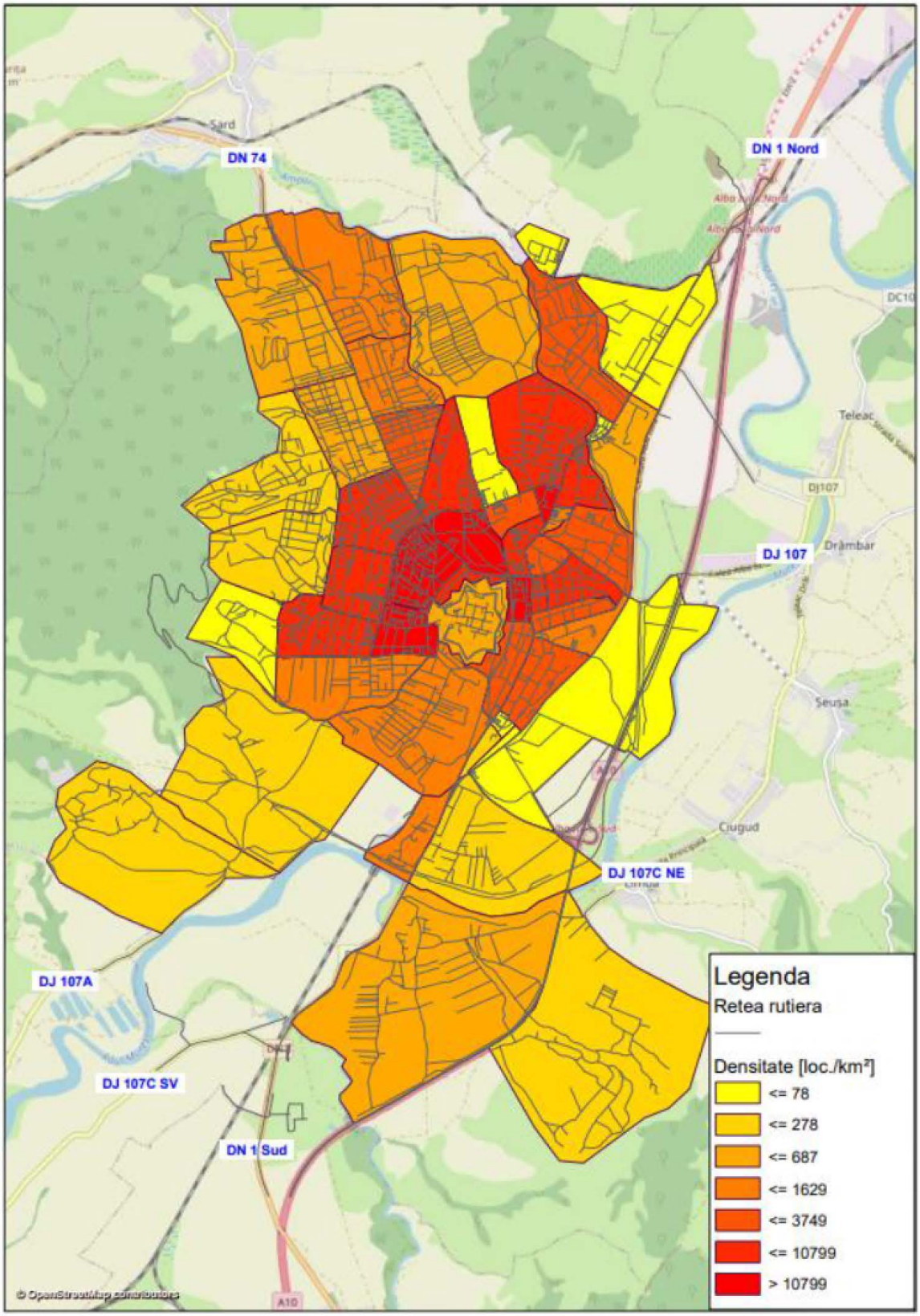


***Figura 2.6**. Densitatea populației (locuitori/ km²) la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Alba Iulia. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.*

Zonele în care se regăsesc valori mari ale densității de locuire 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 generarea 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 48% din totalul numărului de locuitori, în timp ce la nivel județean acest indicator are valoarea de 25% (tabelul 2.3). Datele utilizate pentru această analiză, reprezintă date statistice aferente anului 2019 (cele mai recente - publicate de Institutul Național de Statistică, baza de date TEMPO On-line).

***Tabelul 2.3**. Ponderea populației ocupate, anul 2019. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Salariați	Număr de locuitori	Ponderea populației ocupate
Municipiul Alba Iulia	35.539	74.730	48%
Județul Alba	93.651	375.941	25%

Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Alba, la nivelul anului 2020, în Municipiul Alba Iulia au fost înregistrați 31.173 salariați activi, distribuiți celor 3.629 angajatori publici și privați cu sediul în această localitate.

În ceea ce privește numărul de angajatori și salariați activi care își desfășoară activitatea în celelate localități componente ale ZUF, conform https://www.topfirme.com/, comunele Ighiu și Vințu de Jos dețin peste 500 de angajatori (cu excepția localităților din mediul urban), tabelul 2.4.

***Tabelul 2.4**. Distribuția activităților economice în ZUF, 2020. Sursa datelor: https://www.topfirme.com/.*

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Angajatori	Număr Salariați Activi
Municipiul Sebeș	3.100	8.571
Oraș Zlatna	663	768
Oraș Teiuș	576	533

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Angajatori	Număr Salariați Activi
Comuna Ighiu	598	626
Comuna Vințu de Jos	513	638
Comuna Galda de Jos	403	3.583
Comuna Mihalț	215	44
Comuna Ciugud	417	1.143
Comuna Daia Română	236	220
Comuna Sântimbru	291	617
Comuna Meteș	349	67
Comuna Stremț	230	188
Comuna Cricău	191	87
Comuna Berghin	139	66
Comuna Întregalde	43	-

În Municipiul Alba Iulia, principalii angajatori, categorie în care sunt considerați cei cu peste 500 de salariați, concentrează 19% din numărul total de locuri de muncă ocupate la nivelul localității (tabelul 2.5). Cu excepția serviciilor oferite de autorități sau instituții publice principalii angajatori activează în producție (fabricarea articolelor ceramice pentru uz gospodăresc și ornamental, fabricarea articolelor din fire metalice; fabricarea de lanțuri și arcuri).

***Tabelul 2.5**. Principalii angajatori, anul 2020. Sursa datelor: ITM Alba.*

Angajator	Principalul obiect de activitate	Număr salariați activi
Spitalul Județean de Urgență Alba Iulia	Activități de asistență spitalicească	1.340
S.C. Apulum S.A.	Fabricarea articolelor ceramice pentru uz gospodăresc și ornamental	1.116
S.C. Sews Romania S.R.L. - punct de lucru Alba Iulia	Fabricarea articolelor din fire metalice; Fabricarea de lanțuri și arcuri	887
S.C. APA CTTA S.A.	Captarea, tratarea și distribuția apei	823
S.C. IPEC S.A.	Fabricarea articolelor ceramice pentru uz gospodăresc și ornamental	609
Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Alba	Alte activități de asistență socială, fără cazare, n.c.a	564
S.C. Florea Grup S.R.L.	Fabricarea betonului	531

Din totalul celor 3.629 angajatori 88% au mai puțin de 10 salariați activi, situație în care sunt înregistrate 3.207 cazuri (figura 2.7).

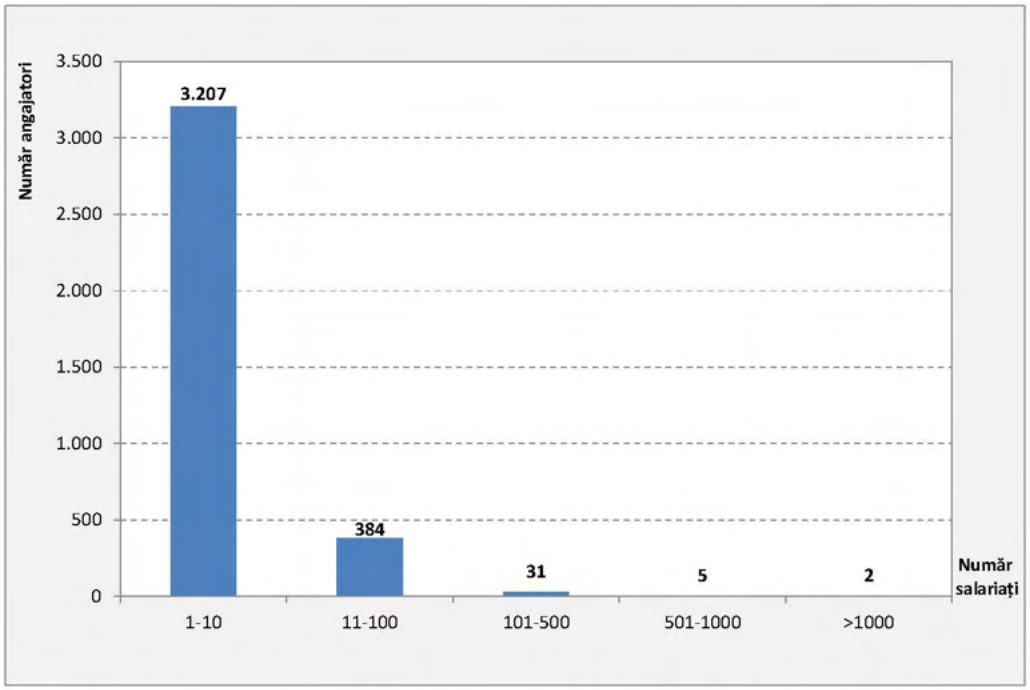


Figura 2.7. *Distribuția angajatorilor după numărul de salariați. Sursa datelor: ITM Alba.*

Distribuția în teritoriu a numărului de salariați (la nivelul zonelor de trafic în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Alba Iulia) este prezentată în figura 2.8.

Pe baza datelor statistice existe a fost studiată dimanica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 10 ani (figurile 2.9 și 2.10). Rezultatele indică o menținere constantă a ponderii numărului de salariați din Municipiul Alba Iulia din totalul celor înregistrați la nivel județean, de 38% în ultimii ani.

Conform Institutului Național de Statistică, vârstele de muncă considerate sunt:

- → 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.

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 10 ani și date prognozate[2] ale acestui indicator pentru județul Alba (Comisia Națională de Prognoză), a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Municipiului Alba Iulia în perioada 2020-2023. Se observă tendința crescătoare, care conduce la creșterea cu 7% a numărului de salariați din Municipiul Alba Iulia în anul 2023 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2019.

[2] Comisia Națională de Prognoză, ***Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2023***, decembrie 2019.

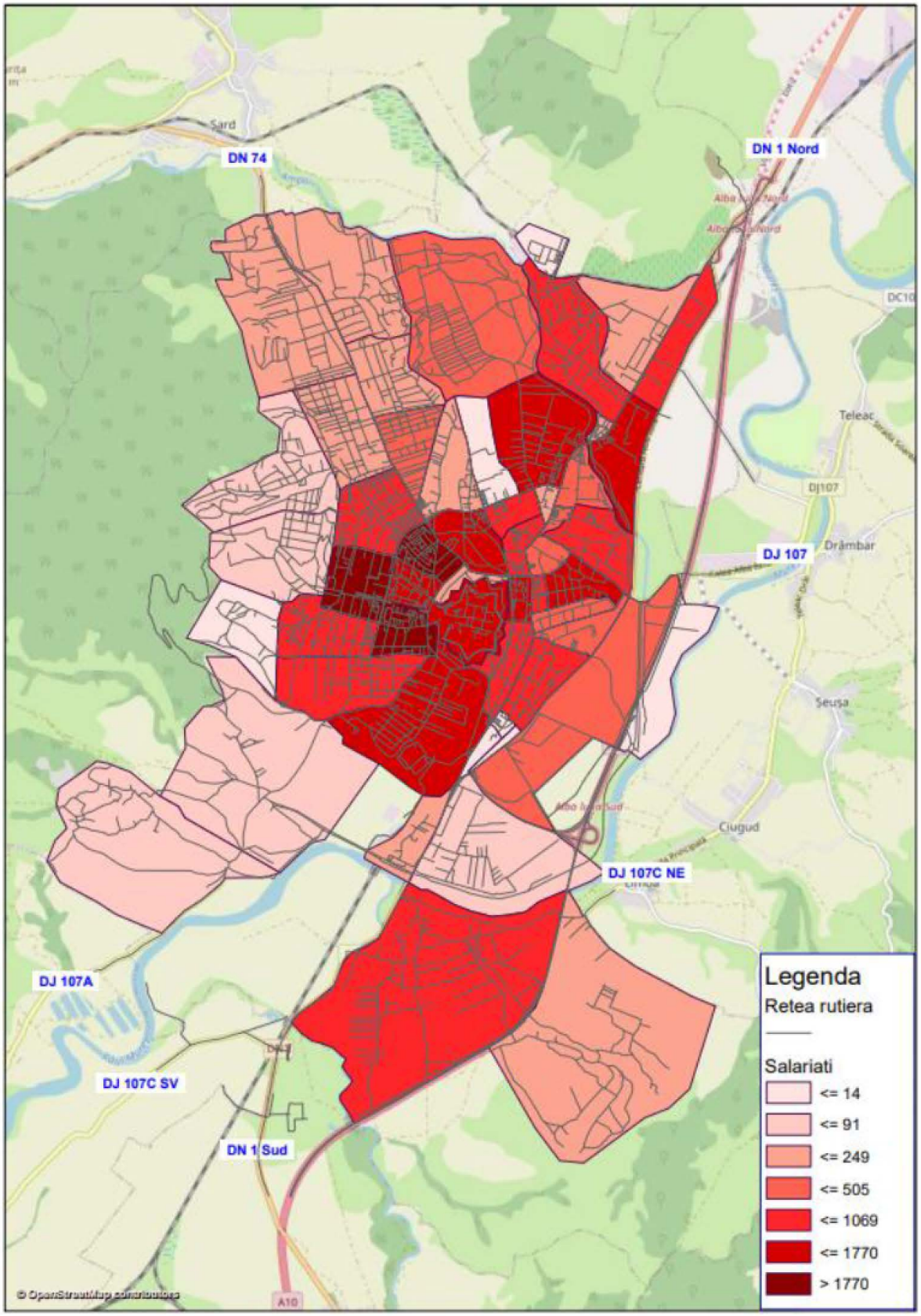


Figura 2.8. *Distribuția teritorială a locurilor de muncă. Sursa datelor: ITM Alba.*

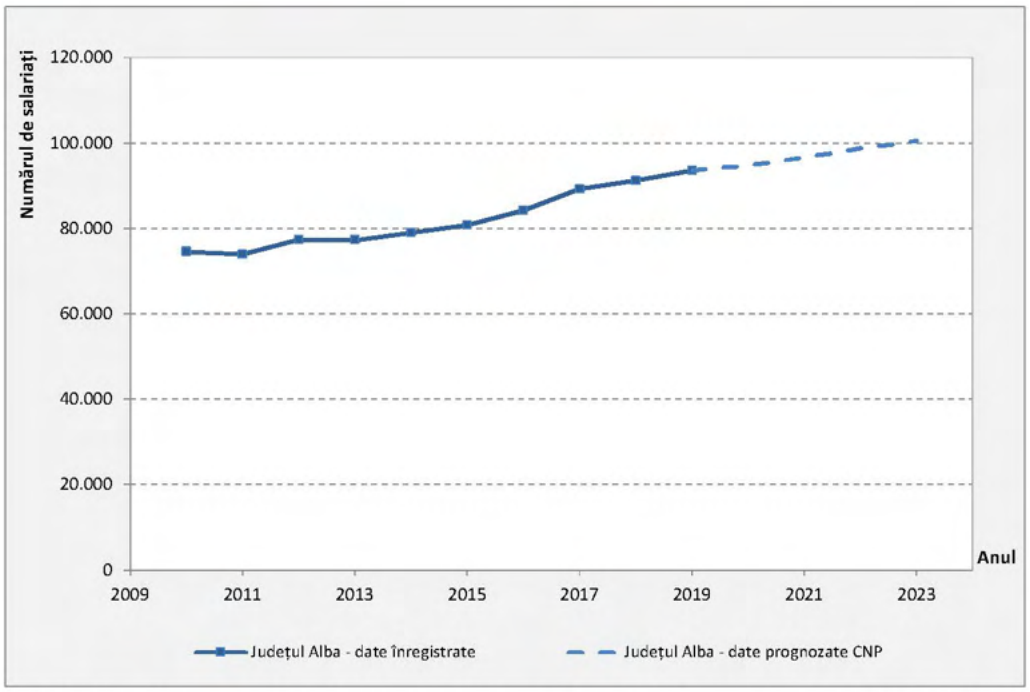


***Figura 2.9**. Variația numărului de salariați - Județul Alba, perioada 2010 - 2019; 2020 - 2023. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Prognoză (CNP).*

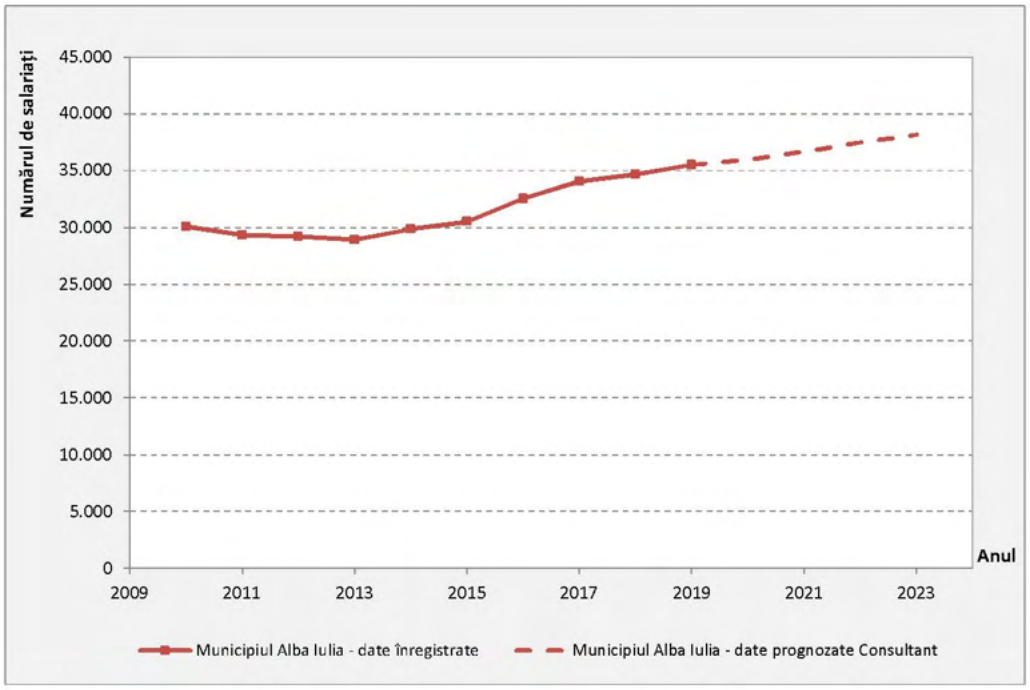


***Figura 2.10**. Variația numărului de salariați - Municipiul Alba Iulia, perioada 2010 - 2019; 2020 - 2023. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Prognoză (CNP).*

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Municipiului Alba Iulia.

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Municipiului Alba Iulia, rezultând că în perioada 2010-2020 s-a înregistrat o variație neuniformă, însă se observă o tendință generală descrescătoare între limitele intervalului de analiză a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.11).

În ipoteza translatării șomerilor în categoria salariaților, se poate concluziona că în ultimii ani s-a produs creșterea deplasărilor pendulare domiciliu - loc de muncă.

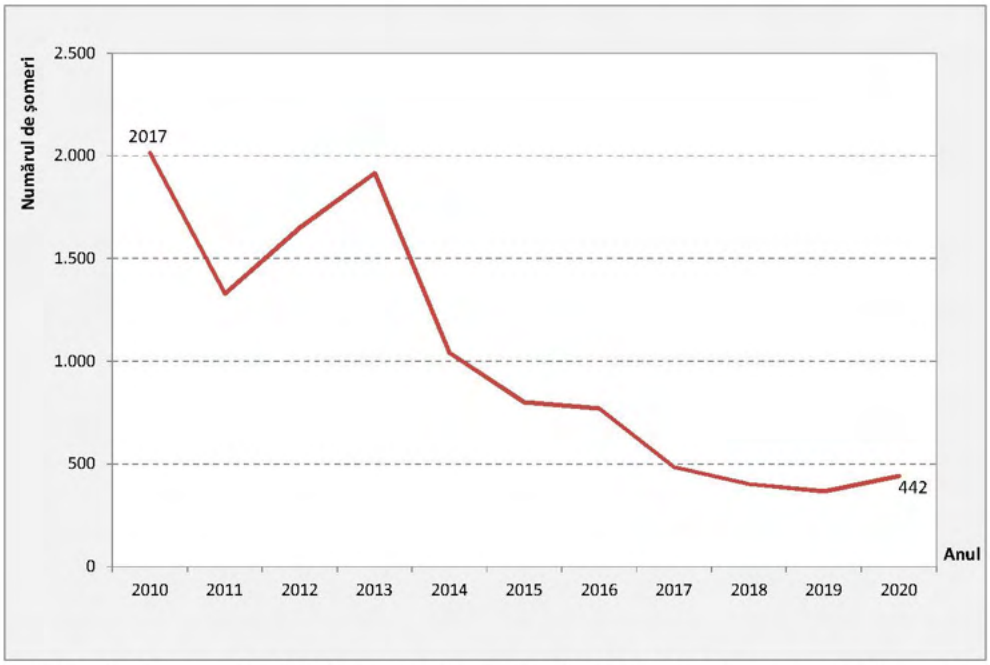


***Figura 2.11**. Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2020. Sursa datelor: TEMPO On-line.*

Referitor la cauzele șomajului în Municipiul Alba Iulia, 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, acțiune ce aduce beneficii sociale ca urmare a reducerii șomajului, se vor propune măsuri de îmbunătățire a accesibilității și eficientizare a sistemului de transport la nivel urban, în contextul deservirii inclusiv în arealul zonei urbane funcționale.Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă poli de interes pentru călătoriile locale. Așa cum se observa din figura 2.12, zone comerciale care includ atât magazine de tip supermarket, cât și piețe, sunt racordate la arterele principale de circulație din apropierea zonei centrale - B-dul Revoluției 1989, B-dul Republicii, Str. Tudor Vladimirescu.

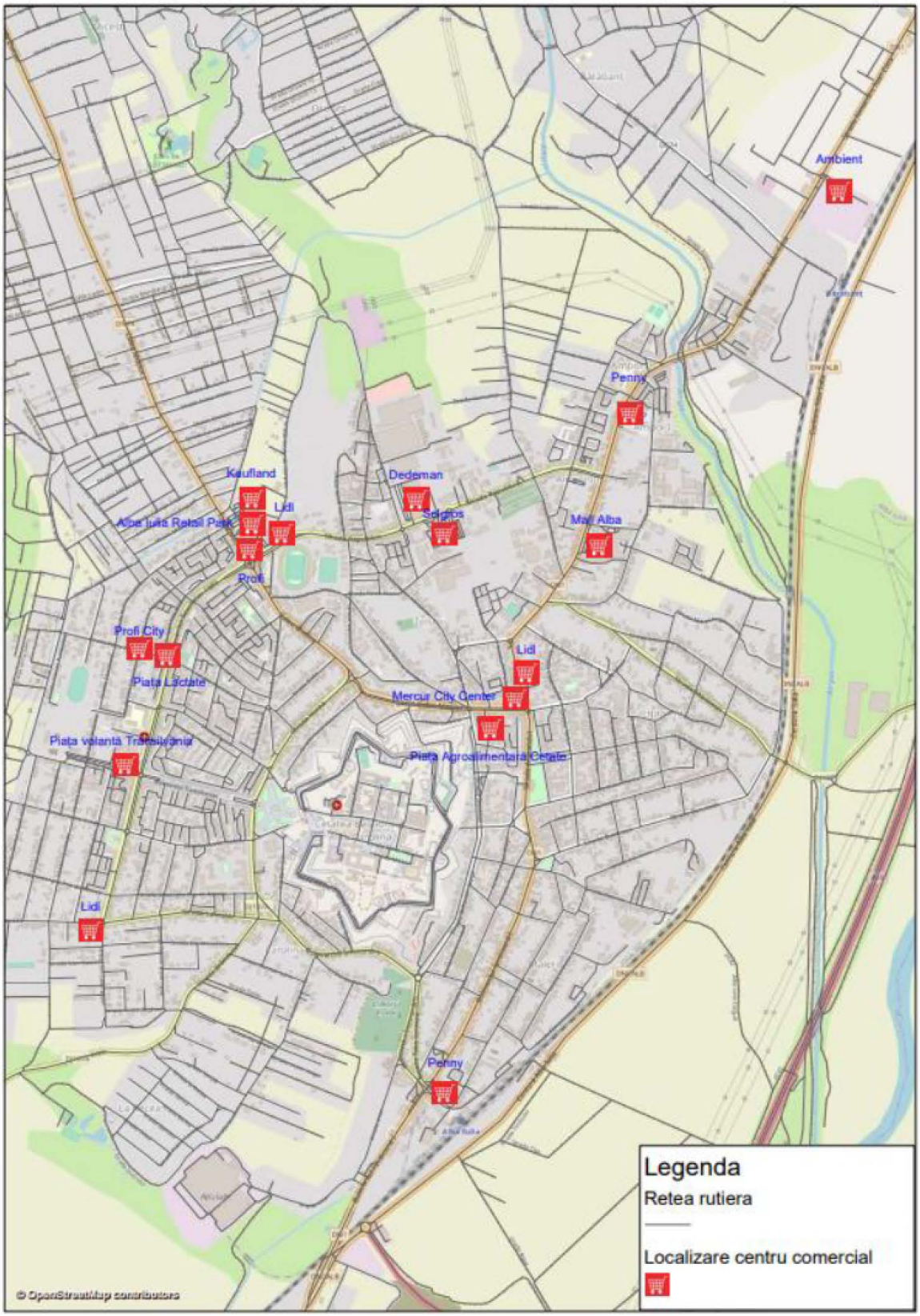


***Figura 2.12**. Localizarea celor mai importante zone comerciale din Municipiul Alba Iulia.*

Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației. În total, în Municipiul Alba Iulia funcționează 28 unități de învățământ preuniversitar (liceal - 11, gimnazial - 4, preșcolar - 13) în care în anul școlar 2020-2021 au fost înmatriculați 12.748 elevi și preșcolari.

Învățământul postliceal este prezent la nivelul localității prin Școala Postliceală de Afaceri Alba Iulia, Școala Postliceală FEG Alba Iulia, Școala Postliceală "Henri Coandă" Alba Iulia, Școala Postliceală Sanitară Alba Iulia în care sunt înmatriculați 518 elevi.

Altă instituție de educație și formare este "Centru Școlar de Educație Incluzivă Alba Iulia" (136 elevi).

Localizarea în arealul de studiu a unităților de învățământ centralizate în tabelul 2.4 se regăsește în figura 2.13.

***Tabelul 2.4**. Unități de învățământ. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Nr. crt.	Unitate de învățământ cu personalitate juridică	Adresa	Număr preșcolari/elevi
Învățământ preșcolar			
1	Grădinița cu Program Normal "Emanuel" Alba Iulia	Ferdinand, nr. 18	77
2	Grădinița cu Program Normal "Licurici" Alba Iulia	Moților, nr. 2	48
3	Grădinița cu Program Prelungit "Dumbrava Minunată" Alba Iulia	Str. George Barițiu, nr. 8	278
4	Grădinița cu Program Prelungit "Lumea Ștrumfilor" Alba Iulia	Calea Moților, nr. 224	96
5	Grădinița cu Program Prelungit nr. 11 Alba Iulia	Vasile Goldiș, nr. 14B	278
6	Grădinița cu Program Prelungit nr. 13 Alba Iulia	Energiei, nr. 21	354
7	Grădinița cu Program Prelungit nr. 16 Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 143	238
8	Grădinița cu Program Prelungit nr. 8 Alba Iulia	Mihai Viteazul, nr. 23	204
9	Grădinița cu Program Prelungit "Scufița Roșie" Alba Iulia	Călărașilor, nr. 2	301
10	Grădinița cu Program Prelungit Step By Step, nr. 12 Alba Iulia	Ștefan cel Mare, nr. 11	326
11	Creșa 1 Cetate	Str. Alexandru cel Bun, nr. 13	55
12	Creșa 1 Ampoi	Str. Livezii, nr. 41E	50
13	Creșa 2 Ampoi	Str. Livezii, nr. 47	60

Învățământ primar și gimnazial			
14	Școala Gimnazială "Avram Iancu" Alba Iulia	Moldovei, nr. 2	805
15	Școala Gimnazială "Ion Agârbiceanu" Alba Iulia	Vasile Goldiș, nr. 14	733
16	Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Alba Iulia	Toporașilor, nr. 18	1057
17	Școala Gimnazială "Vasile Goldiș" Alba Iulia	Călărașilor, nr. 2	903
Învățământ liceal			
18	Colegiul Economic "Dionisie Pop Marțian" Alba Iulia	Octavian Goga, nr. 11	654
19	Colegiul Național "Horea Cloșca și Crișan" Alba Iulia	1 Decembrie 1918, nr. 11	816
20	Colegiul Național Militar "Mihai Viteazul" Alba Iulia	Revoluției 1989, nr. 25	458
21	Colegiul Tehnic "Apulum" Alba Iulia	Gheorghe Pop de Băsești, nr. 2	696
22	Liceul cu Program Sportiv Alba Iulia	Ștefan cel Mare, nr. 25	1136
23	Liceul de Arte "Regina Maria" Alba Iulia	Călărași, nr. 2	652
24	Liceul Tehnologic "Alexandru Domsa" Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 143	970
25	Liceul Tehnologic "Dorin Pavel" Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 39	522
26	Liceul Teologic Romano-Catolic "Grof Majlath Gusztav Karoly" Alba Iulia	Păcii, nr. 4	143
27	Liceul Teoretic "Sfântul Iosif" Alba Iulia	Ferdinand I, nr. 19	243
28	Seminarul Teologic Ortodox "Sfântul Simion Ștefan" Alba Iulia	Bulevardul Transilvaniei, nr. 36A	595
Învățământ postliceal			
29	Școala Postliceală de Afaceri Alba Iulia	Avram Iancu, nr. 7A	126
30	Școala Postliceală FEG Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 39	170
31	Școala Postliceală "Henri Coandă" Alba Iulia	Vasile Goldiș, nr. 14	64
32	Școala Postliceală Sanitară Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 39	158
Alte instituții de educație și formare			
33	Centrul Școlar de Educație Inclusivă Alba Iulia	Tudor Vladimirescu, nr. 39	136

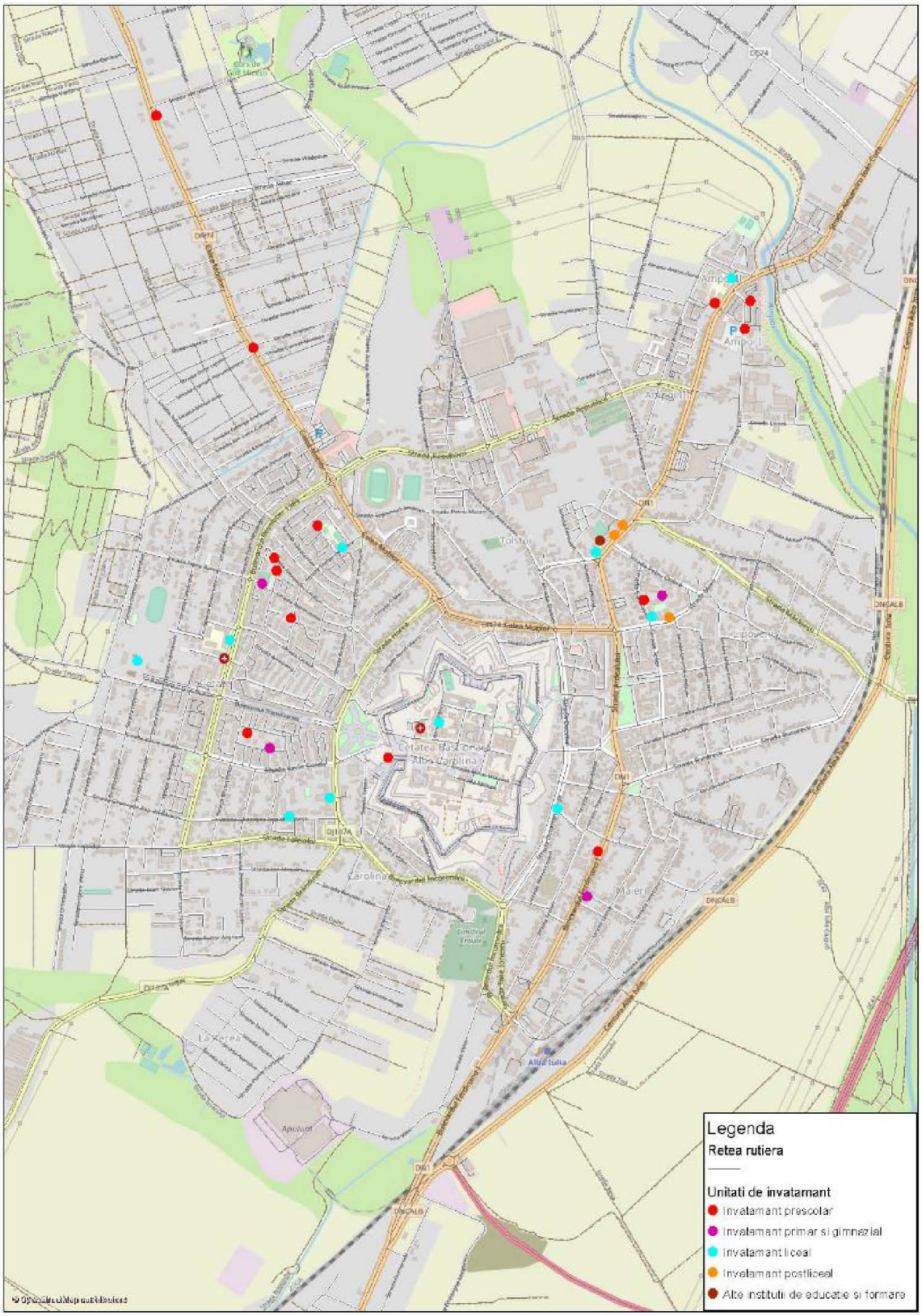


***Figura 2.13**. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiului Alba Iulia.*

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi încadrați în învățământul preșcolar, liceal și postliceal, în perioada 2010-2020, concomitent cu creșterea numărului de elevi din învățământul primar, gimnazial și profesional.

În aceași perioadă, învățământul universitar a înregistrat o scădere de 8% a numărului de studenți și cursanți (figura 2.14).

Reducerea populației școlare poate fi asociată ratei scăzute 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 2010-2020 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060[3] (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 creșteri atât ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar, cât și ale numărului de studenți și cursanți din învățământul universitar (figura 2.15).

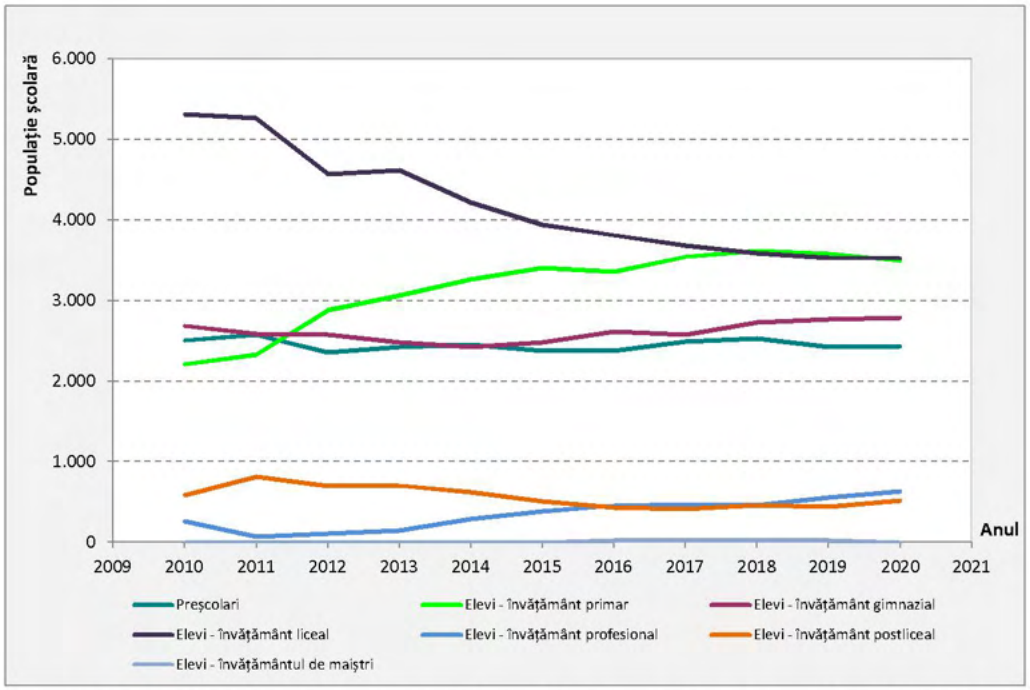


***Figura 2.14**. Variația populației școlare din Municipiul Alba Iulia, 2010 - 2020.*

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

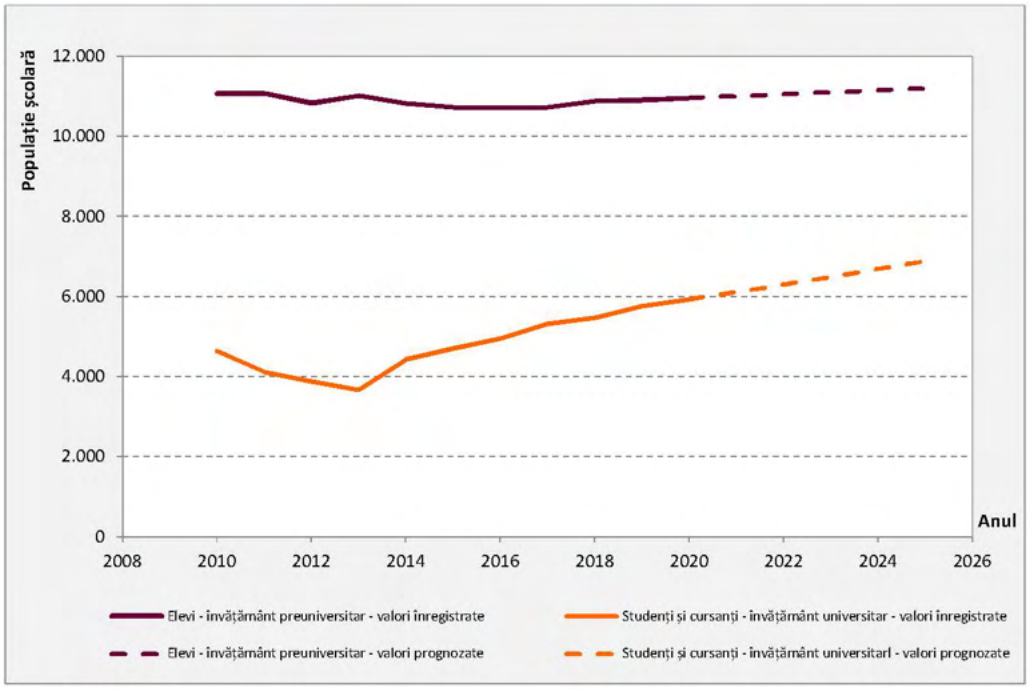


***Figura 2.15**. Variația populației școlare din Municipiul Alba Iulia - date prognozate.*

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 scoală"* devin tot mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal.

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 2.16 este prezentată valoarea indicelui de motorizare înregistrată în perioada 2010-2020 în Municipiul Alba Iulia, Județul Alba și la nivel național.

Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Alba Iulia este cu 14% mai mare decât valoarea medie județeană și cu 20% mai mare decât valoarea medie națională. Reducerea gradului de utilizare a autorismelor în plan local poate fi obținută prin realizarea de acțiuni care să crească atractivitatea pentru modurile de transport prietenoase cu mediul - transport public, pietonal și cu bicicleta.

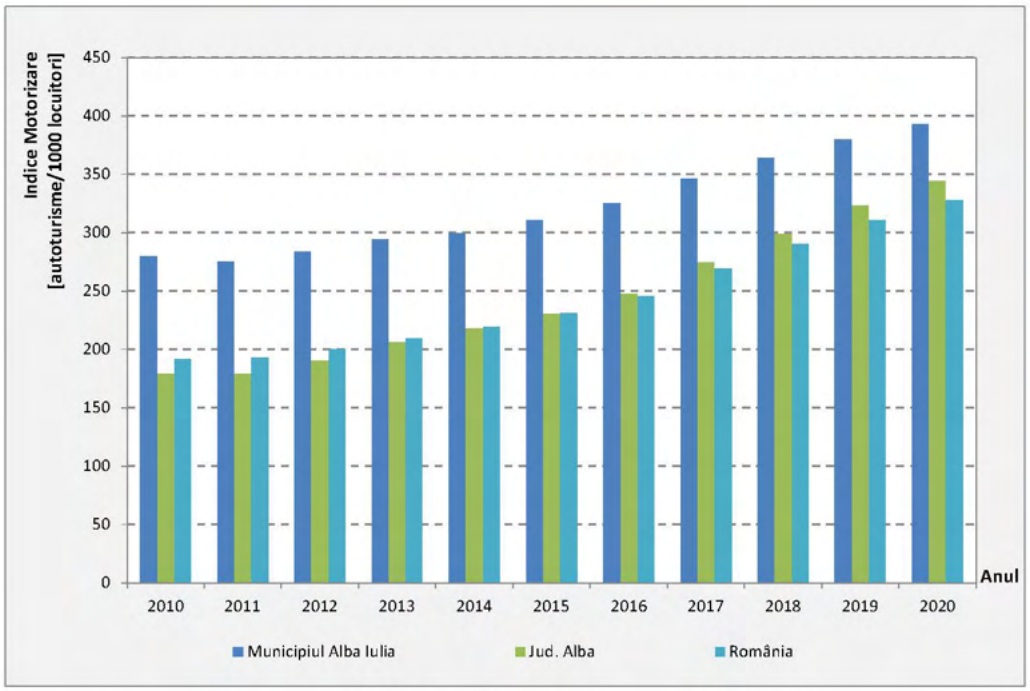


***Figura 2.16**. Indice de motorizare, 2010-2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia, INS, TEMPO On-line.

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).

În figurile 2.17 și 2.18 sunt reprezentate valorile înregistrate în anul 2020 pentru numărul total de autovehicule și autoturisme la nivelul rețelei stradale (Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia).

Din figurile de mai jos se observă faptul că valori ridicate ale deținerii de autovehicule sunt înregistrate pe arterele principale ale Municipiului Alba Iulia: B-dul Revoluției 1989, B-dul Republicii, Calea Moților, Str. Tudor Vladimirescu în zona cărora predomină locuințele colective.

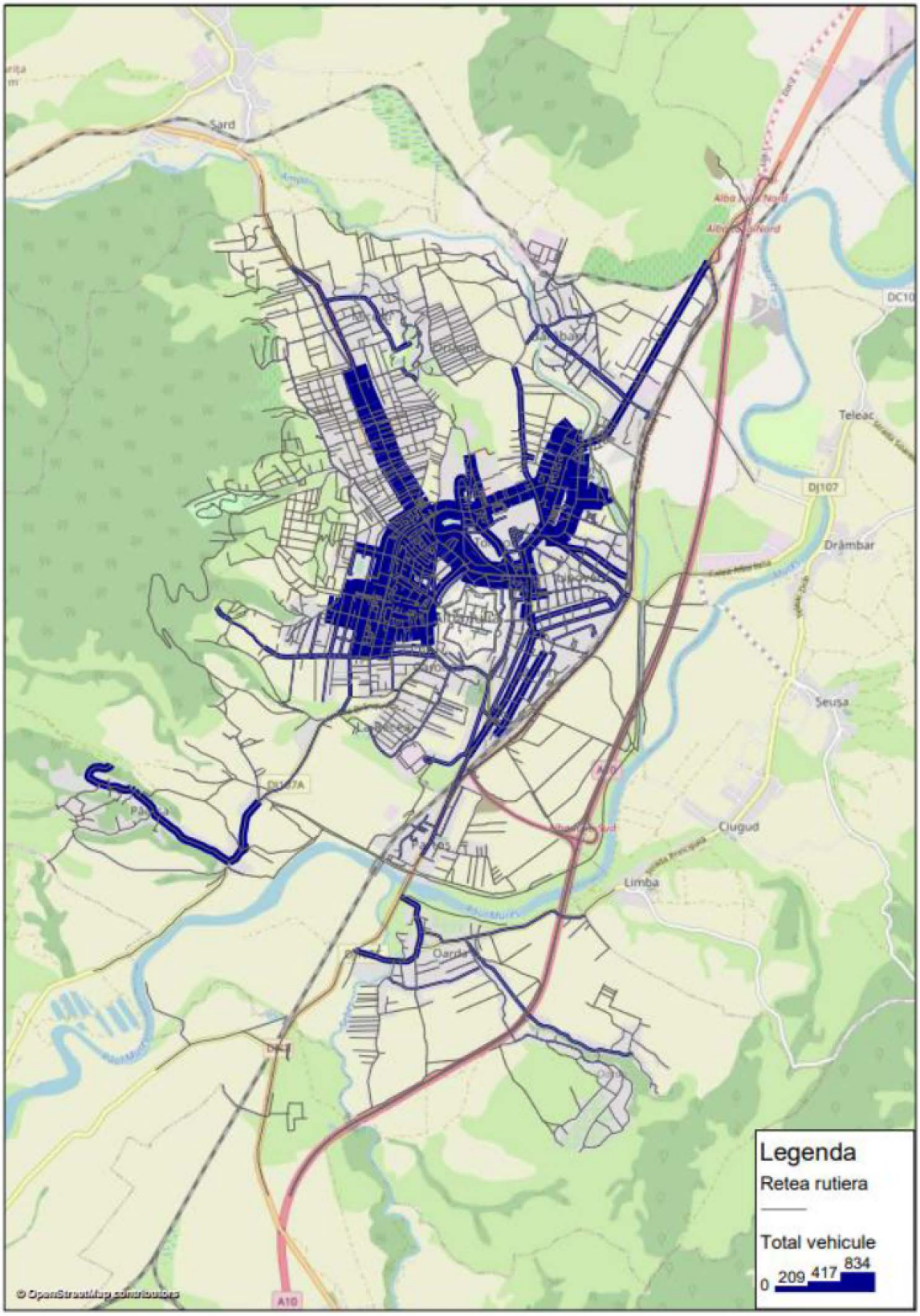


***Figura 2.17**. Distribuția autovehiculelor la nivelul străzilor, Municipiul Alba Iulia.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

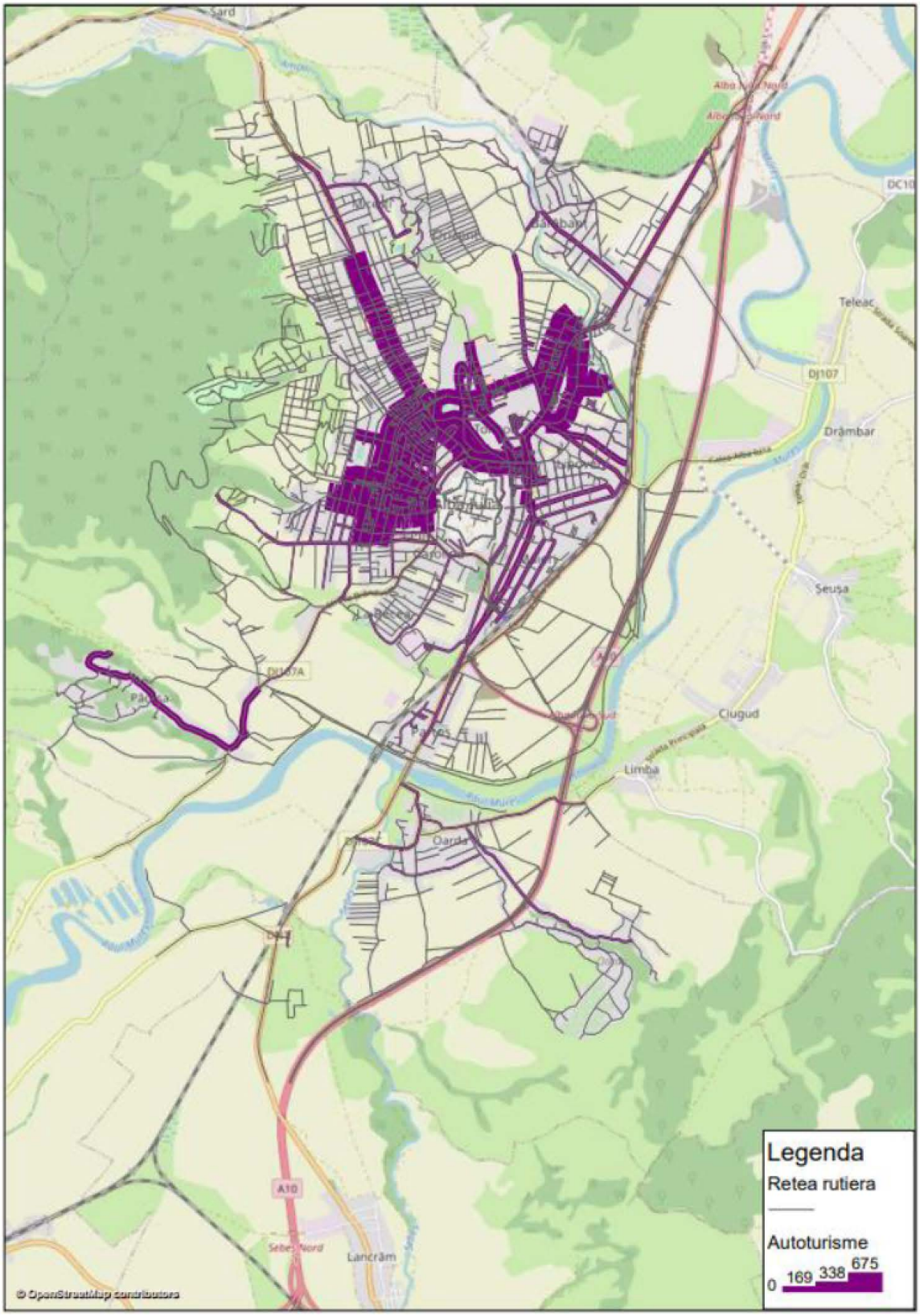


***Figura 2.18**. Distribuția autoturismelor la nivelul străzilor, Municipiul Alba Iulia. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul reței globale de transport rutier, Municipiul Alba Iulia se racordează prin DN 1 la rețeaua Trans-Europeană de Transport Centrală (TEN-T Core), figura 2.19.

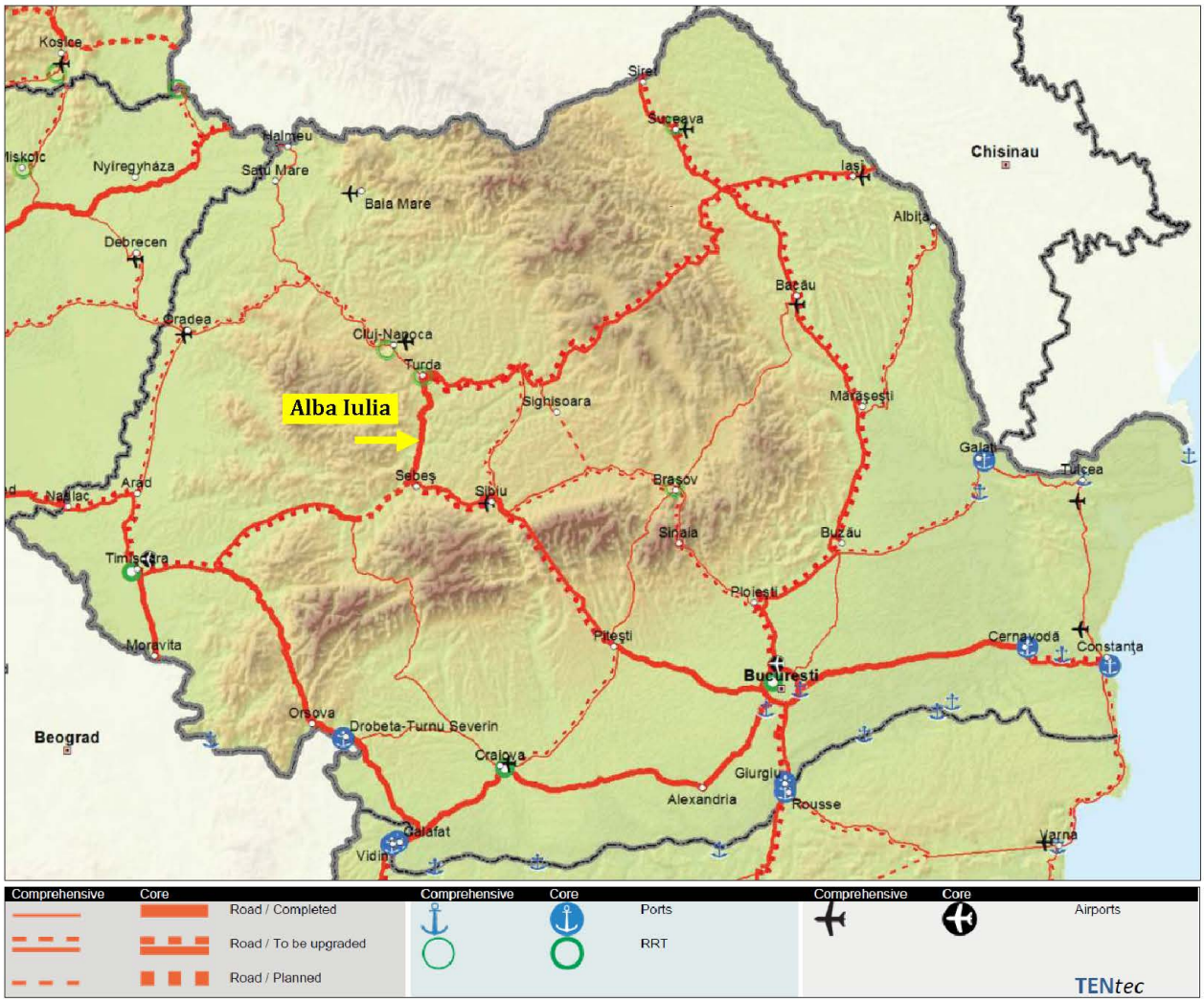


Figura 2.19. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Municipiului Alba Iulia.
Sursa: Comisia Europeană, 2019.

În cadrul Master Planului General de Transport al României, în arealul rețelei TEN-T din jurul Municipiului Alba Iulia este prevăzută autostrada Sebeș – Turda, care în prezent se află în stadiu avansat de implementare.

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este formată din traseele drumurilor naționale care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (tabelul 2.5, figura 2.20). Accesibilitatea cartierelor/ localităților componente este realizată prin drumuri comunale și județene.

Sectoarele stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor naționale sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului și, în același timp, cele pe care se înregistrează frecvent evenimente de circulație soldate cu victime.

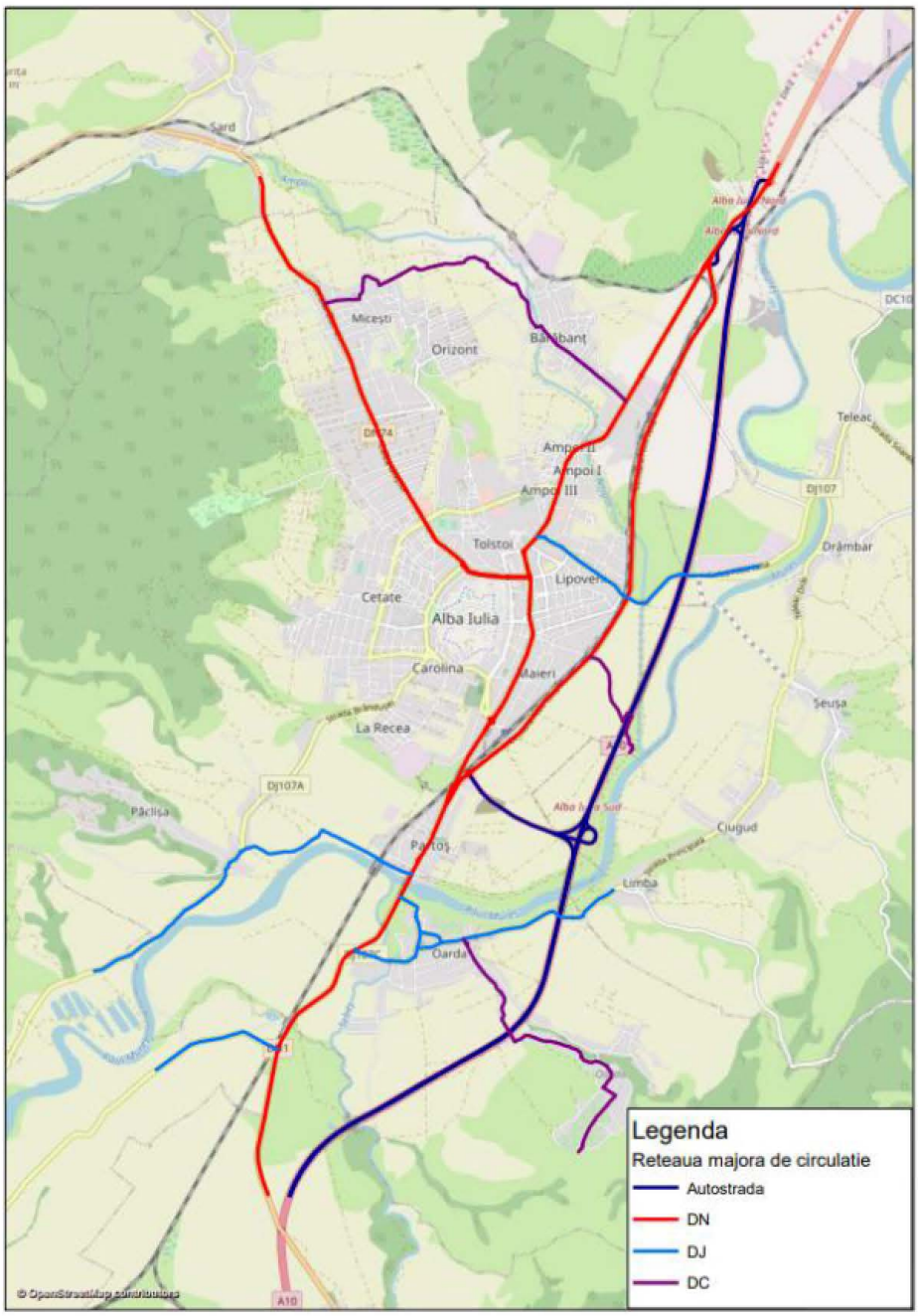


***Figura 2.20**. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.*

***Tabelul 2.5**. Rețeaua de drumuri care asigură relația cu teritoriul învecinat.*

Drum	Origine	Destinație	Traseu
A10	Km 0+000, Sebeș (A1)	Km 70+000, Turda (A3)	Sebeș - Alba Iulia - Teiuș - Aiud - Turda
DN 1	Km 0+000, București	Km 642+327, Vama Borș	București - Otopeni - Ploiești - Băicoi - Câmpina - Comarnic - Sinaia - Bușteni - Azuga - Predeal - Săcele - Brașov - Ghimbav - Codlea - Făgăraș - Avrig - Sibiu - Miercurea Sibiului - Sebeș - Alba Iulia - Teiuș - Aiud - Turda - Cluj-Napoca - Huedin - Aleșd - Oradea - Borș
DN 74	Km 0+000, Brad (DN 76)	Km 104+959, Alba Iulia	Brad (DN 76) - Abrud - Zlatna - Alba Iulia (DN 1)
DJ 107	Km 0+000, Alba Iulia (DN 1)	Km 78+000, Limita Jud. Mureș	Teleac - Hăpria - Straja - Berghin - Colibi - Secășel - Cergău Mare - Veza - Blaj - Sâncel - Lunca Târnavei - Șona - Jidvei - Sântămărie - Cetatea de Baltă
DJ 107A	Km 0+000, Alba Iulia	Km 29+925, Limita Jud. Hunedoara	Pârău lui Mihai - Vurpăr - Câmpu Goblii - Dealu Ferului - Mereteu - Blandiana - Sărăcșeu
DJ 107C	Km 0+000, DJ 107 (Teleac)	Km 23+593, DN 7	Drâmbari - Seușa - Ciugud - Dumbrava - Oarda - Vințu de Jos
DC 44	Km 0+000, DJ 107C	Km 2+460, Oarda	DJ 107C - Oarda
DC 74	Km 0+000, DN 1 (Gara Bărăbanț)	Km 4+955, DN 74 (Micești)	DN 1 (Gara Bărăbanț) - DN 74 (Micești)

Rețeaua feroviară secționează teritoriul intravilan al Municipiului Alba Iulia pe latura de Est, conducând la reducerea conectivității rețelei stradale urbane (numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere) pe relațiile Est-Vest.

Intersecția dintre rețeaua de cale ferată și Str. Ciugudului se realizează la nivel (figura 2.21), având asociate întârzieri în durata parcursului pentru traversare.

***Figura 2.21**. Trecere la nivel cu calea ferată (Exemplificare: Str. Mărășești).*

Potrivit datelor furnizate de Beneficiar, Primăria Municipiului Alba Iulia, rețeaua stradală are o lungime de aproximativ 340 km și este formată din străzi al căror sistem rutier este modernizat în proporție de 44% din lungimea totală, restul fiind pietruit sau de pământ. Distribuția străzilor în funcție de îmbrăcăminte pentru Municipiul Alba Iulia și cartierele/ localitățile componente este reprezentată în figura 2.22.

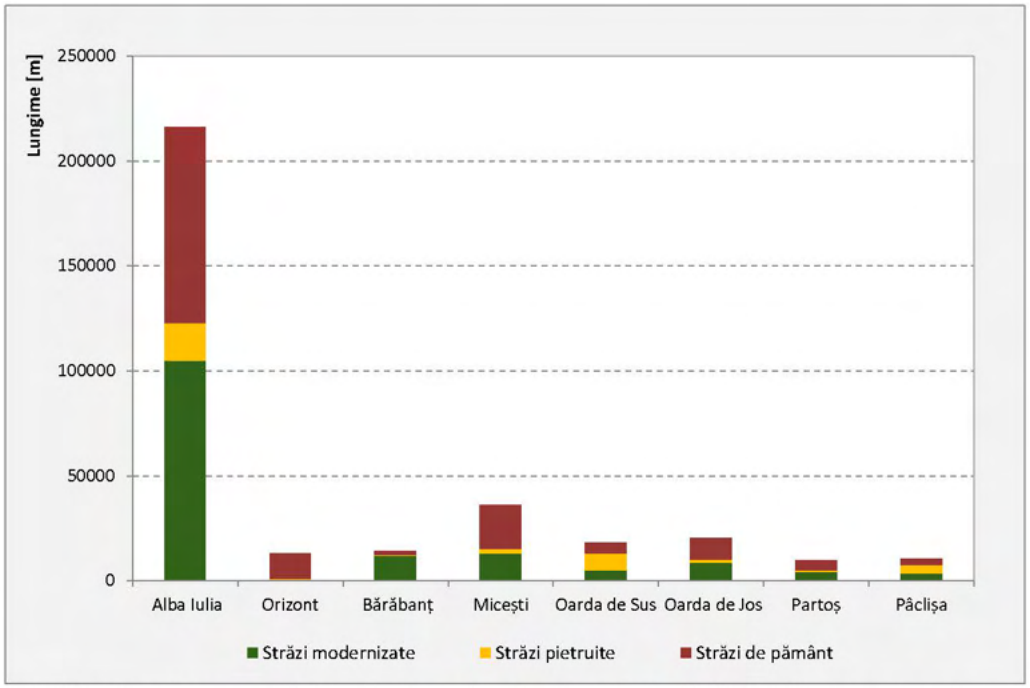


***Figura 2.22**. Lungimea străzilor în funcție de tipul îmbrăcămintii. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Proporția de 44% a străzilor modernizate înseamnă îmbrăcăminte din: asfalt, asfalt/ beton, pavaj bazalt sau pavaj beton. Reprezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei în funcție de îmbrăcăminte se regăsește în figura 2.23.

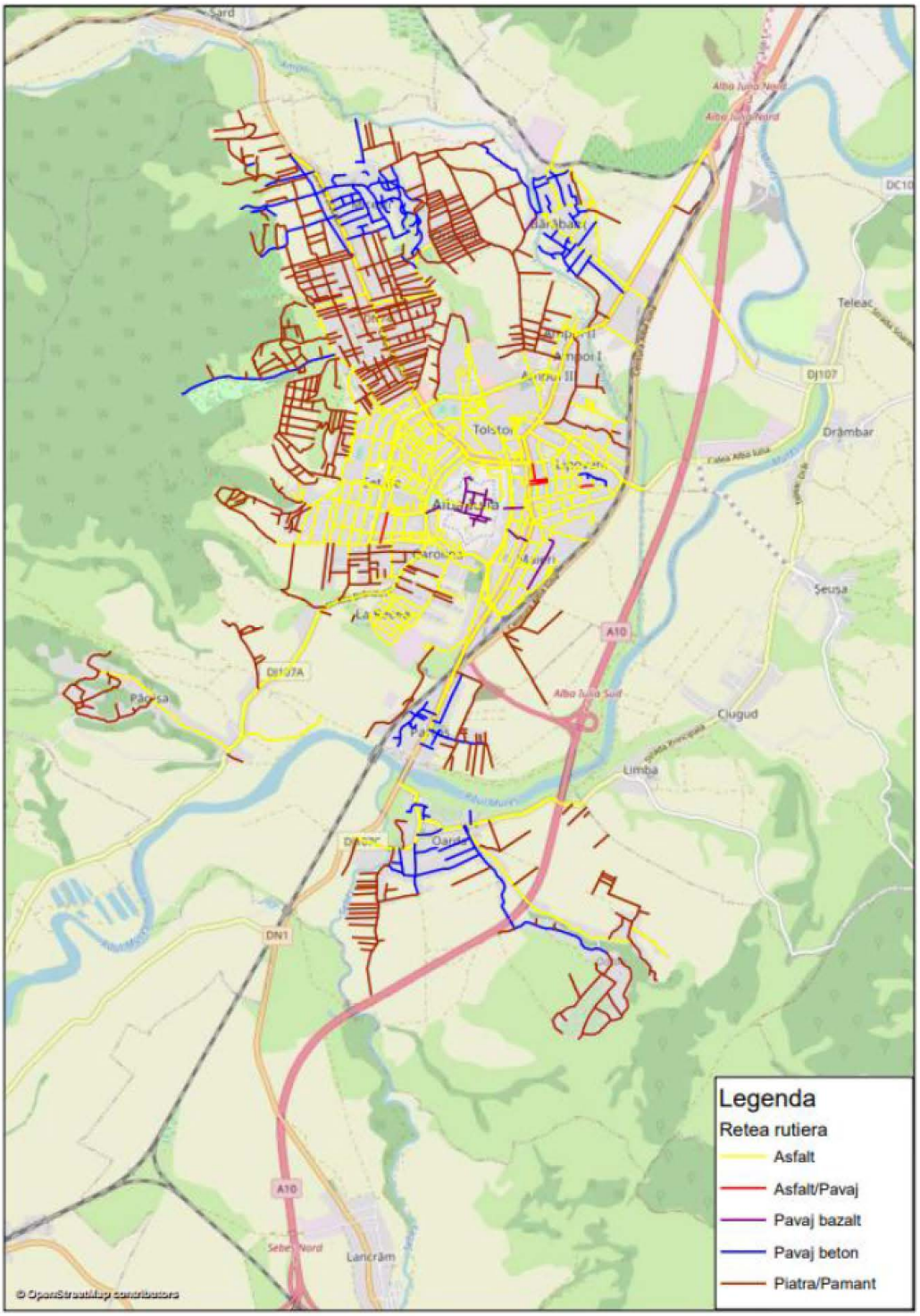


***Figura 2.23**. Rețeaua stradală a Mun. Alba Iulia în funcție de tipul îmbrăcămintii. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Faptul că aproximativ 56% din lungimea străzilor care compun rețeaua urbană sunt nemodernizate (piatră/pamânt) și se întâlnesc în cartierele de locuințe sau că există străzi amplasate în zona centrală a căror îmbrăcăminte din asfalt se află în stare degradată (figura 2.24), constituie disfuncție majoră din punct de vedere al calității mediului urban.

***Figura 2.24**. Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică proastă (Exemplificare).*

În ceea ce privește categoriile străzilor, acestea se clasifică potrivit Normei Tehnice privind Proiectarea si Realizarea Strazilor in Localitatile Urbane publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 138bis din 06.04.1998, astfel:

- străzi de categoria I - ***magistrale:*** asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național care traversează orașul sau pe direcția principală de legatură cu acest drum, având minimum 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
- străzi de categoria a II-a - ***de legatură:*** asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

- străzi de categoria a III-a - ***colectoare:*** preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație;
- străzi de categoria a IV-a - ***de folosință locală:*** asigură accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

Încadrarea rețelei stradale a orașului pe cele 4 categorii a fost realizată conform datelor primite de la Primăria Municipiului Alba Iulia.

Distribuția procentuală a celor 4 categorii la nivelul municipiului este reprezentată în figura 2.25.

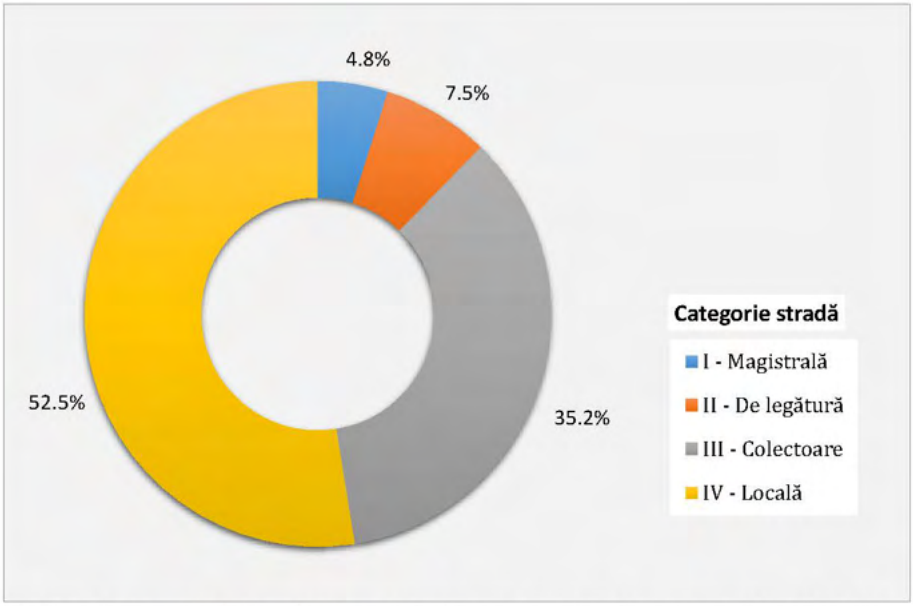


Figura 2.25. *Ponderea străzilor în funcție de categorie. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Repezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei în funcție de categoria drumului se regăsește în figura 2.26.

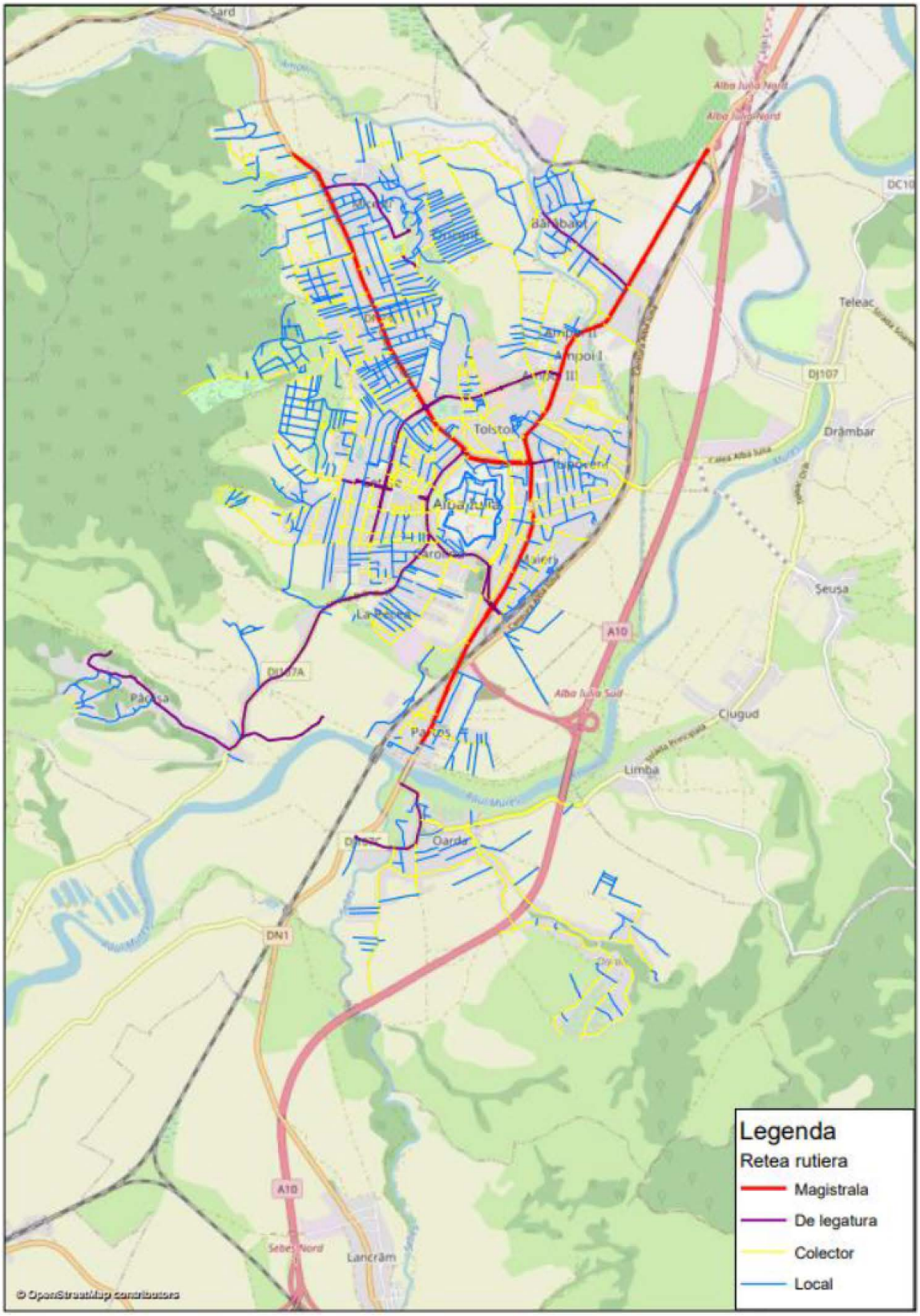


***Figura 2.26**. Distribuția străzilor în funcție de categoria drumului.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

În ultimii 5 ani, îmbunătățirea stării tehnice a suprafeței de rulare a constituit un obiectiv la nivel local căruia i s-a acordat atenție deosebită. Au fost finalizate următoarele proiecte de infrastructură rutieră:

- ***Modernizare drumuri localități aparținătoare - Lot 1:*** Cartier Micești (străzile Scărișoara, parțial Drăgășani, Cumpenei, Ponor, Vâlcele, Pârâului, Inului, Rotunda, Carpați, Bobâlna, Toplița, Zăvoi, Măgurei, Pădurii, Valea Aurului, Trestiei, Postăvarului, Mioriței, Strunga, Lăpușului, Bujorului, Uricani, Varese, Valea Popii, Apuseni, Gării, Dealului);
- ***Reparații capitale străzi Mun. Alba Iulia*** - Str. Toporașilor, Fântânele, Ghioceilor, Iederei, Salcâmului;
- ***Modernizare străzi cartier Meridian și parțial Costache Negruzzi***;
- ***Reparații capitale Str. Biruinței, Busuiocului, Dumbrăviței din cartier Oarda***;
- ***Modernizare drumuri zona Dealul Furcilor - Str. Izvorului, N. Labiș, Barbu Catargiu***;
- ***Reabilitare strada Brândușei - municipiul Alba Iulia***.

Străzile reabilitate/ modernizate (figura 2.27) reprezintă segmente care asigură conexiunea localităților componente la rețeaua majoră de circulație și străzi de folosință locală, amplasate în cartierele cu densitate ridicată de locuire.

***Figura 2.27**. Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică bună (Exemplificare).*

În prezent, sunt în avute în vedere și alte proiecte pentru îmbunătățirea stării tehnice, aflate în diferite faze de implementare/ elaborare a documentațiilor tehnico-economice, cupă cum urmează:

- Amenajare Str. Viilor în lungime de 1,14 km prin așternerea unui covor asfaltic cu menținerea axului străzii cât mai aproape de cel existent - prin proiectul ***Amenajare pistă de biciclete si reglementare circulatii pe strada Viilor***;
- ***Modernizare și reparație capitală DJ 107A de la km 2+498 la km 4+018 (1,5 km) - strada Carpenului***;
- ***Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia lot 1*** - Str. Alcala de Henares (inclusiv legătura cu Str. Gheorghe Șincai), Str. Gârda, Str. Drăgășani, Str. Zăvoi, Str. Lupșa, Str. Calistrat Hogaș, Str. Abrudului, Str. Vidra, Str. Albac, Str. Stadionului, Str. Cornel Medrea, Calea Labului, Str. Meteș, Str. Lotru - SF elaborat;
- ***Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia lot 2*** - Str. Constantin Noica, Str. Mircea Eliade, Str. Nada Florilor, Str. Mihail Sadoveanu, Str. Sliven, Str. Alessandria, Str. Viadana, Str. Modena, Str. Nazareth Illit, Aleea Stejarilor, Str. Cerbului, Str. Tuberozelor, Aleea Cetinei - SF elaborat;
- ***Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia lot 3*** - Str. Emil Racoviță, Str. Grigore Antipa, Str. Petre Ispirescu , Str. Dimitrie Bolintineanu, Str. Simion Mândrescu, Str. Alexandru Odobescu, Str. Arieșului - SF elaborat.

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2016-2020, date existente în baza de date a Poliției Municipiului Alba Iulia, obținute la solicitarea Municipiului Alba Iulia. Se remarcă instalată o tendință generală de reducere a numărului de accidente. Variația anuală a numărului de accidente se regăsește în figura 2.28.

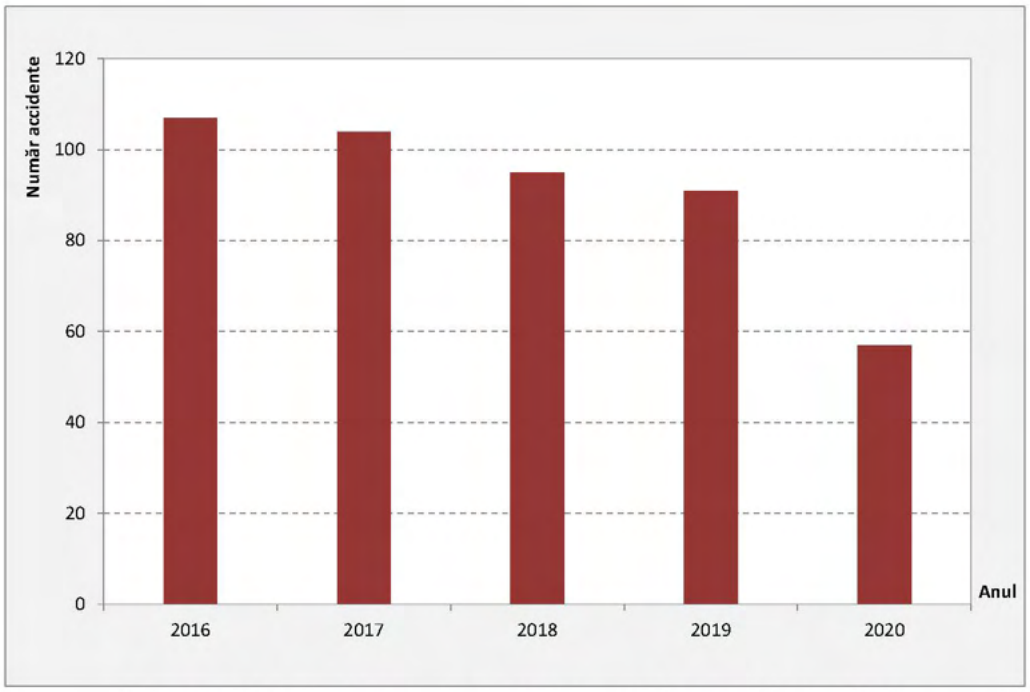


Figura 2.28. *Variaţia numărului de accidente, 2016 - 2020.*
Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.

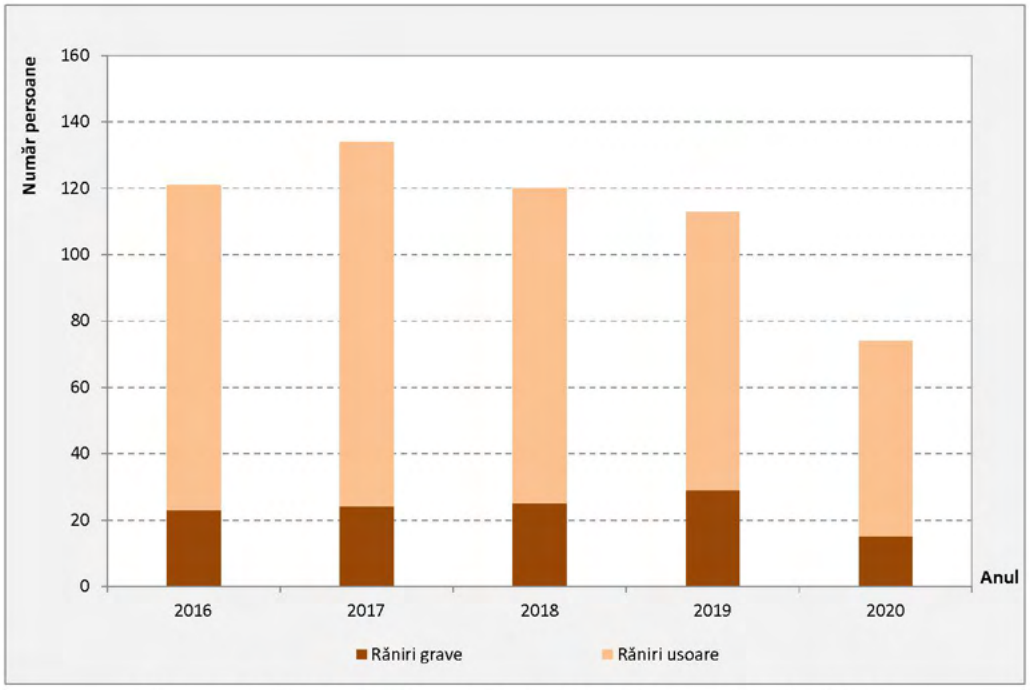


Figura 2.29. *Variaţia numărului de victime, 2016 - 2020.*
Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 15 persoane, cele mai multe fiind în anul 2016 când 6 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație. Acest aspect trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la îmbunătățirea nivelului siguranței circulației în mediul urban. Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului de accidente, valoarea maximă înregistrându-se în 2017 (134 cazuri), figura 2.29.

Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.6. Se observă că neacordarea de prioritate pentru vehicule și pietoni reprezintă principalele cauze de producere a accidentelor.

***Tabelul 2.6**. Cauzele accidentelor în Municipiul Alba Iulia, în perioada 2016 - 2020. Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.*

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri				
	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
Abateri ale conducătorilor de atelaje sau animale	1	0	0	0	0
Abateri biciclişti	5	8	6	5	3
Abateri pasageri/călători/însoţitori	0	2	0	5	0
Adormire la volan	1	3	1	1	1
Alte abateri săvârşite de conducătorii auto	5	4	4	0	3
Alte preocupări de natură a distrage atenția	1	0	0	0	0
Circulație pe sens opus	3	2	1	0	1
Conducere fără permis			0	2	0
Conducere sub influenţa alcoolului	0	0	0	0	4
Depășire neregulamentară	3	2	1	1	2
Neacordare prioritate pietoni	15	16	20	18	6
Neacordare prioritate vehicule	28	31	28	19	19
Întoarcere neregulamentară	0	1	0	0	0
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	4	4	3	3	3
Neasigurare mers inapoi	6	3	2	5	1
Neasigurare schimbare bandă	3	3	2	2	1
Nerespectare distanță între vehicule	15	8	13	12	6

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri				
	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
Nerespectare indicatoare rutiere de obligare sau reglementare	0	1	0	0	0
Nerespectare semnalizare semafor	1	1	0	0	0
Pietoni pe partea carosabilă	1	1	2	2	1
Traversare neregulamentară pietoni	12	10	4	12	4
Viteza neadaptată la condițiile de drum	3	3	7	4	2
Viteza neregulamentară	0	0	0	0	1

Sectoarele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație și victime asociate acestora (figurile 2.30-2.33) sunt amplasate pe principalele artere rutiere, pe care se întâlnesc valori ridicate ale fluxurilor de trafic. Calea Moților, parte a traseului DN 74 pe teritoriul localității, reprezintă segmentul în care s-a înregistrat numărul maxim de accidente. Alte zone cu probleme de siguranța circulației sunt B-dul Republicii, Str. Tudor Vladimirescu, B-dul Revoluției 1989 și B-dul Încoronării.

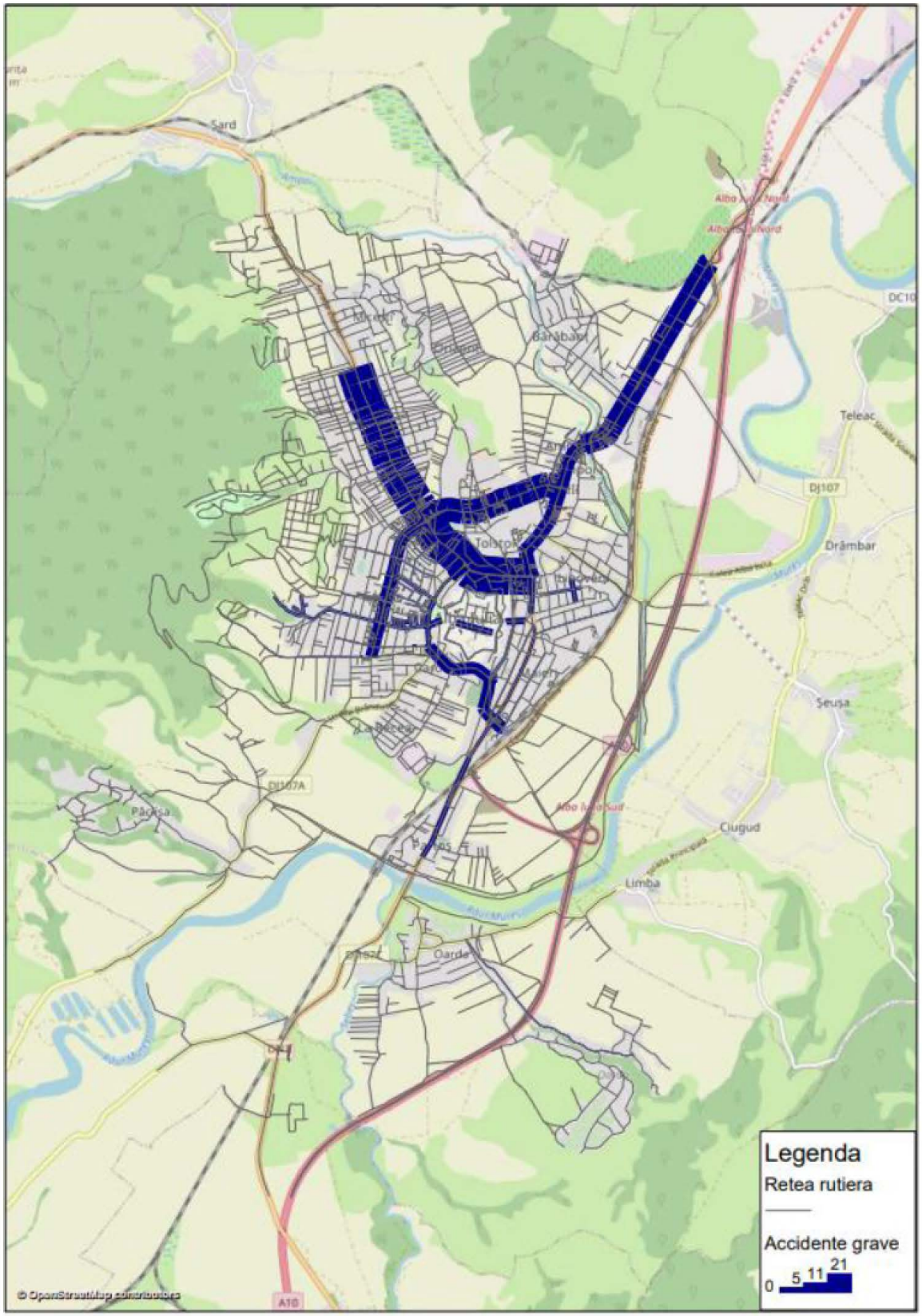


Figura 2.30. *Distribuția spațială a accidentelor grave, 2016-2020. Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.*

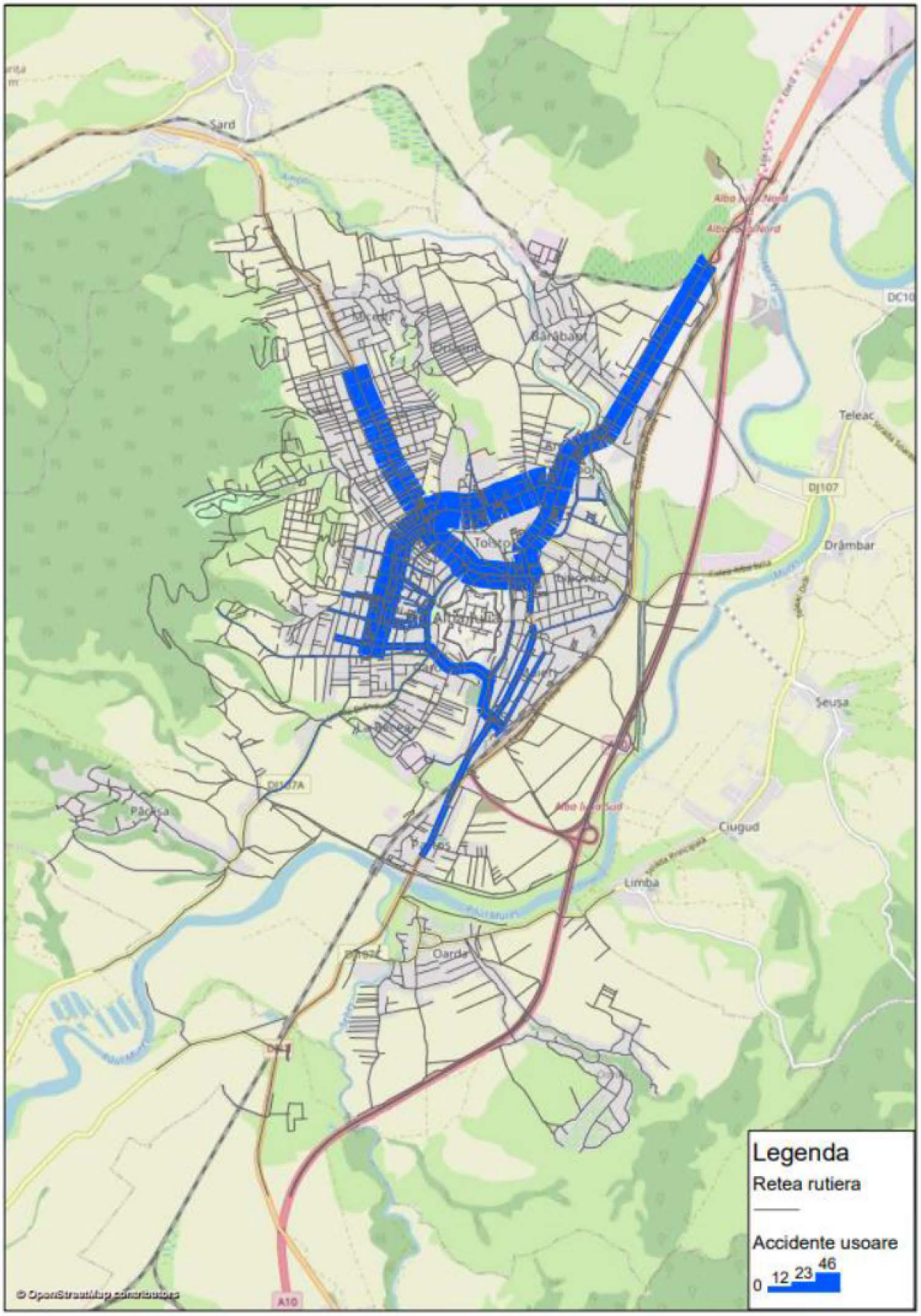


Figura 2.31. *Distribuția spațială a accidentelor ușoare, 2016-2020. Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.*

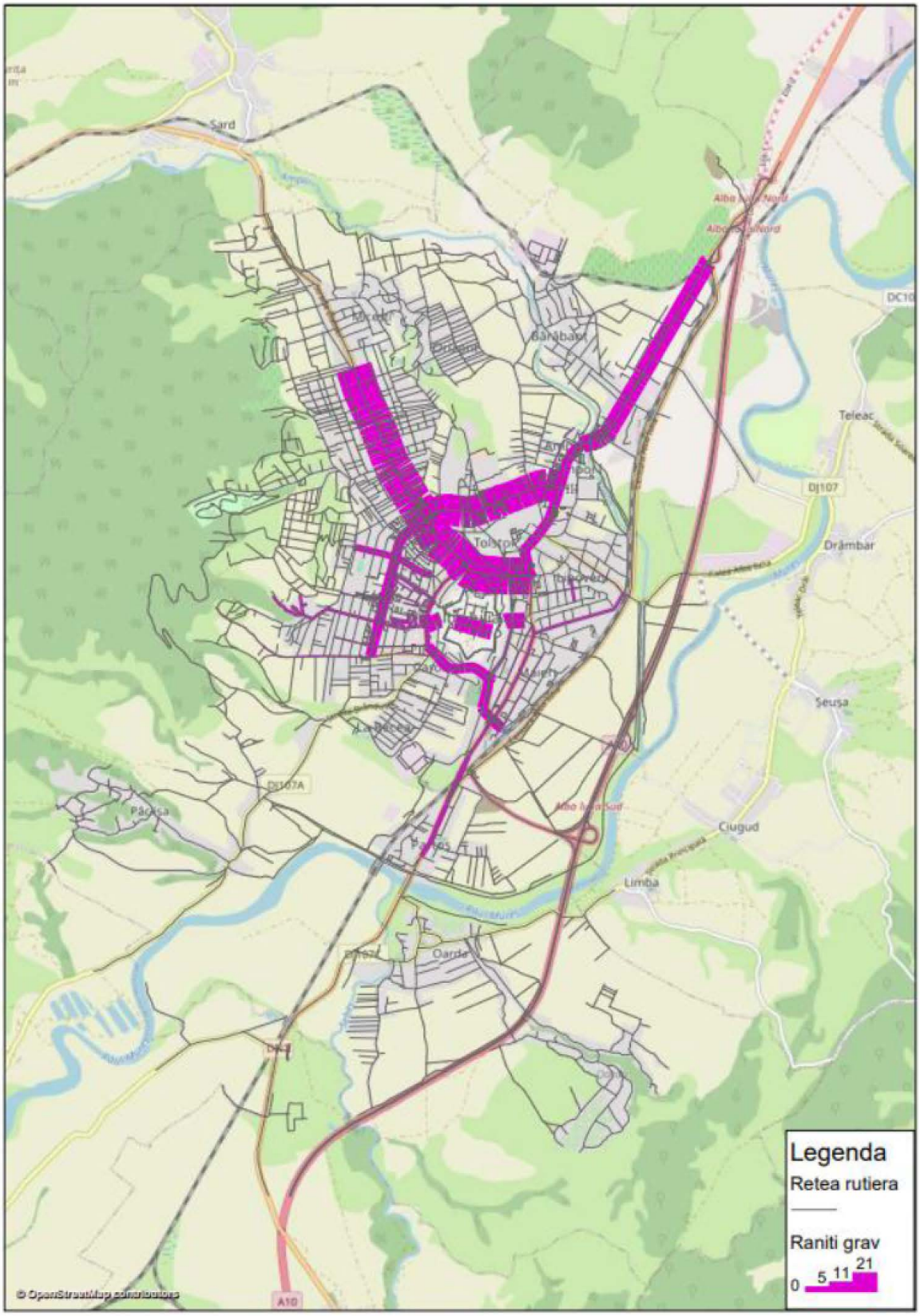


Figura 2.32. *Distribuția spațială a răniților grav, 2016-2020. Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.*

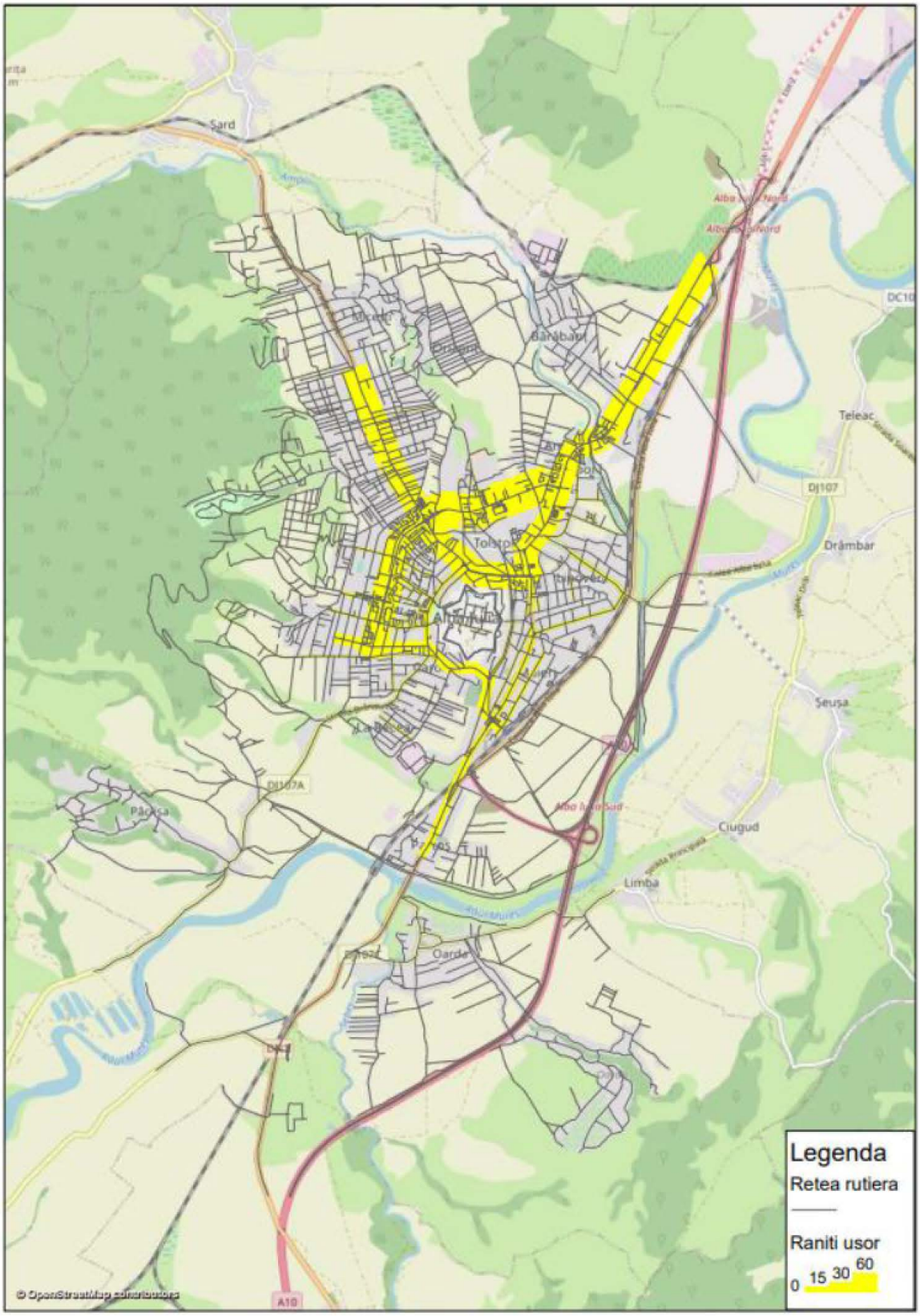


Figura 2.33. *Distribuția spațială a răniților ușor, 2016-2020. Sursa datelor: Poliția Municipiului Alba Iulia.*

Probleme de fluență a circulației se întâlnesc și în situațiile în care capacitatea de circulație a infrastructurii stradale este redusă ca urmare a parcării autovehiculelor pe partea carosabilă sau în vecinătatea acesteia.

Potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Alba Iulia, parcările amenajate din oraș sunt încadrate în următoarele categorii (figura 2.34):

- parcări publice cu plată;
- parcări publice de reședință.

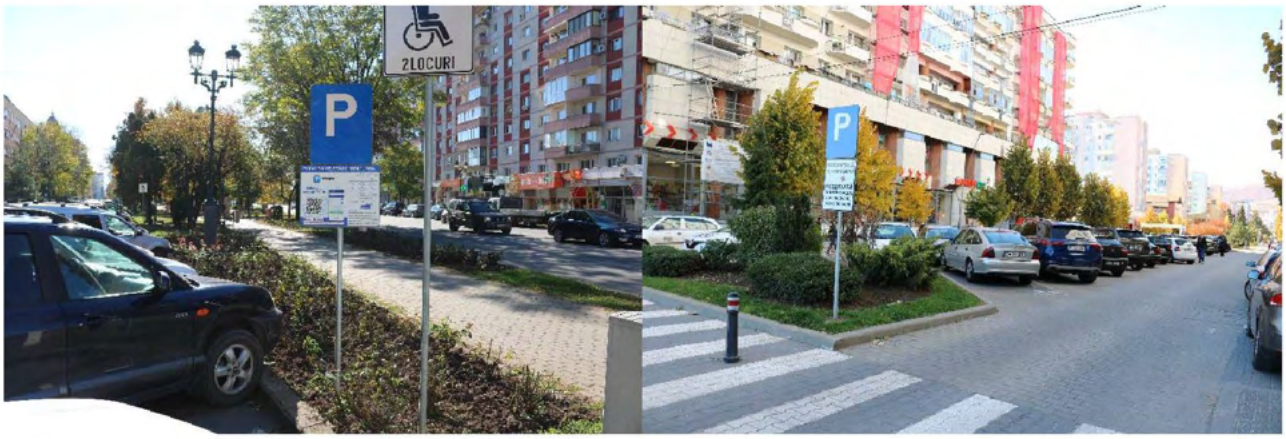


Figura 2.34. *Parcări amenajate.*

Conform HCL nr. 153/2021 privind modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice cu plată din municipiul Alba Iulia aprobat prin Hotărârea nr. 235/ 2019 a Consiliului Local, la nivelul Municipiului Alba Iulia se instituie două zone tarifare: **Zona tarifară 0 (roșie)** și **Zona tarifară 1 (albastră)**. Lista străzilor pentru care se aplică sistemul de taxare pe fiecare zonă este prezentată în tabelul 2.7.

Tabelul 2.7. *Zone tarifare parcări.* ***Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.***

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Sistem de taxare
Zona 0 (roșie)			
1	Str. Unirii	Perimetrul Cetății	Taxare de luni până vieri, între orele 08:00 - 20:00, sâmbătă și duminică între orele 00:00 - 24:00
2	Str. Păcii		
3	Str. G. Bethlen		
4	Str. M. A. Șaguna		
5	Str. M. Alex. Sterca Șuluțiu		
6	Str. P-ța M. Viteazu		
7	Aleea Elisabeta		

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Sistem de taxare
8	Latura Nord a cetății		
9	Latura Est a cetății		
10	Latura Sud a cetății		
	Zona 1 (albastră)		
11	Piața Iuliu Maniu + Parcare Tribunal + Frederic Mistral + Strada Primăverii (H. Parc-Spice Gym) + Parcare Taxe și Impozite	Zona Tribunal	Taxare de luni până vineri între orele 08:00 - 18:00, sâmbăta între orele 08:00 - 14:00, duminica gratuit
12	Parcare Strada Vasile Alecsandri (Casa Armatei), Parcare față Banca Transilvaniei și magazin Unirea	Zona Primărie	
13	Str. Teilor	-	
14	Str. Trandafirilor	-	
15	Str. Avram Iancu	-	
16	Parcare Electrică	Partea dinspre Cetatea Alba Iulia	
17	Str. Regina Maria	-	
18	Piața Alessandria	-	
19	Parcare strada Traian - Basarabiei	-	
20	Str. București	Consiliul Județean	
21	Str. Ion I. C. Brătianu	-	
22	Parcare Primărie	Nu cea rezervată pentru instituție	
23	Parcare Șomaj	-	
24	Str. Lucian Blaga	-	
25	Str. Mihai Viteazul	-	
26	Str. Nicolae Titulescu	-	
27	Str. Decebal	-	
28	Piața Consiliului Europei	-	
29	Str. Doinei	-	
30	Str. Henri Coandă	Zona BCR	
31	Parcarea de la Hotel Cetate	-	
32	Parcarea de lângă Casa de Cultură și Arhive Statului	-	
33	Parcările din capetele B-dul Transilvaniei	-	
34	Parcarea de sub Biserica M. Viteazul	Zona cimitirului	

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Sistem de taxare
35	Str. Aurel Vlaicu	-	
36	B-dul 1 Decembrie	-	
37	Str. Vasile Goldiș	-	
38	Str. Cloșca	-	
39	B-dul Transilvaniei	De la B-dul Revoluției până la intersecția cu strada Iederii	
40	B-dul Revoluției	-	
41	Str. Toporașilor	De la sens giratoriu-intersecția cu str. Ghioceilor	
42	Calea Moților	Vis-a-vis OMV	
43	Str. Septimius Serverus	-	
44	Parcarea din fața Stadion	-	
45	Str. Mușețelului	-	
46	Str. Gheorghe Pop de Băsești	-	
47	Str. Crișan	-	
48	Str. 9 Mai	-	
49	Str. Simion Bărnuțiu	-	
50	Str. Primăverii	Între intersecțiile Trandafirilor și Simion Bărnuțiu	
51	Str. George Coșbuc	-	
52	Str. Călărașilor	-	
53	Str. Vasile Alecsandri	Zona Cimitir evreiesc	
54	Parcare Gară	-	
55	B-dul Ferdinand	-	
56	Str. Munteniei	Între intersecțiile Traian și b-dul Ferdinand	
57	Str. Dobrogei	-	
58	Str. Moldovei	Între intersecțiile Iașilor și b-dul Ferdinand	
59	Str. Iașilor	-	
60	Str. Plevnei	-	
61	Str. Crișanei	-	
62	Str. Olteniei	-	

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Sistem de taxare
63	Parcare zona Restaurant Chinezesc	-	
64	Str. Timotei Cipariu	-	
65	B-dul Republicii	-	
66	Str. Fântânele	-	
67	Str. Ghioceilor	-	
68	Str. Lalelelor	Intersecția cu Brândușei (zona Apelor Române)	

Reprezentarea grafică a locurilor de parcare amenajate la nivelul Municipiului Alba Iulia este prezentată în figura de mai jos.

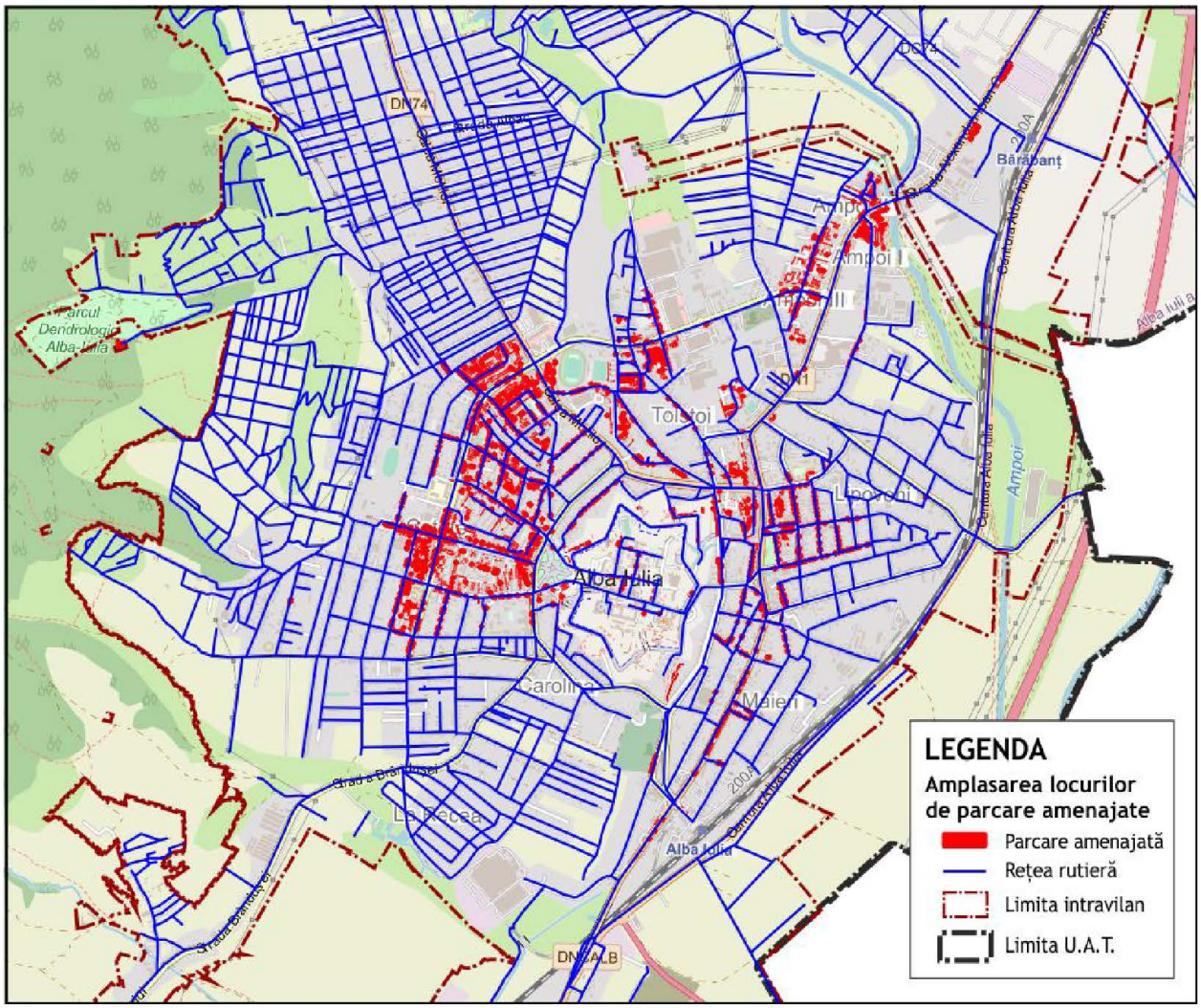


Figura 2.35. Locuri de parcare amenajate. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Tarifele aplicate în parcările publice pentru autoturism și autocar pe fiecare zonă sunt prezentate în tabelul 2.8.

***Tabelul 2.8**. Tarife aplicate în parcările publice cu plată.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Durata	Zona 0 roșie Lei	Zona 1 albastră Lei
Autoturism		
30 min	-	0,5
1 oră	2	1
2 ore	4	2
1 zi	17,5	7,5
Autocar		
1 oră	10	-
2 ore	20	-
1 zi	50	-

În cazul abonamentelor lunare și anuale, costul abonamentelor de parcare stabilit în funcție de tipul acestora și de categoria persoanei (tabelul 2.9).

***Tabelul 2.9**. Tarife abonamente.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

	Lunar	Anual
Abonament general		
Persoană fizică (PF)	50	300
Persoană juridică (PJ)	100	600
Abonament transmisibil		
Persoană fizică (PF)	75	-
Persoană juridică (PJ)	150	-
Abonament Zona 0		
Persoană fizică (PF)	100	-
Persoană juridică (PJ)	150	-

Rezervarea unui loc de parcare de către persoanele juridice pe o lună se ridică la valoarea de 175 lei pentru Zona 0 (roșie) și 150 lei pentru Zona 1 (albastră).

În ceea ce privește situația veniturilor din închirierea locurilor de parcare publică, la nivelul anilor 2020 și 2021 (până în octombrie inclusiv) s-au încasat 3.005.426,5 lei. Variația lunară a veniturilor încasate este prezentată în figura 2.36.

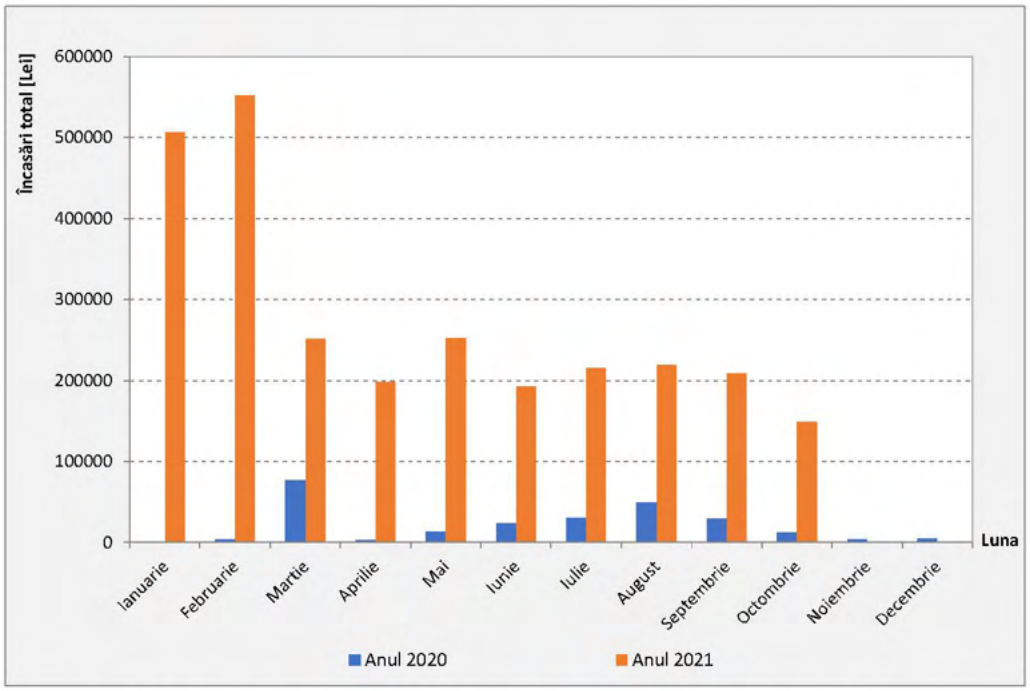


Figura 2.36. *Venituri parcare publică cu plată 2020, 2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Distribuția încasărilor aferente celor 2 ani pe tipuri de sisteme de tarifare aplicate în parcările cu plată este reprezentată în figura 2.37. Se observă că la nivelul anului 2020 cele mai mari încasări s-au înregistrat din sistemul SMS Tpark (45%), în timp ce în anul 2021 cele mai mari încasări s-au obținut din sistemul Card Tpark (52%).

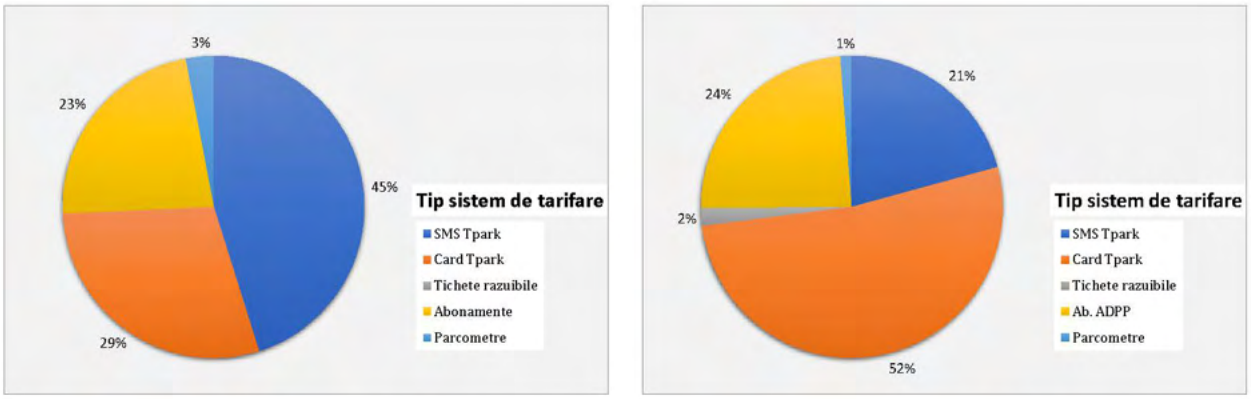


Figura 2.37. *Încasări pe tip de sistem de tarifare parcări, stânga - 2020, dreapta - 2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

La nivel lunar se remarcă faptul că în luna martie a anului 2020 s-au obținut cele mai mari încasări din sistemele de tarifare (77.746 lei), în timp ce în anul 2021 valoarea maximă a încasărilor este specifică lunii februarie (552.488 lei), (figurile 2.38 și 2.39).

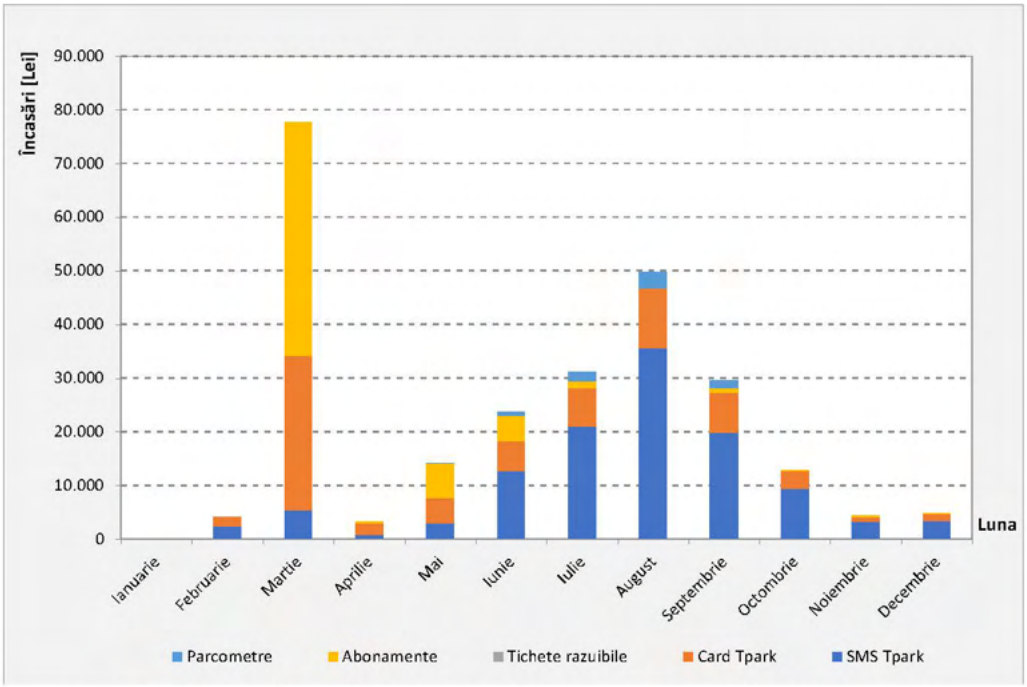


Figura 2.38. *Încasări lunare pe tip de sistem de tarifare, 2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

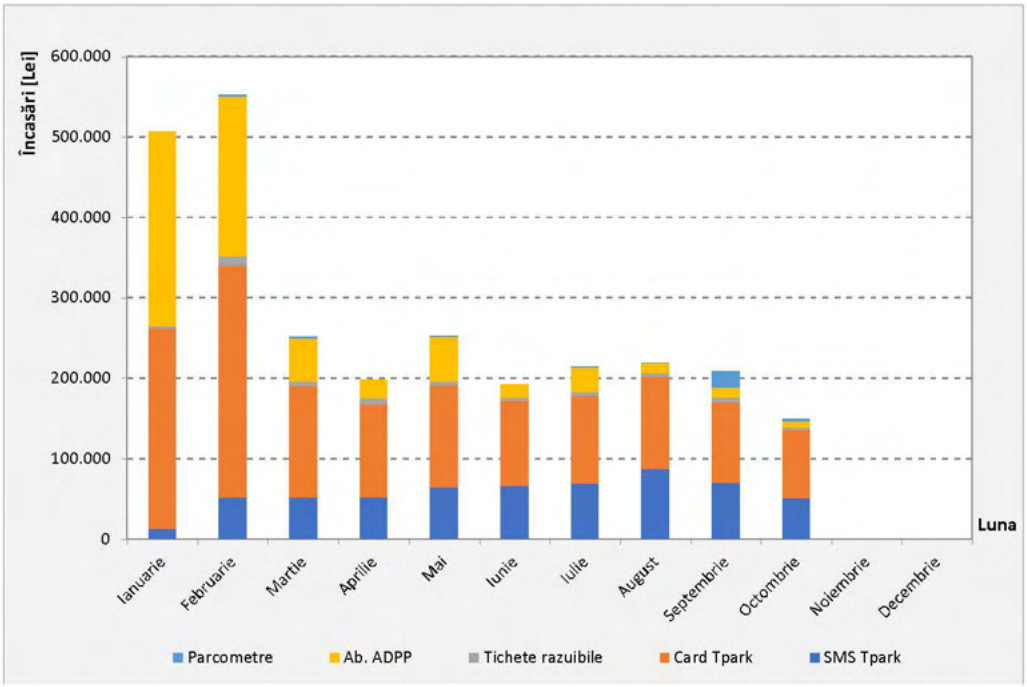


Figura 2.39. *Încasări lunare pe tip de sistem de tarifare, 2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Privitor la parcările de reședință, potrivit ***Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință aflate pe raza Municipiului Alba Iulia*** aprobat prin HCL nr. 76/ 2010, modificat prin HCL 309/ 2017 și HCL 123/ 2018, atribuirea unui loc de parcare este valabilă pe o perioadă de 12 luni pe bază de abonament, beneficiarul având obligația să achite contravaloarea integrală a taxei anuale aferente locului de parcare la data atribuirii acestuia, la sediul Serviciului Administrarea Domeniului Public și Privat din subordinea Consiliului local al municipiului Alba Iulia.

Staționarea autoturismelor este permisă contra cost, percepându-se o taxă anuală în cuantum de 120 lei/an/loc de parcare cu TVA inclus pentru persoanele fizice și în cuantum de 240 lei/an/loc de parcare cu TVA inclus pentru persoanele juridice, taxă care poate fi modificată prin hotărâri ale Consiliului local al municipiului Alba Iulia.

Taxa pentru persoanele juridice se va aplica începând cu data prelungirii dreptului de folosință al acestora asupra locurilor de parcare pe care le dețin. Beneficiarii locurilor de parcare au dreptul exclusiv de a folosi locul de parcare de luni până vineri între orele 16.00 - 08.00, iar sâmbăta și duminica pe tot parcursul zilei. Între orele 08.00 - 16.00, de luni până vineri, locurile de parcare pot fi utilizate liber, de către orice persoană. Persoanele cu dizabilități sau reprezentanții legali ai acestora precum și persoanele juridice au dreptul de a utiliza locul de parcare permanent (24h/zi 7 zile/săptămână). Aceste locuri de parcare sunt marcate cu culoarea albastră.

În ceea ce privește situația veniturilor din închirierea locurilor de parcare de reședință, în perioada 2016-2020 s-au încasat 3.648.777,77 lei . Din analiza variației anuale a veniturilor încasate se observă o creștere continuă în perioada analizată (figura 2.40).

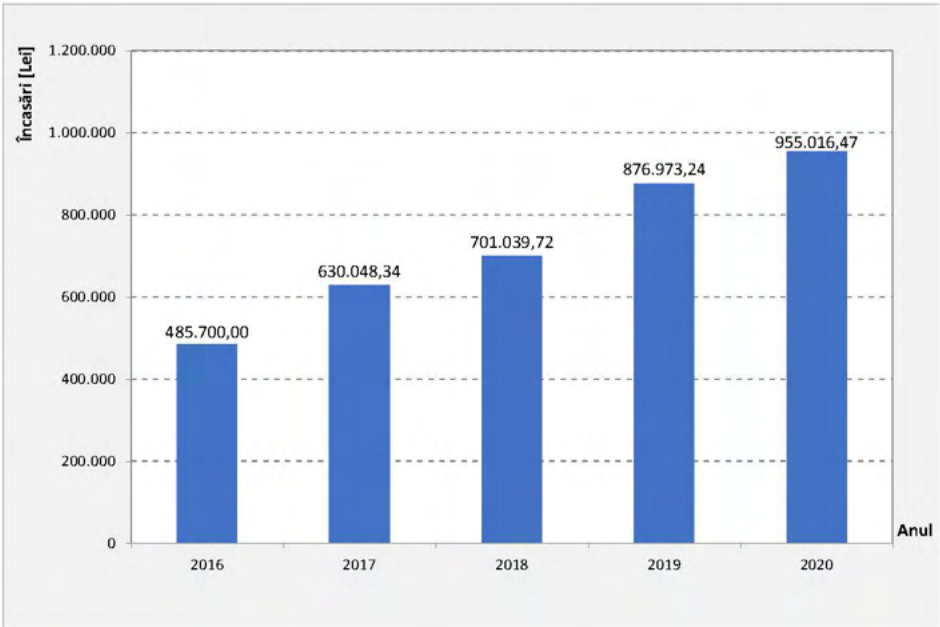


Figura 2.40. *Încasări parcare reședință 2016-2020. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Actualmente, se află în consultare publică ***Regulamentul de organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință din municipiul Alba Iulia*** prin care au fost formulate propuneri privind modificarea actualului Regulament printre care principale sunt următoarele:

- abonamente doar pentru autovehicule cu revizie tehnică;
- utilizatorul să aibă domiciliul/ reședința/ sediul/ punct de lucru pe proprietatea pe care se solicită locul de parcare;
- parcări cu aprovizionare pentru spațiile comerciale;
- abonamentele sa fie valabile și pentru autoutilitare mici, sub 3000 kg sarcină maximă autorizată;
- abonamente emise pentru autovehicule înmatriculate în România;
- actele de folosință pentru autohevicule încheiate în formă autentică;
- abonamente pentru persoane juridice fără obligativitatea deținerii unui autovehicul;
- atribuirea locurilor de parcare și persoanelor fizice și juridice care locuiesc sau își desfășoară activitatea într-o casă și nu au posibilitatea de a parca autovehiculul pe proprietatea respectivă.

Conform noului Regulament staționarea autovehiculelor este permisă contra cost, percepându-se o taxă anuală de 135 lei/an/loc de parcare cu TVA inclus pentru persoane fizice și 270 lei/an/loc de parcare cu TVA inclus pentru persoane juridice, taxă ce se modifică prin hotărâri ale Consiliului Local al municipiului Alba Iulia.

Parcările de reședință se închiriază numai pentru autohevicule cu sarcină maximă autorizată mai mică de 3000 kg, înmatriculate în România.

În prezent, se află în execuție proiectul ***Amenajare pistă de biciclete și reglementare circulații pe strada Viilor*** prin care se propune amenajarea parcării din fața S.C. Apulum S.A, obținându-se 150 locuri parcare după reorganizarea acesteia.

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 Centrală (TEN-T Core);*

→ *există sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*

→ *existența sectoarelor stradale de legătură nemodernizate, a căror suprafață de rulare este în stare degradată;*

→ *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar;*

- *lipsa unei variante de ocolire pe latura de nord;*
- *conexitate redusă a rețelei în zona de sud;*
- *ponderea ridicată a străzilor nemodernizate din totalul grafului rețelei;*
- *tendința de reducere a numărului de accidente și de persoane rănite în accidente de circulație conturată în ultimii ani.*

2.3. Transport public

În arealul de studiu transportul public de călători este asigurat de modurile de transport rutier și feroviar.

La nivel regional, serviciul de transport public este asigurat prin servicii regulate de transport public rutier județean și interjudetean, precum și prin servicii de transport feroviar. Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Alba, 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 Brașov, iar operarea este asigurată de operatorii publici CFR Călători și Regio Călători.

2.3.1. Transport public local

Sistemul de transport public local din Municipiul Alba Iulia este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatere specifice modului de transport public de suprafață - autobuz.

Serviciul de transport public local este delegat către operatorul de transport Societatea de Transport Public S.A. Alba Iulia, în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate nr. 26/48/07.01.2021, încheiat cu Asociația Intercomunitară de Dezvoltare Alba Iulia - Transport Local (AIDA-TL), care include Municipiul Alba Iulia și 7 comune. Contractul respectă în totalitate prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători, transpuse în cadrul normativ național prin Ordinul comun ANRSC-ANAP nr. 131/1401/2019 din 17 aprilie 2019 privind documentele standard și contractul-cadru care vor fi utilizate în cadrul procedurilor de delegare a gestiunii serviciului public de transport de persoane.

Pe durata contractului de delegare, operatorul beneficiază de dreptul exclusiv de a desfășura serviciul de transport public local de persoane cu autobuze, efectuat prin curse regulate, pe traseele atribuite.

Societatea de Transport Public S.A. Alba Iulia are ca principal obiect de activitate "Transporturi urbane, suburbane și metropolitane de călători" (cod CAEN 4931).

Variația anuală a cifrei de afaceri a operatorului de transport, în perioada 2010-2020 este reprezentată în figura 2.41. Valoarea maximă a fost atinsă în anul 2019 (39.037.827 lei), iar cea minimă în anul 2010 (25.544.104 lei). Activitatea din anul 2020 a fost afectată de restricțiile impuse în contextul pandemiei de COVID-19.

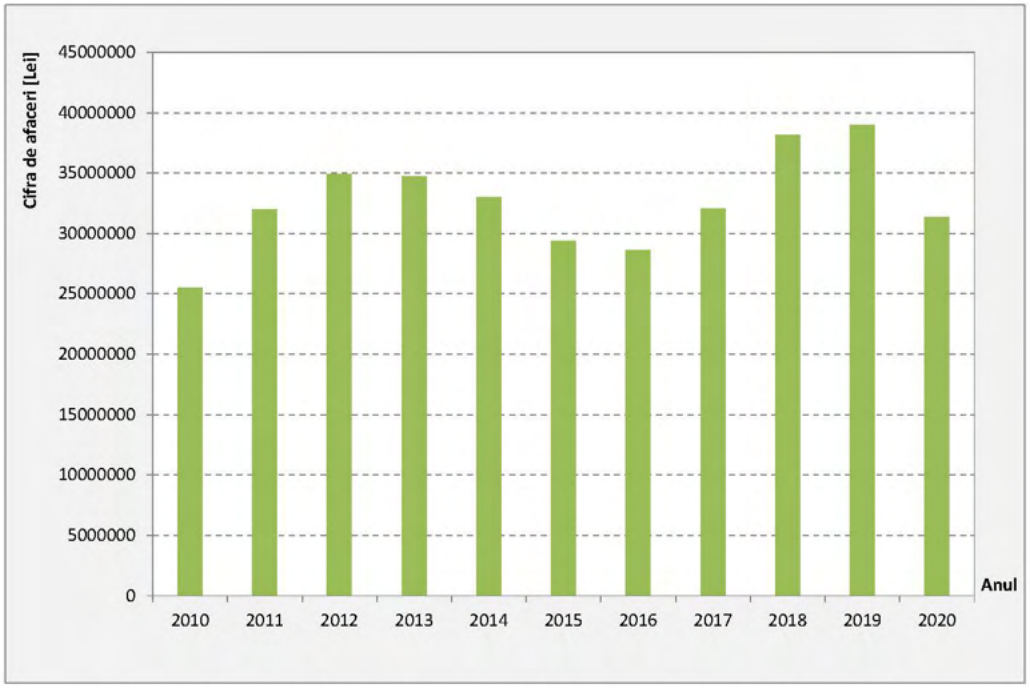


***Figura 2.41**. Cifra de afaceri, STP S.A. Alba Iulia, 2010-2020.*
Sursa datelor: www.listafirme.ro.

Serviciul de transport public local operat de către Societatea de Transport Public S.A. Alba Iulia, deservește 42 linii cu următoarele caracteristici:

***Tabelul 2.10**. Trasee transport public local. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
101	Gară - Cimitirul Eroilor II - Izvorului II - Recea 4 - Recea 3 - Recea 2 - Recea 1 - SGA - Lalelelor - Sf. Ecaterina II - Spital II - Cloșca II - Horea II - Hotel Cetate II - Horea II - Primărie -	25	8	16,5

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
	Centru (Romtelecom) - Casa Armatei - Horea - Cloșca - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Lalelelor - SGA - Recea 1 - Recea 2 - Recea 3 - Recea 4 - Izvorului I - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară			
102	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II - Cloșca II - Hotel Cetate II - Horea II - Primărie - Centrul de zi pentru vârstnici - Casa Armatei - Horea - Cloșca - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	17	-	13
103	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	143	104	9
103A Dus/ 104A Intors	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluiției 1989 I - Căminul pentru persoane vârstnice - Pinului - Schitul Sf. Lazăr - Căminul pentru persoane vârtsnice - Revoluției 1989 II - Sf. Ecaterina II - Spital II - Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3II - Casa de pensii - Unirea Magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu II - Gară	14	4	18
104	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 II -Casa de pensii -Unirea Magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu II - Gară	142	99	9
105 Dus/ 106 Intors	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piata II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 II - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Ipec I - Rekord - Gemina - Ipec II - Netuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Piața Alassandria - Sc. Av. Iancu - Gară	26	17	14
106 Dus/ 105 Intors	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Ipec I - Rekord - Gemina - Ipec II - Netuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	34	13	14
107	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant II - Barabant IV - Barabant V - Barabant VI - Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Piața Alassandria - Sc. Av. Iancu - Gară	31	12	12

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
107A Dus/ 107B Intors	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II - Piata II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 I - Ampoi 1 - Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant II - Barabant IV - Barabant V - Barabant VI - Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piata I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revolutiei 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	5	-	17
108	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 II - Ampoi 1 - Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant Izvor - Saturn - Barabant Izvor - Barabant II - Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I -Gară	4	-	18
108A	Gară - Sc Av Iancu - Centru - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant Izvor - Saturn - Barabant Izvor - Barabant II -Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Ampoi 3 I - Ardealul - Profi - Mercur I - Piața I -Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	4	-	18
108B	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II - Piața II - Mercur II - Moților II - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant Izvor - Saturn - Barabant Izvor - Barabant II - Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Casa Armatei - Moților I - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I -Cimitirul Eroilor I - Gară	2	4	20
109	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 -Pompieri - Barabant I - Barabant II - Barabant Izvor - Saturn - Barabant Izvor - Barabant II - Barabant VII - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Piața Alassandria - Sc. Av. Iancu - Gară	2	-	14
110	Gară - Sc. Av. Iancu - Centru (Romtelecom) - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 3 I -Ardealul - Profi - Kaufland - Moților Micești I - Gradinița Noastră - Micești I - Micești II - Micești III - Micești Grădinița IV - Micești Monument V - Micești VI - Moților Micești II - Moților IV - Stadion - Alsting - Ampoi 3 II - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Piața Alassandria - Sc. Av. Iancu - Gară	48	15	18
111	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - SGA - Transavia - Pâclișa 1 - Pâclișa 2 -Pâclișa 3 - Pâclișa (cap linie) - Pâclișa 3 - Pâclișa 2 - Pâclișa 1 - Transavia - OGA - Încoronării I -	26	16	15

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
	Cimitirul Eroilor I - Gară			
112	Gară - Partoș 1 I - Partoș Pod 2 I - ELIT - Partoș pod 2 II - Partoș 1 II - Gară	9	4	12
113	Centru - Gară - Partoș 1 I - Partoș Pod 2 I - Oarda dispensar - Oarda Armoniei - Garoafelor 1 - Garoafelor 2 -Garoafelor 3 - Cocorilor - Oarda de Sus 1 I- Oarda de Sus 2 I- Oarda de Sus Cap linie - Oarda de Sus 2 II - Oarda de Sus 1 II - Oarda de Jos transformator - Oarda Magazin - Partoș pod 2 II - Partoș 1 II - Gară - Centru	36	22	13
114	Gară - Centru - Ampoi 3 - Cetate - Apulum - Gară	29	13	14
115	Gară - Cetate - Mărășești - VCST - Unirea Magazin - Piața Alessandria - Sc. Avram Iancu - Gară	8	6	16
116	Ardealul - Profi - Mercur - Piața - Clușca I - Universitate - Hotel Cetate - Horea I -Moților I - Stadion - Alsting	5	-	6
117	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 I - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Ipec I - Linia 121, 122, 123	5	3	18
118	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 I - Ampoi 1 - Rodex - Linia 122	4	-	12
119	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 I - Ampoi 1 - Ambient - Rekord - Linia 121, 122	9	-	12
120	Gară - Cimitirul Eroilor II - Încoronării II - Platoul Romanilor - Sf. Ecaterina II - Spital II -Piața II - Mercur II - Stadion - Alsting - Ampoi 3 I - Ampoi 1 - Ambient - SEWS - Linia 121, 122, 123	8	2	18
121, 122, 123	Gară - Centru - P.C. - Sc. Moara Grecilor - Sc. 2 - Centru - Gară	22	17	10
301	Autogară - Piața Consiliului Europei - Partoș 1 I - Partoș Pod 2 I - Oarda Dispensar - Oarda Transformator - Limba 1 - Limba 2 - Ciugud 1 - Ciugud 2 - Ciugud 3 - Șeușa 1- Șeușa 2 - Șeușa 3 - Șeușa 2 - Șeușa 1 - Ciugud 3 - Ciugud 2 - Ciugud 1 - Limba 2 -Limba 1 - Oarda de Jos Transformator - Oarda de Jos magazin - Partoș Pod 2 II - Partoș 1 II -Autogară	29	13	26
302	Gară - Piața Consiliului Europei - Mărășești 1 - Mărășești 2 - Drambar pod - Teleac 1 - Teleac 2 - Hapria 1 - Hapria 2 - Hapria 1 - Teleac 2 - Teleac 1 - Drambar pod - Mărășești 2 - Mărășești 1 - Piața Consiliului Europei - Gară	27	12	22

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
304	Gară -Piața Consiliului Europei - Mărășești 1- Mărășești 2 - Drambar pod - Teleac 1 - Teleac 2 - Totoi 1 - Totoi 2 - Totoi 1 - Teleac 2 - Teleac 1 - Drambar pod - Mărășești 2 - Mărășești 1 - Piața Consiliului Europei - Gară	14	-	24
305	Gară - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești monument - Sard benzinărie -Sard Barieră - Sard magazin - Sard barieră - Sard benzinărie - Micești monument - Micești VI - Micești IV - Stadion - Alsting - Ampoi 3 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu L 104 - Gară	3	-	22
306	Gara - Piata Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești monument - Sard benzinărie -Sard barieră - Sard magazin - Ighiu Centru - Sard magazin - Sard barieră - Sard benzinărie - Micești monument - Micești VI - Micești IV - Moților - Piața Consiliului Europei - Gară	4	-	30
401	Gară - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Ipec I - Rekord - Gemina - Sântimbru fabrică - Transavia Oiejdea - Oiejdea ramificație - Galda de Jos ramificație - Galda de Jos 1 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos școală - Galda de Jos cap de linie - Galda de Jos școală - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 1 - Galde de Jos ramificație - Oiejdea ramificație - Sântimbru fabrică - Ipec II - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Casa Armatei - Moților I - Mercur I - Piața I - Spital I - Sf. Ecaterina I - Revoluției 1989 I - Ghe. Pop de Băsești - Încoronării I - Cimitirul Eroilor I - Gară	9	4	38
402	Gară - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești monument - Șard benzinărie -Șard barieră - Șard magazin - Ighiu centru - Ighiu 2 - Telna 1,2,3,4 - Ighiu 2 - Ighiu centru - Șard magazin - Șard barieră - Șard benzinărie - Micești monument - Micești VI - Micești IV - Moților - Piața Consiliului Europei - Gară	16	7	34
403	Gară - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești monument - Șard benzinărie -Șard barieră - Șard magazin - Ighiu moară - Ighiu târg - Bucerdea 1,2,3,4,5 - Ighiu târg - Ighiu moară - Șard magazin - Șard barieră - Șard benzinărie - Micești monument - Micești VI - Micești IV - Moților - Piața Consiliului Europei - Gară	8	-	34
404	Gară - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești monument - Șard benzinărie -Șard barieră - Șard magazin - Ighiu centru - Ighiu 3 - Ighiel 1,2,3,4 - Ighiu 3 - Ighiu centru - Șard magazin - Șard barieră - Șard benzinărie - Micești monument - Micești VI - Micești IV - Moților - Piața Consiliului Europei - Gară	22	6	36
406	Gară - Sc Av. Iancu - Romtelecom - Unirea Sinagoga - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Teleac 1 -	4		38

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
	Teleac 2 - Dumitra - Teleac 2 - Teleac 1 - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea Magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară			
501	Gară - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești V - Șard benzinărie - Șard barieră - Șard magazin - Ighiu 1- Ighiu târg - Bucerdea 1 - Craiva - Cricău conac - Cricău pod - Cricău răscruce -Cricău cap de linie - Cricău răscruce - Cricău pod - Cricău conac - Craiva - Bucerdea 1 - Ighiu târg - Ighiu 1 moară - Șard magazin - Șard barieră - Șard benzinărie - Micești V - Micești VI - Micești Moților - Moților II - Piața Consiliului Europei - Gară	8	4	42
502	Gară - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Sântimbru fabrică - Transavia - Oiejdea ramificație - Galda de Jos ramificație - Galda de Jos 1 - Galda de Jos 2 centru - Galda de Jos 3 - Tibru 1 - Tibru 2 - Tibru 3 - Tibru 3 - Tibru 2 - Tibru 1 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 1 - Galda de Jos ramificație - Oiejdea ramificație - Sântimbru fabrică - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară	7	1	46
503	Gara - Piața Consiliului Europei - Moților I - Kaufland - Moților Micești I - Micești V - Șard benzinărie - Șard barieră - Șard magazin - Ighiu 1- Ighiu târg - Bucerdea 1,2,3,4,5,4,3,2,1 - Craiva - Cricău conac - Cricău pod - Cricău răscruce - Cricău cap de linie - Cricău răscruce - Cricău pod - Cricău fântână - Cricău ramificație - Galda - Tibru 1 - Tibru 2 - Tibru 3 - Cricău cap de linie - Cricău răscruce - Cricău pod - Cricău conac - Craiva - Bucerdea 1,2,3,4,5,4,3,2,1 - Ighiu târg - Ighiu 1 moară - Șard magazin - Șard barieră - Șard benzinărie - Micești V - Micești VI - Micești Moților - Moților II - Piața Consiliului Europei - Gară	12	8	46
504/506	Gara - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Sântimbru fabrică - Sântimbru sat - Galtiu - Coșlariu - Mihalț - Obreja - Mihalț- Coșlariu - Galtiu - Sântimbru sat - Sântimbru fabrică - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară	26	16	50
601	Gară - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Sântimbru fabrică - Transavia - Oiejdea ramificație - Galda de Jos ramificație - Galda de Jos 1 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 4 - Mesentea 1 - Mesentea 2 - Benic - Galde de Sus 1 - Galda de Sus 2 - Galda de Sus 3 - Poiana Galdei - Galda de Sus 3 - Galda de Sus 2 - Galda de Sus 1 - Benic - Mesentea 2 - Mesentea 1 - Galda de Jos 4 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 1 - Galda de Jos ramificație - Oiejdea	17	8	58

Nr. crt.	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă-Duminică	Lungime cursă [km]
	ramificație - Sântimbru fabrică - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară			
602	Gară - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Sântimbru fabrică - Transavia - Oiejdea ramificație - Galda de Jos ramificație - Galda de Jos 1 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 4 - Mesentea 1 - Mesentea 2 - Benic - Cetea 1,2 - Benic - Mesentea 2 - Mesentea 1 - Galda de Jos 4 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 1 - Galda de Jos ramificație - Oiejdea ramificație - Sântimbru fabrică - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară	15	4	54
701	Gară - Piața Consiliului Europei - Alba Mall - Ampoi 1 - Pompieri - Ambient - Gemina - Sântimbru fabrică - Transavia - Oiejdea ramificație - Galda de Jos ramificație - Galda de Jos 1 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 4 - Mesentea 1 - Mesentea 2 - Benic - Galde de Sus 1 - Galda de Sus 2 - Galda de Sus 3 - Poiana Galdei - Pârâul lui Petre - Tecșești - Roica - Întregalde Modolești - Întregalde magazin - Întregalde Florești pod - Întregalde magazin - Întregalde Modolești - Roica - Tecșești - Pârâul lui Pătru - Poiana Galdei - Galda de Sus 3 - Galda de Sus 2 - Galda de Sus 1 - Benic - Mesentea 2 - Mesentea 1 -Galda de Jos 4 - Galda de Jos 3 - Galda de Jos 2 - Galda de Jos 1 - Galda de Jos ramificație - Oiejdea ramificație - Sântimbru fabrică - Ipec - Nettuno - Resial - Aprohorea - Ampoi 2 - Casa de Pensii - Unirea magazin - Piața Alessandria - Sc. Av. Iancu - Gară	4	2	82

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public local a Municipiul Alba Iulia este reprezentată în figura 2.42.

O altă componentă a infrastructurii din cadrul sistemului de transport public este reprezentată de stații. La nivelul Municipiului Alba Iulia funcționează un număr de 137 stații din cele 267 prezente la nivelul localităților deservite de serviciul operat de STP S.A. Alba Iulia. Aceste stații sunt încadrade în 7 zone tarifare conform figurii 2.43.

Se observă deservirea teritorială deficitară în zona de NV a localității, în cartierele Micești (la vest de traseul DN 74), Orizont și Bărăbanț.

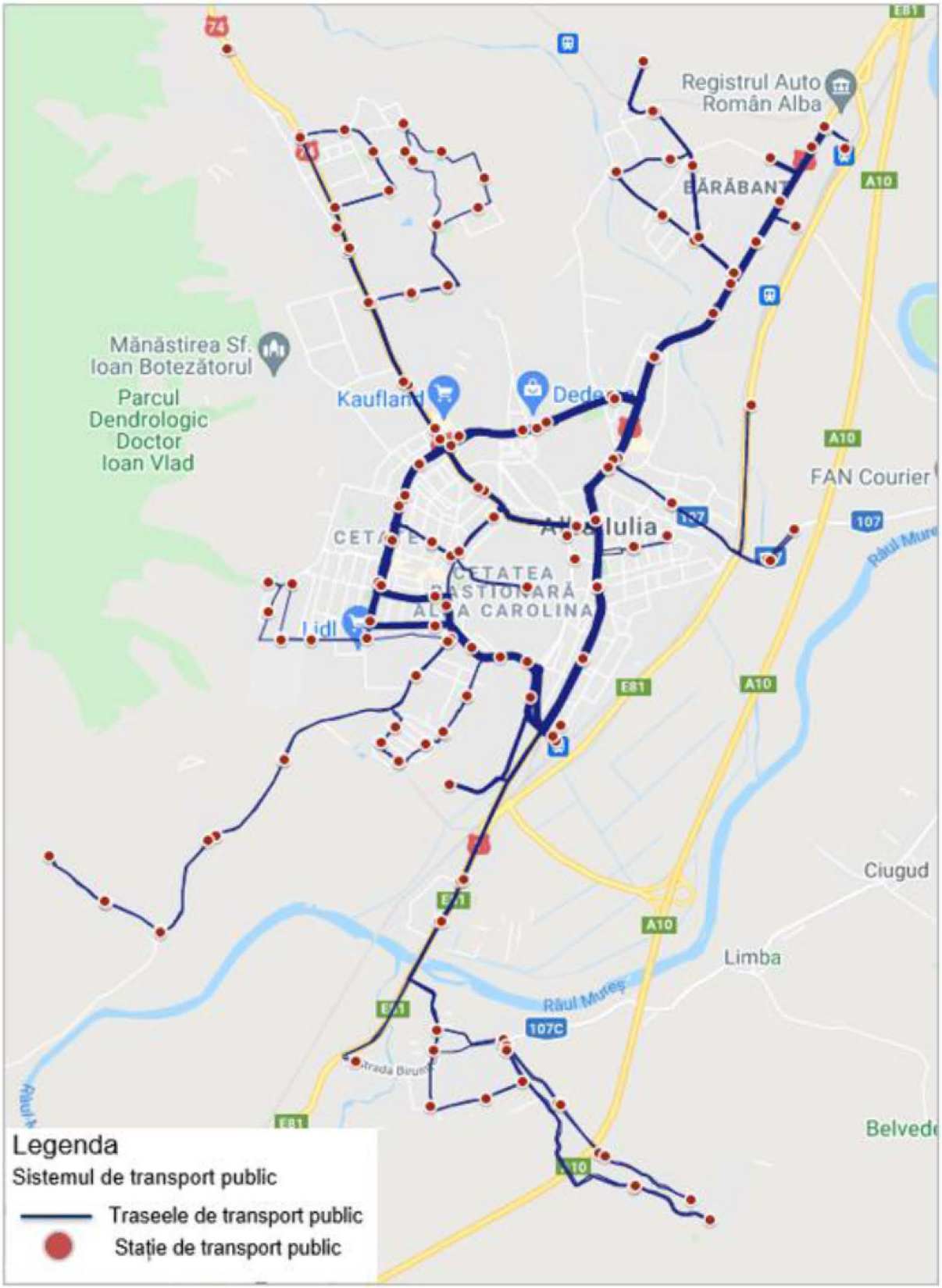


***Figura 2.42**. Traseele de transport public local.*

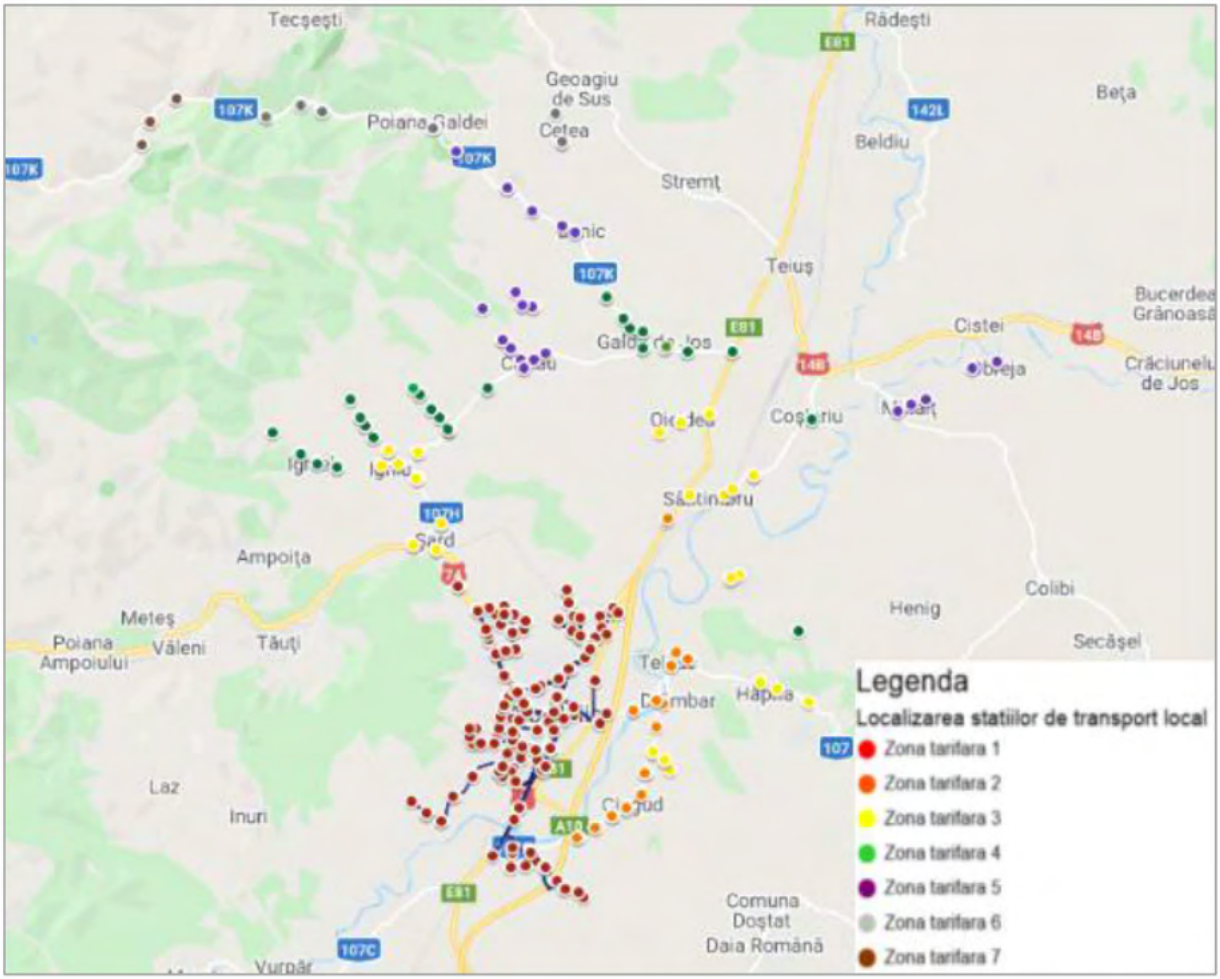


***Figura 2.43**. Localizarea stațiilor de transport public local. Sursa datelor: STP S.A. Alba Iulia.*

La nivelul rețelei de transport public se întâlnesc atât stații amenajate cu adăposturi pentru călători (figura 2.44), cât și stații reprezentate numai prin sisteme de semnalizare verticală, fără să existe informații cu privire la traseele care utilizează stația respectivă sau la programul de circulație (figura 2.45).

Amplasarea stațiilor de transport public pe drumul național, fără alveole constituie deficiențe majore din punct de vedere al siguranței circulației. Lipsa dotărilor (adăposturi pentru călători, locuri de așteptare) și a sistemelor de informare contribuie la înregistrarea unei atractivități reduse a modului de transport public. Această situație susține utilizarea intensă a autoturismelor, care este însoțită impact negativ asupra mediului.

***Figura 2.44**. Stații de transport public cu adăpost pentru călători (exemplificare).*

***Figura 2.45**. Stații de transport public fără dotări pentru călători (exemplificare).*

Tarifele aplicate pe fiecare zonă în funcție de traseu și tipul legitimației sunt prezentate în tabelul 2.11.

***Tabelul 2.11**. Tarife aplicate pentru fiecare zonă. Sursa datelor: STP S.A. Alba Iulia.*

De la	Până la	Tip legitimație	Număr călătorii	Cost, lei
Zona 1				
Alba Iulia		Bilet	1	2,5
		Abonament 1 zi	nelimitat	11
		Abonament 5 zile	nelimitat	20
		Abonament 7 zile	nelimitat	22
		Abonament 15 zile	nelimitat	40
		Abonament 1 lună	nelimitat	75

De la	Până la	Tip legitimație	Număr călătorii	Cost, lei
Zona 2				
Alba Iulia	Ciugud	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	48
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	66
		Abonament 1 lună	nelimitat	90
	Drâmbar	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	48
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	66
		Abonament 1 lună	nelimitat	90
	Limba	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	48
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	66
		Abonament 1 lună	nelimitat	90
	Sântimbru	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	64
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	88
		Abonament 1 lună	nelimitat	120
	Teleac	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	48
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	66
		Abonament 1 lună	nelimitat	90
Zona 3				
Alba Iulia	Galtiu	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	90
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	120
		Abonament 1 lună	nelimitat	150
	Hăpria	Bilet	1	5,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	58
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	81
		Abonament 1 lună	nelimitat	110
	Ighiu	Bilet	1	4
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	73
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	103

De la	Până la	Tip legitimație	Număr călătorii	Cost, lei
		Abonament 1 lună	nelimitat	140
	Oiejdea	Bilet	1	5,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	58
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	81
		Abonament 1 lună	nelimitat	110
	Sântimbru Sat	Bilet	1	4,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	85
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	120
		Abonament 1 lună	nelimitat	140
	Șard	Bilet - Pod Șard	1	2,5
		Bilet - Barieră Șard	1	3
		Bilet - Magazin Șard	1	3,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	73
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	103
		Abonament 1 lună	nelimitat	140
	Șeușa	Bilet	1	5,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	58
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	81
		Abonament 1 lună	nelimitat	110
	Totoi	Bilet	1	5,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	76
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	107
		Abonament 1 lună	nelimitat	145
Zona 4				
Alba Iulia	Bucerdea	Bilet	1	5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	80
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	110
		Abonament 1 lună	nelimitat	150
	Coșlariu	Bilet	1	5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	100
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	140
		Abonament 1 lună	nelimitat	160
	Craiva	Bilet	1	6

De la	Până la	Tip legitimație	Număr călători	Cost, lei
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	93
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	127
		Abonament 1 lună	nelimitat	175
	Dumitra	Bilet	1	6
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	85
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	116
		Abonament 1 lună	nelimitat	160
	Galda de Jos	Bilet	1	6
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	64
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	87
		Abonament 1 lună	nelimitat	120
	Ighiel	Bilet	1	5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	80
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	110
		Abonament 1 lună	nelimitat	150
	Mesentea	Bilet	1	6
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	64
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	87
		Abonament 1 lună	nelimitat	120
	Țelna	Bilet	1	5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	80
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	110
		Abonament 1 lună	nelimitat	150
Zona 5				
Alba Iulia	Benic	Bilet	1	6,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	69
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	95
		Abonament 1 lună	nelimitat	130
	Cricău	Bilet	1	6,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	101
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	139
		Abonament 1 lună	nelimitat	190
	Galda de Sus	Bilet	1	6,5

De la	Până la	Tip legitimație	Număr călătorii	Cost, lei
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	69
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	95
		Abonament 1 lună	nelimitat	130
	Mihalț	Bilet	1	5,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	105
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	150
		Abonament 1 lună	nelimitat	170
	Obreja	Bilet	1	6
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	110
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	160
		Abonament 1 lună	nelimitat	180
	Tibru	Bilet	1	6,5
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	101
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	139
		Abonament 1 lună	nelimitat	190
Zona 6				
Alba Iulia	Cetea	Bilet	1	7
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	85
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	116
		Abonament 1 lună	nelimitat	160
	Poiana Galdei	Bilet	1	7
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	74
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	102
		Abonament 1 lună	nelimitat	140
Zona 7				
Alba Iulia	Întregalde	Bilet	1	10
		Abonament 2 saptămâni	nelimitat	132
		Abonament 3 saptămâni	nelimitat	182
		Abonament 1 lună	nelimitat	250

Operarea serviciului de transport public de către STP S.A. Alba Iulia, este realizată cu un parc format din 64 autobuze, dintre care 7 de tip M2, 55 de tip M3 și 2 de tip DD.

Impactul asupra mediului este exprimat prin norma de poluare în care se încadrează vehiculul. Din totalul parcului de vehicule 33% se încadrează în normele de poluare Euro 5 și Euro 6, iar restul se încadrează în normele Euro 3 și Euro 4 (figura 2.46).

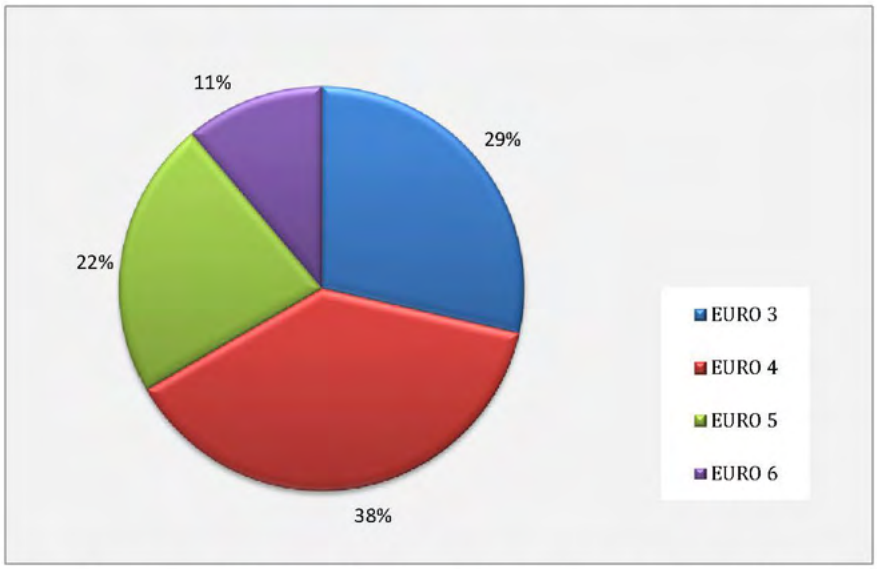


***Figura 2.46**. Structura parcului de vehicule după norma de poluare. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Mijloacele de transport dispun și de facilități pentru persoanele cu dizabilități, și anume:

- panouri de afișare dinamică;
- sisteme voice box;
- 56 de autobuze cu podea coborâtă (LF).

În ceea ce privește frecvența de circulație, linia 103 este cea care oferă cea mai ridicată frecvență, 143 curse de-a lungul unei zile lucrătoare și 104 curse de-a lungul unei zile nelucrătoare (figurile 2.47 și 2.48).

Intervalul de succedare la ora de vârf de trafic este de 10 minute pentru zilele lucrătoare și 10 minute pentru zilele nelucrătoare.

Numărul anual de călători înregistrați în perioada 2016-2020 s-a ridicat la 21.897.233 călători, valoarea maximă fiind specifică anului 2019 (4.900.502 călători), iar cea minimă anului 2020 (3.085.238 călători). Valoarea specifică anului 2020 este cu 30% mai mică decât în anul anterior, situație generată de pandemia de COVID-19. Variația anuală a numărului de călători este reprezentată în figura 2.49. Referitor la numărul de abonamente pentru elevi înregistrate în perioada septembrie - decembrie 2020, din figura următoare se constată o reducere progresivă începând cu luna octombrie când a fost înregistrată ce mai mare valoare (372 abonamente). La polul opus, cel mai

mic număr de abonamente a fost atins în luna septembrie (95 abonamente), figura 2.50.

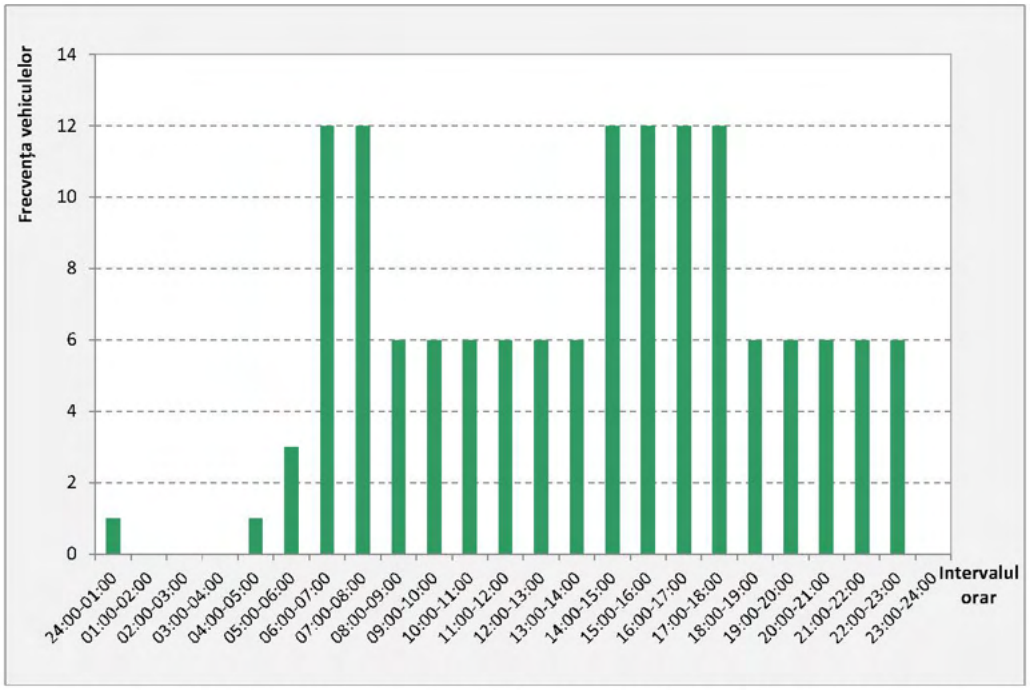


***Figura 2.47**. Frecvența de circulație orară a liniei 103, zi lucrătoare.*
Sursa datelor: STP S.A. Alba Iulia.

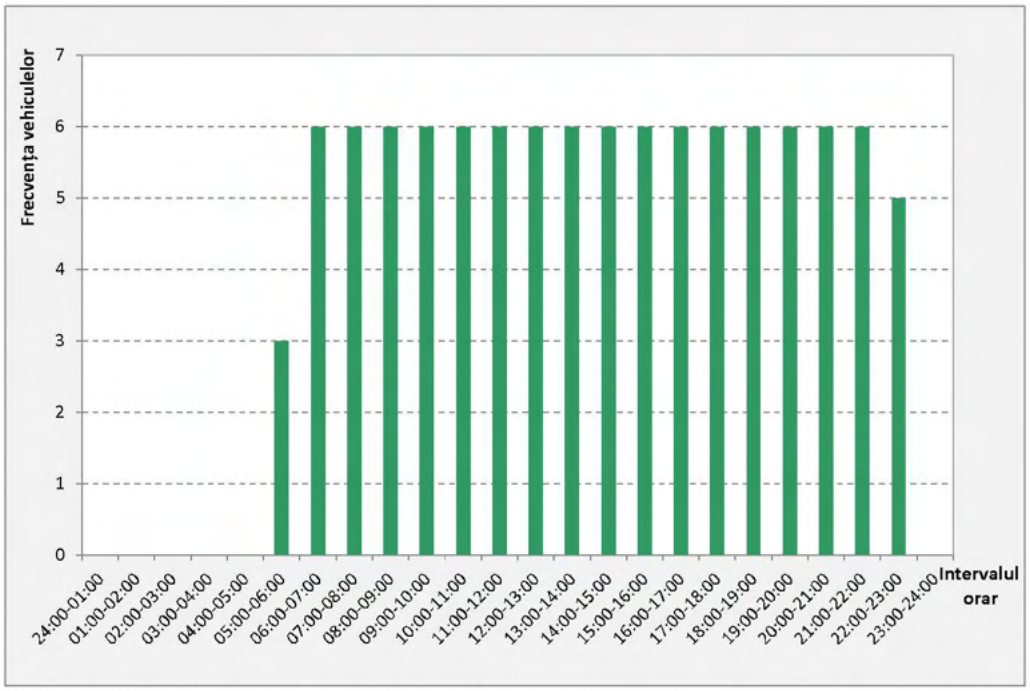


***Figura 2.48**. Frecvența de circulație orară a liniei 103, zi nelucrătoare.*
Sursa datelor: STP S.A. Alba Iulia.

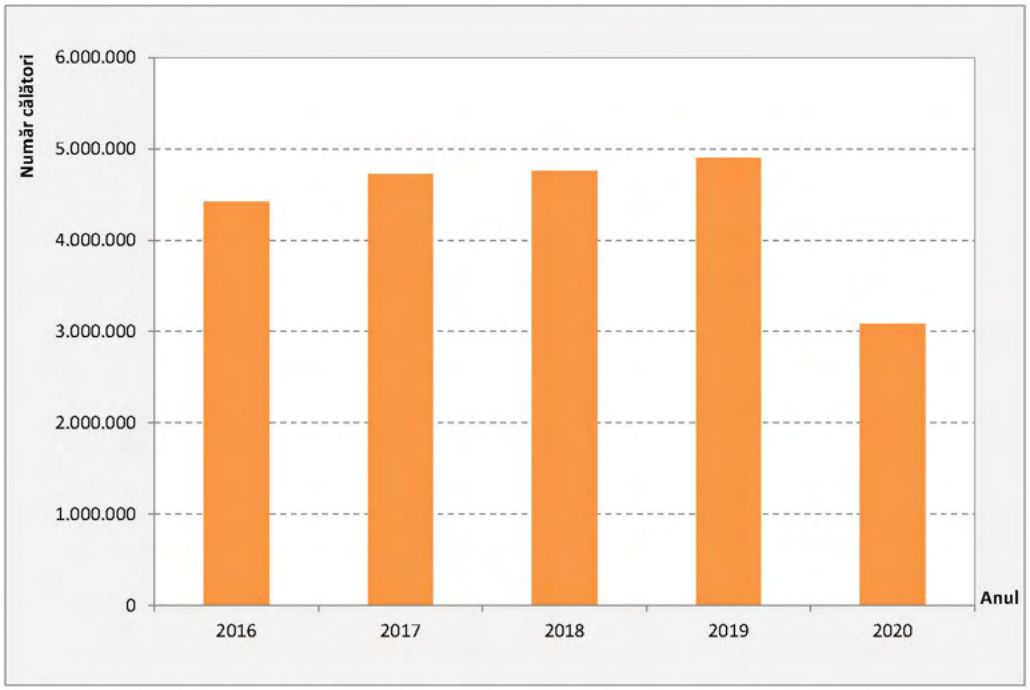


***Figura 2.49**. Număr călători transport public local, perioada 2016-2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

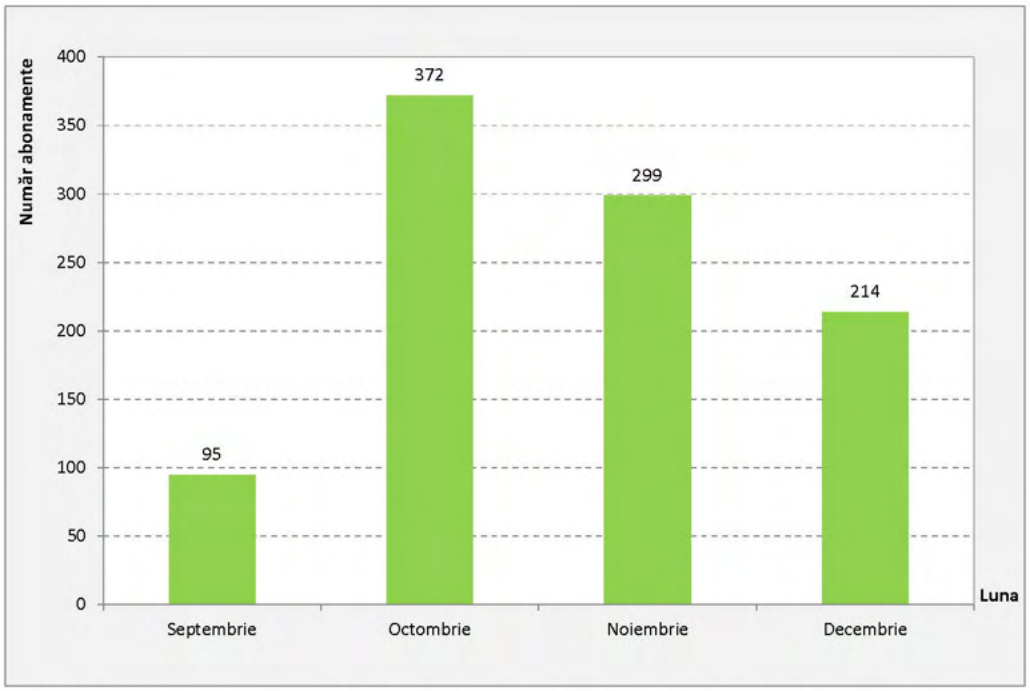


***Figura 2.50**. Număr abonamente eliberate elevi, perioada septembrie - decembrie 2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

În ceea ce privește variația anuală a numărului de călătorii înregistrate în Municipiul Alba Iulia și celelalte localități componente ale Asociației de Dezvoltare

Intercomunitară de Transport Public (AIDA-TL): Ciugud, Cricău, Galda, Întregalde, Sântimbru 1 și 2 Ighiu și Mihalț, în perioada 2019-2021 s-a instalat o tendință descrescătoare (figura 2.51). Distribuția detaliată pe localitățile componente ale AIDA-TL la nivelul aceleiași perioade, este reprezentată în figura 2.52.

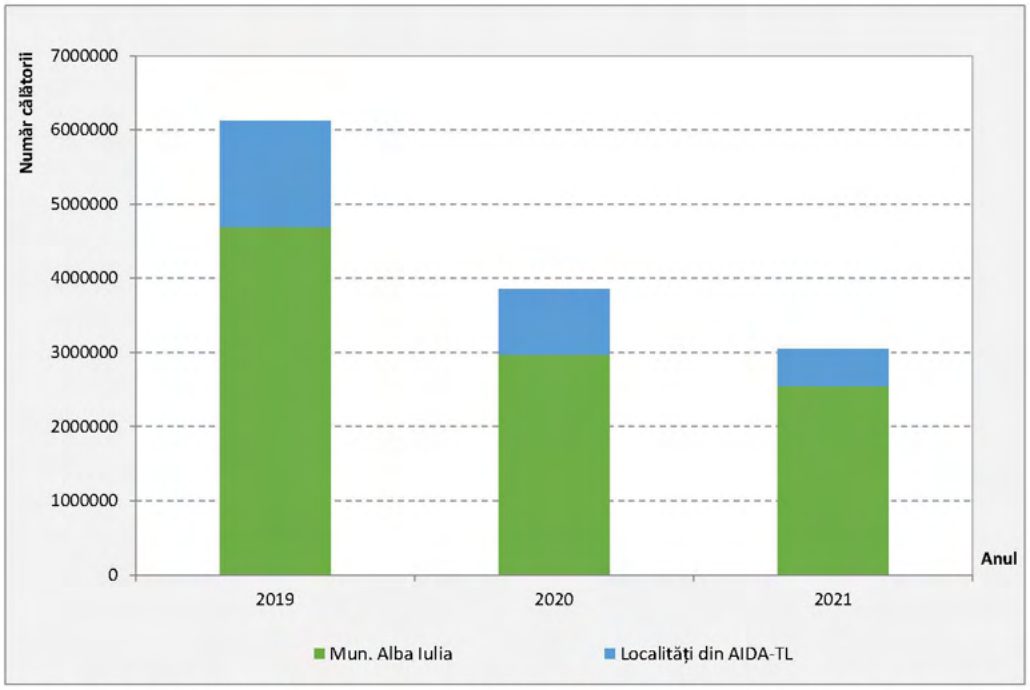


***Figura 2.51**. Număr călătorii în Mun. Alba Iulia și Localitățile din AIDA-TL, perioada 2019-2021. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

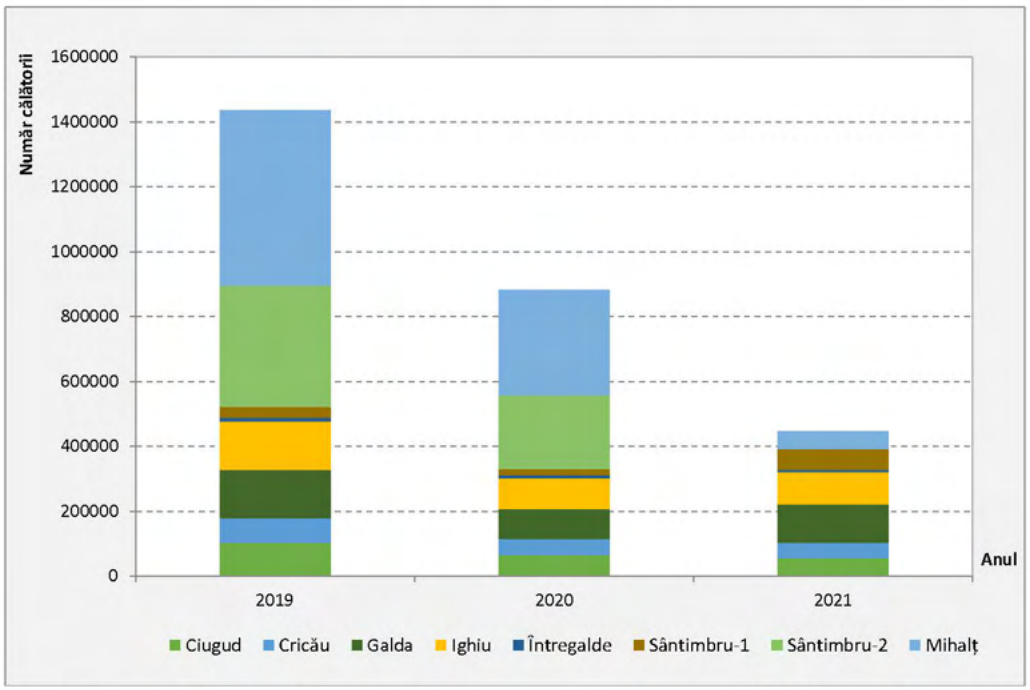


***Figura 2.52**. Număr călătorii în localitățile componente ale AIDA-TL, perioada 2019-2021.*

Reprezentarea grafică a numărului de călătorii cu originea/ destinația în fiecare localitate componentă a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Transport Public la nivelul anului 2019 este prezentată în figura 2.53.

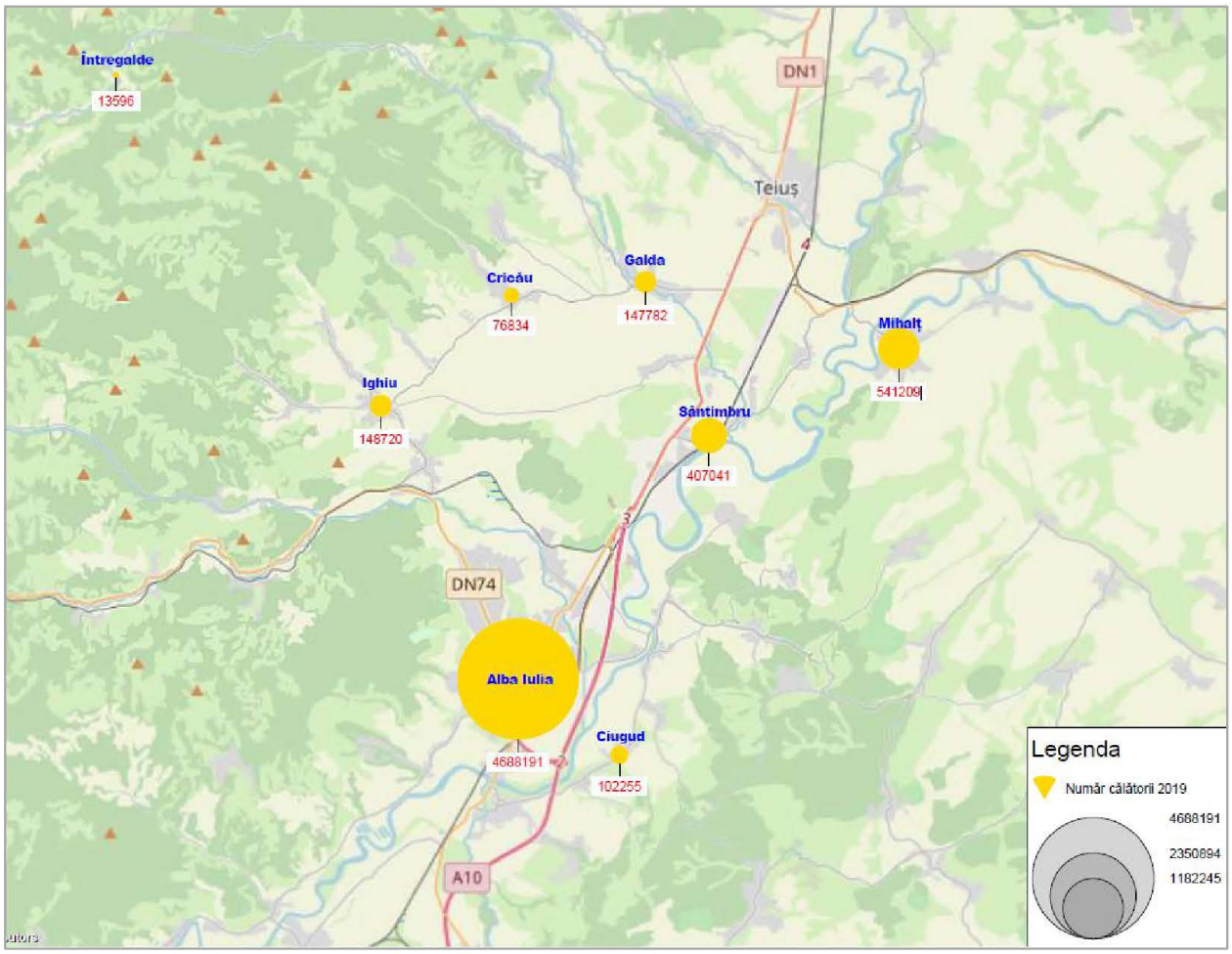


***Figura 2.53**. Numărul de călătorii cu originea/ destinația în Mun. Alba Iulia și localitățile din AIDA-TL, 2019. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

Variația lunară a numărului total de călătorii înregistrate în perioada 2019-2021 este reprezentată în figura 2.54.

În figurile 2.55 - 2.57 este prezentată variația lunară a călătoriilor realizate în Municipiul Alba Iulia și localitățile componente ale AIDA-TL. Se observă că valorile maxime s-au înregistrat în luna noiembrie 2019, ianuarie 2020 și septembrie 2021, în timp ce valorile minime sunt specifice lunilor decembrie 2019, aprilie 2020 și iulie 2021.

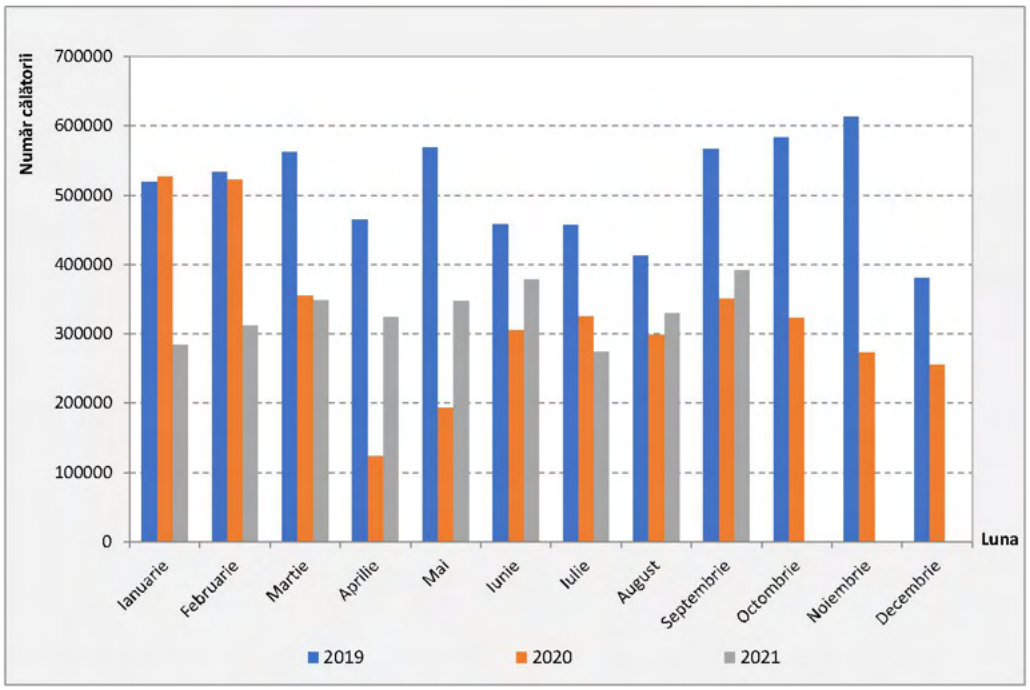


***Figura 2.54**. Număr călătorii în Mun. Alba Iulia și Localități din AIDA-TL, 2019.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

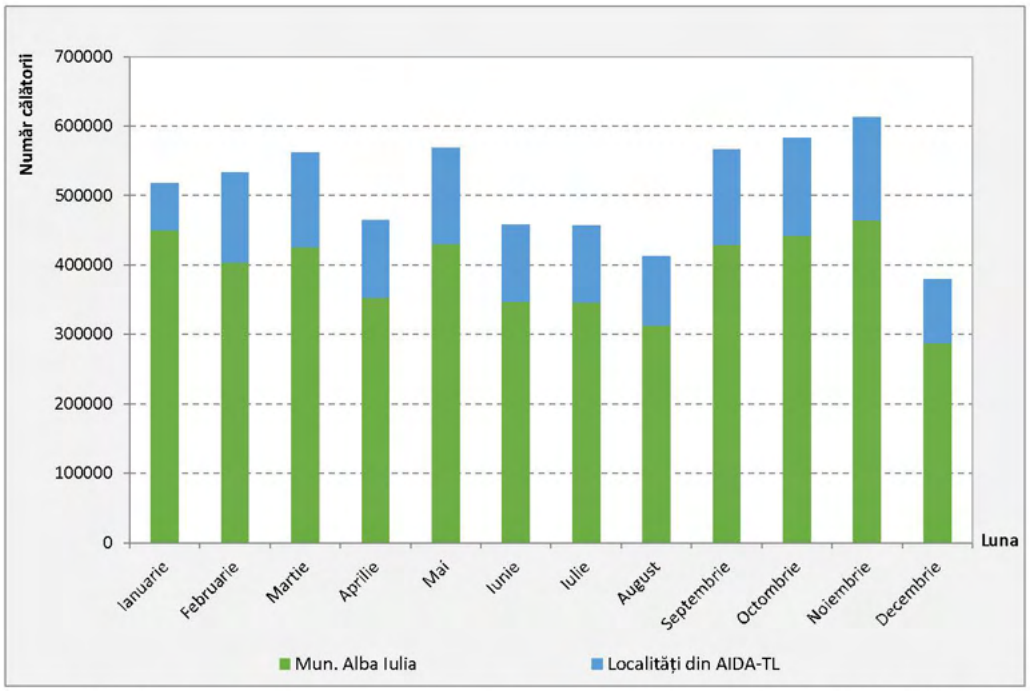


***Figura 2.55**. Număr călătorii în Mun. Alba Iulia și Localități din AIDA-TL, 2019.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

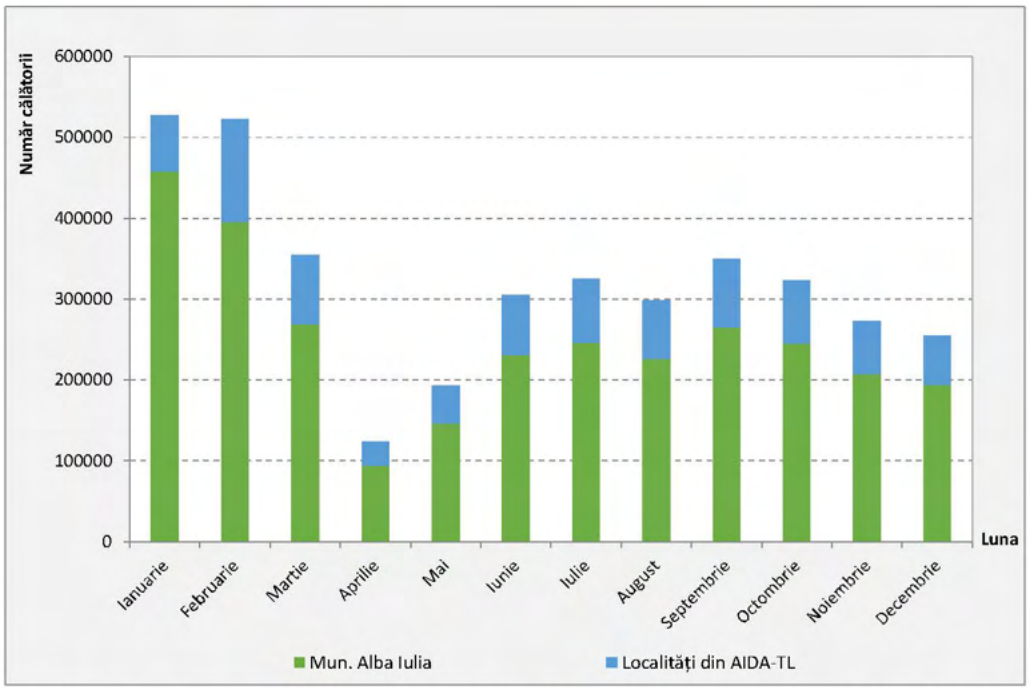


***Figura 2.56**. Număr călătorii în Mun. Alba Iulia și Localități din AIDA-TL, 2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

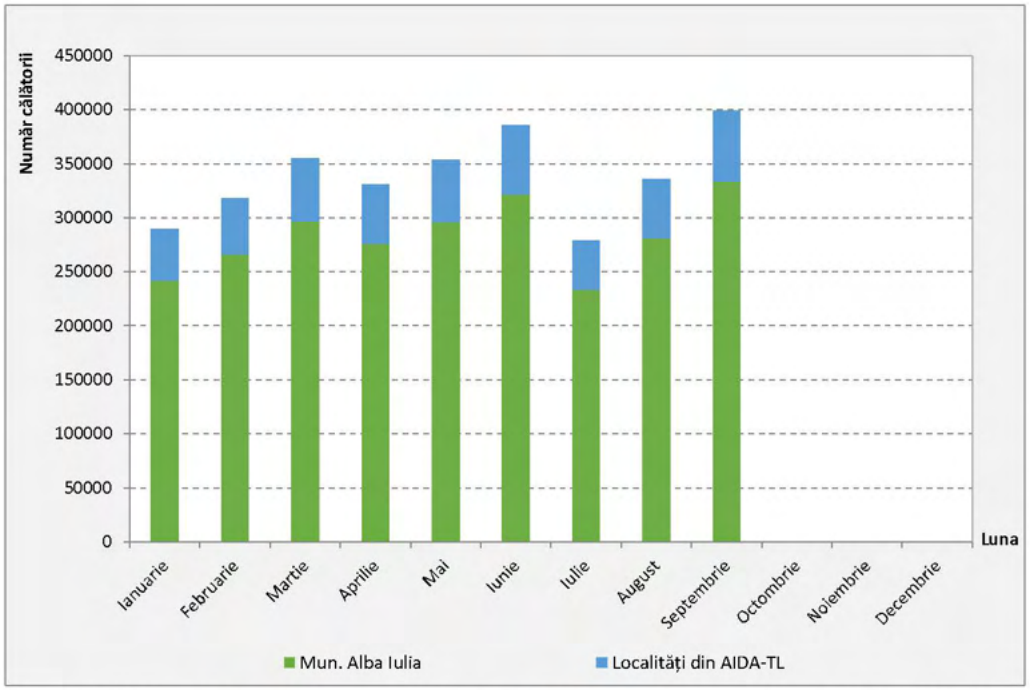


***Figura 2.57**. Număr călătorii în Mun. Alba Iulia și Localități din AIDA-TL, 2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Referitor la numărul de călătorii pe tipuri de legitimații vândute se remarcă faptul că sistemul de validare a cardurilor a fost cel mai utilizat în perioada 2019-2020, urmat

de biletele achiziționate de la casierie, biletele automate și SMS-uri. Per total, în perioada analizată s-a înregistrat o descreștere progresivă (figura 2.58).

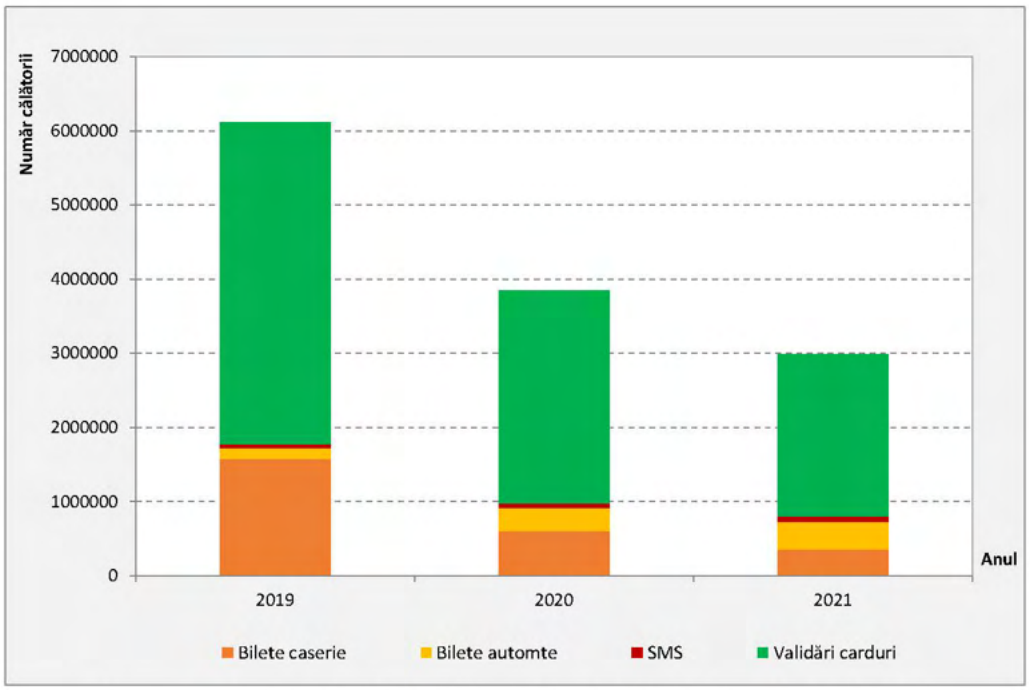


***Figura 2.58**. Număr călătorii pe tipuri de legitimații, 2019-2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

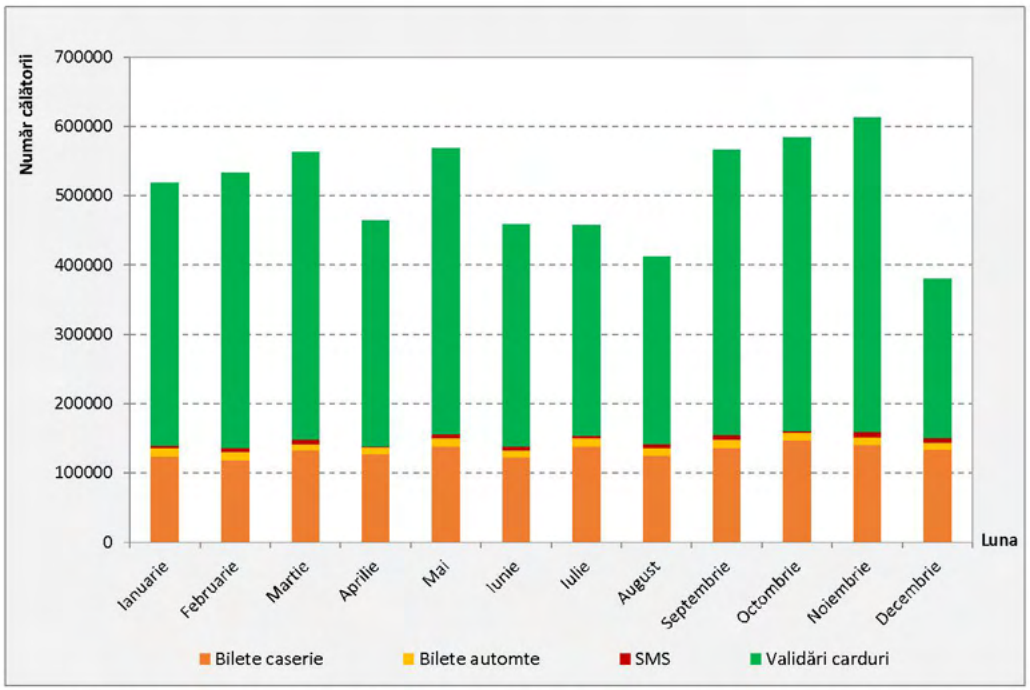


***Figura 2.59**. Număr călătorii lunare pe tipuri de legitimații, 2019.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

La nivel lunar, din figurile 2.59 - 2.61 reiese că valorile extreme au fost înregistrate în luna noiembrie și decembrie pentru anul 2019, ianuarie și aprilie pentru anul 2020 și septembrie și iulie pentru anul 2021.

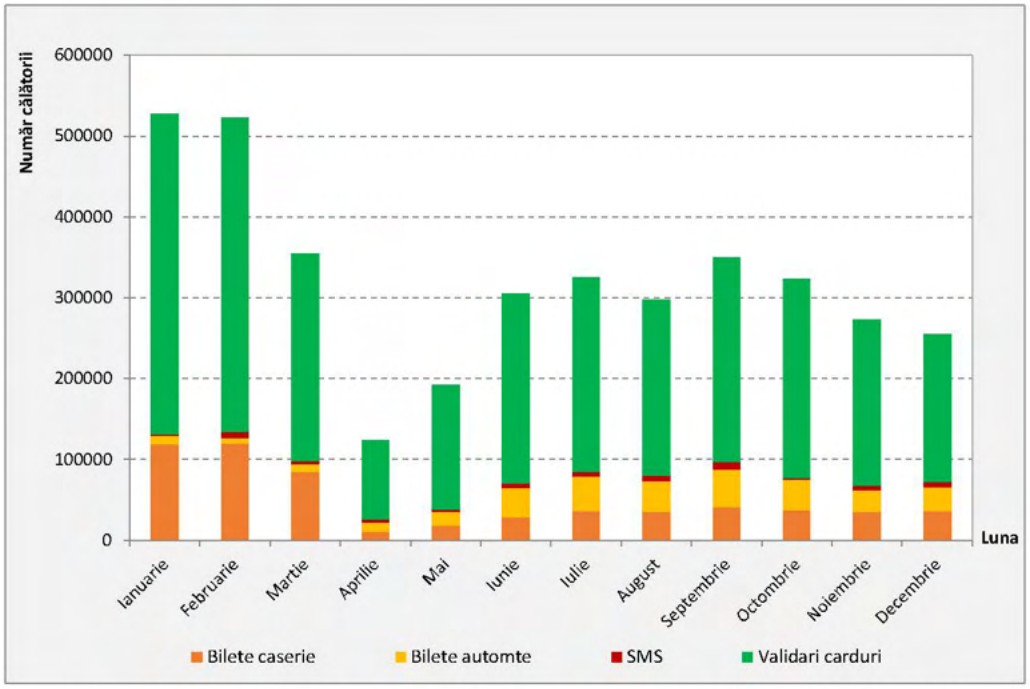


***Figura 2.60**. Număr călătorii lunare pe tipuri de legitimații, 2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

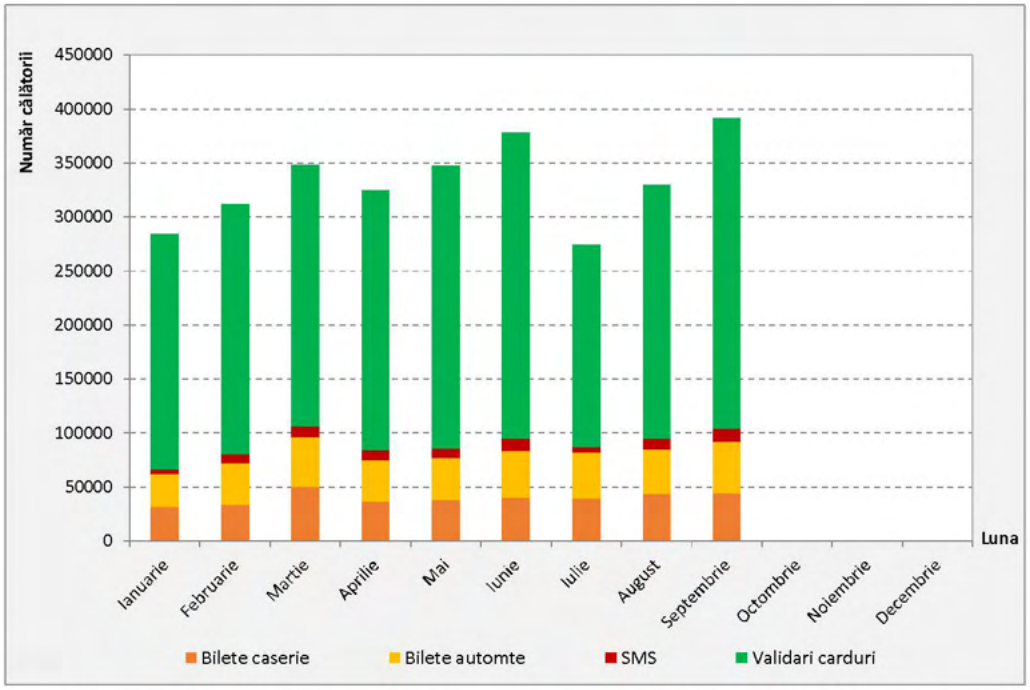


***Figura 2.61**. Număr călătorii lunare pe tipuri de legitimații, 2021.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

În anul 2020 au fost semnate două contracte de finanțare din fonduri europene "Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 1 și Lot 2" (**Lot 1** - Str. Regiment V. Vânători, B-dul Ferdinand I, Str. I.C. Brătianu, Str. Ardealului, Str. T. Vladimirescu (toate acestea suprapunându-se cu traseul DN1 - E81 în interiorul localității), pentru **Lot 2** - B-dul Republicii, B-dul Revoluției 1989, Str. Lalelelor, Str. Pinului, Str. N. Grigorescu, Str. Gh. Pop de Băsești, B-dul 1 Decembrie 1918, B-dul Încoronării și pentru, finanțate prin Programul Operațional Regional, Axa Prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, O.S. 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Prin implementarea celor doua proiecte se dorește:

- Reducerea emisiilor de echivalent CO_2 generate de transportul rutier motorizat de la nivelul ariei de influență a proiectului, prin îmbunătățirea infrastructurii transportului public de persoane, infrastructurii pietonale, respectiv infrastructurii pentru biciclişti la nivelul ariei de studiu.
- Creșterea utilizării transportului nemotorizat la nivelul ariei de influență a proiectului, respectiv a numărului de biciclişti și a numărului de pietoni prin reabilitarea infrastructurii pietonală și amenajarea pistelor pentru biciclişti, respectiv crearea unui sistem de bike-sharing la nivelul ariei de studiu.
- Creșterea numărului de pasageri în transportul public local la nivelul ariei de influență a proiectului prin crearea unor benzi dedicate transportului public, reabilitarea infrastructurii de transport public existente, reabilitarea/ modernizarea stațiilor de autobuz.
- Reducerea traficului cu autoturisme personale la nivelul ariei de influență a proiectului prin reabilitarea infrastructurii pietonală, crearea pistelor pentru biciclişti, crearea unor benzi dedicate transportului public, reabilitarea infrastructurii de transport public existente și implementarea unei campanii de conștientizare a publicului cu privire la necesitatea renunțării la utilizarea autovehiculelor personale cu impact negativ asupra mediului înconjurător și utilizarea modurilor alternative de transport la nivelul ariei de studiu.

Indicatorii asumați prin cererile de finanțare aferente celor doua proiecte sunt:

- 45 Stații de transport public construite/modernizate
- 16,065 km piste/trasee pentru biciclete construite
- 25,948 km zone pietonale și semi-pietonale construite/modernizate/extinse
- 763 Aliniamente de arbori și arbuști plantați
- 18,45 km benzi separate pentru mijloace de transport construite
- 18 stații de închiriere biciclete, de tip Bike-Sharing

- 6 stații de reîncărcare a vehiculelor electrice de la nivelul ariei instalate care vor fi puse la dispoziția utilizatorilor în mod gratuit
- 15,049 km infrastructură rutieră utilizate de transportul public de călători construite/reabilitate/modernizate

Aceste proiecte sunt în curs de elaborare faza DTAC și PT.

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 îşi au originea sau destinația în Municipiul Alba iulia. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Alba, având operatori privați.

Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Alba valabil până la 31.12.2021, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deservesc cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Alba Iulia este 130. Acestea sunt distribuite pe 19 trasee (tabelul 2.12).

***Tabelul 2.12**. Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.*

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	01	Abrud	Zlatna	Alba Iulia	67	2	10
2	02	Bistra	Câmpeni	Alba Iulia	86	1	10
3	07	Aiud	Teiuș	Alba Iulia	32	14	23
4	22	Alba Iulia	Meteș	Zlatna	37	16	10
5	23	Cib	Zlatna	Alba Iulia	58	2	10
6	24	Alba Iulia	Șard	Lunca Ampoiței	25	5	10
7	27	Alba Iulia	Teiuș	Valea Mănăstirii	37	5	23
8	30	Alba Iulia	Coșlariu	Blaj	38	6	23
9	32	Alba Iulia	-	Henig	20	1	10
10	33	Vingard	Ghirbom	Alba Iulia	29	6	23
11	34	Alba Iulia	Unirea	Ocna Mureș	51	5	10
12	35	Alba Iulia	Vințu de Jos	Pianu de Sus	25	6	10
13	36	Alba Iulia	Blandiana	Acmariu	28	4	10
14	37	Alba Iulia	Vințu de Jos	Blandiana	24	1	10

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
15	38	Alba Iulia	Blaj	Cetatea de Baltă	63	3	23
16	47	Alba Iulia	Abrud	Câmpeni	80	4	23
17	63	Cugir	Sebeș	Câmpeni	128	1	23
18	66	Cugir	Vințu de Jos	Alba Iulia	40	16	23
19	71	Sebeș	Lancrăm	Alba Iulia	14	32	23

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseele pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată sunt *Sebeș - Lancrăm - **Alba Iulia**, Cugir - Vințu de Jos - **Alba Iulia și Alba Iulia** - Meteș - Zlatna*. Frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalele 06:00-21:00 pe traseul Sebeș - Lancrăm - Alba Iulia, 06:00-07:00 pe traseul Cugir - Vințu de Jos - Alba Iulia și 16:00-17:00 pe traseul Alba Iulia - Meteș - Zlatna.

Distribuția orară a ofertei de transport pe aceste trasee este evidențiată în figurile de mai jos.

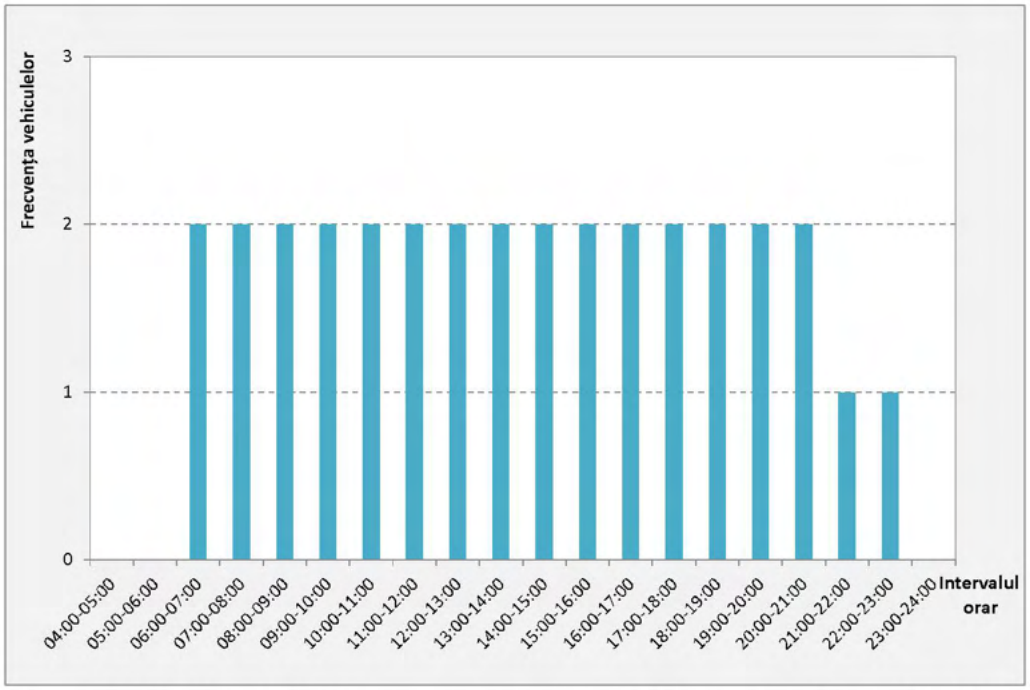


***Figura 2.62**. Numărul de curse pe oră, traseul Sebeș - Lancrăm - Alba Iulia.*
Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

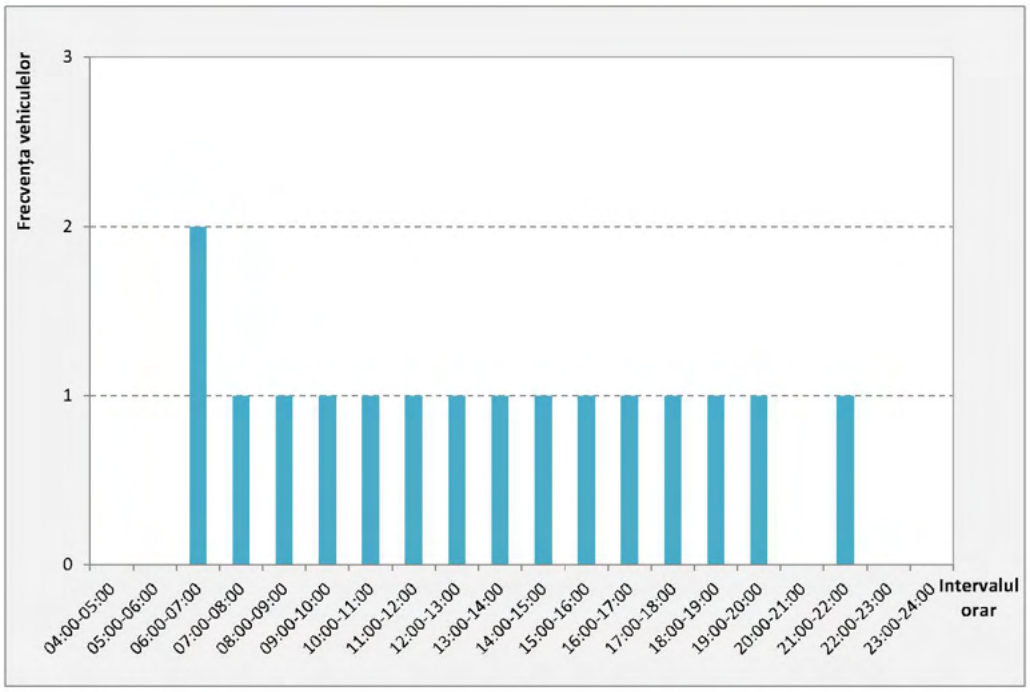


***Figura 2.63**. Numărul de curse pe oră, traseul Cugir - Vințu de Jos - Alba Iulia.*
Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

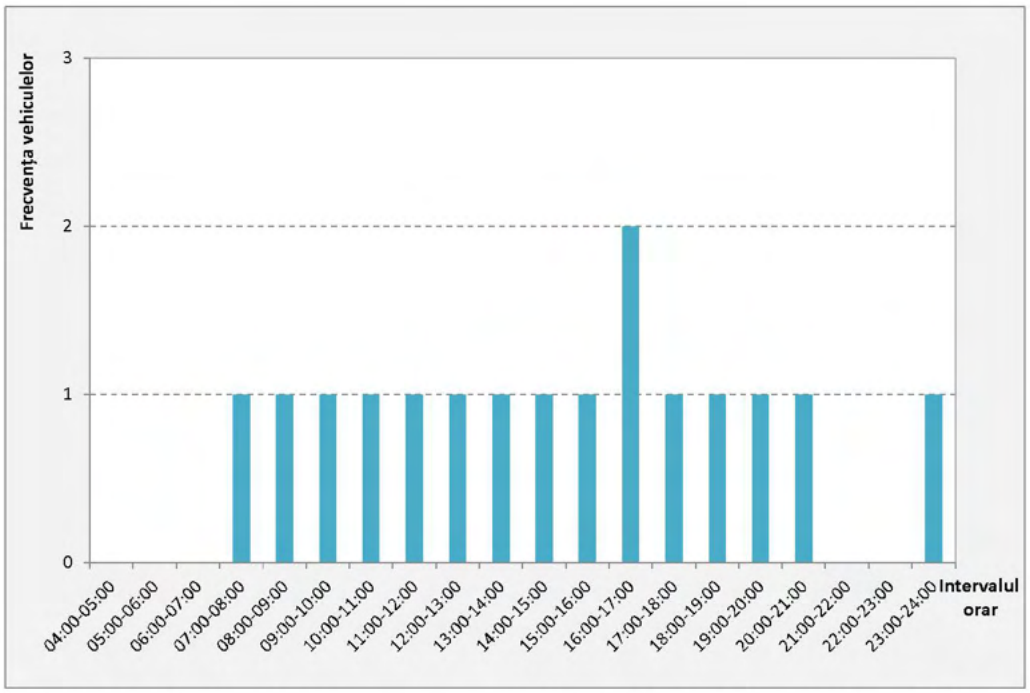


***Figura 2.64**. Numărul de curse pe oră, traseul Alba Iulia - Meteș - Zlatna.*
Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

Conform datelor primite de la Consiliul Județean Alba, la nivelul Municipiului Alba Iulia sunt amplasate 4 stații de îmbarcare/ debarcare pentru transportul călătorilor în regim județean/ interjudețean (tabelul 2.13).

***Tabelul 2.13**. Stații la nivel local. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.*

Nr. crt.	Denumire stație
1	Alba Iulia (Stadion)
2	Alba Iulia (B-dul Horea)
3	Alba Iulia (Autogara STP SA/ Autogara Livio Dario SRL)
4	Alba Iulia (Piața Consiliul Europei)

La nivel local se identifică două autogări, dotate cu locuri de așteptare și peroane pentru autovehicule (figura 2.65).

Autogările exitente sunt amplasate în vecinătatea stației de cale ferată, având o bună accesibilitate. Autogara STP deservește inclusiv transportul în AIDA-TL.

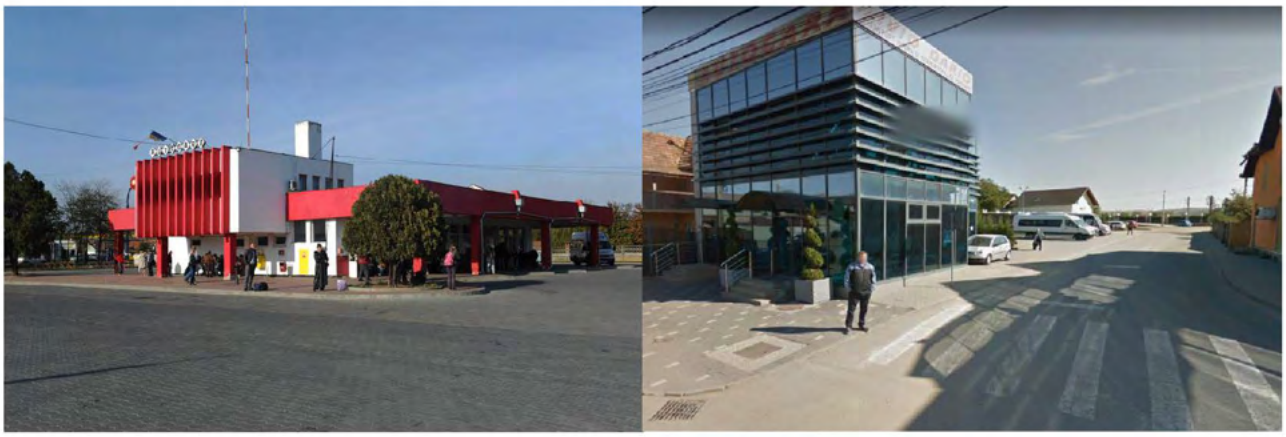


***Figura 2.65**. Autogări pentru transport public județean.*

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (ARR), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de ARR, în Municipiul Alba Iulia sunt prevăzute zilnic 11 curse, 6 cu plecare din Alba Iulia și 5 cu sosire în Alba Iulia (tabelul 2.14). Acestea au plecări/ sosiri din autogara Societății de Transport Public și autogara Livio Dario.

Tabelul 2.14. 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	Distanta, km
1820	977	AB	TM	Alba Iulia At. Transport Public	Timisoara At. Andronic	282
1895	2101	AB	SB	Alba Iulia At. Transport Public	Sibiu At. Atlassib	126
1896	2101	AB	SB	Alba Iulia At. Transport Public	Sibiu At. Atlassib	126
1897	2105	AB	CJ	Alba Iulia At. Livio Dario	Cluj Napoca At. Beta Transport	100
1898	2107	AB	MS	Alba Iulia At. Transport Public	Targu Mures At. Voiajor	115
1899	2109	AB	BH	Alba Iulia At. Transport Public	Oradea At. Intrans SA	243
1905	21021	AB	AB	Campeni At. Crisoil Apuseni	Alba Iulia At. Transport Public	156
1983	2143	BH	AB	Oradea At. Intrans SA	Alba Iulia At. Transport Public	243
2483	23113	HD	AB	Deva At. Plus Com Srl	Alba Iulia At. Transport Public	68
2484	23113	HD	AB	Deva At. Plus Com Srl	Alba Iulia At. Transport Public	68
2667	23773	MS	AB	Tarnaveni At. Consiliul Local Tarnaveni	Alba Iulia At. Transport Public	78

Efectele externe produse de circulația vehiculelor care deservesc traseele de transport interjudețean ce utilizează aceste autogări sunt suportate de locuitorii Municipiului Alba Iulia. Ca și în cazul transportului județean, în scopul reducerii acestor efecte externe se recomandă realizarea transferului intermodal la periferia zonei urbane, degrevând rețeaua stradală internă de vehiculele ce deservesc transportul public interjudețean prin servicii regulate.

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Alba Iulia este gestionat de *Compartimentul Transport, Liberă Inițiativă*, care funcționează la nivelul Primăriei Municipiului Alba Iulia. Conform datelor furnizate de acest compartiment, pe raza Municipiului Alba Iulia funcționează 19 stații de taxi, cu o capacitate de 99

autovehicule (tabelul 2.15). Numărul de autorizații emise pentru stațiile de taxi este de 280. Nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare. Stațiile de taxi sunt marcate prin placuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate (figura 2.66).

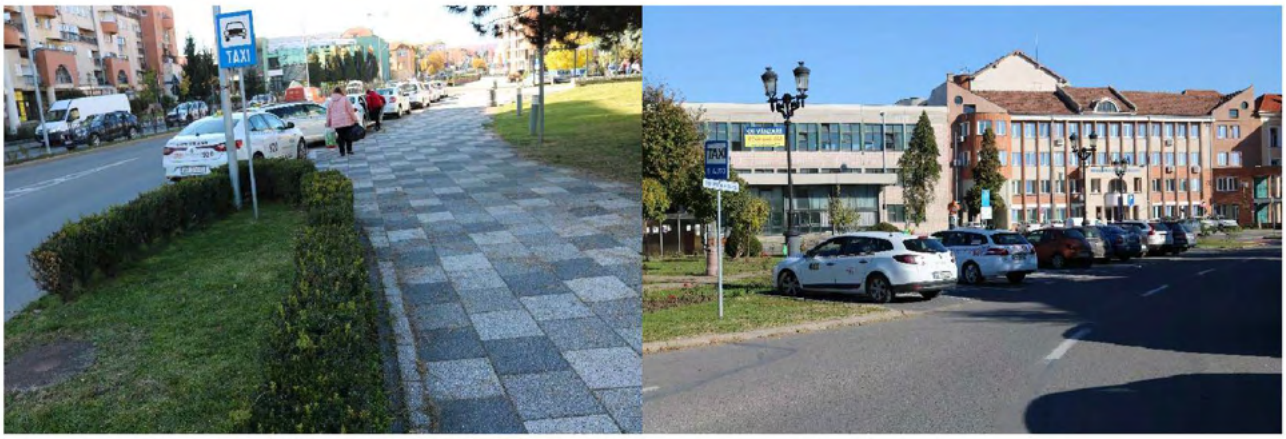


***Figura 2.66**. Stații taxi în Municipiul Alba Iulia (Exemplificare).*

***Tabelul 2.15**. Stații de taxi în Municipiul Alba Iulia.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

Nr. Crt.	Denumire stradă	Reper	Nr. locuri
1.	Ampoi I - Str. Tudor Vladimirescu	Colegiul Al. Domsa	8
2.	Ampoi III - B-dul Republicii	În fața bl. 115	5
3.	Ampoi III - B-dul Republicii	În fața SIMODOR	4
4.	B-dul Republicii	În fața Cantinei Ardealul	4
5.	B-dul Republicii	În față la Gami Clean	3
6.	B-dul Revoluției 1989	Lângă bl. MV1	8
7.	B-dul Revoluției 1989	Lângă bl. A2-A3	6
8.	B-dul Revoluției 1989	Lângă bl. B2, B3, B4	3
9.	B-dul Revoluției 1989	Lângă clădirea RCS&RDS	7
10.	B-dul Transilvaniei	Lângă Banca ING	6
11.	B-dul Revoluției 1989	Lângă sens giratoriu LIDL	2
12.	Vis-a-vis Casa de Cultură	-	6
13.	B-dul Transilvaniei	Lângă pasaj	3
14.	Str. Unirii	Vis-a-vis de Hotel Cetate	5
15.	Str. Horea	Pe partea cu Hotel Cetate	3

16.	Str. Calea Moților	În fața magazinului Unirea	7
17.	Str. Iuliu Maniu	Lângă Mercur	14
18.	Str. Mihai Viteazu	Lângă Piața Alessandria	5
19.	Str. Încoronării	În Gară	-
Total			**99**

Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport este prezentată în figura 2.67. Se observă că acestea se regăsesc pe arterele principale de circulație, în zonele cu densitate ridicată de locuire și în vecinătatea obiectivelor socio-economice și administrative.

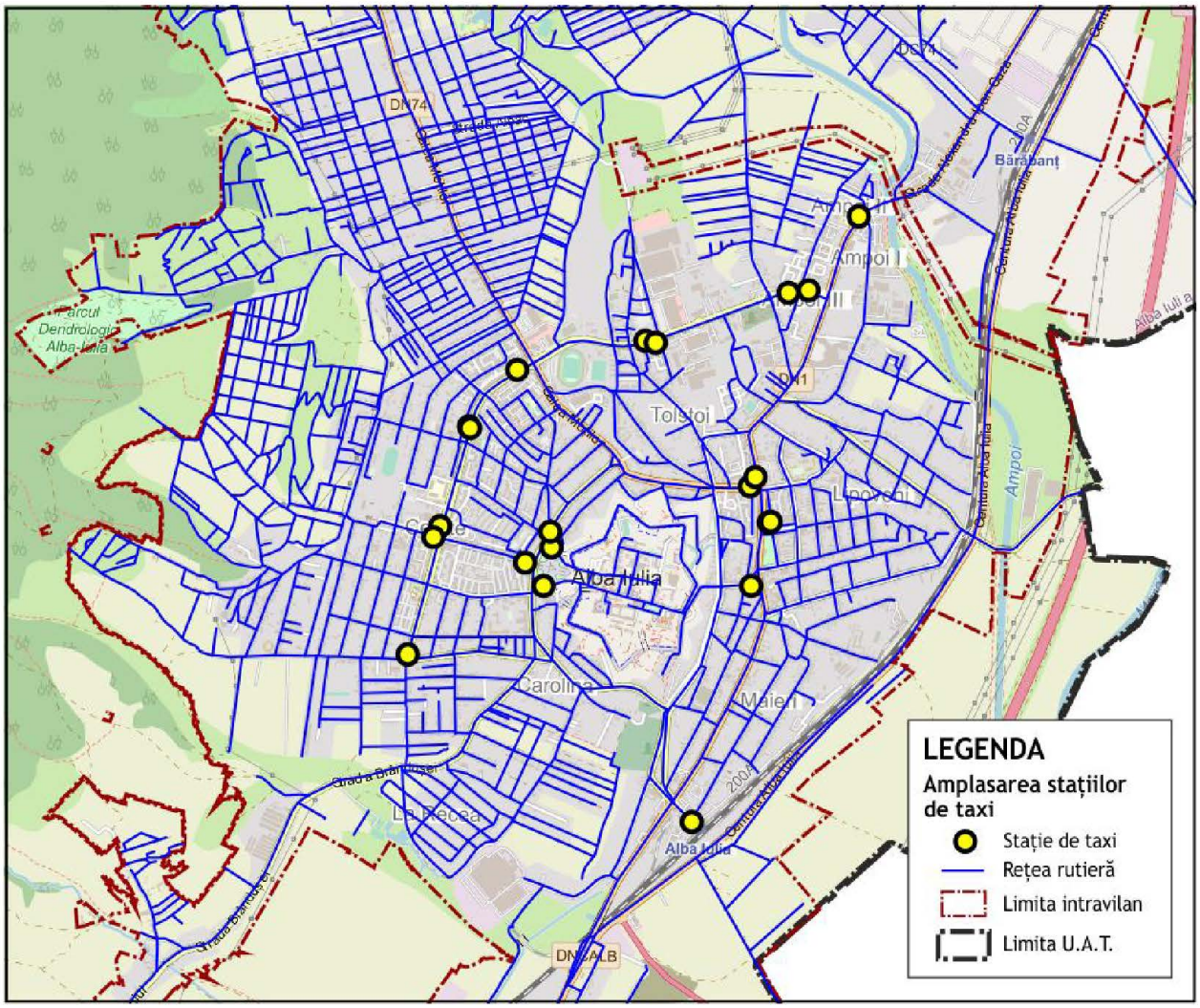


***Figura 2.67**. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Alba Iulia.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

2.3.5. Transport feroviar

Teritoriul de analiză este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Alba Iulia amplasată pe magistrala 200: Brașov - Podu Olt - Sibiu - Vințu de Jos - Simeria - Arad - Curtici (470 km).

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00-23:59, stația Alba Iulia reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 22 trenuri operate de CFR Călători și Regio Călători. Acestea sunt încadrate în rangurile Regio, Regio Express, Interregio și Interregio de noapte.

În figura următoare sunt evidențiate orele de plecare și sosire a trenurilor din/ în stația Alba Iulia. Se observă că frecvența cea mai ridicată este de 3 trenuri pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalele 10:00-11:00 și 15:00-16:00, fiind reprezentată de 2 trenuri Regio și 1 tren Regio Expres, respectiv 3 trenuri de rang Regio.

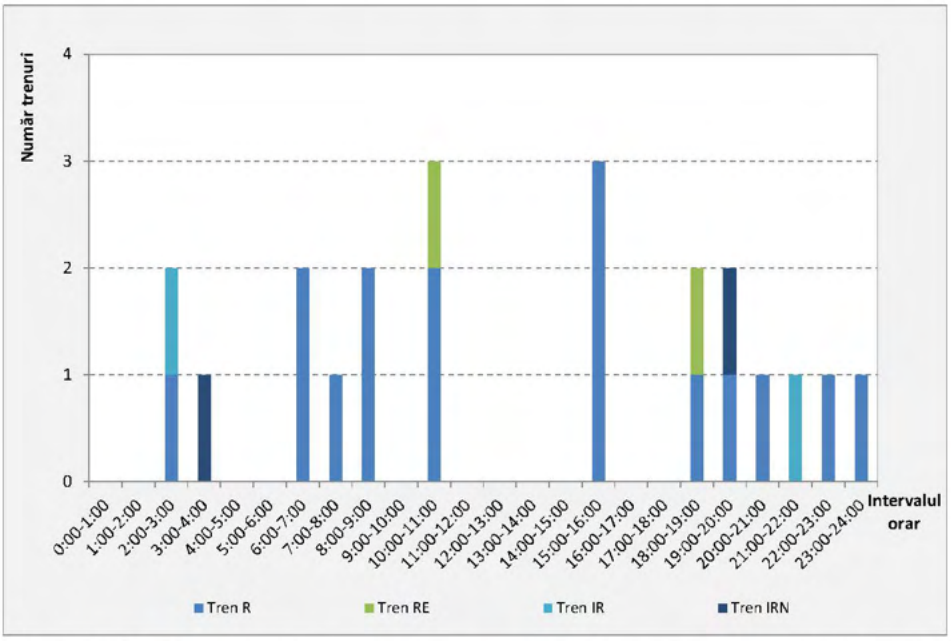


***Figura 2.68**. Distribuția ofertei de transport, stația Alba Iulia. Sursa datelor: CFR Călători.*

Amplasarea stației de cale ferată la nivelul teritoriului de analiză este prezentată în figura 2.69.

***Figura 2.69**. Localizarea stației de cale ferată în Municipiul Alba Iulia.*

În ceea ce privește cererea de transport, potrivit datelor puse la dispoziție de cei doi operatori de transport feroviar care au operat serviciul, valoarea medie anuală a călătorilor urcați și coborâți care au tranzitat stația Alba Iulia este de 75.000 urcări și 77.764 coborâri în cazul operatorului CFR Călători (perioada 2016-2020), respectiv 9.428 urcări și 11.010 coborâri în cazul operatorului Regio Călători (perioada 2018-2020). Variația anuală a numărului de călători este prezentată în figurile 2.70 și 2.71.

În anul 2020, numărul mediu lunar de călători înregistrați în stația Alba Iulia a fost de 11.805 călători urcați și coborâți (10.025 călători - CFR Călători, 1.780 călători - Regio Călători).

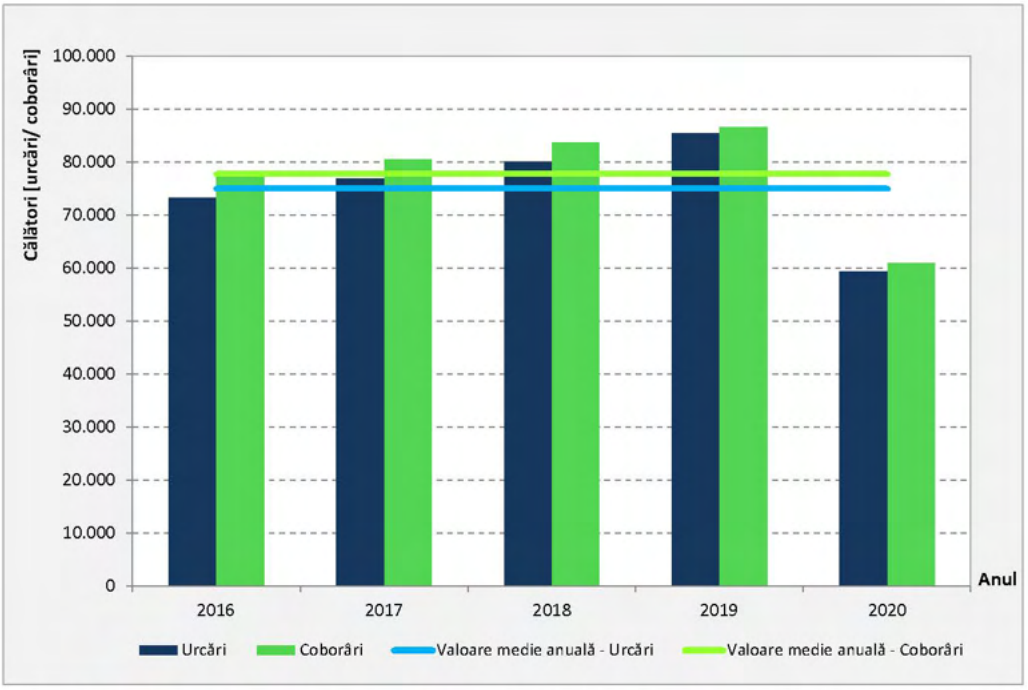


***Figura 2.70**. Variația anuală a numărului de călători - stația Alba Iulia, operator CFR Călători. Sursa datelor: CFR Călători.*

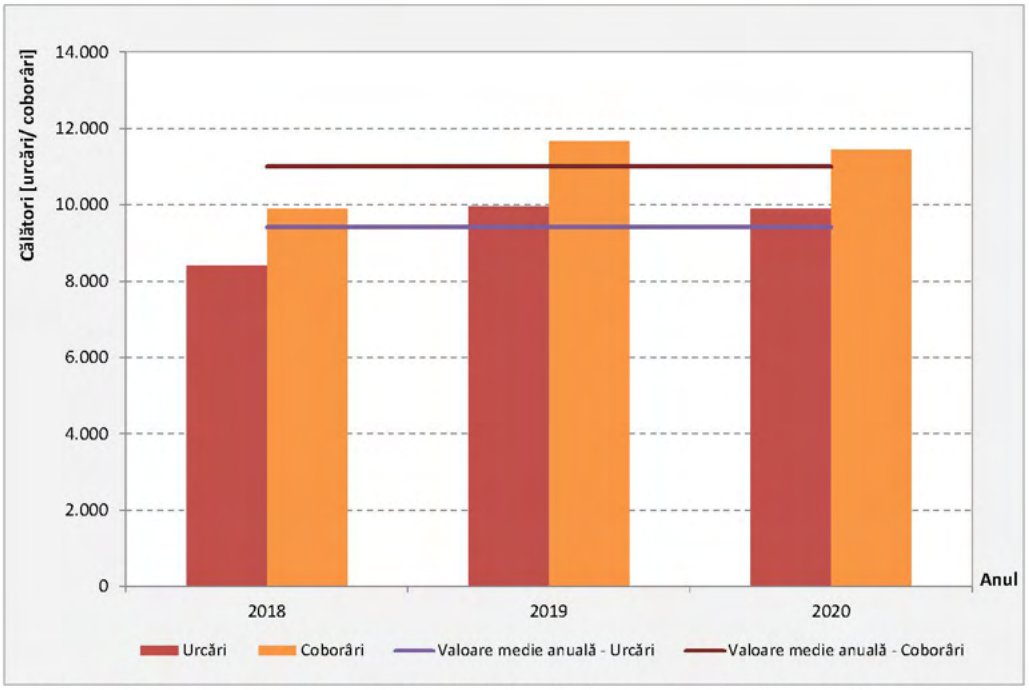


Figura 2.71. *Variația anuală a numărului de călători - stația Alba Iulia, operator Regio Călători. Sursa datelor: Regio Călători.*

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

- *încadrarea motoarelor mijloacelor de transport în proporție de 67% în norme de poluare reduse (Euro 3 și 4) - cu impact negativ asupra mediului;*
- *existența unui sistem de tarifare, care prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate pentru utilizatori;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean/ interjudețean - stații de transport în comun neamenajate corespunzător;*
- *amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport în concordanță cu cererea de transport.*

2.4. Transport de marfă

Principalul mod de transport utilizat în cazul transportului de mărfuri din zona Municipiului Alba Iulia este cel rutier.

Conform Regulamentului de organizare a transportului de mărfuri și a circulației utilajelor în municipiul Alba Iulia aprobat prin HCL nr. 118/2021 pentru circulația

vehiculelor cu masa maximă autorizată de peste 7,5 tone pe străzile modernizate din municipiul Alba Iulia, respectiv a vehiculelor cu masa maximă autorizată de peste 5,0 tone în zona 0, este obligatorie obținerea autorizației de acces.

Din categoria „vehicule de transport mărfuri și utilaje" fac parte autovehiculele rutiere destinate transportului de mărfuri și materiale, tractoarele rutiere, tractoarele agricole/forestiere, remorcile și semiremorcile, precum și utilajele autopropulsate, denumite în mod generic „vehicule".

Scopul propus prin prezentul regulament se realizează ținând cont de următoarele cerințe:

- asigurarea necesităților de transport ale instituțiilor statului, agenților economici și ale populației;
- creșterea gradului de siguranță rutieră și asigurarea fluenței circulației rutiere și pietonale;
- asigurarea condițiilor de fiabilitate a infrastructurii rutiere, clădirilor și rețelelor tehnico-utilitare;
- asigurarea condițiilor de protejare și conservare a monumentelor istorice;
- asigurarea condițiilor de protejare a mediului natural;

Traseele pe care este permis accesul vehiculelor de marfă sunt următoarele (figura 2.73):

- *Autostrada A10 Sebeș -Turda;*
- *DN 1 Sebeș - Teiuș;*
- *DN 74 Alba Iulia - Brad;*
- *DJ 107 Alba Iulia (DN 1) - Blaj - Jidvei - limita Jud. Mureș;*
- *DJ 107A Alba Iulia - Mereteu - limita Jud. Hunedoara;*
- *DJ 107C DJ 107 (Teleac) - Ciugud - Vințu de Jos - DN7.*

Traseele pe care este permis accesul vehiculelor de marfă tranzitează zone în care sunt concentrate atât funcțiuni de locuire, cât și funcțiuni socio-economice și administrative, caracterizate de activitate ridicată a fluxurilor de pietoni și biciclişti. În aceste condiții, din cauza intersectării fluxurilor de pietoni și biciclişti cu cele de vehicule de marfă se produce un grad ridicat de expunere a populației la efectele negative create de aceste categorii de vehicule, constituind un aspect negativ din punct de vedere al calității vieții (figura 2.72).

***Figura 2.72**. Vehicule grele de marfă în zonele de locuințe/ funcțiuni socio-economice.*

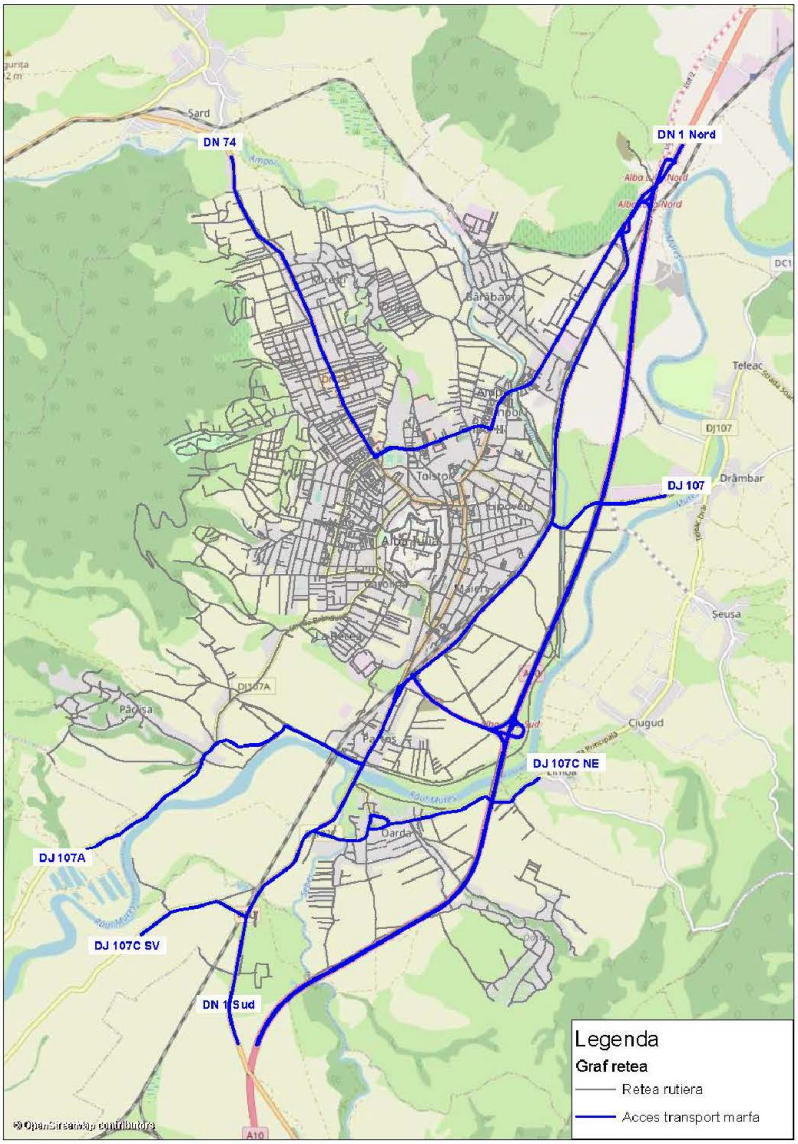


***Figura 2.73**. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de marfă.*

În ceea ce privește transferul intermodal de marfă, acesta poate fi realizat între modul rutier și cel feroviar. Cel mai apropiat terminal multimodal funcțional este în stația Cluj Napoca Est. Din figura 2.74, 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 acestă soluție de transport este slab utilizată.

La nivel local, aspecte privind logistica urbană nu sunt reglementate. Introducerea unor prevederi privind programul de aprovizionare al unităților comerciale și norma de poluare a vehiculelor utilizate pentru aprovizionare constituie măsuri necesare pentru implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO_2 - unul dintre cele zece obiective identificate în Cartea albă a transporturilor în scopul formării unui sistem de transport competitiv și sustenabil.

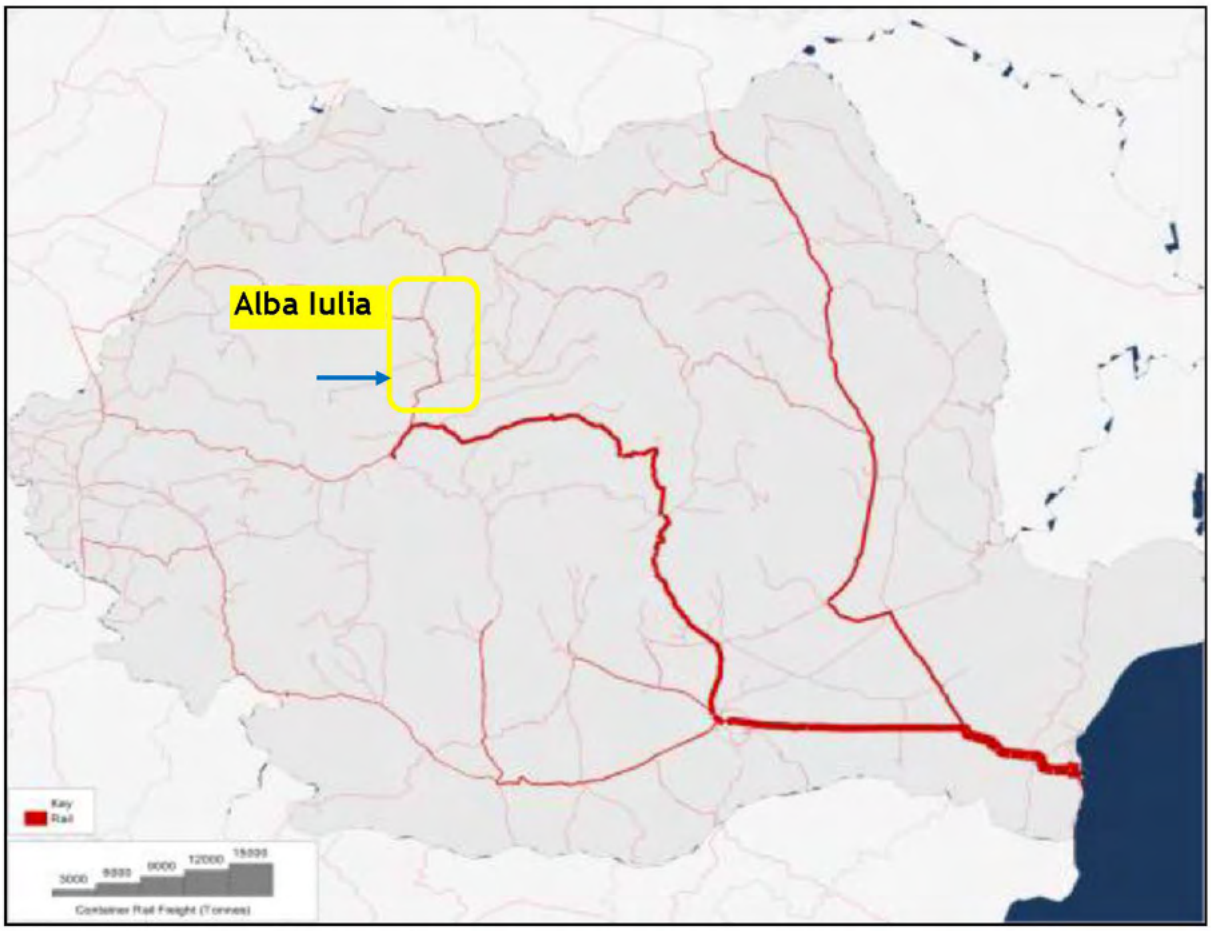


Figura 2.74. *Fluxul de transport feroviar de containere, tone - 2011.*
Sursa: Master Planul General de Transport al României, 2016.

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

- *sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 7,5 tone pe străzile modernizate respectiv a vehiculelor cu masa maximă autorizată de peste 5,0 tone în zona 0;*
- *lipsa unei variante de ocolire pe latura de nord, 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 biciclişti;*
- *lipsa unor reglementări privind logistica urbană.*

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Măsura în care oraşul ca un întreg este accesibil tututor rezidenţilor săi, incluzând aici persoane cu dizabilităţi, persoane vârstnice, persoane cu venituri reduse sau care sunt însoţite de copii, caracterizează în mare măsură mobilitatea. Optimizarea mobilităţii este direct dependentă de amplasarea în teritoriu a diverselor funcţiuni (locuire, comerţ, locuri de muncă, locuri de agrement etc.), de tipul şi caracteristicile infrastructurii, de siguranţa circulaţiei. Astfel, ţinând cont de cele menţionate, locuitorii optează pentru modul de transport cu care îşi efectuează deplasările.

Oraşele, în special cele în care se efectuează frecvent călătorii pe distanţe scurte, reprezintă mediul propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilităţi durabile. În această perioadă de relocare modală a călătoriilor, în care se formează cultura cetăţenilor către dezvoltarea durabilă, este esenţială oferta privind utilizarea modurilor de transport nemotorizate care le este pusă la dispoziţie. În acest sens, se impune amenajarea spaţiului public într-o manieră care să atragă cetăţenii către deplasarea pe jos sau cu bicicleta, asigurându-le:

- *spaţii pietonale generoase;*
- *marcarea / indicarea traseelor pietonale către principalele puncte de interes;*
- *siguranţa în deplasare (iluminat public stradal, semnalizarea trecerilor de pietoni, amenajarea pasajelor denivelate);*
- *accesibilitatea persoanelor cu dizabilităţi (borduri semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe de acces, marcaj tactil la trecerile de pietoni, semnale acustice la semafoare);*

→ *amenajarea pistelor pentru biciclete care să asigure siguranța în deplasare;*

→ *parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).*

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Alba Iulia este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală.

Potrivit datelor furnizate de Beneficiar, Primăria Municipiului Alba Iulia, suprafața totală a trotuarelor este de 364.155,5 m² a căror îmbrăcăminte este din pavele de beton pentru 90,5% din suprafața totală, restul fiind din beton sau asfalt (figura 2.75).

Reprezentarea grafică a trotuarelor în cadrul grafului rețelei în funcție de tipul îmbrăcămintii este reprezentată în figura 2.76.

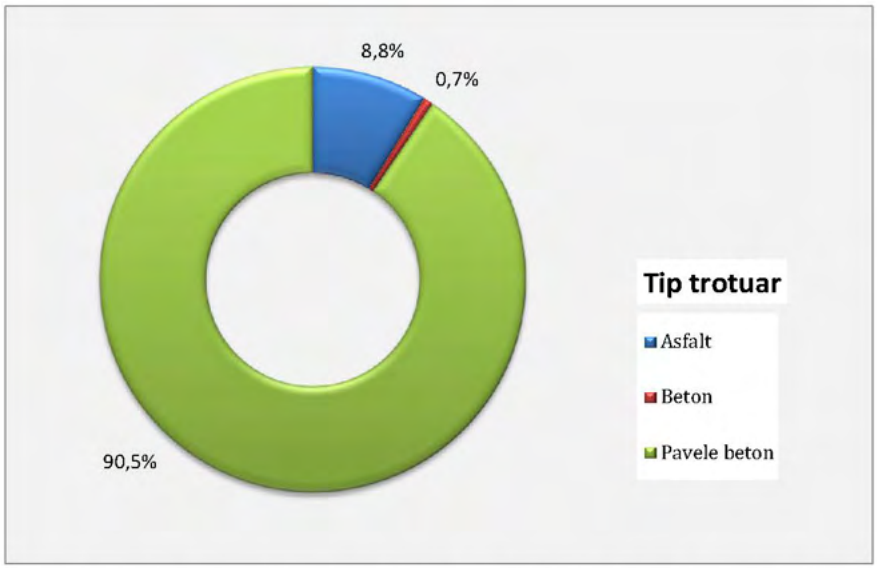


Figura 2.75. *Ponderea trotuarelor în funcție de tipul îmbăcămintii.*

Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.

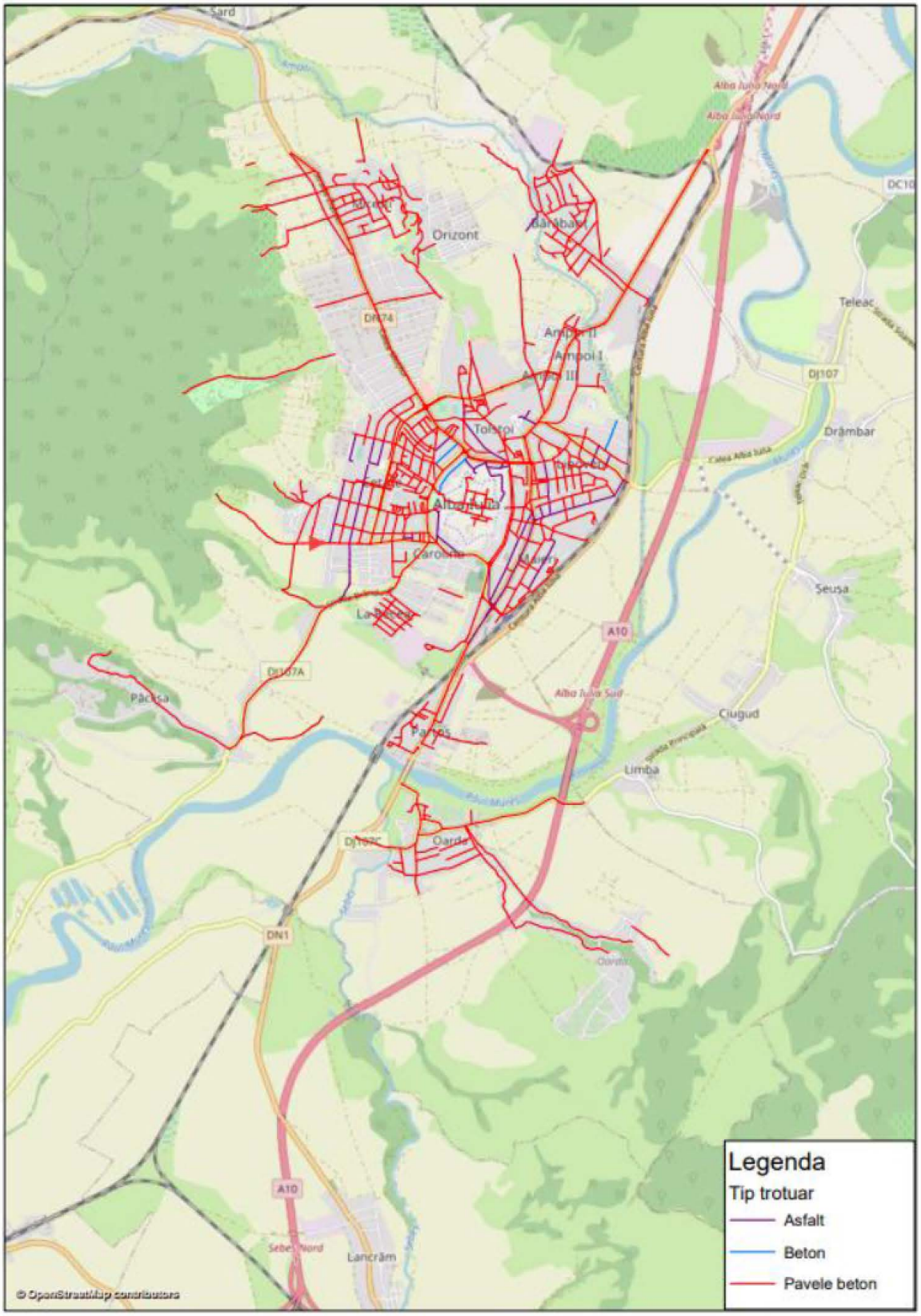


Figura 2.76. *Distribuția trotuarelor în funcție de tipul îmbăcăminții. Sursa datelor: Primăria Municipiului Alba Iulia.*

În situația actuală, în Municipiul Alba Iulia întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.77), 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, care lipsesc sau care sunt afectate de diferite obstacole (figura 2.78).

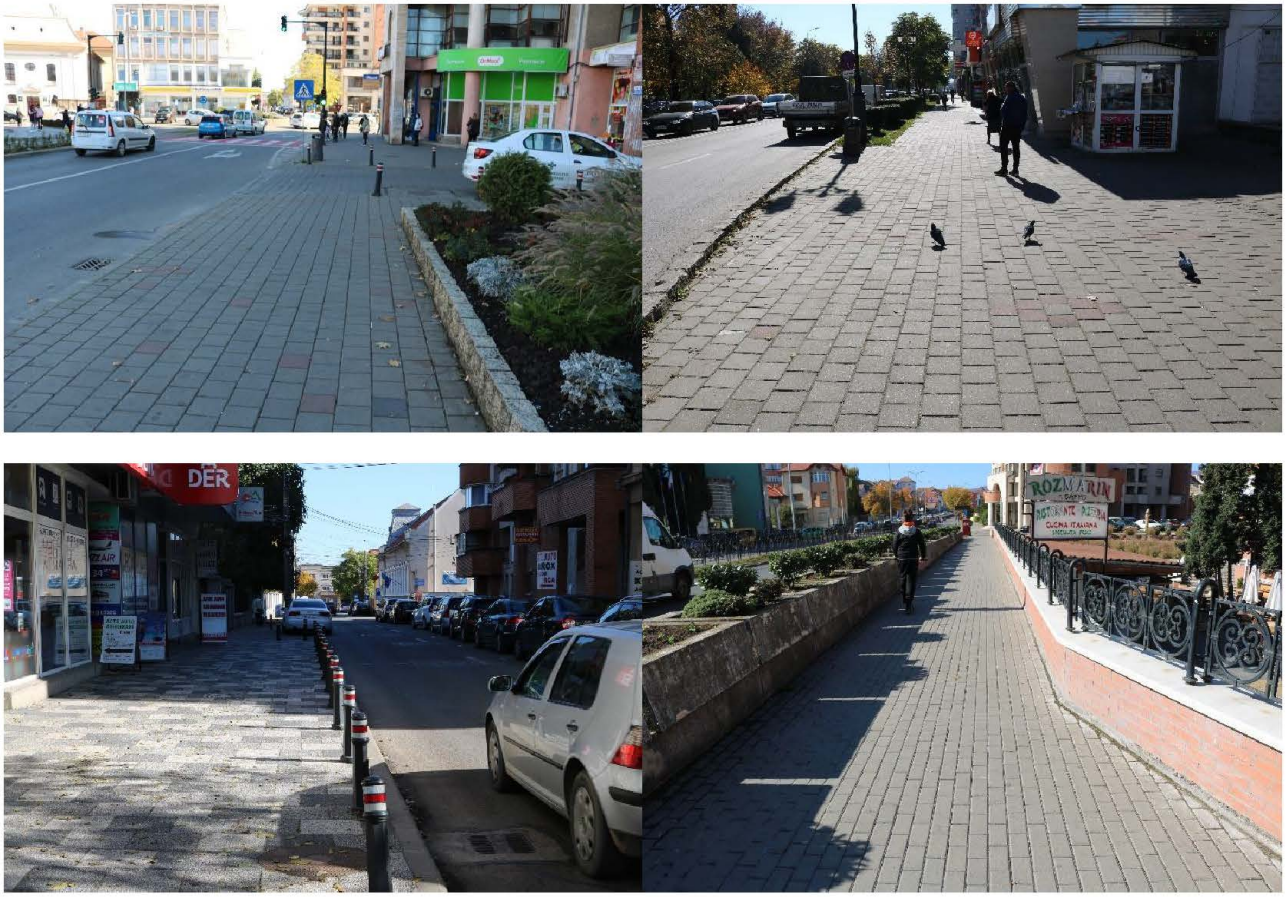


Figura 2.77. *Trotuare în stare bună (Exemplificare).*

***Figura 2.78**. Trotuare în stare necorespunzătoare sau care lipsesc (Exemplificare).*

Referitor la infrastructura pietonală, principala problemă este generată de lipsa locurilor de parcare în cartierele rezidențiale, care produce consecințe negative privind accesibilitatea și siguranța deplasărilor pietonale. Adesea, trotuarele sunt utilizate pentru parcarea autovehiculelor, iar pietonii sunt nevoiți să se deplasese pe carosabil sau să se strecoare printre autovehicule. În figura de mai jos sunt exemplificate astfel de situații.

Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă prin aplicarea unor politici agresive de penalizare a abaterilor privind parcarea neregulamentară, măsură fezabilă numai în situația oferirii unei alternative pentru cei care în prezent parchează vehiculele pe spații cu altă destinație - locuri de parcare amenajate astfel încât impactul asupra spațiului public să fie minim.

***Figura 2.79**. Trotuare acaparate de autovehicule parcate (Exemplificare).*

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei transport au fost identificate zone în care sunt implementate soluții de îmbunătățire a accesibilității (borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare) - figura 2.80. Totodată, în situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban - borduri înalte care îngreunează deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă sau a persoanelor însoțite de cărucioare pentru copii/ pentru cumpărături (figura 2.81), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor pietonale.

În cartierele rezidențiale, în special în cele de locuire colectivă, lipsesc spațiile comunitare de calitate, amenajate exclusiv sau cu prioritate pentru pietoni. Spațiile publice sunt organizate în mare parte pentru satisfacerea cererii de circulație și parcare a autovehiculelor private ceea ce face ca acestea să fie sărăcite de calitatea peisagistică și ambientală necesară unei bune calității a locuirii.

***Figura 2.80**. Treceri de pietoni accesibilizate (Exemplificare).*

***Figura 2.81**. Treceri de pietoni greu accesibile (Exemplificare).*

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că pietonii au fost implicați în 27% din numărul total de accidente. Principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - "neacordare prioritate pietoni", cât și pietonii - "traversare neregulamentară pietoni" și "pietoni pe partea carosabilă" care prin angajarea în traversare prin locuri neamenjate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă realizarea unui sistem integrat de management al traficului, se recomandă realizarea de campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi 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 (autovehicule electrice). La nivelul Municipiului Alba Iulia a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor, fiind amenajate piste pentru biciclete pe lungime de aproximativ 15,78 km (Zona Valea

Popii – Mamut – 5,5 km, DN 74 Str. Calea Moților - Zlatnei (de la Kaufland până la ieșirea din cartierul Micești) – 3,3 km, DN1 - E81 – Strada Al.I. Cuza – 2,76 km, Strada Brândușei - Pâclișa - 5,52 km, Str. Cetății și Crișan - 0,7 km, Str. Aurel Vlaicu - 0,5 km și Str. Toporașilor - 0,5 km).

Reprezentarea sectoarelor de infrastructură pe care sunt amenjate piste pentru biciclete este realizată în figura 2.82. Se observă că aceste sectoare nu formează o rețea continuă, care să deservească principalele obiective de interes la nivel local (unități de învățământ, zone de petrecere a timpului liber, zone comerciale).

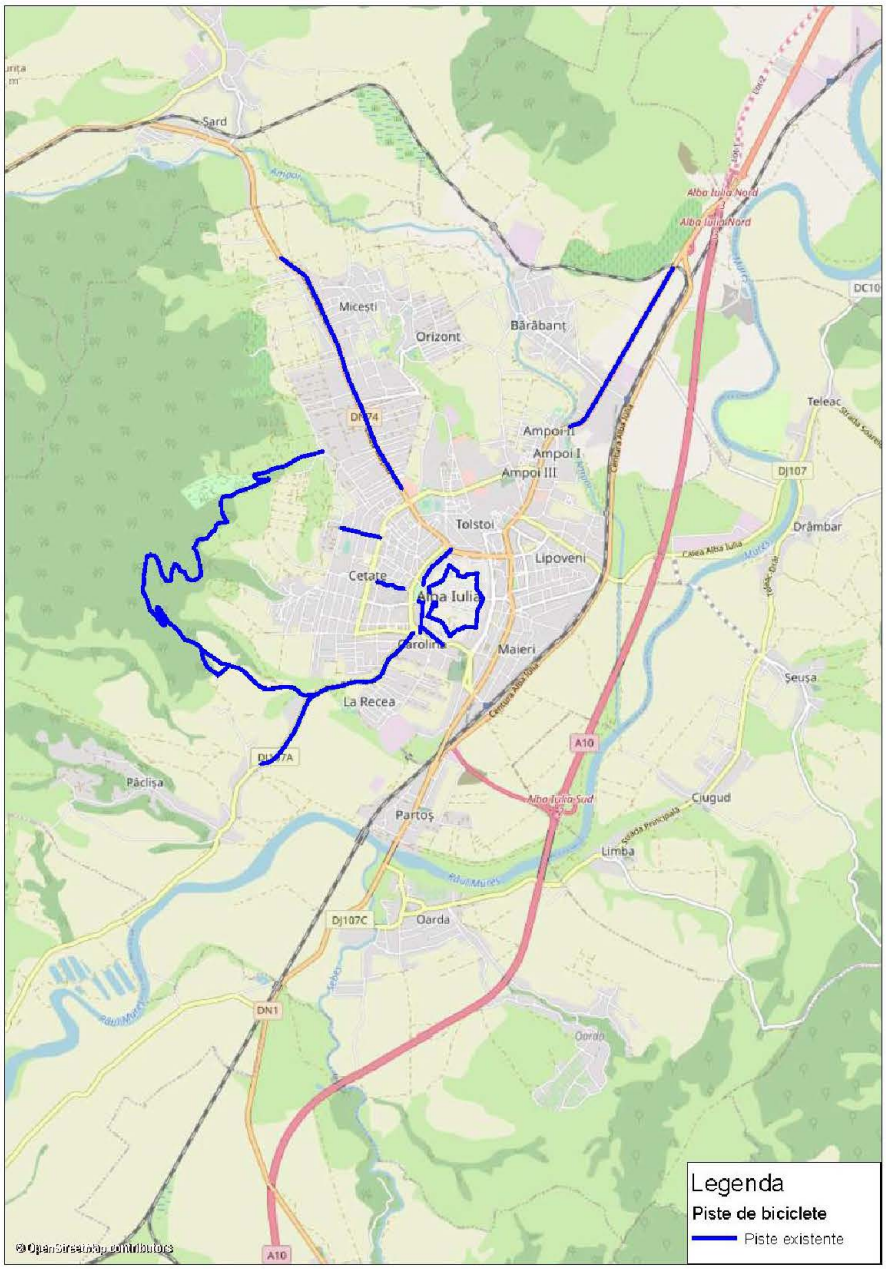


Figura 2.82. *Infrastructură pentru circulația bicicletelor - situația actuală.*

Infrastructura pentru circulația bicicletelor este amenajată pe sectoare amplasate pe trotuare sau carosabil, care au fost realizate prin marcarea pavajului, dar și semnalizare verticală și orizontală (figura 2.83).

***Figura 2.83**. Piste de biciclete - semnalizare (Exemplificare).*

Distribuția spațială a cererii de transport pentru acest mod de deplasare excede zonele în care sunt amenjate piste, circulația bicicletelor desfășurandu-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate autovehiculelor, sau pe trotuare aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.84).

Figura 2.84. *Circulația bicicletelor pe partea carosabilă și trotuare (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.

Siguranța deplasării cu acest mod de transport a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că bicicliștii au fost implicați în 6% din numărul total accidente. Din analiza statistică realizată a rezultat că abaterile bicicliștilor constituie principala cauză a producerii accidentelor rutiere. Ca și în cazul pietonilor, pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă realizarea unui sistem integrat de management al traficului, se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

În prezent se află în implementare proiecte privind extinderea infrastructurii circulației bicicletelor pe următoarele străzi:

- → Str. Viilor: **lungime 1,15 km;**
- → Str. Regimentul V Vânători, B-dul Ferdinand, Str. I.C. Brătianu, Str. Ardealului, B-dul Tudor Vladimirescu (prin proiectul ***Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport lotul I) și*** B-dul Republicii, B-dul Revoluției, Str. Nicolae Grigorescu, B-dul Încoronării (prin proiectul ***Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport lotul II):*** **lungime 16 km;**

La această dată sunt întocmite documentații DALI/ SF pentru modernizarea străzilor care includ și amenajare de piste biciclete prin următoarele proiecte:

- ”Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport lotul 3 - străzile: Tache Ionescu, Str. Octavian Goga, Str. Decebal, Str. Calea Moților, B-dul Horea, Str. Cloșca, Str. Vasile Goldiș, B-dul 1 Decembrie 1918” - **lungime 4,73 km pistă biciclete;**
- ”Modernizare străzi zone de dezvoltare municipiul Alba Iulia Lot 1 - Str. Alcala de Henares, Str. Gârda, Str. Calistrat Hogaș, Str. Albac” - **lungime 3,65 km pistă biciclete.**
- ”Modernizare străzi zone de dezvoltare municipiul Alba Iulia Lot 2 - Str. Mircea Eliade, Str. Mihail Sadoveanu, Str. Sliven, Str. Alessandria, Str. Viadana, Str. Nazareth Illit - **lungime 4,83 km pista biciclete.**
- ”Modernizare străzi zone de dezvoltare municipiul Alba Iulia Lot 3 - str. Emil Racoviță” - **lungime 1,78 km pista biciclete.**

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. În situația actuală, la nivelul Municipiului Alba Iulia sunt funcționale stații de încărcare a vehiculelor electrice situate pe Calea Moților, B-dul Republicii, Str. Tudor Vladimirescu și Str. A.I Cuza.

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

- *existența unei rețele de trotuare aflate în stare bună;*
- *prezența redusă/ stare tehnică proastă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip “shared-space”);*
- *existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.) în cazul străzilor modernizate recent;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind “neacordare prioritate pietoni”, “traversare neregulamentară pietoni”, “pietoni pe partea carosabilă”;*
- *existența procupărilor pentru crearea unei rețele destinate circulației bicicletelor (lungime de aproxmativ 32 km);*

2.6. Managementul traficului

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participantilor la trafic - pietoni, biciclişti, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Alba Iulia este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate mai sus. La nivelul rețelei sunt amenajate 21 sensuri giratorii și 5 semafoare (figura 2.85).

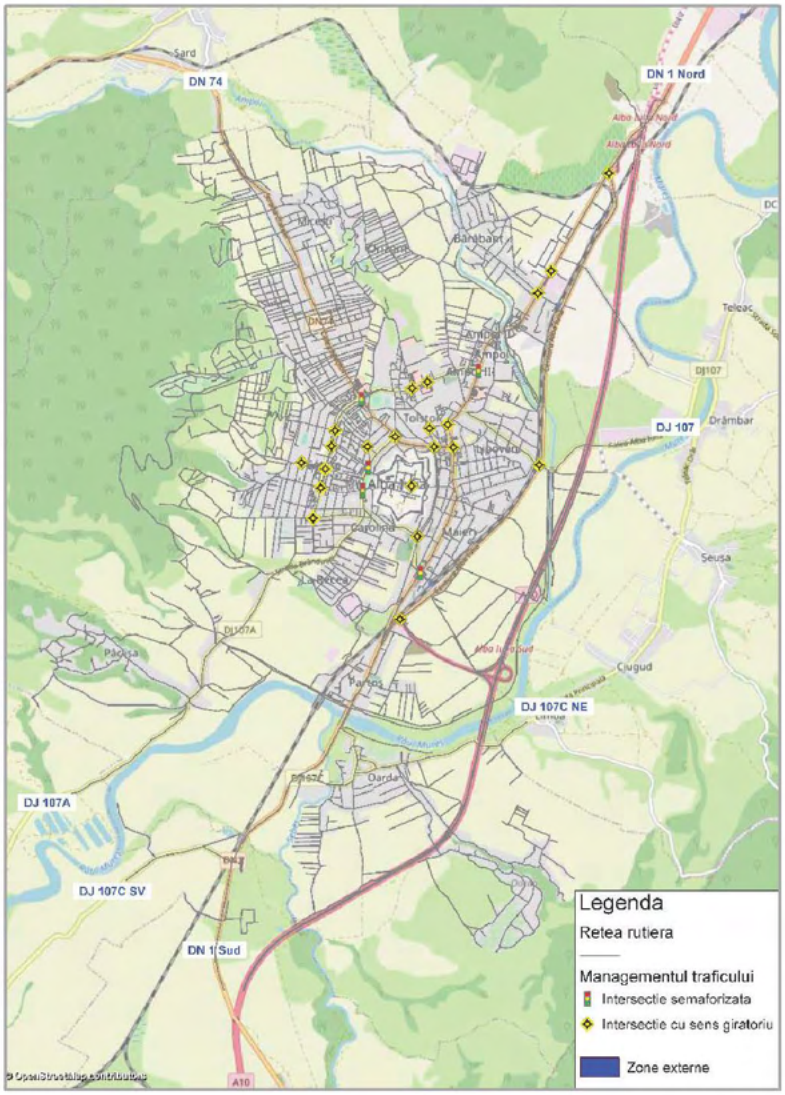


***Figura 2.85**. Sistemele de management al traficului - situația actuală.*

Lipsa unui sistem de management al traficului, care să includă o componenta de organizare a parcărilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii, generând de siguranța circulației (figura 2.86).

***Figura 2.86**. Nerespectarea regulilor de circulație (Exemplificare).*

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte care țin de managementul traficului. Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitelor de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Pentru pietoni există șanse mai mari de supraviețuire în situația în care vin în interacțiune cu vehicule care se deplasează cu viteză de până la 30 km/h comparativ cu situațiile în care viteza de deplasare depășește această valoare. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Alba Iulia se întâlnesc zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 20-30 km/h, în special în jurul centrelor comerciale, culturale și unităților de învățământ. În continuare se recomandă intensificarea implementării unor astfel de soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele rezidențiale și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni. De asemenea, se va avea în vedere propunerea de soluții smart pentru semnalizarea trecerilor de pietoni din zonele aglomerate.

La nivelul rețelei stradale a Municipiului Alba Iulia signalistica pentru reglementarea circulației este prezentă, indicatoarele de semnalizare și orientare sunt amplasate corespunzător și se află în stare bună. (figura 2.87).

***Figura 2.87**. Semnalizare de reglementare a circulației (Exemplificare).*

Pe Strada Cloșca este amplasată o trecere de pietoni inteligentă, bază pe tehnologia sesizării prezenței pietonilor și iluminării mai puternice în dreptul trecerii, precum și semnalizării suplimentare, vizibile inclusiv în timpul nopții.

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Municipiului Alba Iulia are 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:

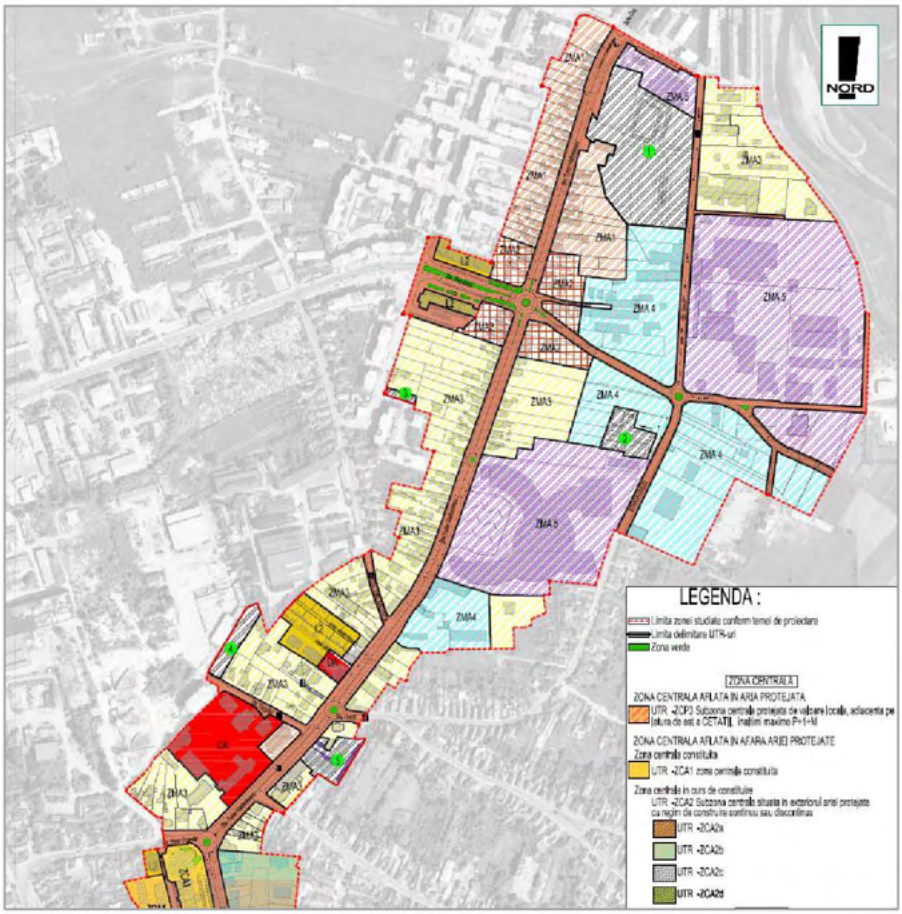
- → *existența zonelor în care este instituită reducerea vitezei de circulație la maxim 20-30 km/h;*
- → *lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;*
- → *lipsa unui sistem de monitorizare a traficului în timp real.*

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

2.7.1. Zona centrală

Conform ***Planului Urbanistic Zonal - Zona de interes major în Municipiul Alba Iulia cuprinsă între Podul de peste CF (Partoș) și Colegiul Tehnic Alexandru Domșa Alba Iulia***, reprezintă zona identificată ca având complexitate ridicată a mobilității (figura 2.88).



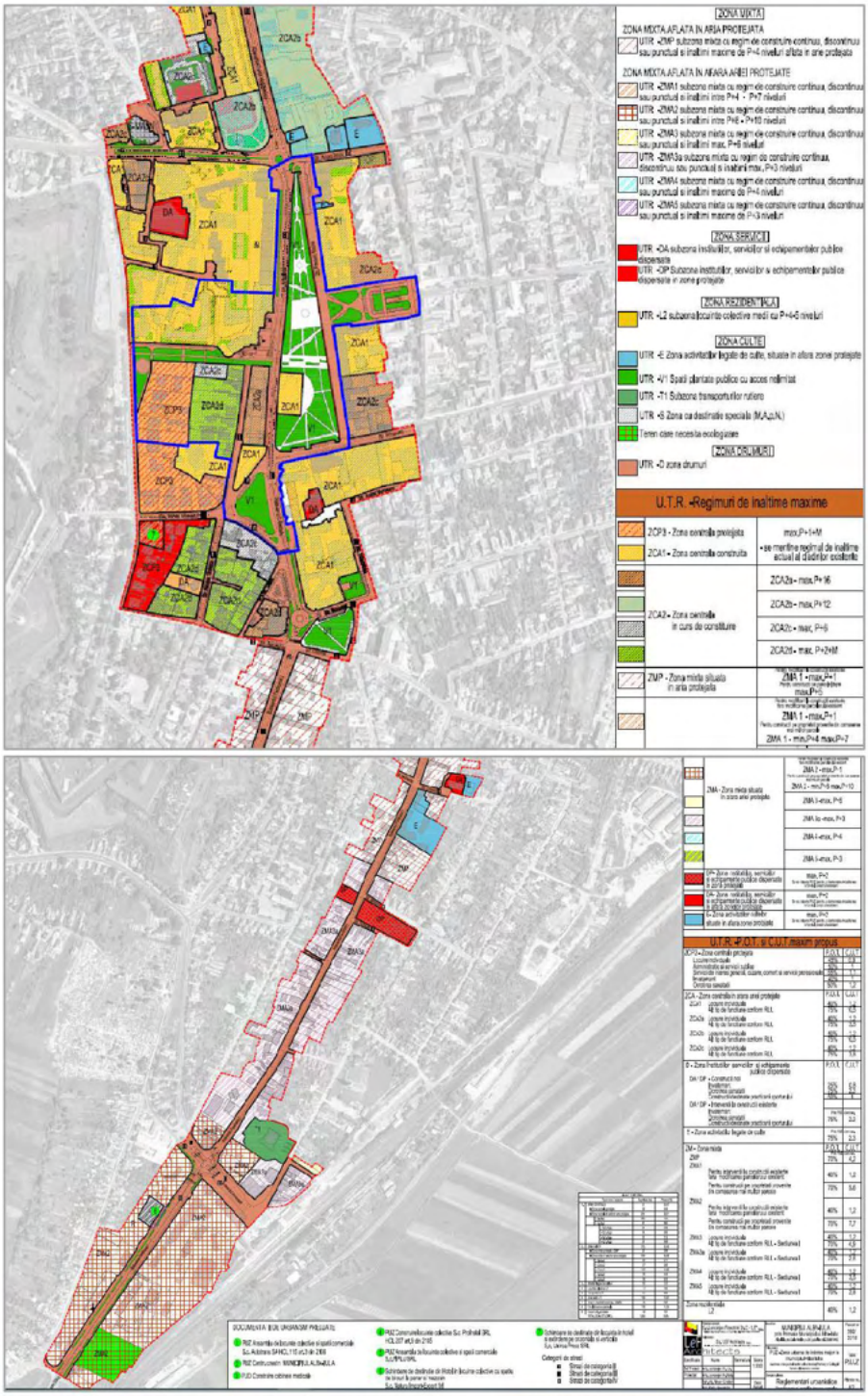


***Figura 2.88**. Zona de complexitate ridicată. Sursa: P.U.Z - Zona urbană de interes major în Municipiul Alba Iulia cuprinsă între Podul de peste CF (Partoș) și Colegiul Tehnic Alexandru Domșa Alba Iulia, Alba.*

Zona este construcțional mixtă, formată din clădiri de locuit și alte construcții complementare locuirii ori clădiri de cultură, administrație, comerț și servicii.

În interiorul zonei de complexitate ridicată se identifică concentrarea obiectivelor comerciale, administrative, financiare, care atrag fluxuri importante de pietoni și mijloace de transport. În decursul zilelor lucrătoare peisajul urban din zona centrală este predominat de autovehicule în staționare sau în mișcare (figura 2.89).

***Figura 2.89**. Prezența intensă a autovehiculelor în zona de complexitate ridicată.*

Fluxuri importante de pietoni se regasesc în special în zona instituțiilor publice (Direcția Publică de Evidență a Persoanelor, Primaria Municipiului Alba Iulia), figura 2.90.

***Figura 2.90**. Circulație pietonală în zona de complexitate ridicată.*

Implementarea unor măsuri de amenajare a zonei centrale în scopul creșterii accesibilității pietonale constituie o etapă esențială în susținere mobilității urbane durabile în Municipiul Alba Iulia. Acțiunile viitoare în domeniul mobilității trebuie să conducă la reducerea valorilor de trafic auto din zona centrală.

2.7.2. Zona gării

În zona de sud-est a localității este amplasată stația de cale ferată Alba Iulia, cu acces din Str. Iașilor și B-dul Încoronării (figura 2.91).

Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 22 trenuri au punct de oprire în stația Alba Iulia (plecări/ sosiri), numărul mediu zilnic de călători cu originea sau destinația în această stație fiind de 152.764 în cazul operatorului CFR Călători (ultimii 5 ani) și 20.439 în cazul operatorului Regio Călători (ultimii 3 ani).

Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 11.0.4 actualizată la data de 25.08.2021, stația Alba Iulia prezintă următoarele caracteristici: stație de gradul I, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și marfă.

Stația de cale ferată Alba Iulia este prevăzută cu următoarele facilități: casa de bilete/ servicii informații în trafic local și internațional, POS - posibilitatea de plată a legitimației de călătorie prin card bancar la casa de bilete, birou de bagaje de mână, post Poliție Transporturi Feroviare, chioșcuri de ziare/ reviste, oficiul poștal, grup sanitar.

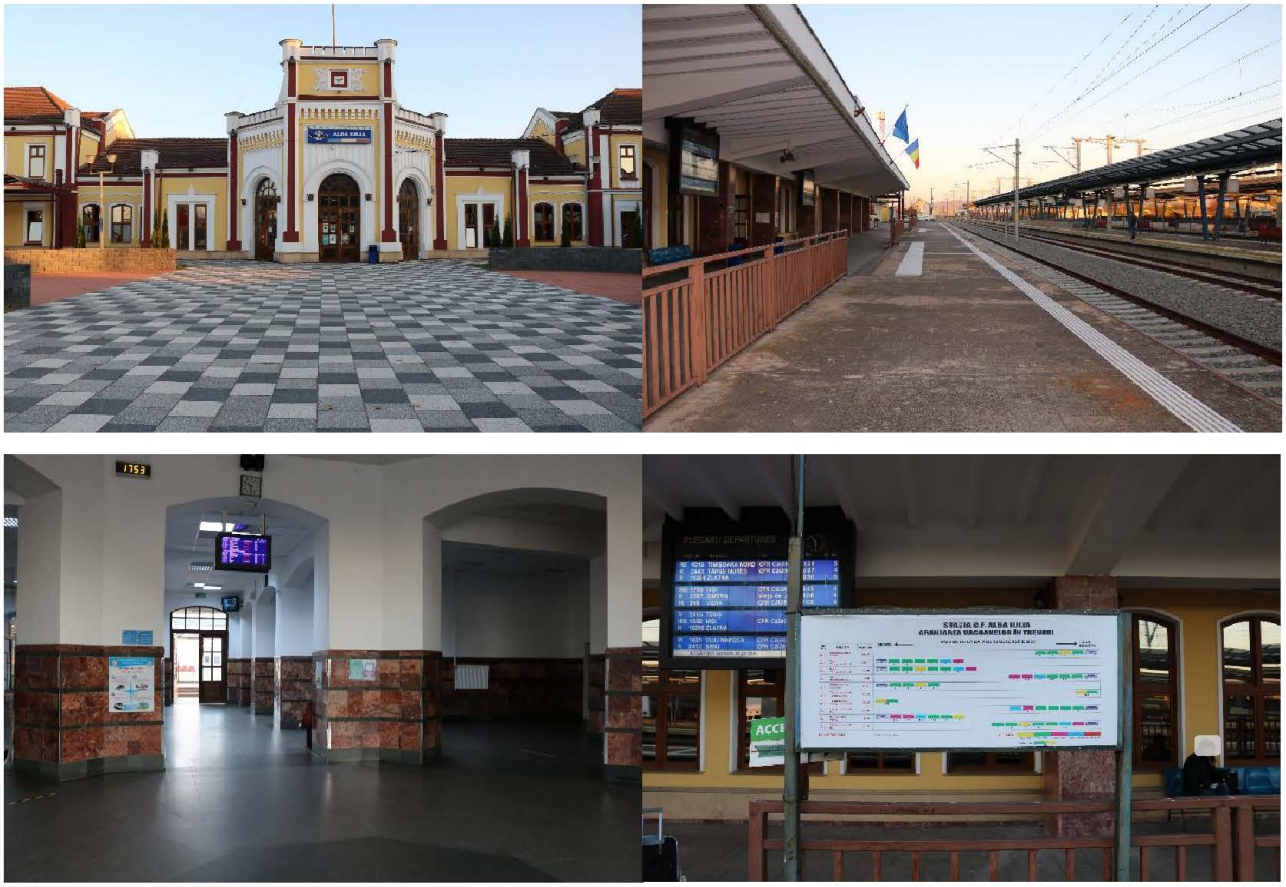


***Figura 2.91**. Amenajări existente în zona Stației CF Alba Iulia.*

Zona Gării, asigură conexiunea cu sistemul de transport public local (majoritatea traseelor din zona tarifară 1), transportul public județean (autogară) și cu sistemul de taxi (figura 2.92). Deficiențe privind transportul intermodal sunt date de lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste, centre de inchiriere biciclete).

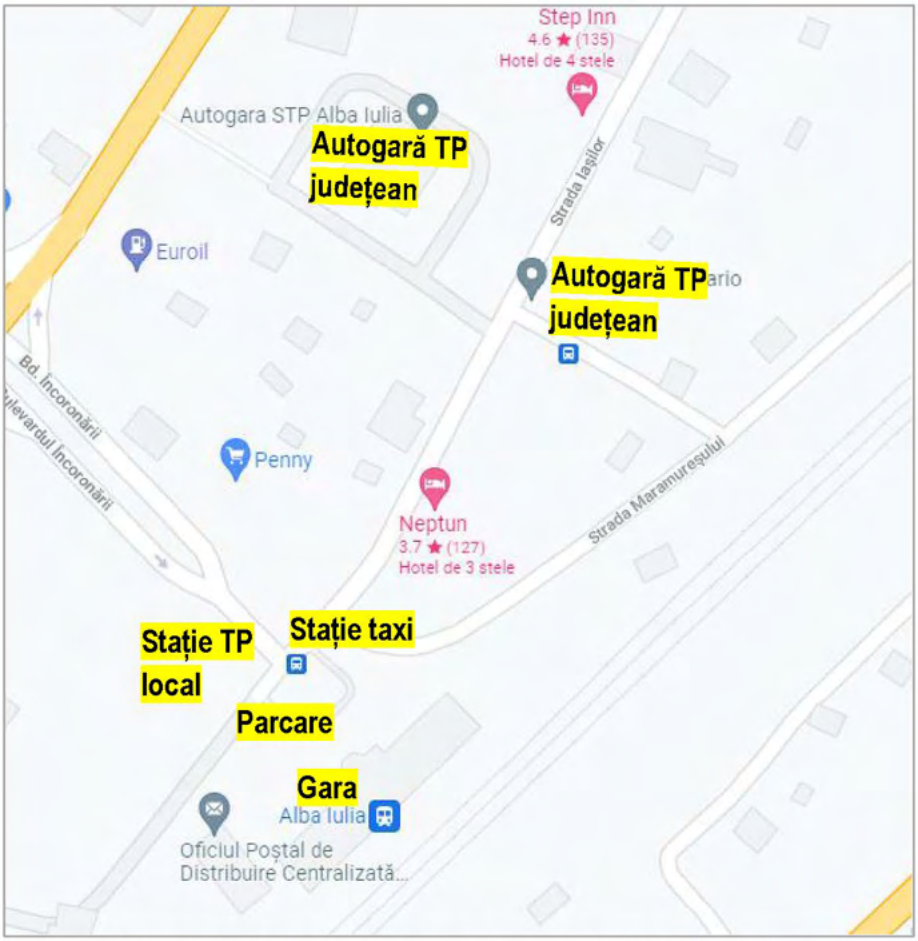


***Figura 2.92**. Intermodalitate zona Gării Alba Iulia.*

Legătura între autogară și restul componentelor sistemului de transport intermodal este asigurată prin Str. Iașilor. Pe sectorul acesta se întâlnesc frecvent situații în care fluxurile autovehicule se intersectează cu cele de pietoni (figura 2.93). Având în vedere densitatea ridicată a pietonilor, pentru îmbunătățirea siguranței circulație, se recomandă amenajarea spațiilor partajate, cu prioritizarea deplasărilor pietonale.

***Figura 2.93**. Zona Gării Alba Iulia - fluxuri de pietoni.*

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

- *existența unor sectoare de infrastructură cu densitate ridicată a pietonilor, pentru care trebuie să se aplice măsuri de îmbunătățire a confortului și siguranței acestei categorii de utilizatori;*
- *tranzitarea zonei de interes major, care prezintă complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității de către traseul DN 1, având asociate valori importante de trafic și grad ridicat de incidență a accidentelor de circulație (în special tronsonul cuprins între Calea Moților și Colegiul Tehnic Al. Domșa);*
- *deficiențe privind intermodalitatea între transportul feroviar și cel rutier, inclusiv nemotorizat.*

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

În cadrul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia vor fi testate scenariile de evoluție socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului și de configurare a rețelei de transport, la orizontul de analiză 2030.

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 233/2016,

specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Alba Iulia nu se înscrie în aceste categorii.

Deși realizarea unui model de transport implică alocarea unor resurse substanțiale, iar dimensiunea zonei de studiu permite utilizarea unor metode calitative de analiză, ținând cont de faptul că testarea măsurilor propuse pe baza unui model de transport va genera răspunsuri mai viabile, care vor fundamenta obiectivele și direcțiile de acțiune ale planului de mobilitate, în cadrul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia s-a recurs la realizarea unui model de transport.

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

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

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

Modelul de transport din cadrul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia 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 Municipiul Alba Iulia este conceput având anul de bază 2021, următorul orizont de analiză fiind anul 2030. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anuală) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomadările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu "The Use of Transport Models in Transport Planningand Project Appraisal: JASPERS: 2014". Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului admnistrativ al Municipiului Alba Iulia. Influențele asupra mobilității urbane generate de localitățile din Zona urbană funcțională sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente drumurilor naționale și județene care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Alba Iulia.

Rezultatele obținute prin modelare vor fi 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, emsii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO_2) 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 şi 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 şi 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 anume motiv, pe un anume itinerariu şi într-o anumită perioadă a zilei, în situaţia în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, acestă alegere va conţineşi etapa opţiunii pentru un anumit mod de transport.

Având în vedere caracteristicile cererii de transport menţionate, pentru a putea identifica particularităţile specifice arealui de studiu, este necesară cunoaşterea unor seturi de date din categoriile descrise mai jos.

3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

Comportamentul de deplasare al indivizilor este influenţat de o serie de factori de natură socio-economică şi demografică, precum: vârsta, venitul, deţinerea permisului de conducere, deţinerea de vehicule, etc.

Obţinerea unor informaţii pe baza cărora să se creioneze comportamentul de deplasare este posibilă prin intermediul anchetelor privind mobilitatea populației, în cadrul cărora se culeg informaţii cu privire la caracteristicile socio-economice ale persoanelor intervievate și specificul deplasărilor pe care le-au efectuat în ziua precedentă interviului. Interviul este structurat în trei părţi principale referitoare la:

- *Informaţii generale privind mărimea gospodariei*, incluzând număr de persoane, autovehicule disponibile, nivelul veniturilor etc.;
- *Informaţii caracteristice despre fiecare membru al gospodariei*, cum ar fi: vârsta, sexul, ocupaţia, deţinerea permisului de conducere auto, locul de muncă sau de studiu etc.;
- *Informaţii caracteristice privind deplasările efectuate de către fiecare membru al gospodăriei, în ziua precedentă, într-o perioadă de 24 de ore.* Informațiile includ originea deplasării, destinaţia deplasării, ora de plecare şiora de sosire, modul de transport utilizat, scopul deplasarii, etc.

Ancheta a fost realizată pe un eșantion de 1,08% din numărul total de locuitori, în acord cu recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013.

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. Structura pe clase de vârstă a persoanelor intervievate este prezentată în figura 3.1.

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor al Municipiului Alba Iulia realizează 2,9 călătorii. Persoanele vârstice efectuează în medie 1,3 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează cu puțin peste 3,7 călătorii pe zi.

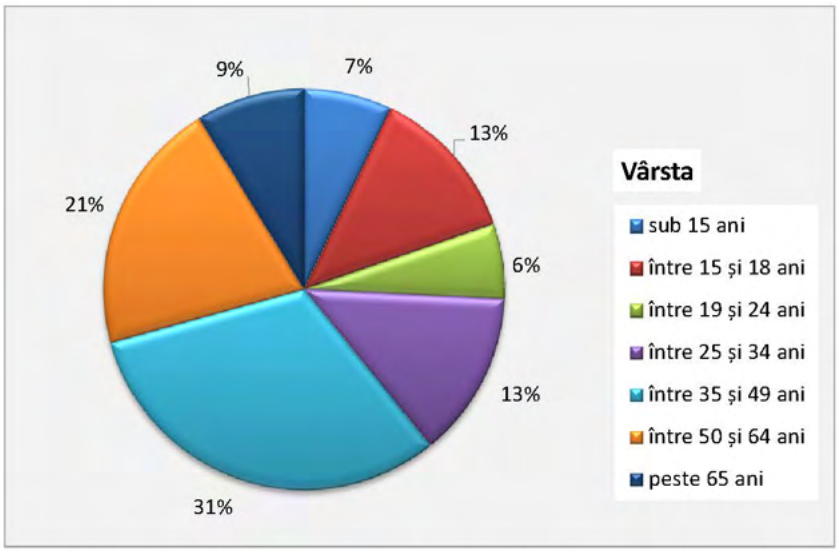


***Figura 3.1**. Distribuția pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.*

Din categoria informațiilor generale au fost culese date referitoare la disponibilitatea unui vehicul personal, unul dintre factorii de natură socio-economică cu influențe asupra mobilității (număr de deplasări, alegerea modului de transport). În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din Municipiul Alba Iulia deține 1,32 autoturisme. 47% din persoanele intervievate au declarat că dețin cel puțin o bicicletă în gospodărie.

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 6,4 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 20 minute.

În cadrul anchetei au fost indicate 8 scopuri principale ale călătoriilor, completate de unul general pentru călătoriile în alt scop decât cele specificate, respectiv:

- *Serviciu;*
- *Interes de serviciu;*
- *Educație;*

→ *Ducerea/ aducerea copiilor la/de la școală;*
→ *Cumpărături;*
→ *Recreere (plimbare, vizită, agrement);*
→ *Întoarcere la domiciliu;*
→ *Altul.*

Proporţia călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menţionate este reprezentată în figura 3.2. 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 efectuate pentru recreere (16% din călătorii), categorie în care sunt incluse scopurile plimbare, vizitare prieteni/ rude, agrement.

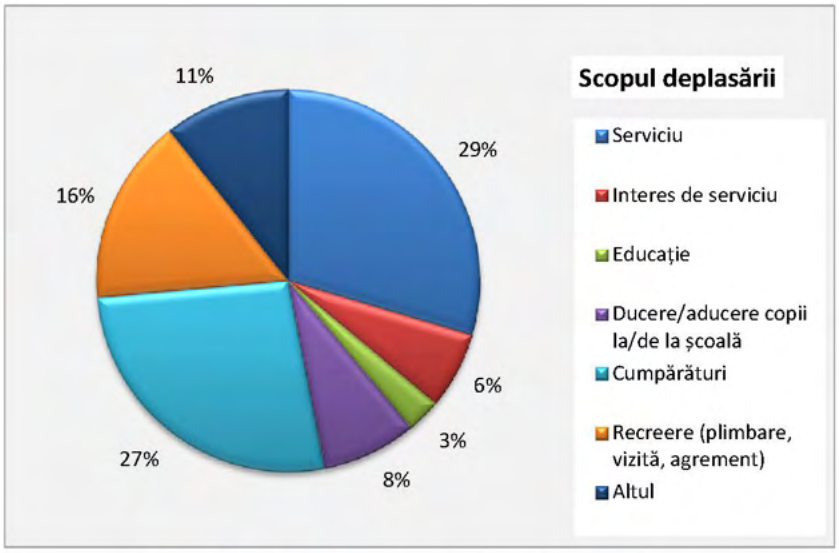


***Figura 3.2**. Distribuția călătoriilor după scop.*

Un indicator care descrie comportamentul de mobilitate al cetăţenilor la nivelul unei localităţi este distribuţia modală a călătoriilor.

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 6 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal, Bicicleta, Motocicleta, Autoturism în calitate de șofer, Autoturism în calitate de pasager, Autobuz, Maxi-taxi (microbuz), Taxi.*

Distribuţia călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.3.

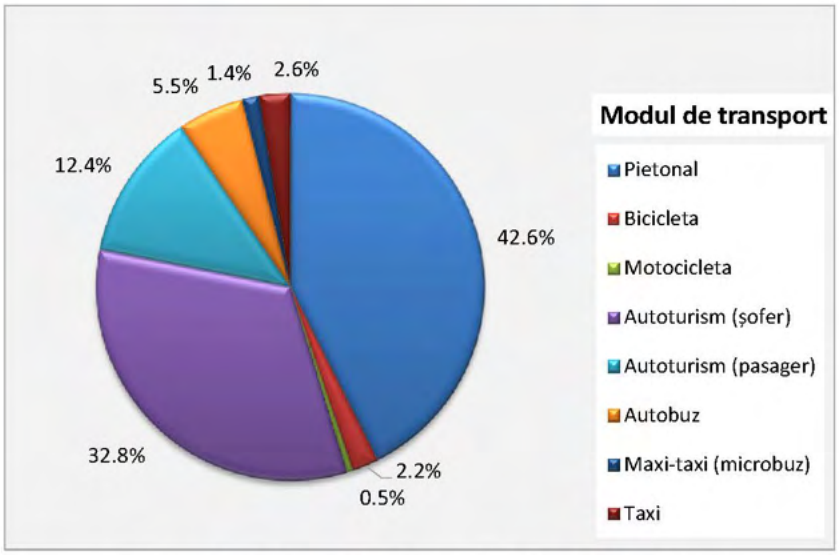


***Figura 3.3**. Distribuția modală a călătoriilor.*

Valorile ridicate ale indicelui de motorizare se reflectă în ponderea de utilizare a autovehiculelor la nivel local. Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporţie din totalul deplasărilor) care apare în preferințele utilizatorilor. Este folosit pentru 32,8% din totalul deplasărilor, în situația în care respondentul a fost conducător auto și pentru 12,4% din deplasări, în situația în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager. Următorul mod de deplasare este cel pietonal. Amplasarea reşedinţelor în raport cu localizarea activităţilor socio-economice, administrative, comerciale şi de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul zonei urbane, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de 42,6%. După deplasările realizate cu autovehiculul personal și pe jos, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează transportul public local reprezintă o pondere de 5,5% din totalul călătoriilor zilnice.

În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 2,2.

Durata medie a deplasării, considerând toate modurile de transport disponibile a fost de 17 minute.

Principalele probleme semnalate de respondenți sunt: lipsa/ insuficiența locurilor de parcare, traficul greu în oraș și existența străzilor în stare tehnică proastă (nemodernizate).

Din răspunsurile referitor la modul de transport utilizat frecvent pentru deplasarea în zona centrală, a rezultat că în prezent predomină autoturismul, urmat de transportul public, și bicicleta.

Rugați să indice orice alte măsuri/ proiecte/ intervenții care vor contribui la rezolvarea problemelor și satisfacerea nevoilor de mobilitate de la nivelul Municipiului Alba Iulia și/ sau cartierul de reședință, majoritatea respondenților au precizat următoarele:

- *Amenajarea de noi locuri de parcare/ extinderea celor existente;*
- *Dezvoltarea infrastructurii rutiere;*
- *Crearea/ extinderea rețelei de piste pentru biciclete;*
- *Dezvoltarea transportului public.*

3.2.2. 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.

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic sunt încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.1).

***Tabelul 3.1**. Categorii de vehicule contorizate.*

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

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

În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală. Aceasta presupune ca un observator uman să contorizeze numărul vehiculelor care tranzitează o anumită secțiune a rețelei (figura 3.4). Operatorii au utilizat formulare de înregistrare în care au notat numărul și tipul autovehiculelor care tranzitează elementul de infrastructură monitorizat (braț de intersecție). Prin această metodă s-a putut realiza o monitorizare detaliată a traficului rutier pe număr de vehicule (mărimea fluxului de trafic), tipuri de vehicule (structura fluxului de trafic) și direcțiile de deplasare.

Posturile de contorizare au fost amplasate în puncte-cheie din cadrul rețelei rutiere, așa cum se poate observa din figura 3.5. Astfel, au fost făcute contorizări în 9 posturi. Contorizarea numărului de vehicule pe tipuri s-a derulat pe durata a 8 ore (în intervalele orare 07:00 - 11:00 și 14:00 -18:00).

Suplimentar, au fost utilizate contorizări ale fluxurilor de vehicule pe baza înregistrărilor camerelor video amplasate pe Str. Alexandru Iona Cuza (sectorul cuprins între Str. Atelierului și Str. Mureșului) - postul 10 pe durata a 24 ore.

Figura 3.4. *Amplasare operator în post de anchetă.*
Exemplificare Intersecția Calea Moților - Str. Ardealului - Str. Tudor Vladimirescu.

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.1). Fluxurile de biciclete au fost surprinse în categoriile de vehicule contorizate în recensămintele de trafic efectuate în secțiuni și intersecții.

În scopul corelării cu valorile de trafic caracteristice rețelei majore de transport din arealul de studiu, au fost utilizate valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe sectoarele drumurilor județene cu ocazia recensământului general de circulație realizat de către CESTRIN - CNAIR / Consiliul Județean Alba în anul 2015.

Spre exemplificare, în figurile 3.6 și 3.7 sunt prezentate distribuțiile temporale ale numărului de vehicule contorizate, pe categorii, înregistrate în postul de anchetă 1, Intersecție Str. Tudor Vladimirescu - B-dul Republicii și 10 - Str. Alexandru Iona Cuza.

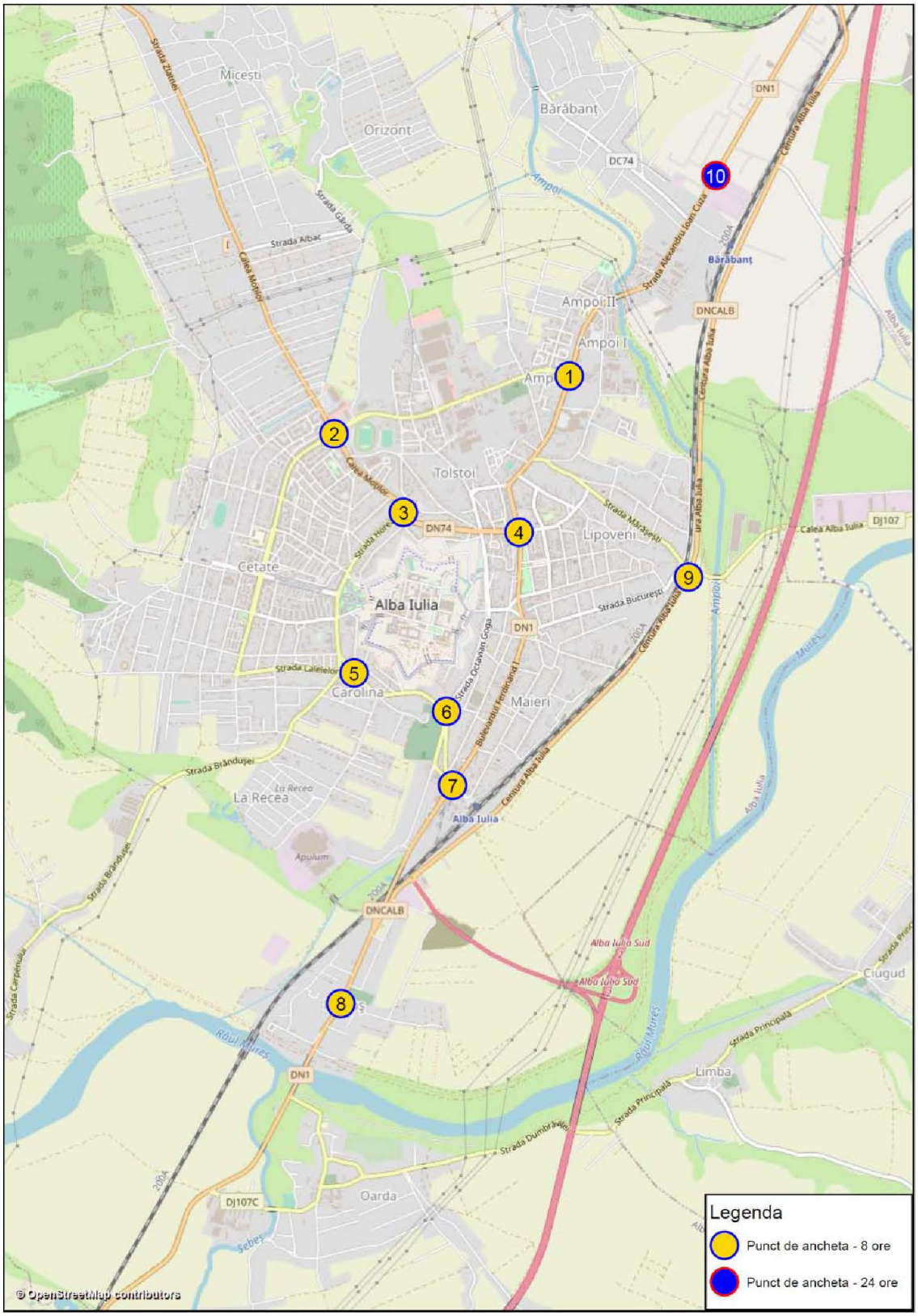


Figura 3.5. *Amplasarea posturilor de anchetă a traficului.*

POST 1. Intersecția Str. Tudor Vladimirescu – B-dul Republicii

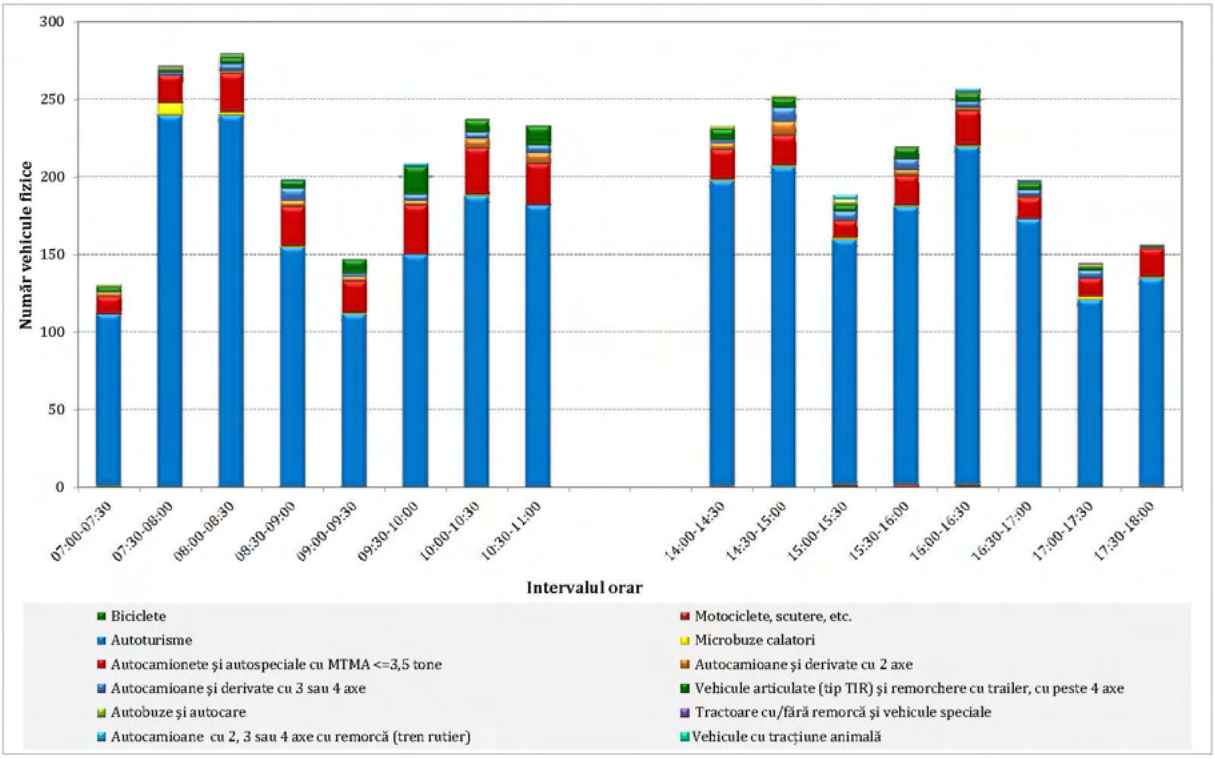


***Figura 3.6a**. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, B-dul Republicii, viraj - stânga.*

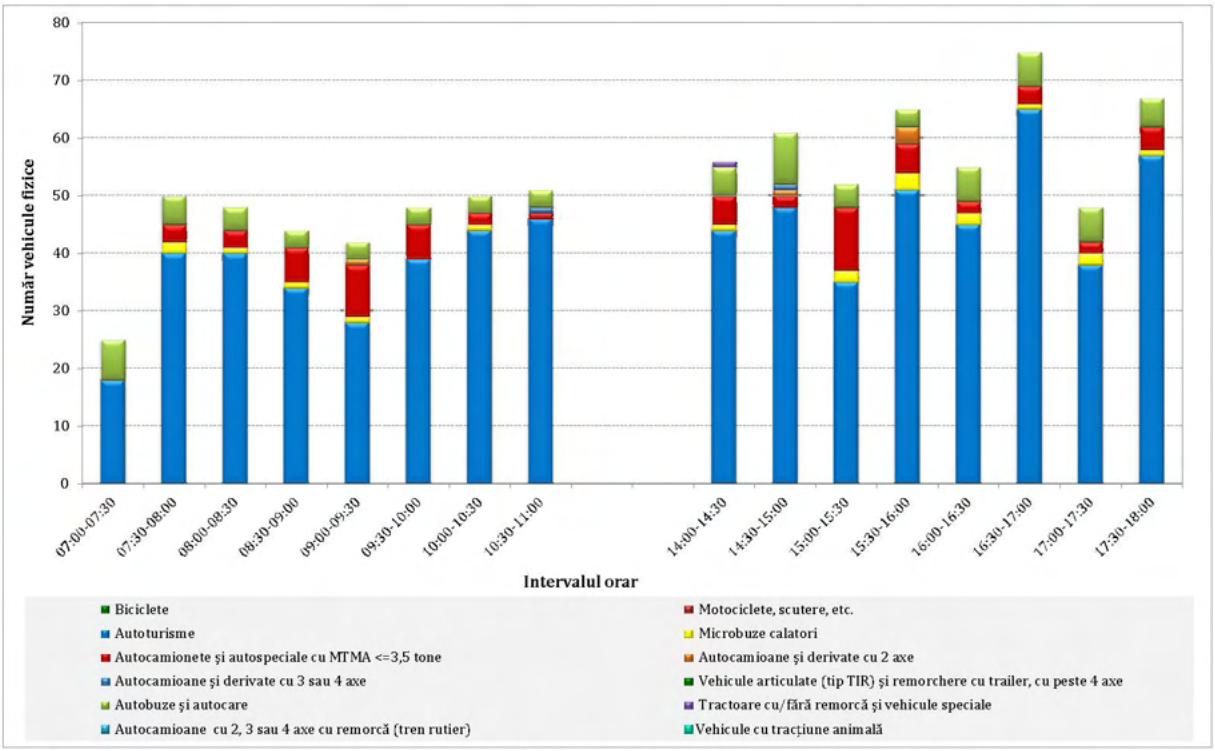


***Figura 3.6b**. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, Str. Republicii, viraj - dreapta.*

***Figura 3.7**. Distribuția volumelor de trafic. Postul 10, Str. Alexandru Ioan Cuza.*

3.2.3. 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, au fost determinate relațiile origine-destinație, pe baza anchetelor de trafic privind originea și destinația deplasărilor.

În cadrul acestor anchete s-au obținut informații referitoare la:

- *tipul vehiculului* (conform categoriilor specificate în tabelul 3.1);
- *originea călătoriei;*
- *destinația călătoriei;*
- *scopul călătoriei;*
- *numărul de pasageri din autovehicule* (inclusiv conducătorul auto și vehiculelor de transport persoane);
- *tipul mărfii transportate în cazul vehiculelor de marfă.*

Pe baza datelor analizate a rezultat că vehiculele în tranzit reprezintă 45% din totalul fluxurilor care utilizează rețeaua rutieră majoră din arealul de studiu (figura 3.8). Restul constituie relații în care originea sau destinația deplasării este reprezentată de Municipiul Alba Iulia.

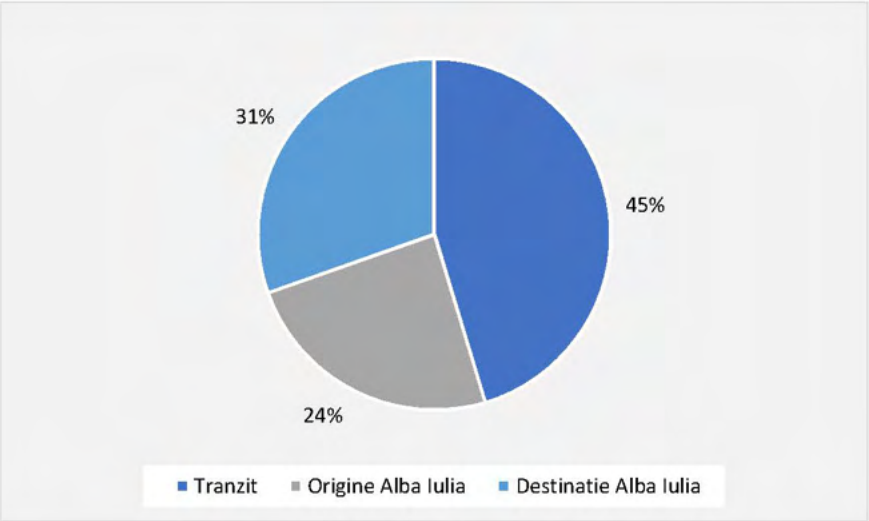


***Figura 3.8**. Structura fluxurilor de trafic.*

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura următoare.

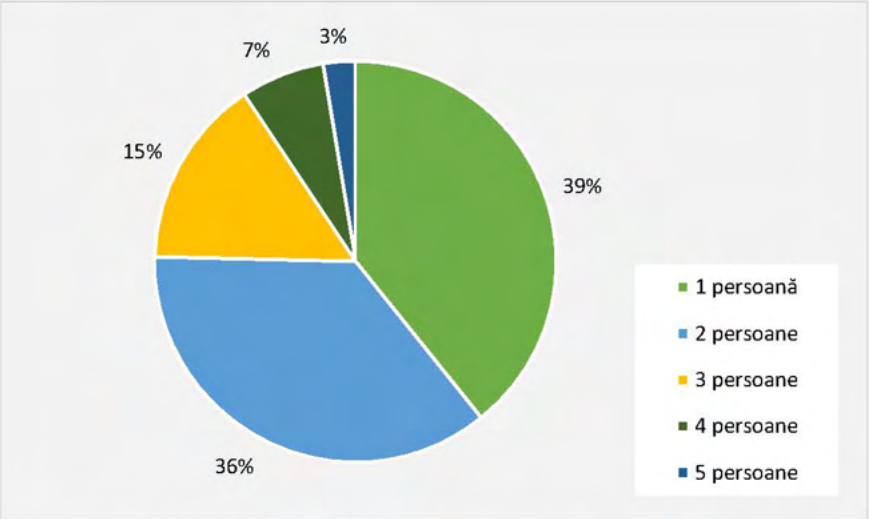


***Figura 3.9**. Gradul de încărcare al autoturismelor.*

Valoarea acestui indicator specifică fluxurilor de penetrație (cu originea sau destinația în Municipiul Alba Iulia) este ridicată (în 39% din autoturisme se deplasează numai

conducătorul, iar în 36% au fost înregistrate 2 persoane), ceea ce se traduce prin număr destul de ridicat de vehicule regăsite în trafic și cerere crescută pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Aceste vehicule prezintă potențial pentru utilizarea unui sistem integrat de parcări park&ride la intrările în oraș.

În ceea ce privește scopul deplasărilor (figura 3.10), în principal autovehiculele surprinse în trafic sunt utilizate pentru deplasări în interes de serviciu (business, serviciu) - 57%. Turismul ocupă locul al doilea, cu 24%. Restul de 19% din totalul deplasărilor implică alte scopuri.

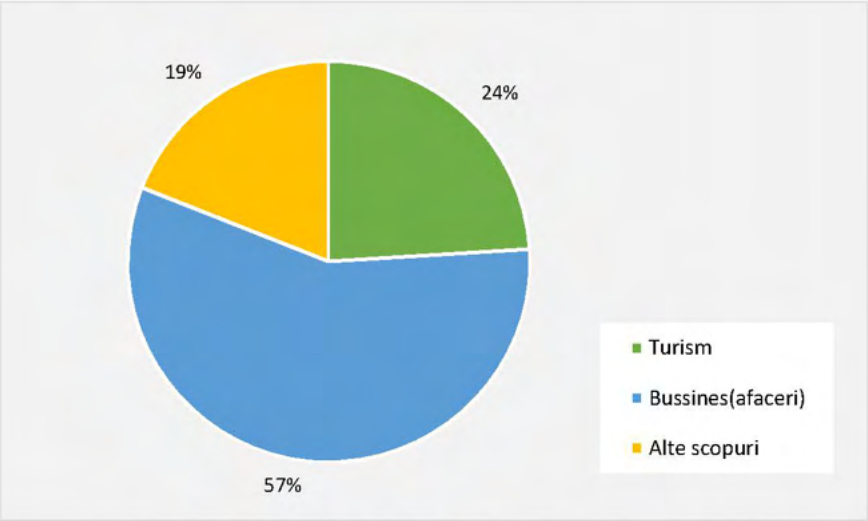


***Figura 3.10**. Gradul de încărcare al autoturismelor.*

Principalele categorii de mărfuri care formează încărcătura vehiculelor sunt evidențiate în figura 3.11.

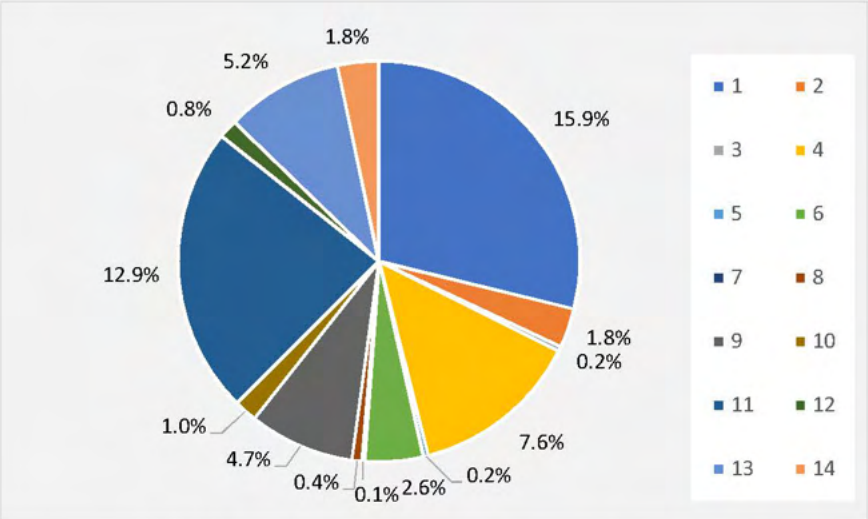


***Figura 3.11**. Tipul mărfurilor transportate.*

1 - Animale vii și produse de origine animală
2 - Produse de origine vegetală, împletituri din materiale vegetale
3 - Grăsimi, ulei animal și vegetal; produse din descompunerea lor
4 - Produse alimentare, băuturi alcoolice și nealcoolice, oțet, tutun
5 - Produse minerale
6 - Produse ale industriei chimice și industriilor similare
7 - Îngrășăminte
8 - Piei brute și prelucrate, articole din piele și cauciuc
9 - Material lemnos și produse din lemn, plută și produse din plută
10 - Materii prime pentru fabricarea cartonului și hârtiei
11 - Produse din piatră, beton sau beton armat
12 - Produse ceramice, sticlă și articole din sticlă
13 - Metale, masini și material rulant
14 - Produse petroliere și combustibili

3.2.4. 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 duratele 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 (Municipiul Alba Iulia) au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul.Traseele pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt reprezentate grafic în figura 3.12 și descrise în tabelul 3.2.

***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.	Intersecție E 81 (DN 1) - Str. Biruinței	Intersecție Șoseaua de Centură (E 81) - Str. Alexandru Ioan Cuza (DN 1)	Șoseaua de Centură	10:11	9,8	57,7
2.	Intersecție B-dul Ferdinand I (DN1) - Șoseaua de Centură (E 81)	Intersecție Str. Alexandru Ioan Cuza (DN 1) - Șoseaua de Centură (E 81)	DN 1	14:07	7,5	31,9
3.	Intersecție Str. Take Ionescu/ B-dul Încoronării	Intersecție B-dul Republicii - Str. Tudor Vladimirescu (DN 1)	B-dul Revoluției 1989 - B-dul Republicii	14:55	5,7	22,9

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
4.	Intersecție Calea Moților (DN 74) - DN 1	Intersecție Calea Moților (DN 74) - Stâna Vale	Calea Moților (DN 74)	09:10	5,6	36,7

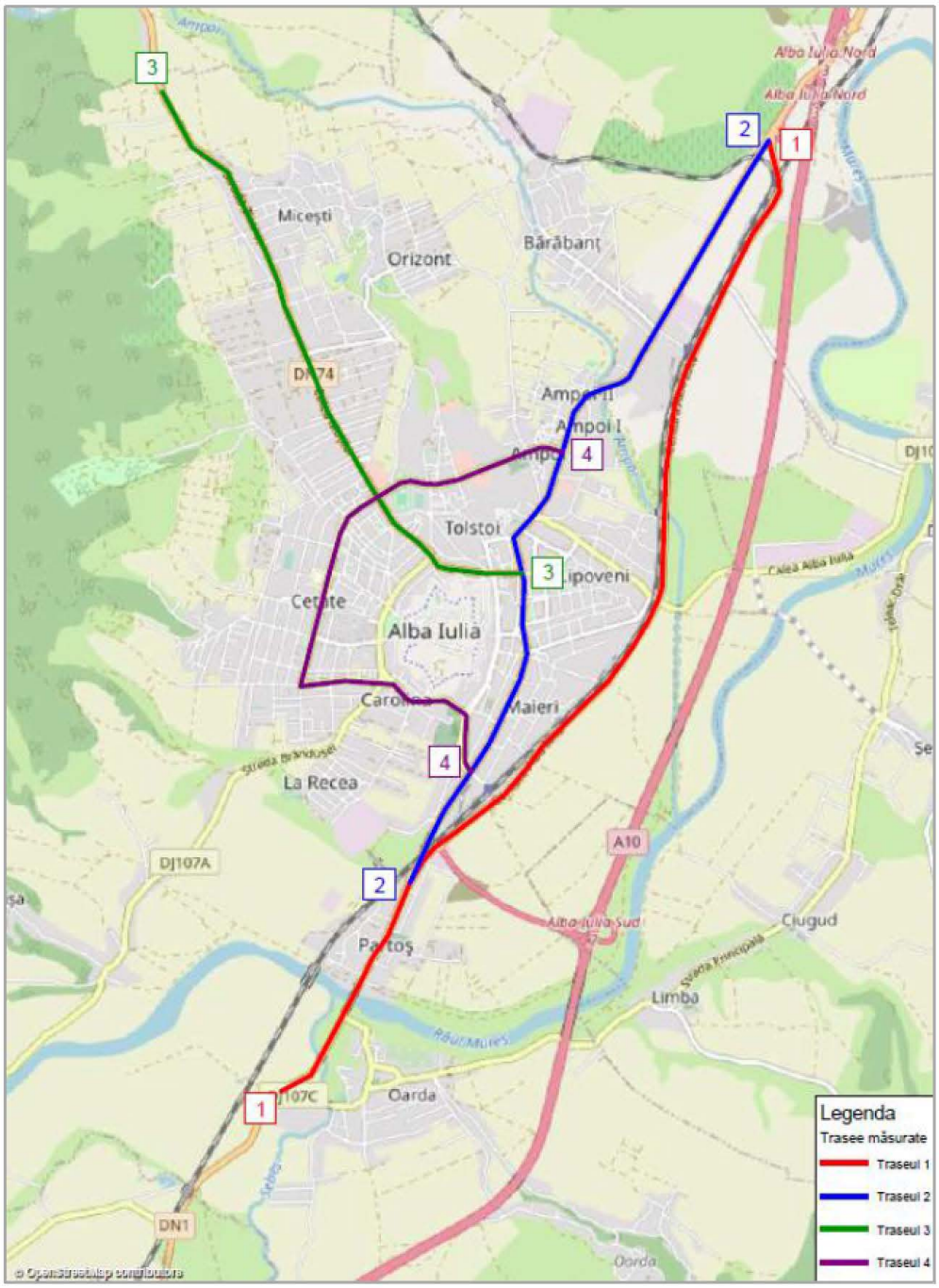


Figura 3.12. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea rețelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Rețeaua de transport modelată la nivelul PMUD pentrul Municipiul Alba Iulia 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 fiecarei 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, județene și comunale care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.19).

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, coridoarede tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de ciculație. 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.

Graful rețelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale este prezentat în figura 3.13.

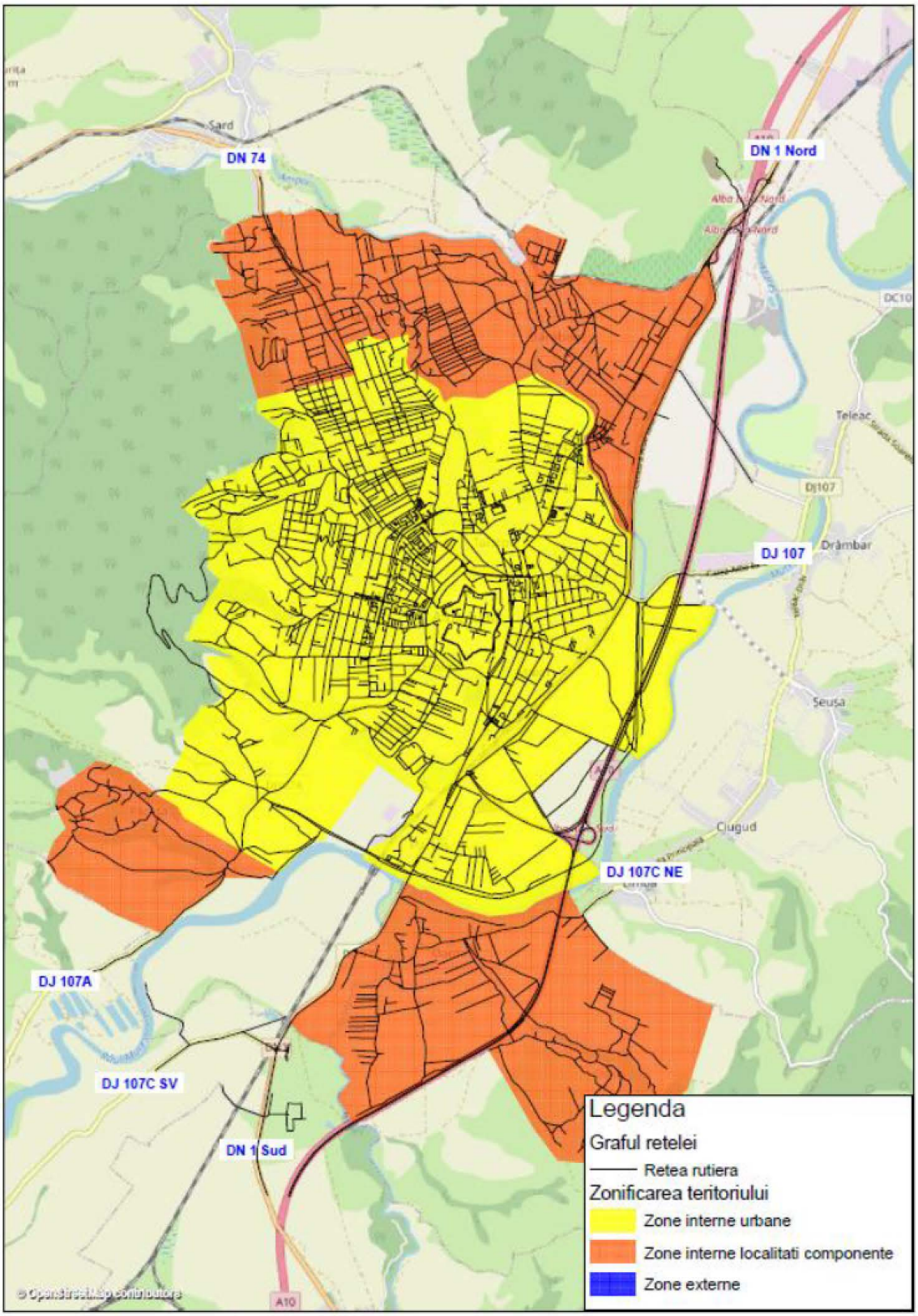


***Figura 3.13**. Graful rețelei din zona de analiză.*

În cadrul modelului de transport aferent Plan de mobilitate urbană durabilă pentru Municipiului Alba Iulia, 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 pentru străzi de categoriile I, II, III[1] în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.14. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții successive aflate la distanță de până la 500 m.

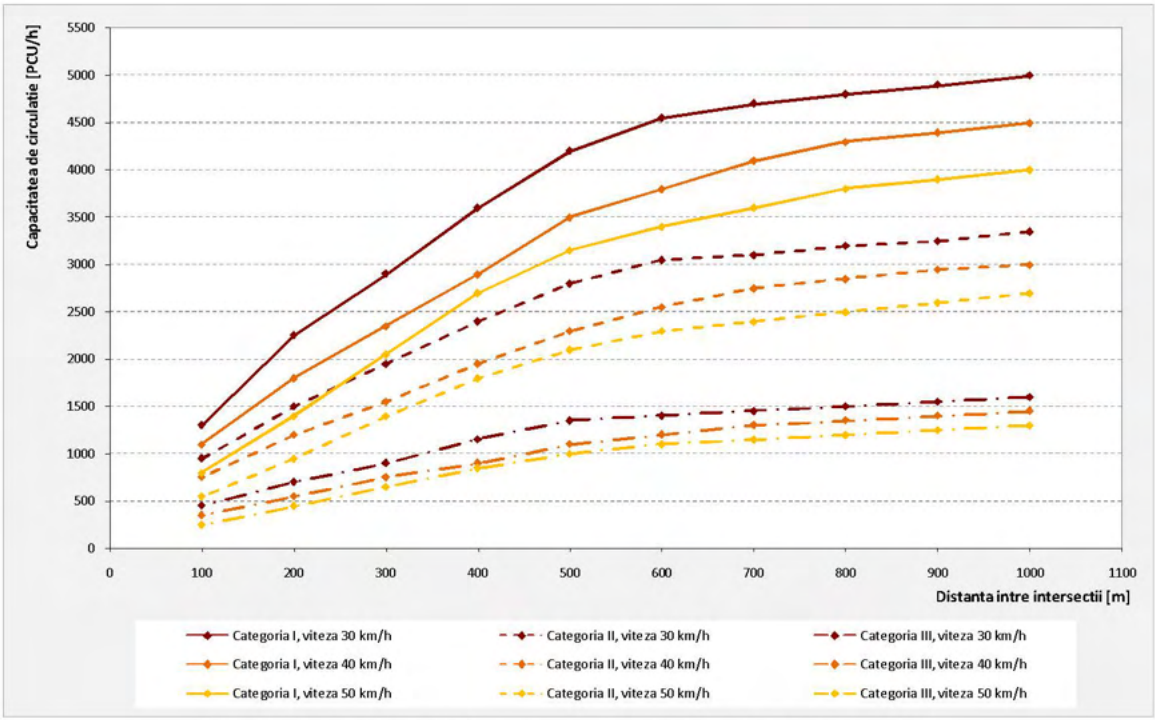


***Figura 3.14**. Variația capacității de circulație a străzilor.*

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

- → *viteza de proiectare;*
- → *elementele geometrice ale străzii (profil longitudinal, profil transversal) stabilite în funcţie de viteza de proiectare şi de condiţiile de relief;*

[1]Ordinului 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.

- → *distanţa dintre două intersecţii consecutive;*
- → *modul de organizare şi dirijare a circulaţiei;*
- → *accesele laterale;*
- → *existenţa parcărilor laterale (paralel sau în unghi).*

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacităţii de circulaţie în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (*engl. PCU - Private Car Unit*). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanţă 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 / 2001*[2] *și OMT 49/1998*[3]. 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 motociclete 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.

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 ţinut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în acelaşi timp constrângerile generate de datele disponibile. Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura următoare.

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărţit în 63 zone de trafic, 42 zone interne în Municipiul Alba Iulia, 12 zone interne reprezentând cartierele/ localitățile componente și 9 zone externe reprezentând

[2]Standard SR 7348 din 2001 - *"Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație"*.

[3]Ordinul 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".

potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostrada, drumurile naționale, județene și comunale care penetrează acest teritoriu.

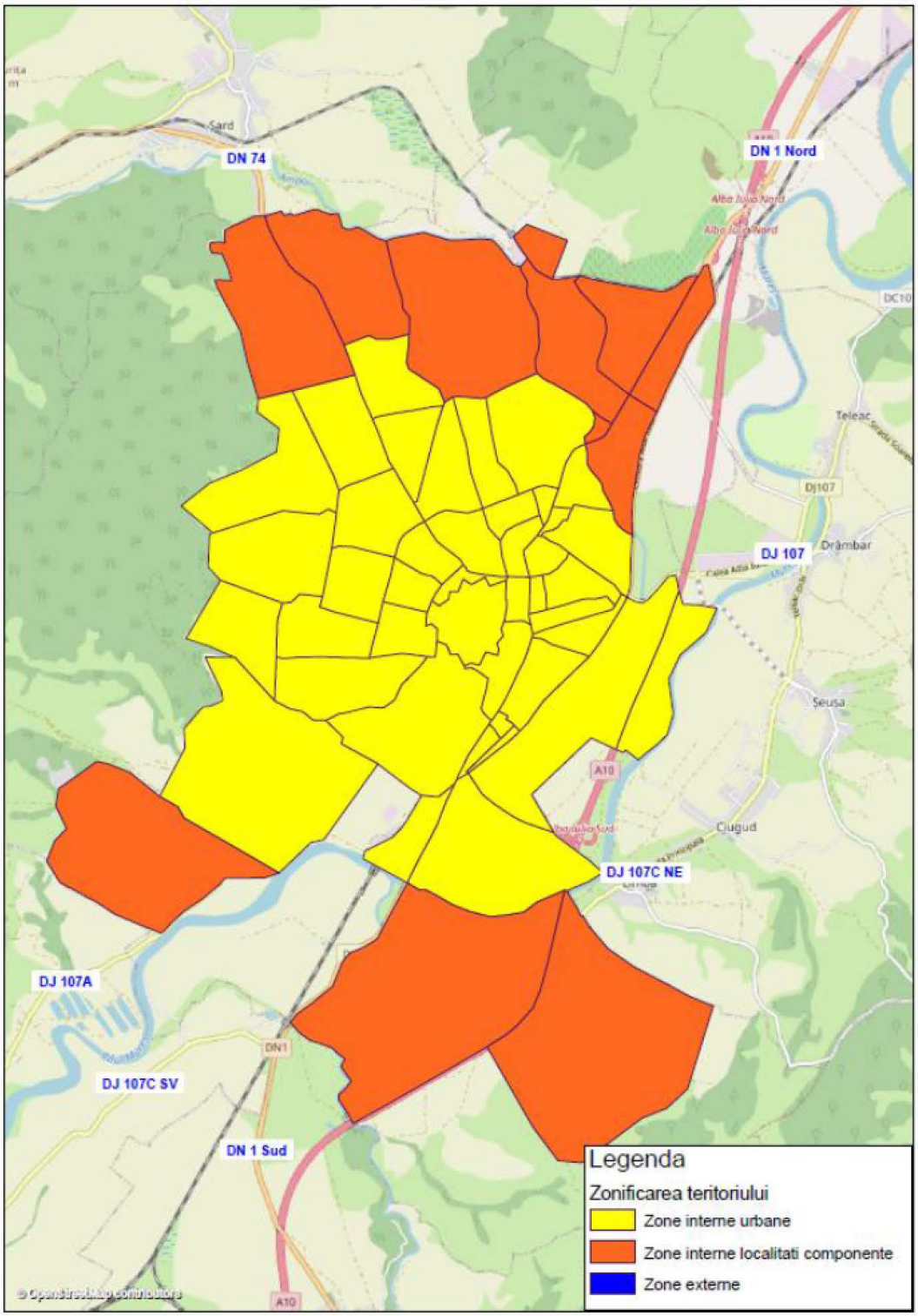


***Figura 3.15**. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.*

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 sunt 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 privind mobilitatea, prin extrapolarea acestora la populația totală a zonelor de trafic, fiind partajate pe principalele scopuri declarate. 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 modelului de transport dezvoltat, în subcapitolele următoare sunt descrise caracteristicile tehnice ale etapelor specifice modelului "în patru pași" realizat în cadrul PMUD pentru Municipiul Alba Iulia.

3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor

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

Deplasările care au ca scop în origine sau în destinație, reședința, deseori sunt desemnate ca deplasări cu *scop principal*, iar toate celelalte deplasări cu alte scopuri, în origine sau destinație, sunt numite *deplasări secundare*. Caracterizarea unei deplasări ca un cuplu de scopuri permite, în același timp, identificarea cu o precizie mai mare a variabilelor sistemului de activități la care se face referire. O mare parte a modelelor de generare utilizate în practică sunt descriptive, deoarece pe de o parte, pentru deplasările așa-zis *sistematice* sau "în migrație alternantă" (domiciliu - loc de muncă și invers), efectuarea deplasării nu implică de fapt o alegere și deoarece, pe de altă parte, pentru motivele (scopurile) pentru care există opțiuni, alegerea este influențată de multe alte variabile, dificil de cuantificat (figura 3.16).

***Figura 3.16**. 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:

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

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,..., a_i sunt coeficienți ai modelului.*

Calibrarea numărului de deplasări generate și atrase de zonele de trafic se realizează 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 călătorii pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinație (celulă din

matricea O-D) pe baza potenţialelor de generare şi atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone e trafic.

Pentru repartiţia pe destinaţii a deplasărilor estimate în etapa anterioară a fost utilizat modelul gravitaţional a cărui expresie este de forma:

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

unde:

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

Funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între oricare două zone de trafic, întâlnită în literatura şi sub denumirile de *"funcţie de impedanţă"* sau *"funcţie de rezistenţă la deplasare"* utilizată în această aplicaţie a fost o funcţie putere cu exponent negativ al cărei argument reprezintă distanţa dintre zonele de trafic. Calibrarea modelului de distribuţie s-a făcut cu ajutorul informaţiilor din cadrul anchetelor în gospodării (privind numărul de deplasări la nivel de O-D) în combinaţie cu distanţa, timpul şi costurile deplasării între zonele de Origine si Destinaţie.

3.4.3. Alegerea modală

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

Modelele cele mai simple simulează o alegere binară, tipică, între mijloacele private - individuale şi cele publice - colective. Cele complexe consideră deplasările efectuate pe jos, cu bicicleta, în automobil ca pasager, în automobil ca şofer, cu autobuzul sau o combinaţie de diferite mijloace. Factorii care influenţează alegerea modului de transport şi constituie atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărţiţi în trei grupe:

→ ***după caracteristicile utilizatorului:*** *posesia autoturismului; posesia permisului de conducere sau disponibilitatea unui conducător auto; caracteristicile şi structura familiei; venitul familiei; constrângeri de natură*

exogenă (necesitatea de a folosi autoturismul pentru deplasările la locul de muncă depărtat sau pentru a duce copiii la școală); densitatea rezidențială a zonei de domiciliu;

→ ***după caracteristicile deplasărilor:*** *scopul călătoriei - pentru deplasarea la locul de muncă este mai facilă uneori folosirea transportului public cu cale exclusivă, datorită regularității serviciului, iar pentru alte scopuri, cum este cazul cumpărăturilor de la sfârșit de săptămână, folosirea autoturismului; perioada zilei în care se efectuează deplasarea - deplasările la ore târzii sunt efectuate mai dificil cu transportul public;*

→ ***după caracteristicile alternativelor de transport și a utilităților fizice ale sistemului de transport; acestea pot fi divizate în următoarele categorii:*** *atribute cu exprimare cantitativă: durata deplasării (în vehicul, în așteptarea acestuia precum și deplasarea pentru accesul la stația de transport public sau la autoturism); costurile totale monetare (pentru combustibil sau biletul de călătorie); frecvența serviciului public și gradul de ocupare a vehiculelor; atribute evaluate calitativ: confortabilitate și comoditate; regularitate; securitate și siguranță a deplasării.*

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

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

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

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

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 este calibrat utilizând informațiile din cadrul anchetelor în gospodării. Modelul de transport tratează atât modurile de transport privat, cât si 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. Distribuţia pe itinerarii

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

Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcţie de un set de constrângeri care includ (figura 3.17): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

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

→ *analiza relaţiilor de trafic care solicită un anumit segment al reţelei;*

→ *estimarea raportului debit/capacitate la nivelul reţelelor modale şi identificarea celor mai solicitate arce;*

→ *estimarea costurilor generalizate pentru fiecare pereche O - D.*

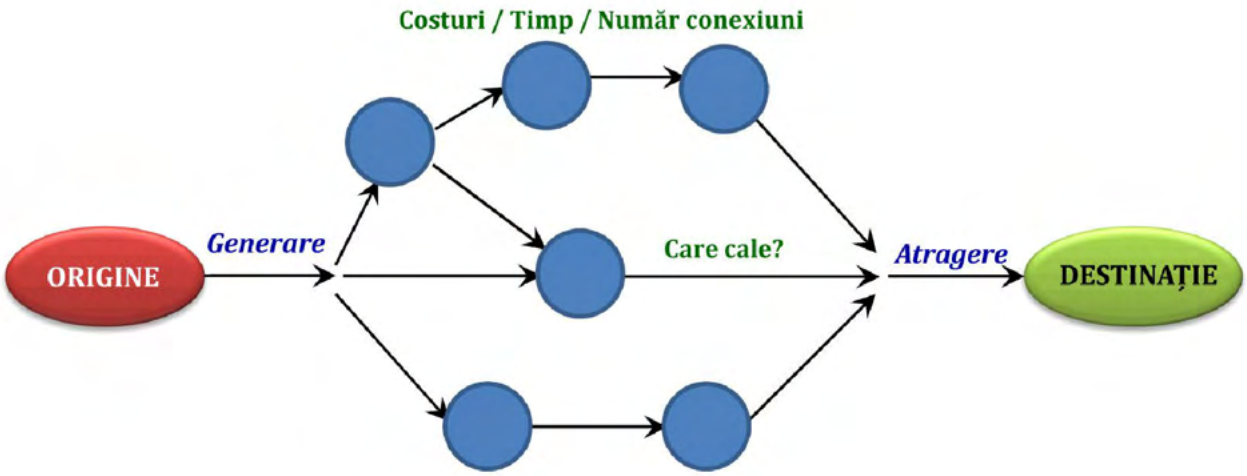


Figura 3.17*. Principiul de afectare a călătoriilor.*

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

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

Alegerea rutei de transport este influențată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză și de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenți de deplasare în rețea, distanțe, costuri monetare, durate de așteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciul de transport, etc. Calibrarea valorilor de trafic este realizată 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; transport public;* atât la **nivel de medie zilnică anuală** (MZA) (figurile 3.18 - 3.22), cât și la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.23 - 3.27).

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.

Axa rețelei stradale care asigură legătura pe direcția Sud - Nord, și care traversează zone cu funcțiuni comerciale, administrative și de locuire, sunt formate din sectoare de infrastructură care atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 19.700 autovehicule etalon în secțiune, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Municipiul Alba Iulia, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în zona urbană) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane).

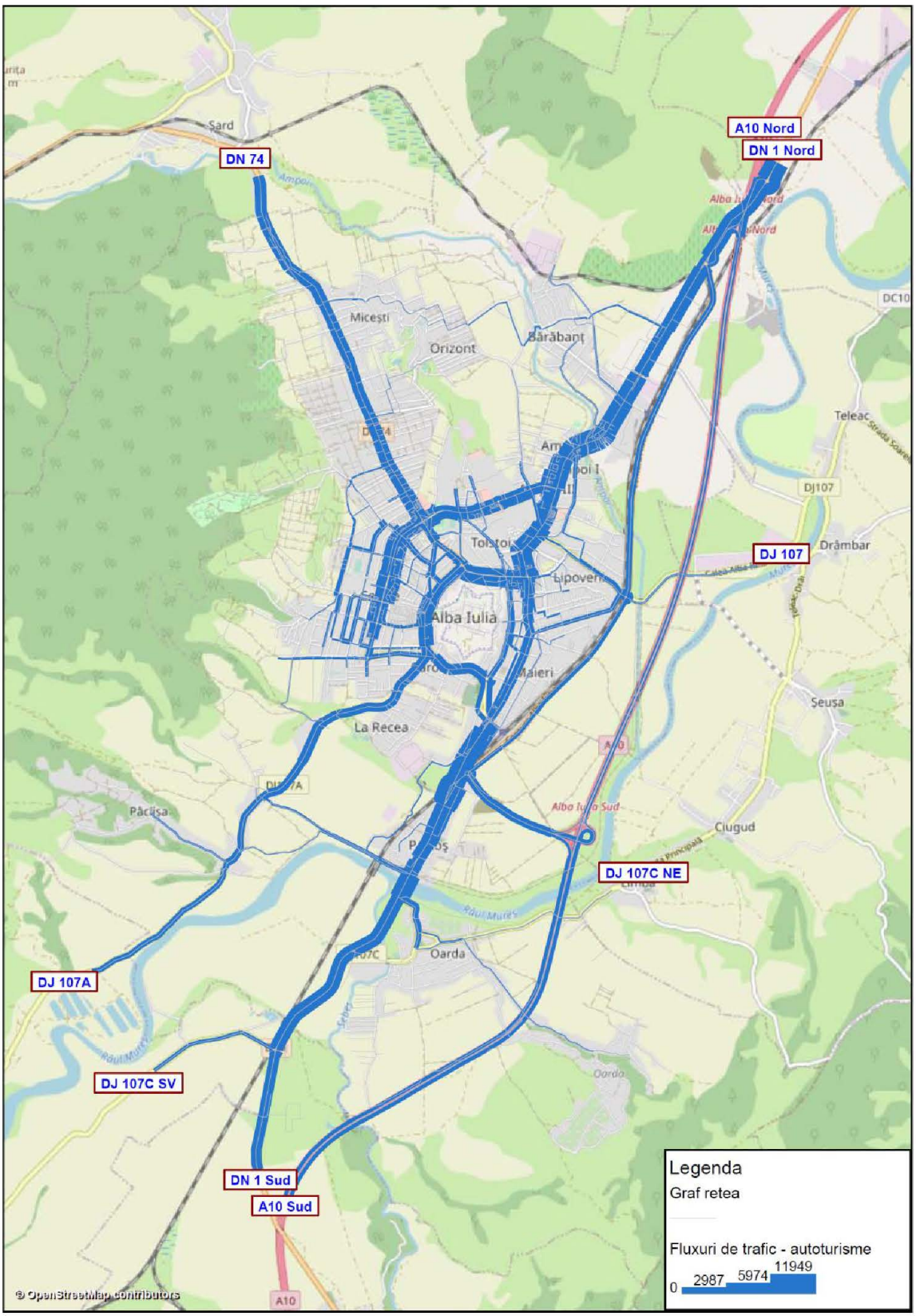


***Figura 3.18**. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2021.*

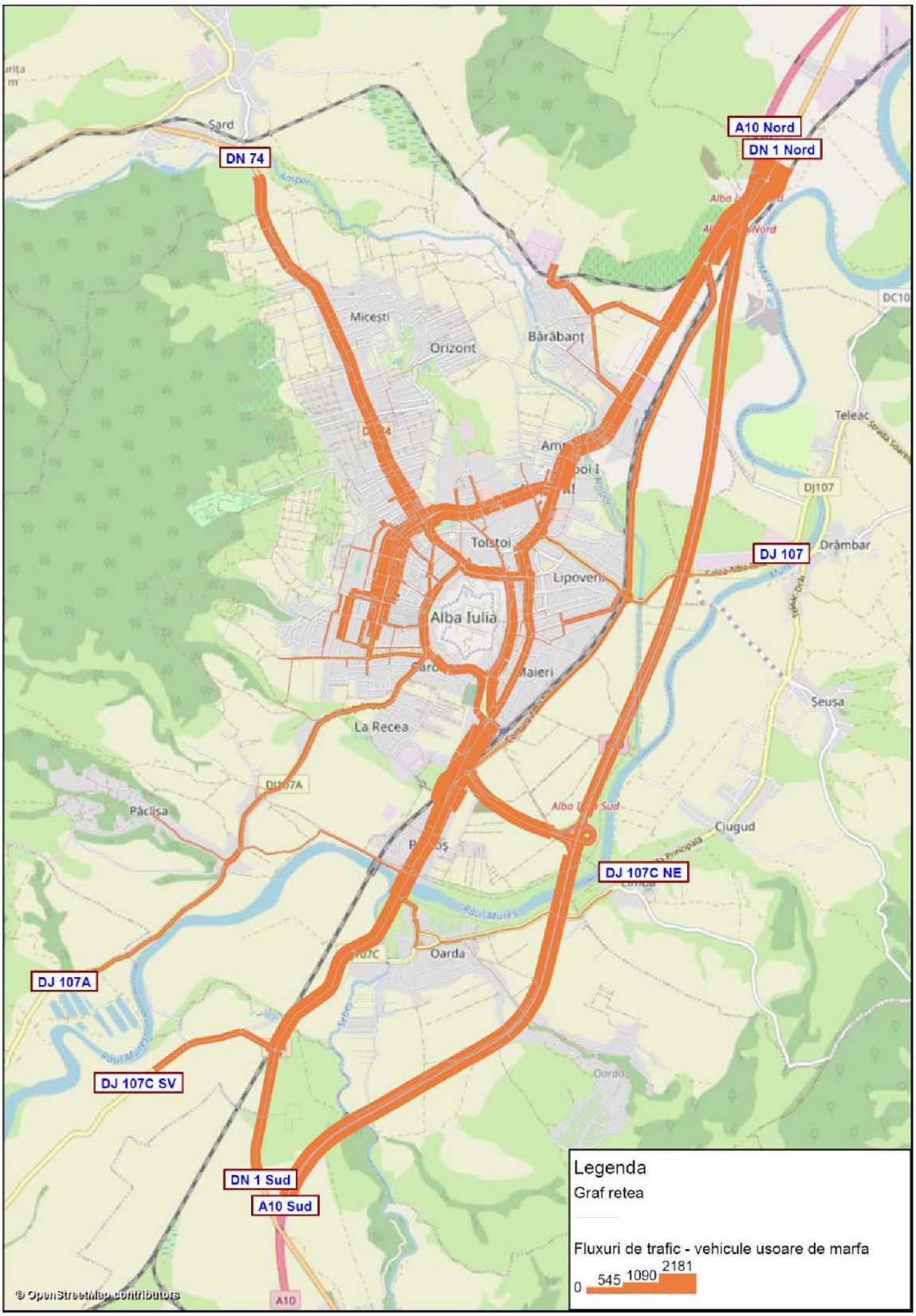


***Figura 3.19**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA 2021.*

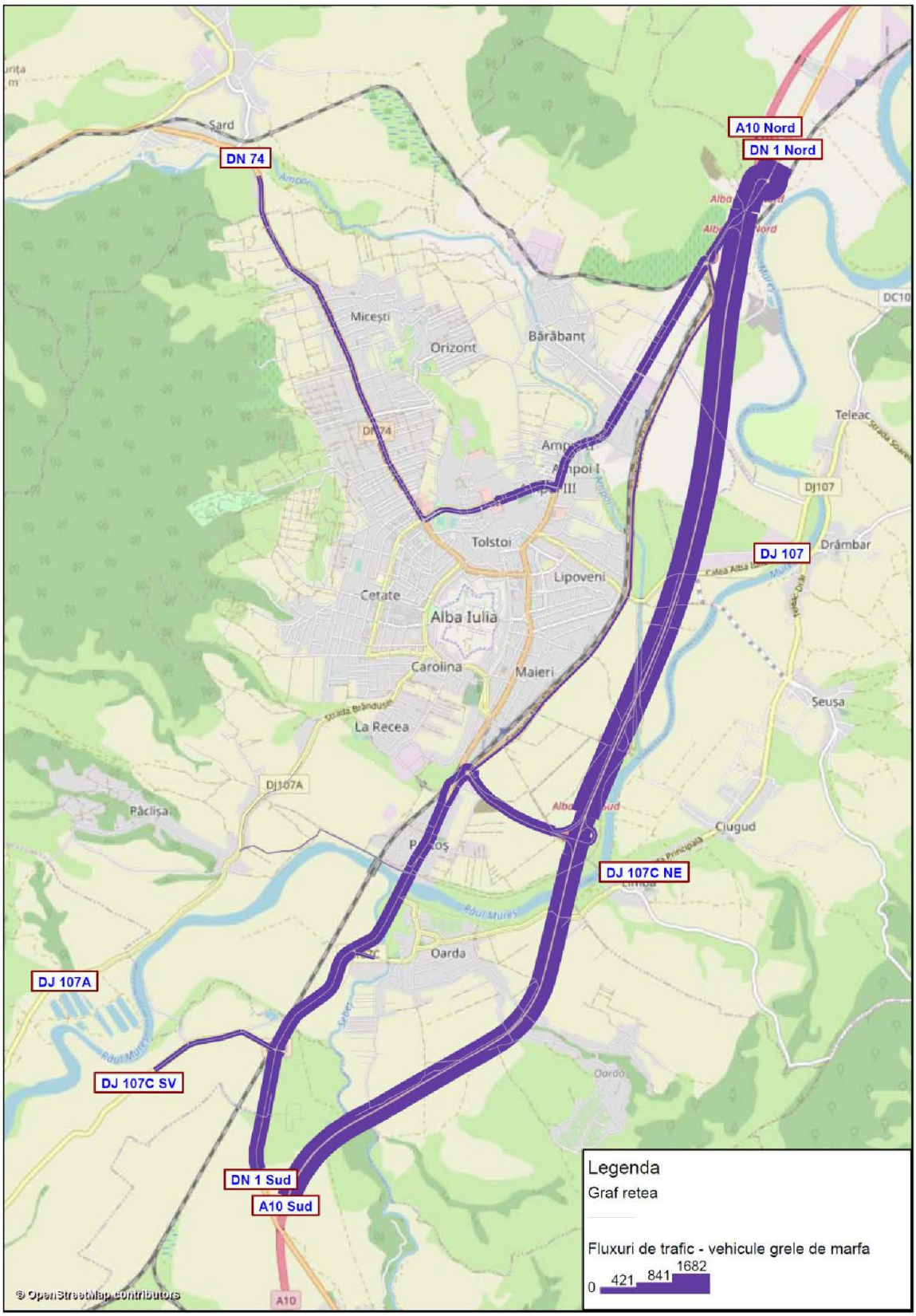


***Figura 3.20**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA 2021.*

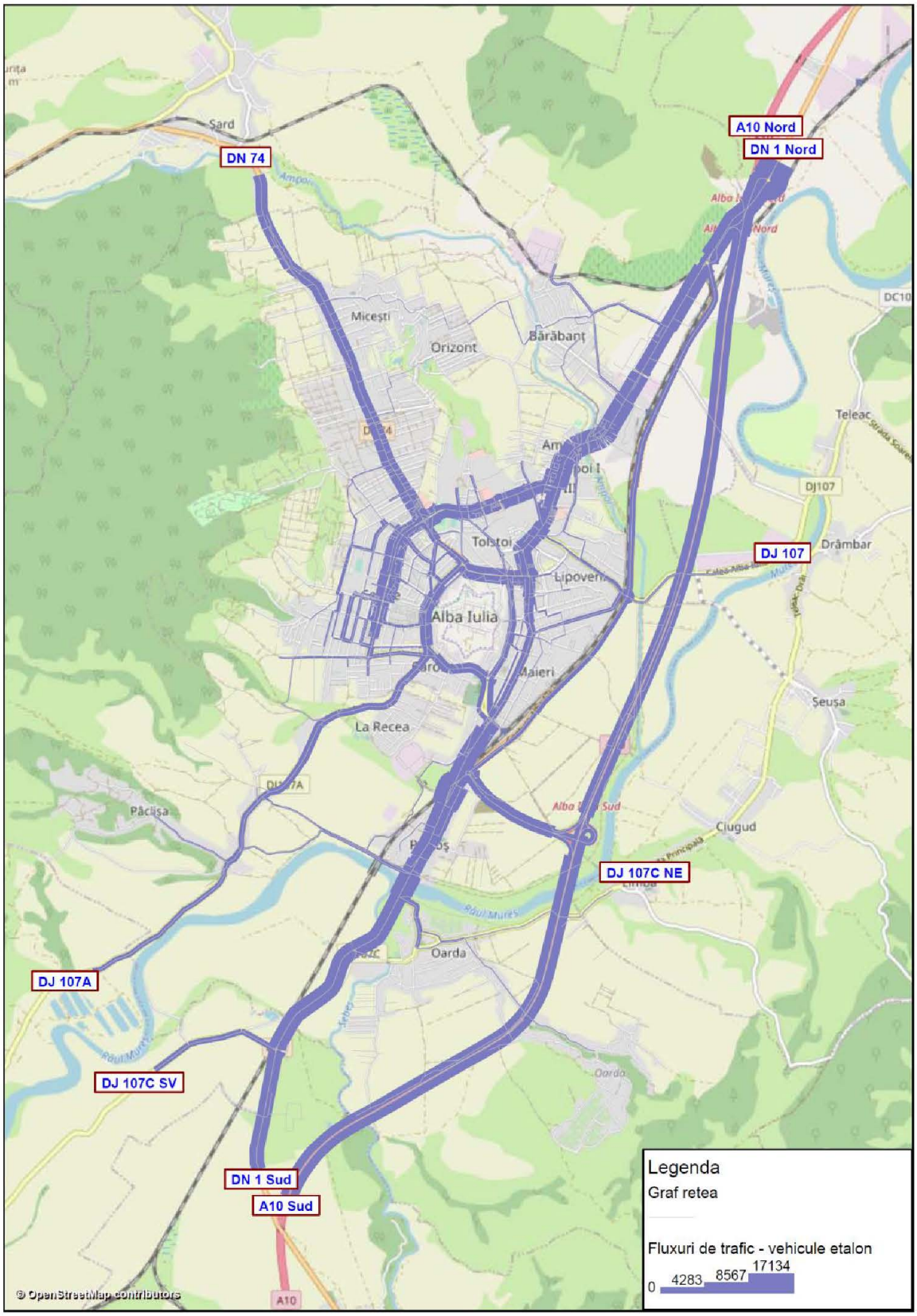


***Figura 3.21**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, MZA 2021.*

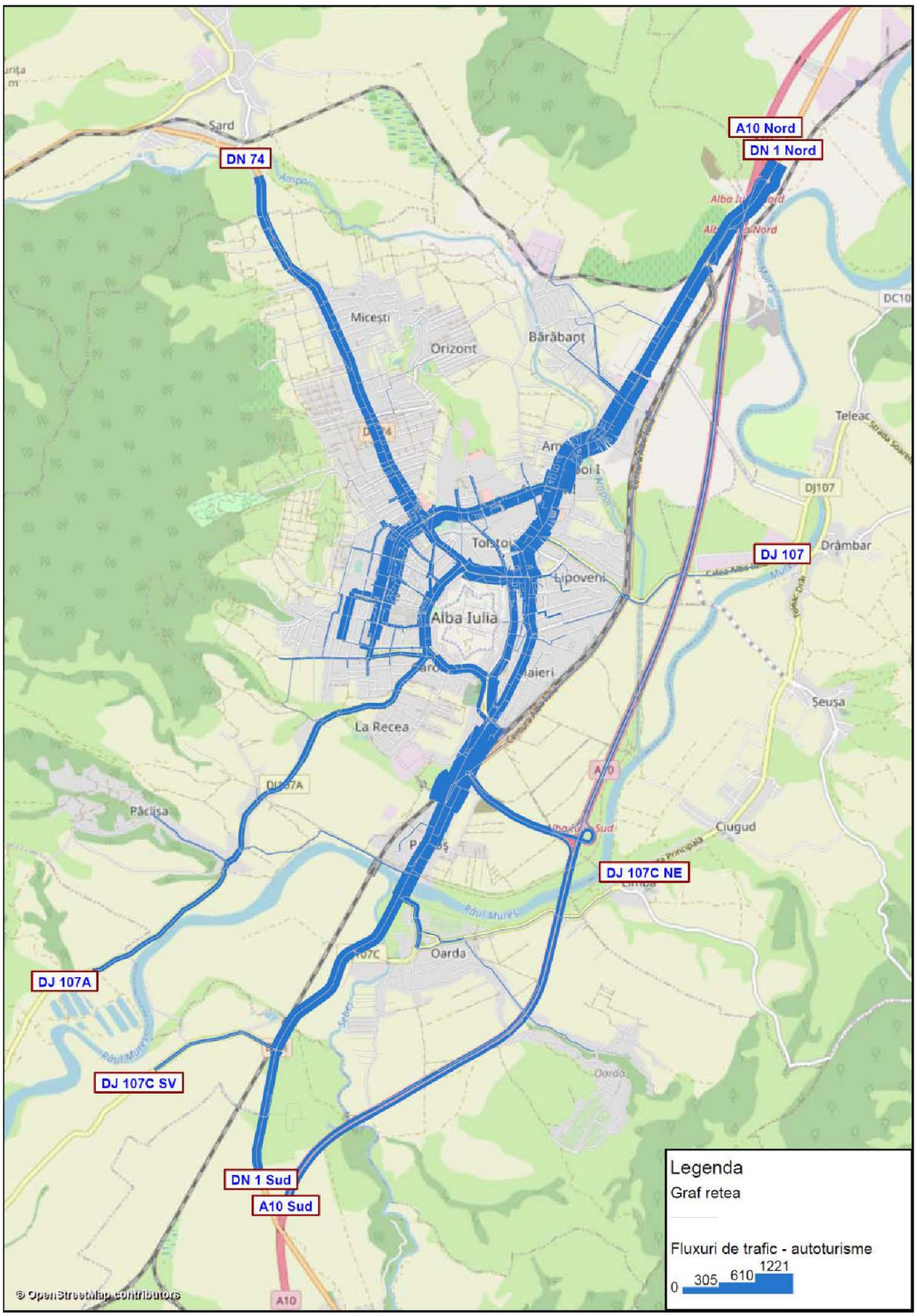


***Figura 3.22**. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2021.*

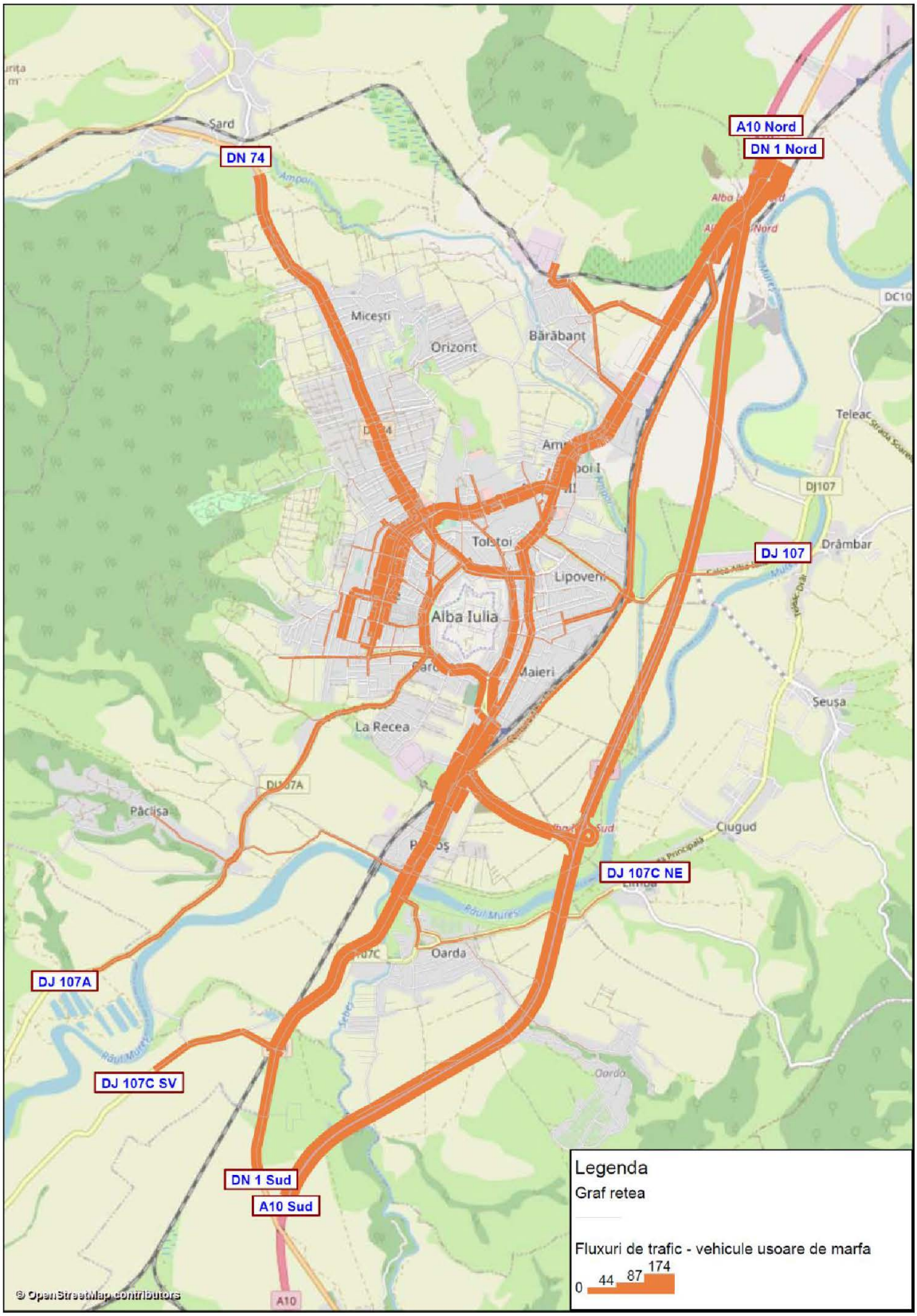


***Figura 3.23**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.*

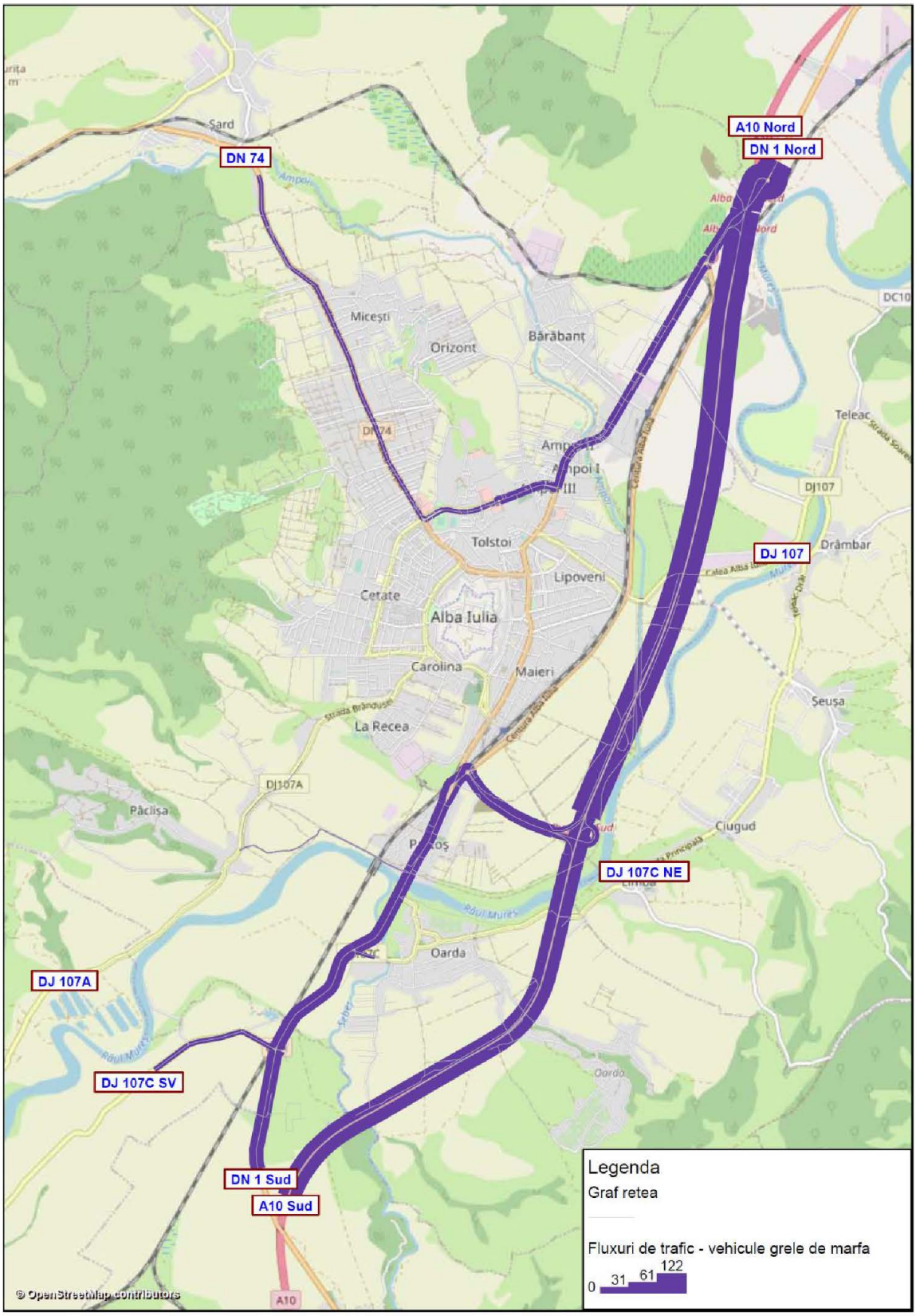


***Figura 3.24**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.*

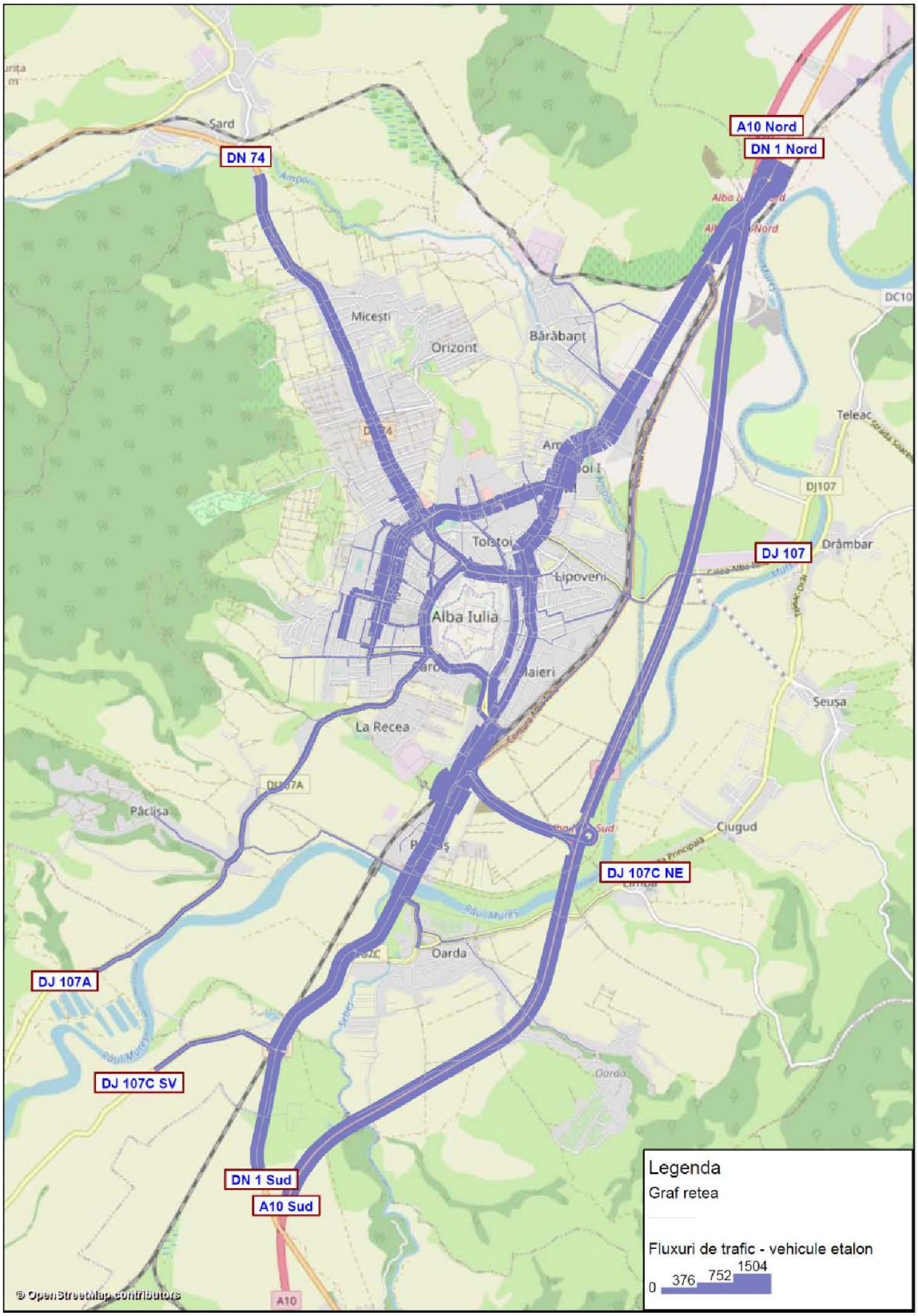


***Figura 3.25**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2021.*

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Concordanţa dintre datele de trafic obţinute în urma modelării fizico-matematice şi datele înregistrate în urma anchetelor de trafic este evidenţiată de rezultatul funcţieiGEH *Statistic* (de la numele descoperitorului acesteia, ***GeoffreyE. Havers***), funcţie statistică utilizată pentru analiza traficului începând cu anul 1970. Expresia acestei funcţii este:

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

în care:

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

Interpretarea rezultatelor obţinute în urma aplicării funcţiei GEH pentru valorile fluxurilor de trafic sunt următoarele:

→ *GEH < 5 - indică o bună reprezentare a realităţii prin intermediul modelării. Conform Manualului de Proiectare a Drumurilor şi 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 investigaţii în cadrul proiectului;*

→ *GEH > 10 - indică probleme în modelul de evaluare a cererii de călătorie.*

Prin compararea valorilor de trafic măsurate şi modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule uşoare de marfă şi vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Alba Iulia s-au obţinut valori ale funcţiei GEH mai mici decât 5, pentru toate cazurilor, fapt care confirmă valabilitatea modelului.

O altă modalitate de evaluare a concordanţei dintre datele măsurate şi cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe reţea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.26 - 3.28, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Aşa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valori de peste 0,9, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanţă între şirurile de date măsurate şi cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid. Datele de trafic modelate, care au fost utilizate în relaţiile de calcul 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 2,3,5 (figura 3.5) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale și județene învecinate Municipiului Alba Iulia, care au fost înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN - CNAIR/ Consiliul Județean Alba în anul 2015 (la care s-au aplicat coeficienții de prognoză CESTRIN).

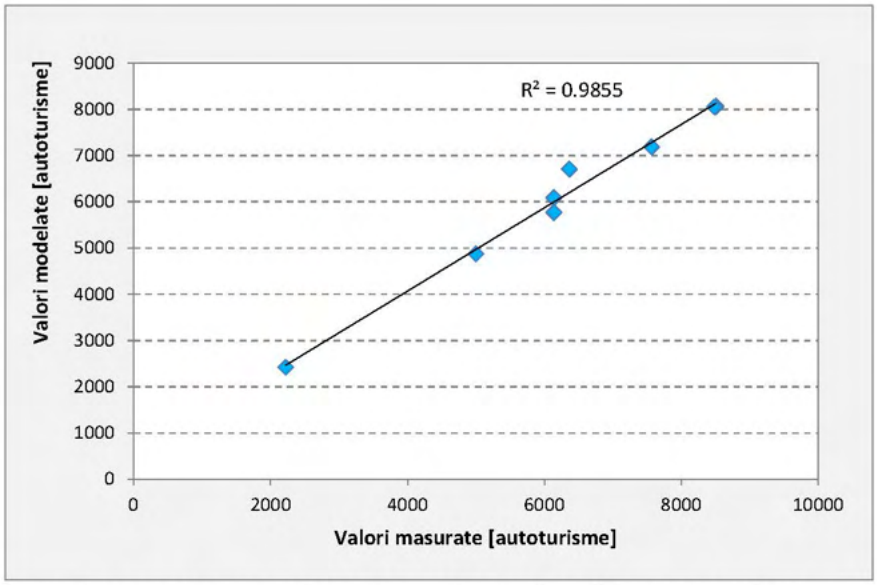


***Figura 3.26**. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.*

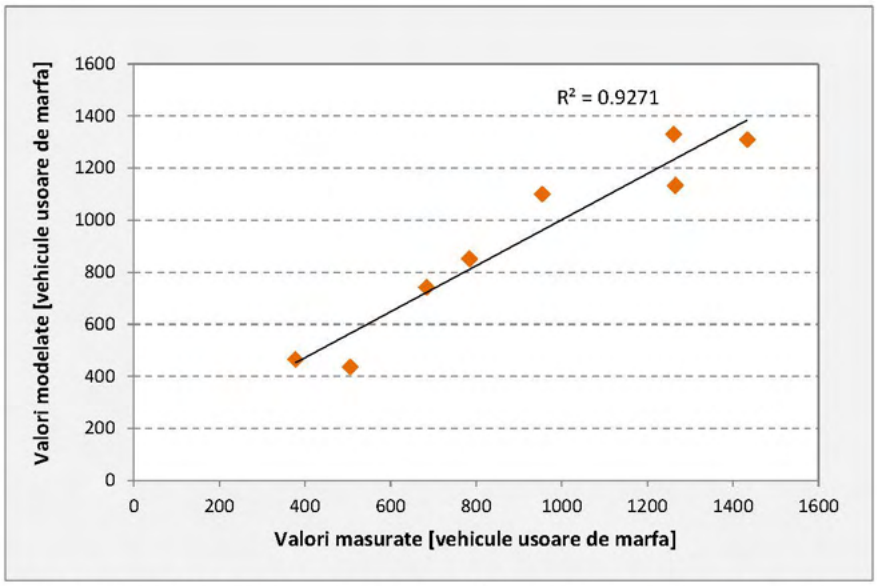


***Figura 3.27**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.*

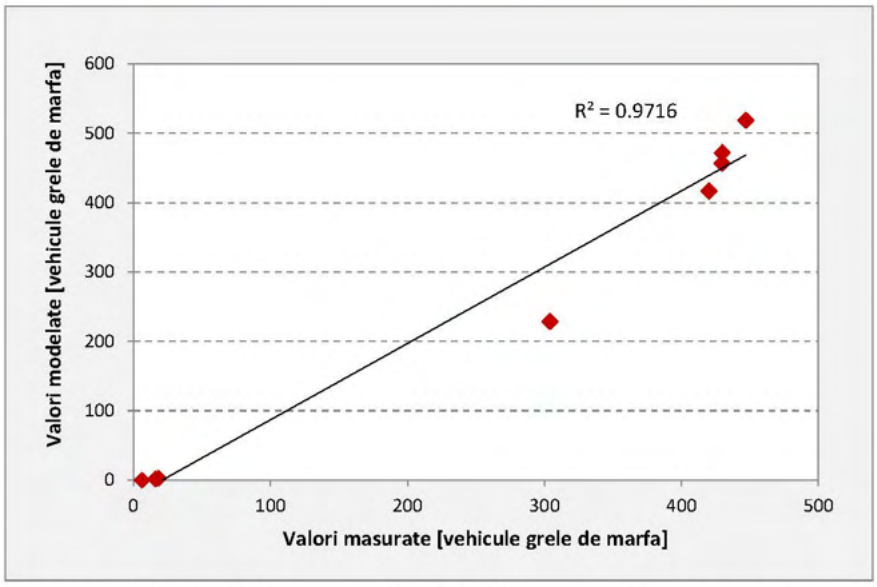


***Figura 3.28**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.*

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, amplasate conform figurii 3.5 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 3.29).

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 studiu este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2030.

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

Figura 3.29. *Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.*

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 3.30).

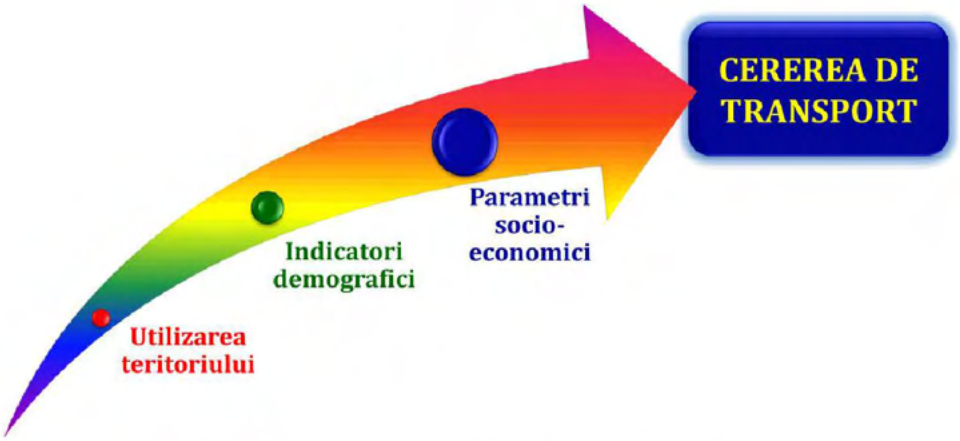


Figura 3.30. *Prognoza cererii de transport - proces.*

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 Națioală 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) 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 aferent județului Alba. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030 este reprezentată grafic în figura 3.31.

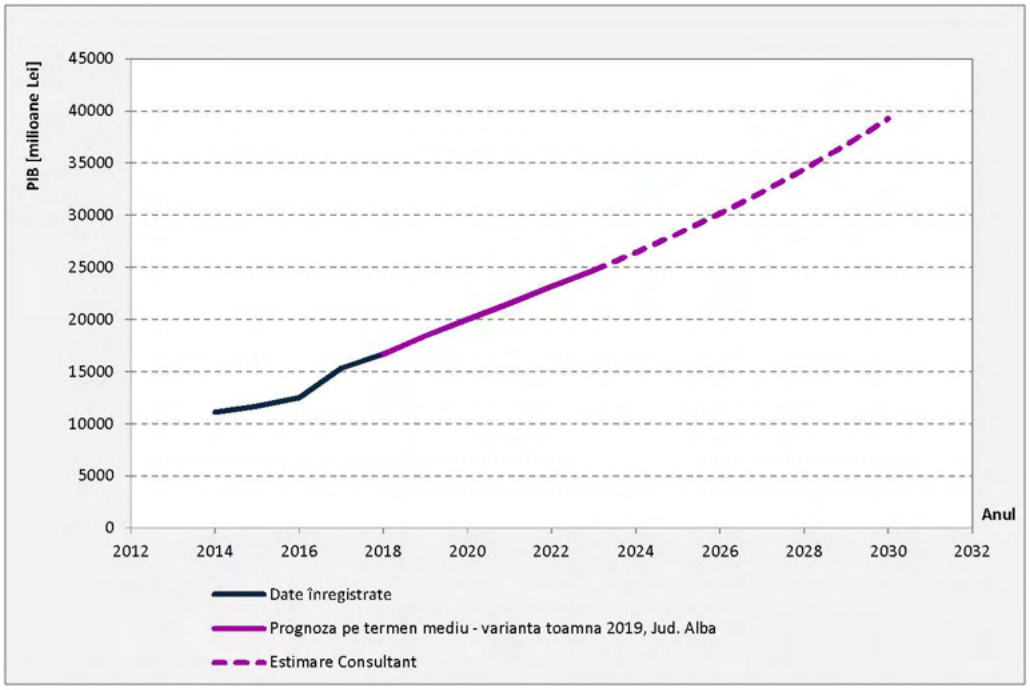


Figura 3.31. *Prognoza PIB al județului Alba. Sursa: Comisia Națională de Prognoză.*

Prognoza cea mai recentă, pe termen mediu ("Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2023") prevede evoluția PIB-ului

numai până în anul 2023. Având la bază aceste date, s-a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030.

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficientului global de variație a indicatorului PIB în perioada 2021-2030, de 1,82.

→ ***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 strânsă corelație.

În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Alba Iulia. Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Municipiul Alba Iulia în anul 2020 (74.917 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2030: 76.376 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.32. Tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Alba Iulia este una ușor crescătoare.

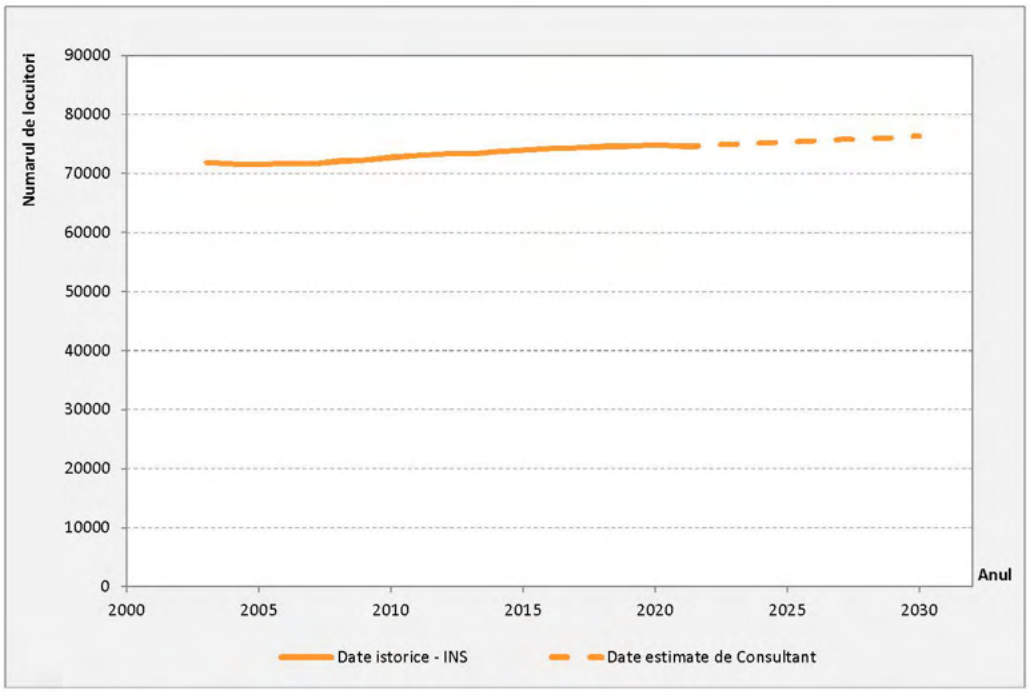


Figura 3.32. *Prognoza numărului de locuitori - Municipiul Alba Iulia.*

→ *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.

Având în vedere tendința de variație a indicelui de motorizare determinată pe baza valorilor istorice, prognoza PIB județean tratată mai sus (figura 3.31) 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 2030 (figura 3.33). Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 393 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2020 în Municipiul Alba Iulia, în anul 2030 este estimată o valoare medie de 474 autoturisme / 1000 locuitori.

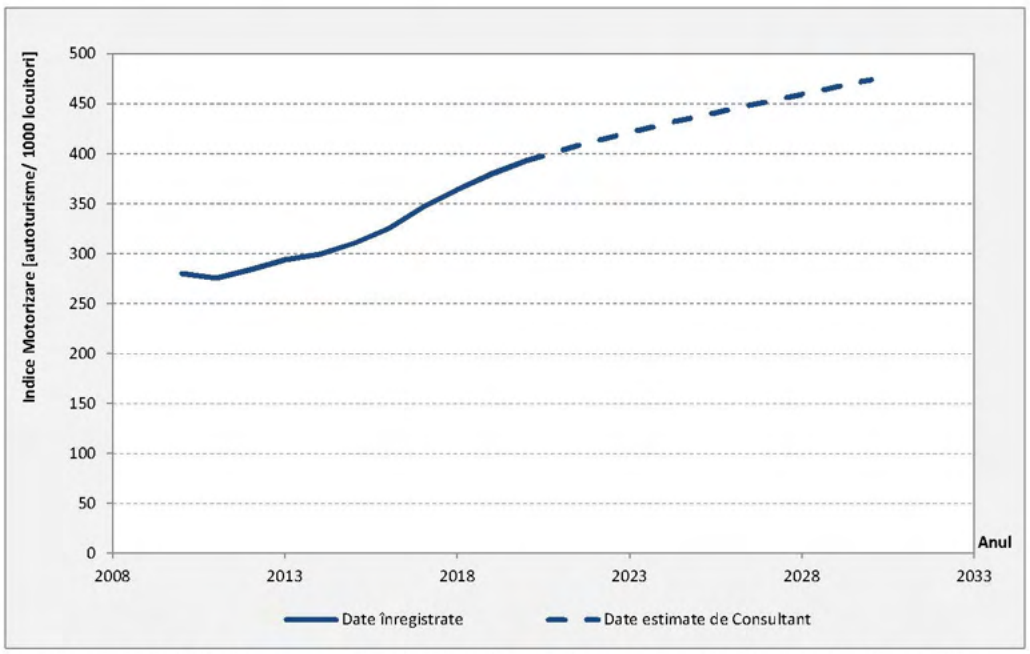


Figura 3.33. *Prognoza indicelui de motorizare - Municipiul Alba Iulia.*

→ *Variația traficului la nivel național*

Plecând de la valorile măsurate în anul 2015, CNAIR - CESTRIN a realizat estimări ale coeficienților de evoluție a traficului de pasageri și mărfuri până la orizontul de prognoză 2045 (figura 3.34).

CNAIR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat coeficienții de variație a traficului pentru perioada 2021-2030.

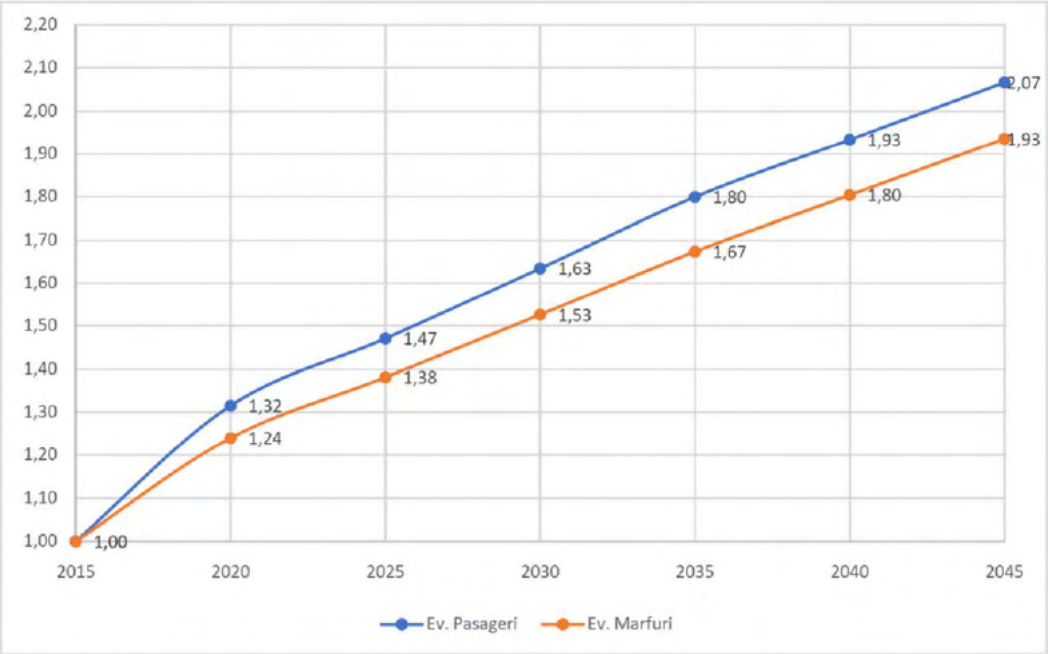


Figura 3.34. *Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.*

Luând în considerare prognoza indicatorilor socio-economici și demografici descriși anterior, a fost realizată prognoza cererii de transport pentru persoane și mărfuri la nivelul anului 2030.

Scenariul de mobilitate de referință specific perioadei de analiză 2030, 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 o serie de proiecte angajate (adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport, unde este cazul), proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală, după cum urmează:

- *Lucrări de întreținere și reparații străzi în Municipiul Alba Iulia*

  Proiectul constă în realizarea de lucrări anuale de întreținere și reparații pentru infrastructura rutieră (plombări covoare asfaltice, turnare covoare asfaltice, întreținere străzi nemodernizate).

  Perioada de implementare: 2021-2030

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Alba Iulia

- *Amenajare pistă de biciclete și reglementare circulații pe strada Viilor*

  Prin proiect se propune amenajarea Str. Viilor în lungime de 1,14 km prin așternerea unui covor asfaltic cu menținerea axului străzii cât mai aproape

de cel existent. Pe partea stângă a străzii circulația pietonilor se va face mixt cu cea pentru biciclete.

De asemenea, se va amenaja parcarea din fața S.C. APULUM S.A., după reorganizarea acesteia obținându-se 150 locuri parcare.

Au mai fost prevazute lucrări de canalizație tehnică, iluminat public pe partea stângă a străzii, amenajare de spații verzi și mobilier urban.

Perioada de implementare: 2021-2022

Responsabil implementare: UAT Municipiul Alba Iulia

- *Modernizare și reparație capitală DJ 107A de la km 2+498 la km 4+018 (1.5 km) - strada Carpenului*

Prin proiect se propun următoarele capacități: Lungime stradă L = 1.520 ml; lățime carosabil = 6,00 m; lățime trotuare pietonale = 2 x 1,00 m; canalizare pluviala = 1.128 ml; canalizație tehnică = 2.660 ml; stâlpi de iluminat stradal = 46 buc. Pod peste valea Pâclișei L = 6,00 m.

Perioada de implementare: 2021-2022

Responsabil implementare: UAT Municipiul Alba Iulia

- *Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 1: Str. Regimentul V Vânători, B-dul Ferdinand, Str. I.C. Brătianu, Str. Ardealului, B-dul Tudor Vladimirescu, Str. Turnătoriei, Str. Cabanei*
- *Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 2: B-dul Republicii, B-dul Revoluției 1989, Str. Lalelelor, Str. Pinului, Str. Nicolae Grigorescu, Str. Gheorghe Pop de Băsești, B-dul 1 Decembrie 1918, B-dul Încoronării*

Municipiul Alba Iulia are în implementare proiectele de îmbunătățire a transportului urban, care are următoarele obiective:

- Reducerea emisiilor de echivalent CO_2 generate de transportul rutier motorizat de la nivelul ariei de influență a proiectului, prin îmbunătățirea infrastructurii transportului public de persoane, infrastructurii pietonale, respectiv infrastructurii pentru biciclişti la nivelul ariei de studiu;
- Creșterea utilizării transportului nemotorizat la nivelul ariei de influență a proiectului, respectiv a numărului de biciclişti și a numărului de pietoni prin reabilitarea infrastructurii pietonală și amenajarea pistelor pentru biciclişti, respectiv crearea unui sistem de bike-sharing la nivelul ariei de studiu;

- Creșterea numărului de pasageri în transportul public local la nivelul ariei de influență a proiectului prin crearea unor benzi dedicate transportului public, reabilitarea infrastructurii de transport public existente, reabilitarea/ modernizarea stațiilor de autobuz;
- Reducerea traficului cu autoturisme personale la nivelul ariei de influență a proiectului prin reabilitarea infrastructurii pietonală, crearea pistelor pentru biciclişti, crearea unor benzi dedicate transportului public, reabilitarea infrastructurii de transport public existente și implementarea unei campanii de conștientizare a publicului cu privire la necesitatea renunțării la utilizarea autovehiculelor personale cu impact negativ asupra mediului înconjurător și utilizarea modurilor alternative de transport la nivelul ariei de studiu.

Perioada de implementare: 2016-2023

Responsabil implementare: UAT Municipiul Alba Iulia

Luând în calcul cele menționate mai sus, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2030, 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 3.35 și 3.36. Implementarea proiectelor care compun scenariul *"A face minim"* va conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua națională de transport, dar în același timp va încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile, (tabelul 3.3). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2021, în anul 2030 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 24,8%.

***Tabelul 3.3**. Evoluția activității de transport, 2021-2030.*

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	486.243	606.655
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate - bicicleta și pietonal) [%]	50,3	49,7

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. Analizând valorile indicatorilor din tabelul de mai sus

se observă că realizarea numai a intervențiilor angajate (scenariul *"A face minim"*) nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

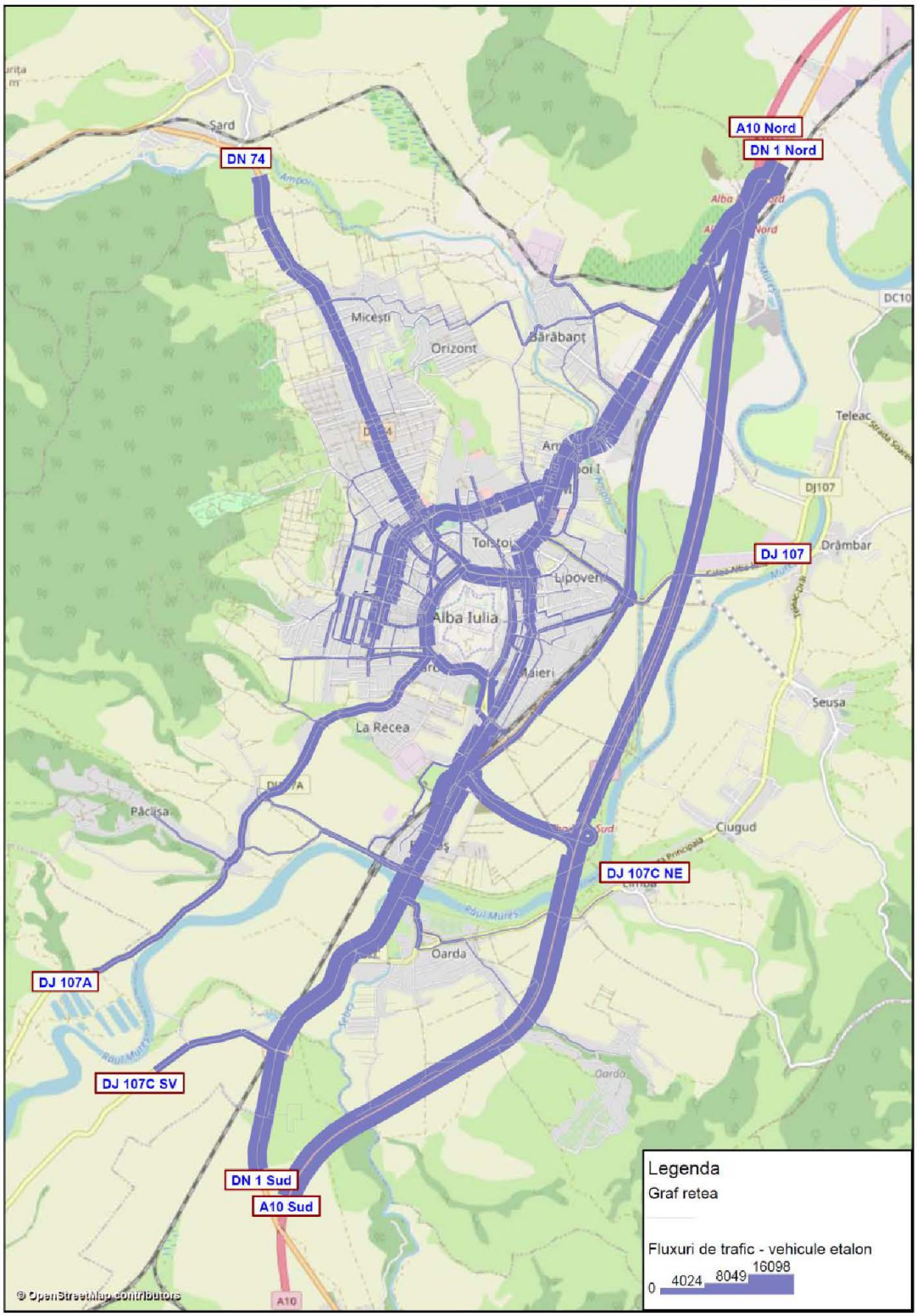


***Figura 3.35**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul AFM_MZA, 2030.*

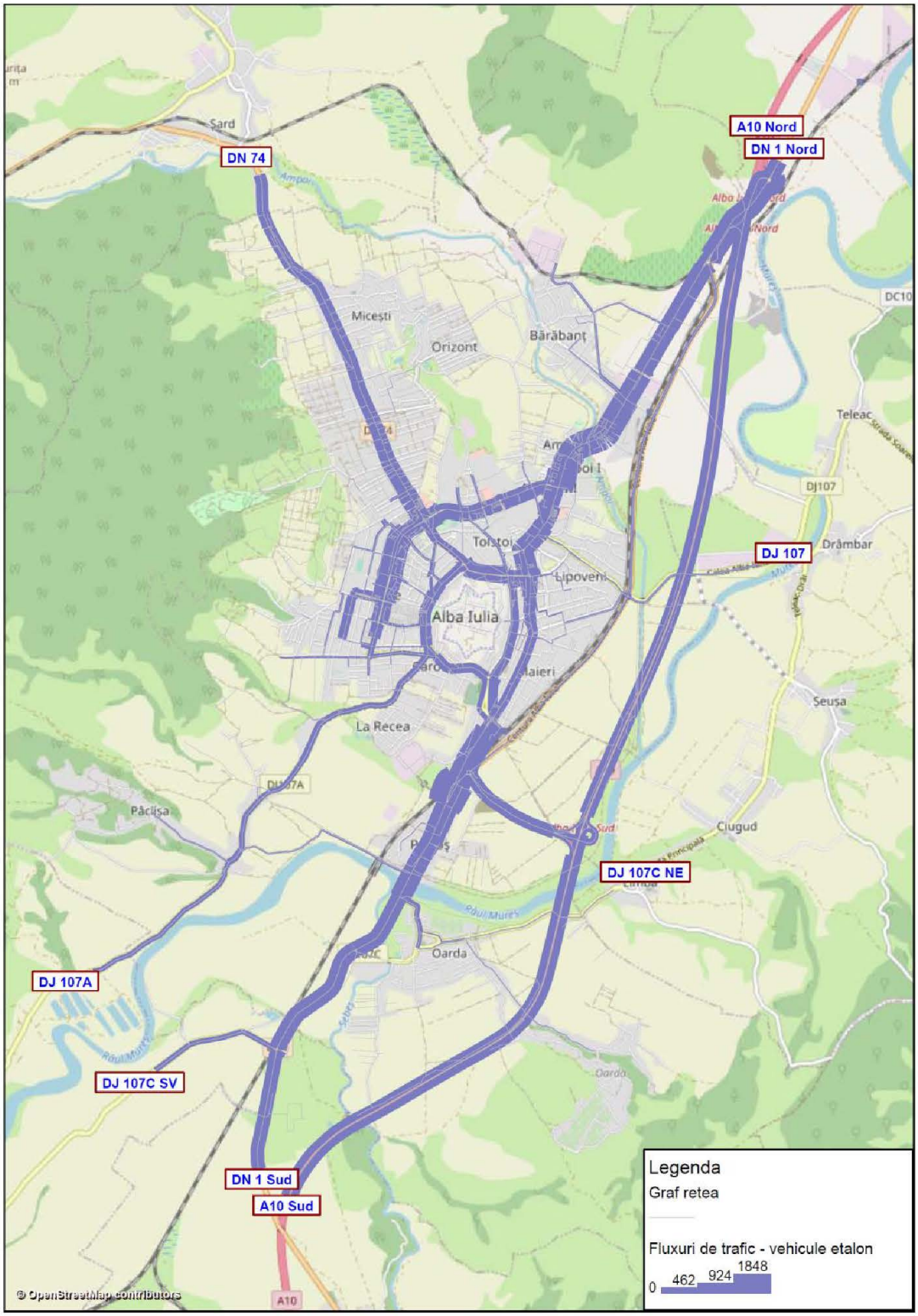


***Figura 3.36**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_ ora de vârf de trafic, 2030.*

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

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

Specificațiile referitoare la acest capitol în *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile - Axa prioritară 3 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020,* recomandă analiza simulărilor realizate în cadrul scenariului *"A nu face nimic"* (ANFN) 2030, care sunt caracterizate de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2021, 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 3.37 și 3.38. Problemele în zonele cu gâtuiri ale fluxurilor de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

Menținerea ofertei de transport la nivel local în starea actuală până în anul 2030, efectuând numai lucrări de întreținere și reparații străzi, va conduce la înregistrarea unui impact negativ major al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu celelalte situații analizate. Se va produce o creștere susținută a utilizării autovehiculului personal pentru efectuarea deplasărilor zilnice, însoțită de reducerea vitezei medii de deplasare. Numărul mare al vehiculelor aflate în circulație, pe de o parte și viteza redusă de deplasare, pe de altă parte, vor conduce la creșterea accentuată a emisiilor de noxe și de CO_2 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 2021 de 24,7% până în anul 2030, în timp ce transportul public și cel pietonal vor pierde din utilizatori.

Sporirea prezenței în trafic a autoturismelor va îngreuna desfășurarea traficului inclusiv pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative asupra eficienței economice (creșterea duratei de parcurs a mărfurilor între punctul de origine și cel de destinație) și asupra calității aerului (deplasarea cu viteză redusă și opririle/ demarările succesive în cazul vehiculelor de marfă implică emisii ridicate de noxe și de CO_2).

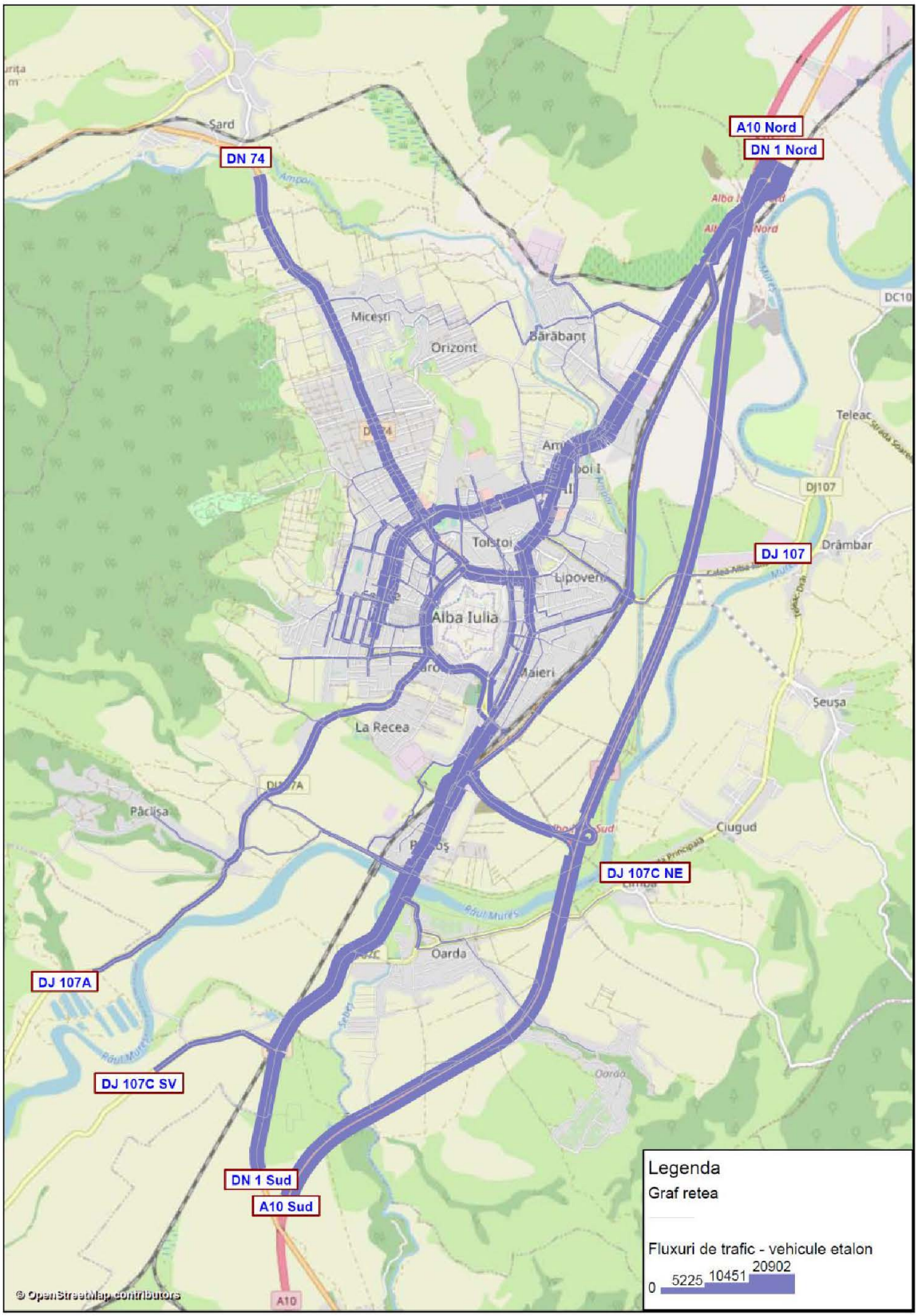


***Figura 3.37**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA, 2030.*

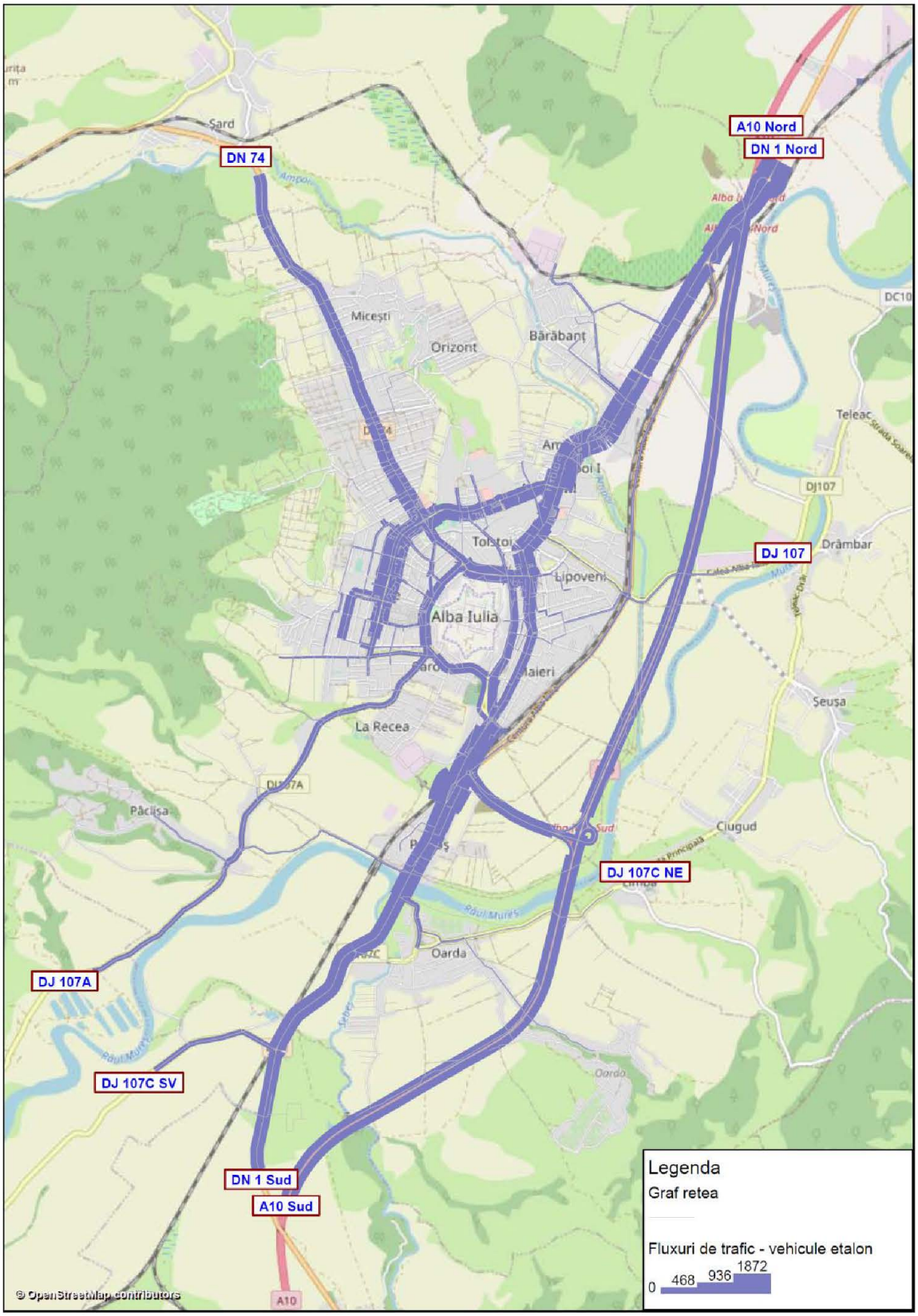


***Figura 3.38**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_ ora de vârf de trafic, 2030.*

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creşterii continue în ultimele două decenii a numărului de autovehicule proprietate privată, tendinţa de evoluţie înregistrată la nivel global, care s-a manifestat şi în România prin creşterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 328 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2020, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situaţia în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanţele 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 societăţii. 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 funcţionare a celor două elemente cu care se află în interacţiune este evaluată în etapa de analiză a situaţiei actuale şi de identificare a disfuncţionalităţilor. Rezultatele acestei etape stau la baza stabilirii într-un mod raţional şi transparent a obiectivelor privind evoluţia viitoare a mobilităţii. Criteriile cheie utilizate pentru caracterizarea situaţiei 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 vieţii în mediul urban sunt grupate în patru categorii principale:

→ Impactul asupra mediului:
- *Emisii de substanţe poluante;*
- *Zgomot;*
- *Consum de energie; Emisii de CO_2;*

- Nivelul de accesibilitate;
- Siguranța circulației;
- Eficiența economică (influențată de manifestarea fenomenului de congestie).

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

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu (la nivelul anului de bază - 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2030, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în 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 interacţiunii dintre vehicule, conducătorii acestora şi infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: *viteză, debit (volum)* şi *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 desfășurăriicirculației 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.

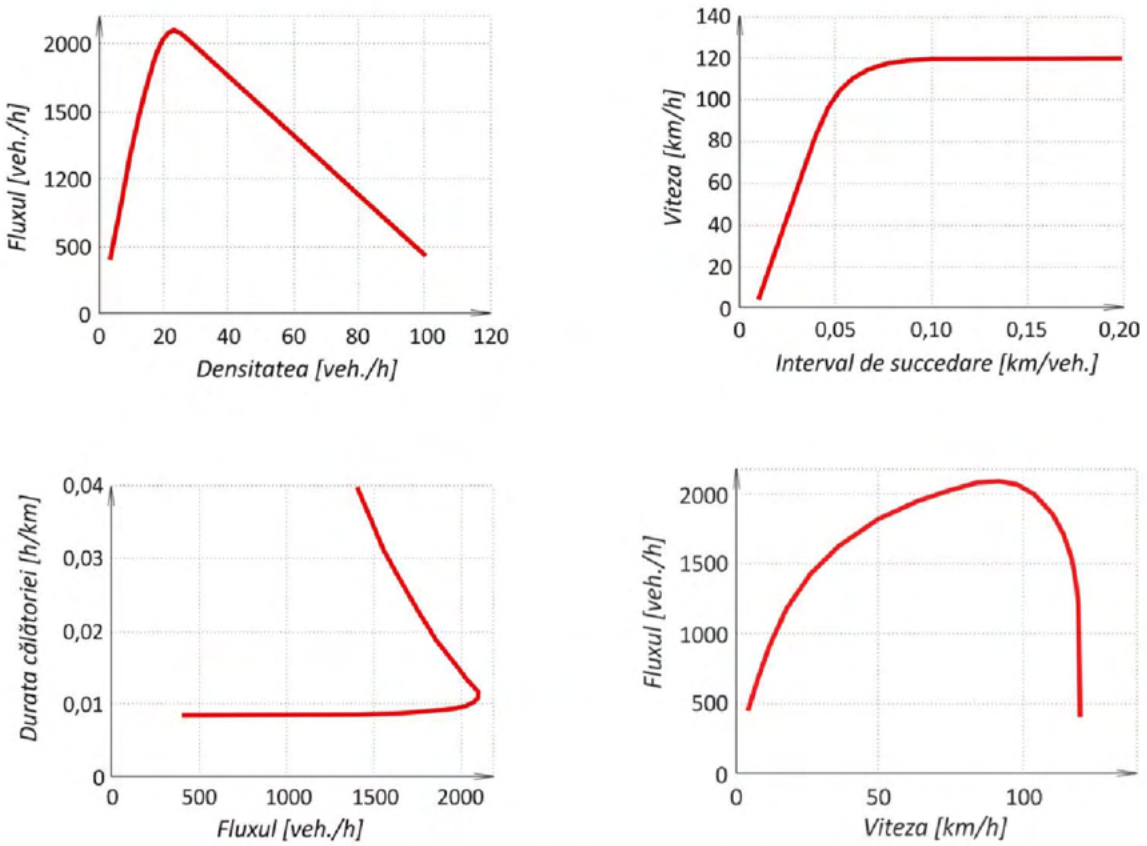


***Figura 4.1**. Diagramele fluxurilor de trafic*[1].

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 <= v/c < 0,5
Clasa 3	0,5 <= v/c < 0,75
Clasa 4	0,75 <= v/c < 1
Clasa 5	v/c >= 1

Documentul de lucru al Comisiei Europene privind evaluarea impactului propunerilor din Cartea Albă a Transporturilor[1] 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	0,4	18,3	60,7

[1]European Commission, Staff working paper IMPACT ASSESSMENT, *Accompanying document to the White Paper Road map 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
		principale			
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	116,9
		Drumuri principale	1,8	268,5	344,4
		Alte drumuri	4,7	303,0	460,9
	Urban	Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
	Rural	Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	153,8
		Drumuri principale	2,3	353,3	453,1
		Alte drumuri	6,2	398,7	606,4
	Urban	Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
	Rural	Autostradă	0,0	33,5	76,9

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

Rețeaua rutieră din zona de analiză conține toate categoriile de infrastructură din tabelul de mai sus.

La nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcate înlocuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulație (prin ocuparea părții carosabile sau prin manevrele realizate pentru parcarea vehiculelor) și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).

***Figura 4.2**. Situații de parcări neregulamentare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere.*

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.

Se observă că nivelul orizontului de prognoză considerat, se estimează creșterea costurilor cu congestia pentru toate categoriile de autovehicule. În lipsa unei variante de ocolire, se menține accesul vehiculelor grele de marfă prin zona centrală, conducând la îngreunarea traficului. În mediul urban conform coeficienților de echivale a vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism (SR 7348/ 2001), un autovehicul articulat (tip TIR) ocupă o capacitate care ar putea fi utilizată de 4 autoturisme.

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	45248	72919
Autovehicule uşoare de marfă	19952	31856
Autovehicule grele de marfă	15935	27364
Autobuze	19200	19200
TOTAL [EUR]	100.335	151.339

Atât în anul de bază, cât și la nivelul anului de prognoză 2030, transportul individual cu autoturismul reprezintă principala componentă generatoare de costuri cu congestia. În scenariul "A face minim", probleme de fluență a circulației se manifestă pe principalele axe radial inelare - Calea Moților, B-dul Republicii, B-dul Revoluției 1989, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Alexandru Ioan Cuza. Costurile asociate congestiei afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări la nivelul rețelei stradale.

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

- *insuficiența locurilor de parcare, în condițiile creșterii indicelui de motorizare, cu consecințe negative privind ocuparea spațiilor pietonale și siguranța circulației;*
- *existența unor sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar;*
- *lipsa unei variante de ocolire pe latura de nord;*
- *conexitate redusă a rețelei în zona de sud;*
- *ponderea ridicată a străzilor nemodernizate din totalul grafului rețelei;*
- *deficiențe privind*
- *managementul traficului și logistica urbană.*

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, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Durata medie a deplasării, min	11,7	12,3

4.2. Impactul asupra mediului

Efectele generate de desfășurareaactivităților 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 OrganizațiaNațiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE - United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *"Convenția CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi pentru a reducere gradul de acidificare, eutrofizareși nivelul de ozon troposferic"*.

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (categorii de vehicule, tip de combustibil, vechime) la nivelul anului 2020 pentru Județul Alba au fost extrase din baza de date publicată de către Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 169.884 autovehicule înregistrate în anul 2020, 128.937 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 40.947 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.3.

Conform datelor publicate, autovehicule alimentate cu motorină reprezintă 59,2% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 54,0% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2020, 85% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 6% de cel mult 5 ani. În cazul autoturismelor, cele cu mai vechi de 10 ani reprezintă 87% din numărul total. La nivelul întregului parc de

vehciule al județului, la sfârșitul anului 2020 erau înmatriculate 31 autovehicule electrice și 252 cu propulsie hibridă.

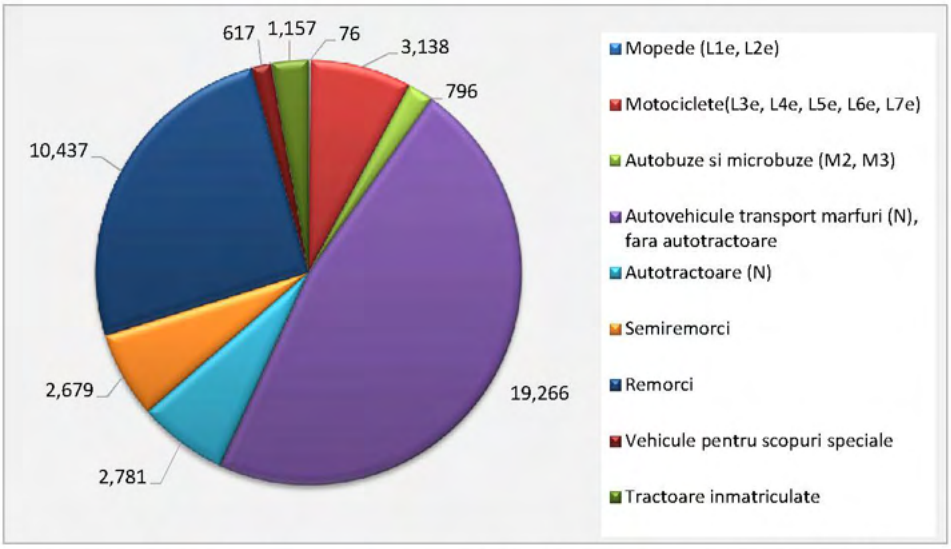


***Figura 4.3**. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2020. Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.*

Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.4.

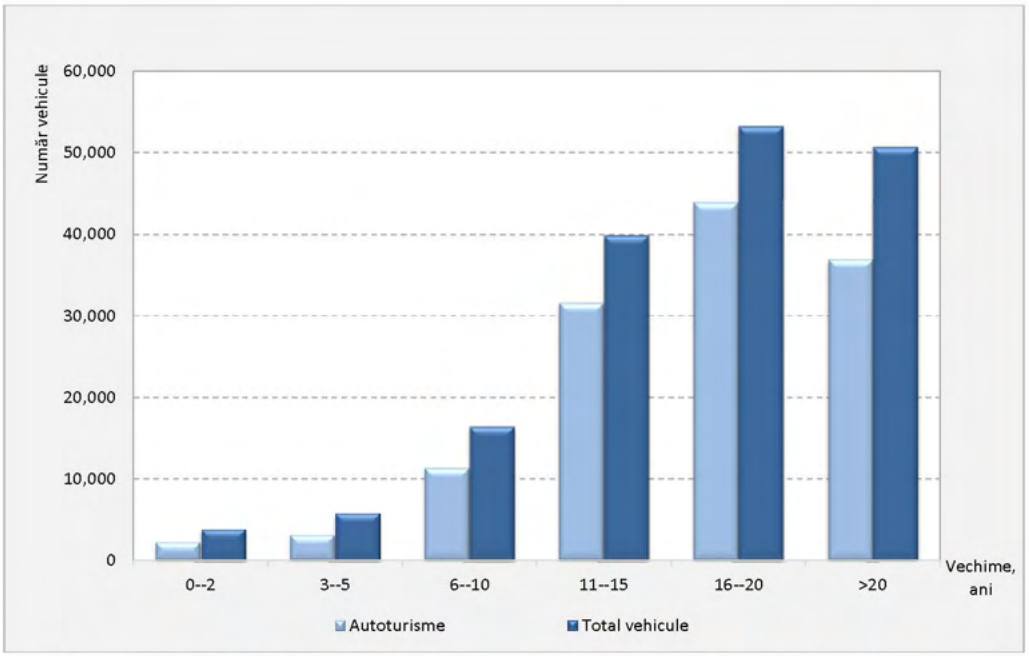


***Figura 4.4**. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2020. Sursele datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.*

4.2.1. Emisii de substanţe poluante

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanţe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătăţiipopulaţiei, care în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenţie deosebită. Potrivit unui raport al Agenţiei Europene de Mediu[2], substanţele 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 substanţele emise de vehicule. Potenţiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

- → NO_2: expunerea populaţiei la concentraţii ridicate de dioxid de azot poate duce la apariţia tusei și a dificultăţilor în respiraţie. Pe termen lung acest lucru generează risc ridicat de instalare a bolilor respiratorii. De asemenea, a fost demonstrat faptul că în urma reacţiilor dintre NO_2 și alte substanţe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;
- → $PM_{2.5}$ și PM_{10}: 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, disfuncţii respiratorii, moarte prematură;
- → HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili utilizaţi pentru autopropulsarea vehiculelor) sub formă gazoasă sau de particule. Aceste substanţe 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 afecţiunile cardiace. Inspirarea în concentraţii mari, este fatală.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulaţie, variază în funcţie de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, 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[3], care ţine seama de

[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.

ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu). Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc. - 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 2021, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2030.

Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5. La nivelul arealului studiat se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de monoxid de carbon, hidrocarburi și particule materiale. 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, 2021	Scenariul „A face minim" 2030
NO_2	386,33	473,9
PM	14,49	18,18
HC	143,75	186,12
CO	1317,68	1706,92

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, respectiv pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale DN 1 și DN74 care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Calea Moților, B-dul Republicii, B-dul Ferdinand I, Str. Ardealului, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Alexandru Ioan Cuza), dar și pe artere de legătură la nivel local (B-dul Revoluției 1989, B-dul Horea, B-dul Încoronării, Str. Take Ionescu).

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 activităţilorrecreaţionaleşi 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 uşor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06
		Noapte	5,83	0,91	0,10
Feroviar	Tren transport călători	Zi	10,78	9,40	1,17
		Noapte	35,56	15,68	1,96
	Tren transport marfă	Zi	19,12	18,26	2,28
		Noapte	78,00	30,87	3,85

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura și volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al rețelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază - 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2030, scenariul "A face minim", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.7).

***Tabelul 4.7**. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot.*

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim" 2030
Autoturisme	263	328
Autovehicule uşoare de marfă	296	362
Autovehicule grele de marfă	294	353
Autobuze	34	34
Total	**886**	**1.076**

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise valori ridicate ale zgomotului pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, respectiv pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale DN 1 și DN74 care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Calea Moților, B-dul Republicii, B-dul Ferdinand I, Str. Ardealului, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Alexandru Ioan Cuza), dar și pe artere de legătură la nivel local (B-dul Revoluției 1989, B-dul Horea, B-dul Încoronării, Str. Take Ionescu).

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2030 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 21%.

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 gheţarilor, secetele şi inundaţiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă şi pentru generaţiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acţiona urgent. Modelarea fenomenelor climatice şi 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 preţului carbonului. Efectele transporturilor care influenţează schimbările climatice şi încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO_2).

Cantitatea de CO_2 deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, 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 Municipiului Alba Iulia pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa Anexa 4.1.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020*, pentru o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2021, cât și în scenariul "A face minim" 2030 sunt prezentate în tabelele 4.8 - 4.10.

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA, 2021.

Emisiile totale GES (tCO2e)	150.04

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	64.24	20.40	10.41	42.95	12.03	0.00	0.00	0.00

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021

Date de intrare

Anul evaluării	2021

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurşi de vehicule	486243	102505	17096	38053	12000			

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
26.5	Urbană
50	Suburbană
75	Rurală
100	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	93%	93%	93%	93%	95%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%	5%			
Rurală								
Autostradă	2%	2%	2%	2%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim" 2030.

Emisiile totale GES (tCO2e)	160.26

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	63.42	20.29	12.57	51.88	12.11	0.00	0.00	0.00

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030

Date de intrare

Anul evaluării	2030

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurşi de vehicule	606655	125487	20546	45731	12000			

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
26.2	Urbană
50	Suburbană
75	Rurală
100	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	93%	93%	93%	93%	95%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%	5%			
Rurală								
Autostradă	2%	2%	2%	2%				
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelul 4.8. *Emisii de GES, MZA.*

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	64.242	63.416
Autovehicule uşoare de marfă	20.403	20.288
Autovehicule grele de marfă	53.360	64.453
Autobuze	12.031	12.107
Total	150.035	160.264

Din datele centralizate în tabelul de mai sus se observă ponderea însemnată a contribuţiei vehiculelor grele de marfă, care în mod substanţial reprezintă fluxuri de tranzit la nivelul reţelei de transport din arealul de studiu.

La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 43% din totalul cantităţii de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi. Prin implementarea proiectelor din Scenariul *A face minim* se obţine o uşoară scădere a impactului autoturismelor (modelul de calcul ţine seama de caracteristicile parcului de autovehicule), însă condiţiile de trafic determină accentuarea impactului negativ asociat vehiculelor de marfă.

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

Creşterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2030 nu este compensată de efectele proiectelor din Scenariul *A face minim* şi de îmbunătăţirea performanţelor tehnice ale autovehiculelor cu privire la emisiile de CO_2 (aspect care este considerat în metodologia de calcul aplicată - *Anexa 4.1.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020).* Pentru reducerea emisiilor de CO_2 la nivel local este nevoie de implementarea unor politici de sporire a ponderii autovehiculelor care utilizează energie din surse alternative. Impactul asupra mediului (nivelul emisiilor de substanţe poluante evacuate în atmosferă, zgomotul, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră) se poate reduce semnificativ prin funcţionarea unui serviciu de transport public local eficient (respectarea programului de circulaţie, 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 electrica 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:

- *încadrarea motoarelor mijloacelor de transport în comun în proporție de 67% în norme de depoluare reduse (Euro 3 și 4) - cu impact negativ asupra mediului;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean/ interjudețean - stații de transport în comun neamenajate corespunzător;*
- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate - rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *deficiențe privind managementul traficului;*
- *lipsa unei variante de ocolire pe latura de nord;*
- *conexitate redusă a rețelei în zona de sud;*
- *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] - NO_2, 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 centralizate în tabelul următor.

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

Indicator		Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Emisii de gaze poluante, kg	NO2	386,33	473,90
	PM	14,49	18,18
	HC	143,75	186,12
	CO	1317,68	1706,92
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		150,03	160,26

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 menționată[4]: *"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 4.5). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

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 2021 și în scenariul "A face minim" - orizontul 2030.

[4]European Commission, DG MOVE, ***Study to support an impact assessment of the urban mobility package, Activity 3.1. Sustainable Urban Mobility Plan***, Final report, 2013.

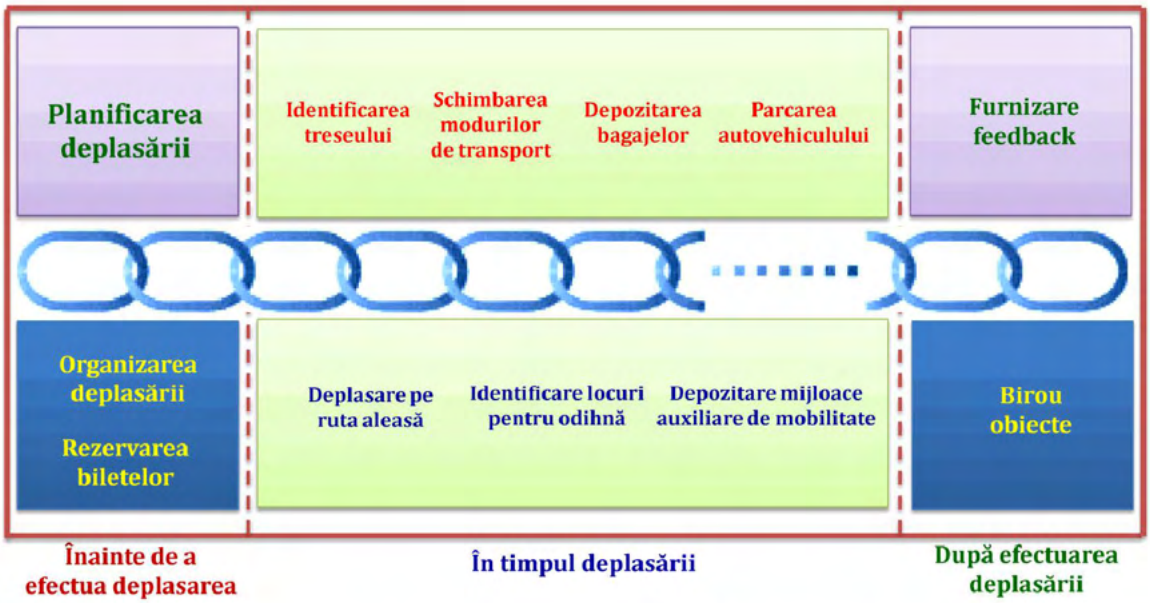


***Figura 4.5**. Lanțul mobilității*[5].

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:

Variația relativă = [(Val_AFM-Val_Baza)/Val_Baza]*100 [%]

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarei zone:

→ ***Zona centrală*** - zona cu caracter adminstrativ, încadrată în categoria zonelor de complexitate ridicată, în care sunt amplasate obiective socio-economice și administrative. Zonele pentru care centrul orașului prezintă accesibilitate scăzută sunt cartierele periferice din extremitățile de sud și nord ale teritoriului (figura 4.6).

Din figura 4.7 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală va crește, în special pentru zonele caracterizate de accesibilitate redusă (zona de nord - Str. Alexandru Ioan Cuza, zona de sud - Partos, Oarda). Creșterea maximă estimată a duratelor de deplasare comparativ cu valorile specifice anului de bază 2021 este de 6,9%. De asemenea, se observă creșteri ale duratelor de deplasare pentru cartierele Micești și Pâclișa.

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

Creșterea duratelor de deplare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" 2030 nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Municipiul Alba Iulia.

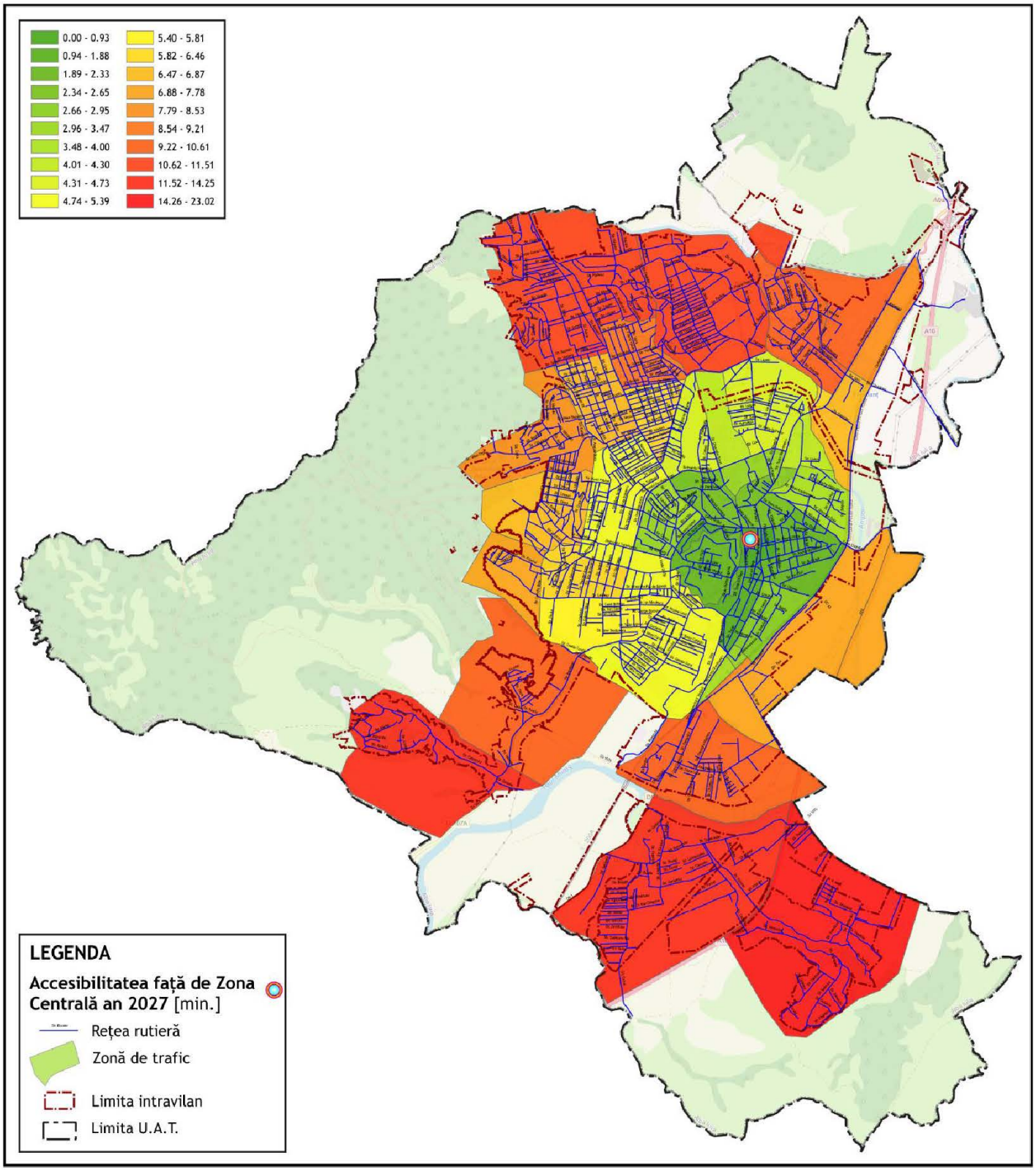


***Figura 4.6**. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul de bază 2021.*

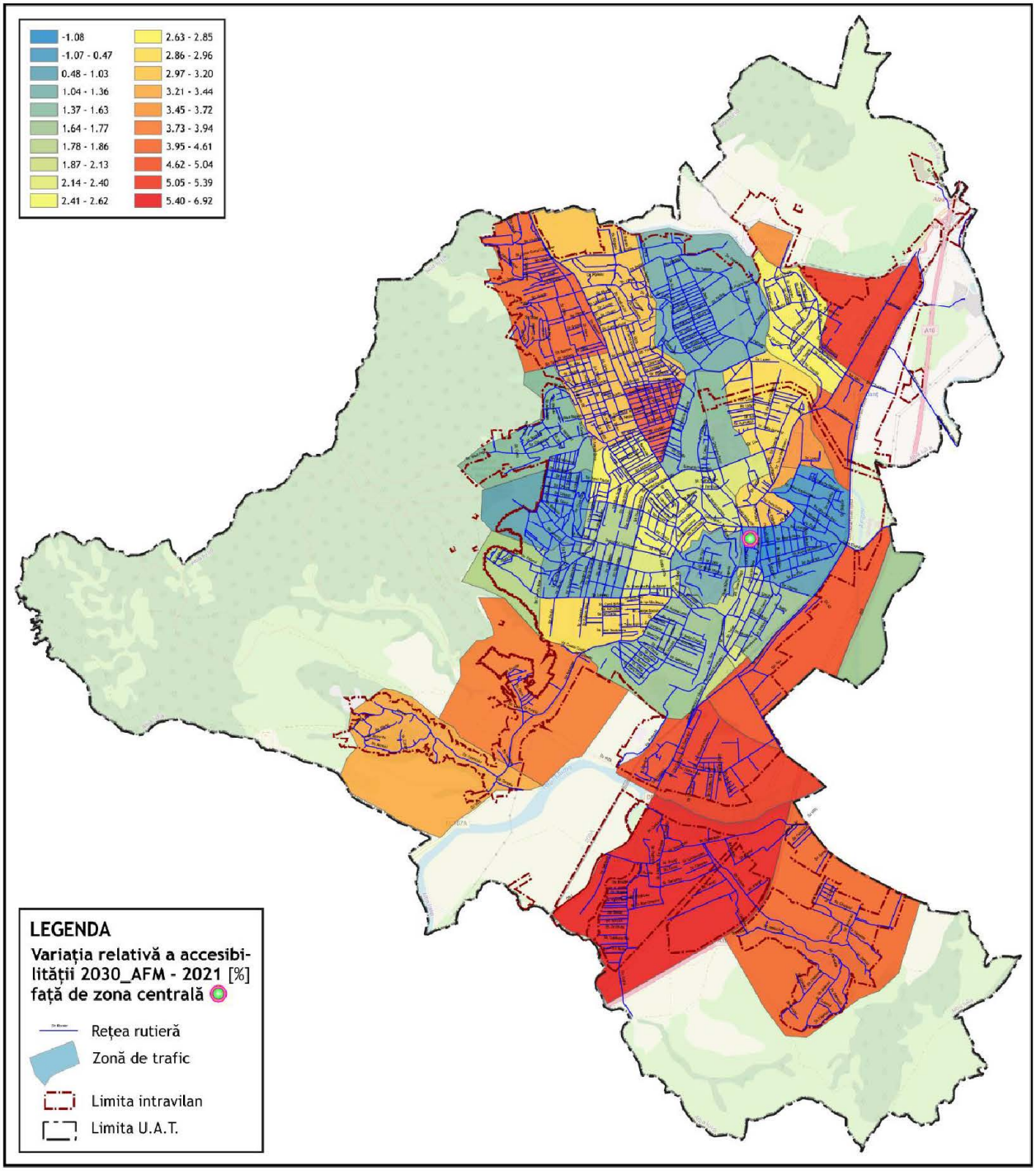


***Figura 4.7**. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2030 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală.*

Proiectele angajate, care descriu scenariul "A face minim" 2030 conțin intervenții privind îmbunătățirea calității sistemului de transport public, însă nu implică creșterea accesibilității teritoriale (deservirea unor noi areale).

De asemenea, se identifică faptul că zone nevralgice din punct de vedere al accesibilității sistemului global de transport public 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.

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.

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

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.*

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 a deplasării specifice anului de bază și orizontului de prognoză analizat în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.12.

Tabelul 4.12. *Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.*

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2030
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	7,8	8,2
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	88,8	100,0

4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban, în aceste tragedii în anul 2019, la nivelul statelor EU-27 și-au pierdut viața 22.756 persoane[6]. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe locul 1 în funcție de valoarea raportului dintre numărul de morți înregistrați la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 96, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre este de 51, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 22 (figura 4.8).

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranța circulației în orașele din România este faptul că 62% 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 2019 privind siguranța locuitorilor orașelor din România indică faptul că din totalul celor 1864 persoane care și-au pierdut viața în accidente rutiere, 729 sunt pietoni.

[6]Eurostat, 2021
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_roadve/settings_1/table?lang=en

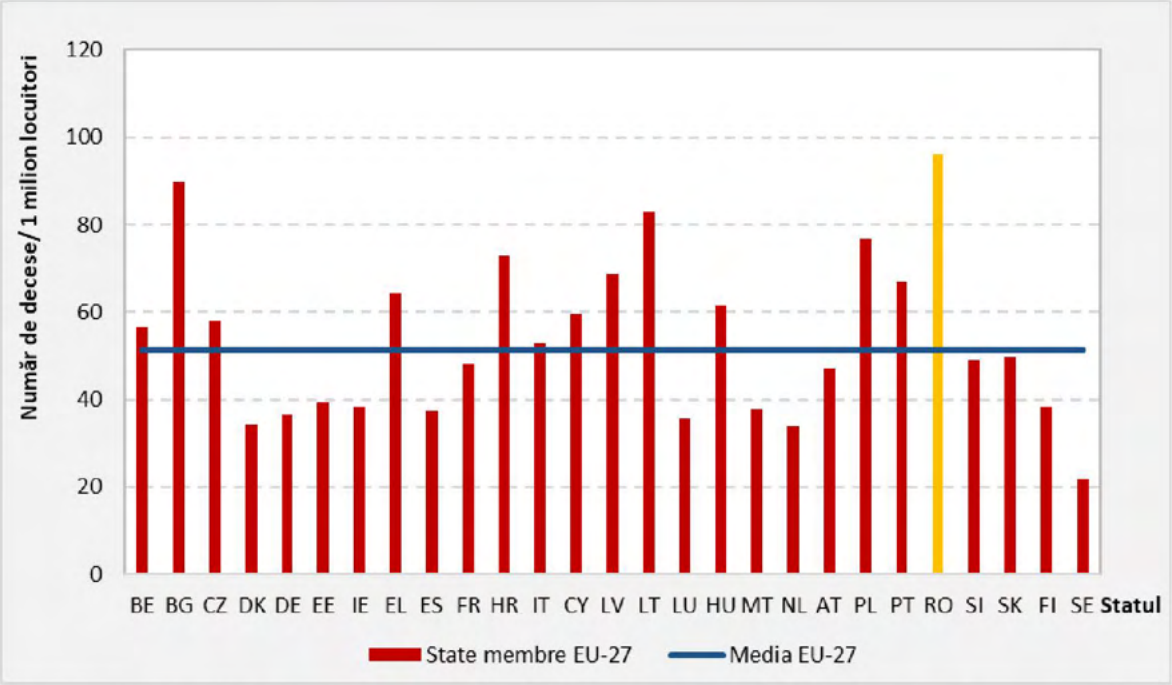


***Figura 4.8**. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2019.*

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 în România.*

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of theHandbook on ExternalCosts 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 4.9 - 4.11.

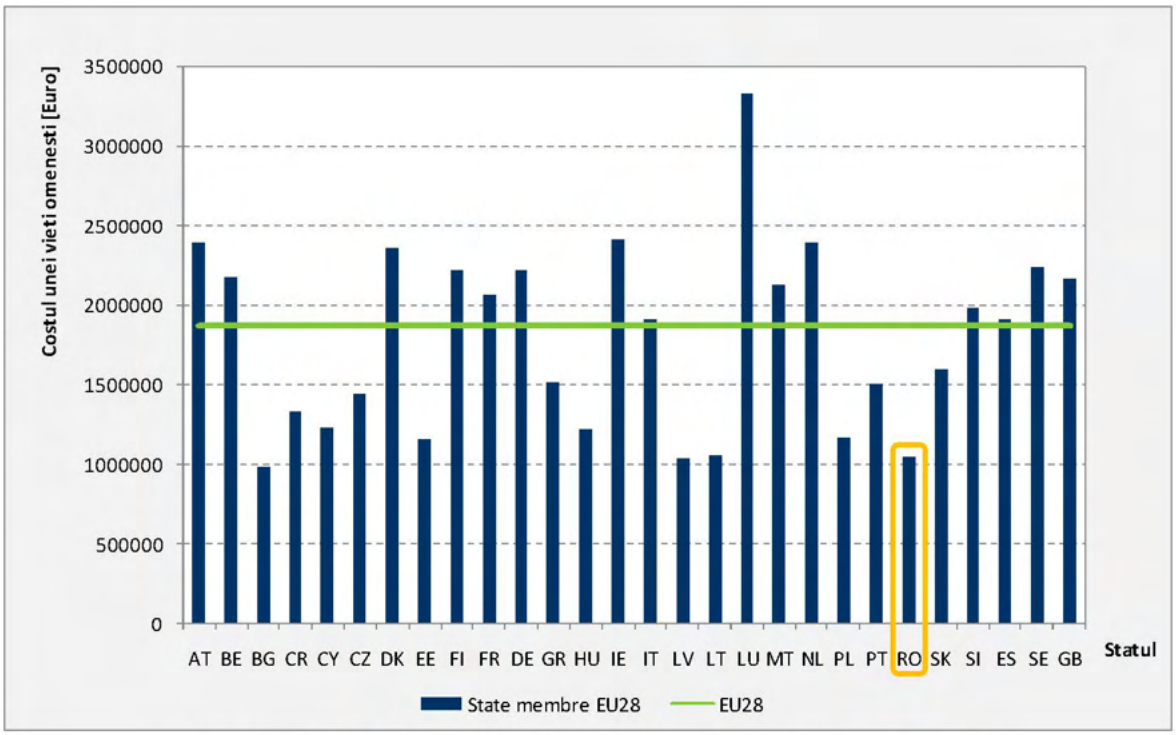


***Figura 4.9**. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.*

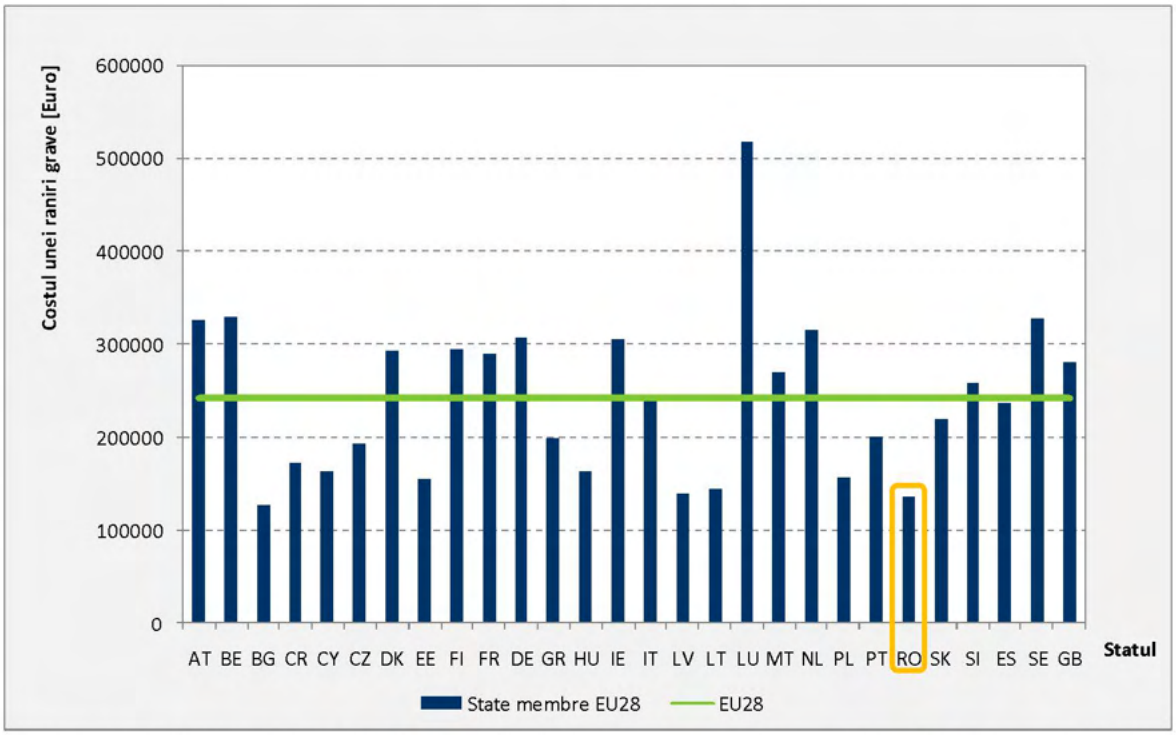


***Figura 4.10**. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.*

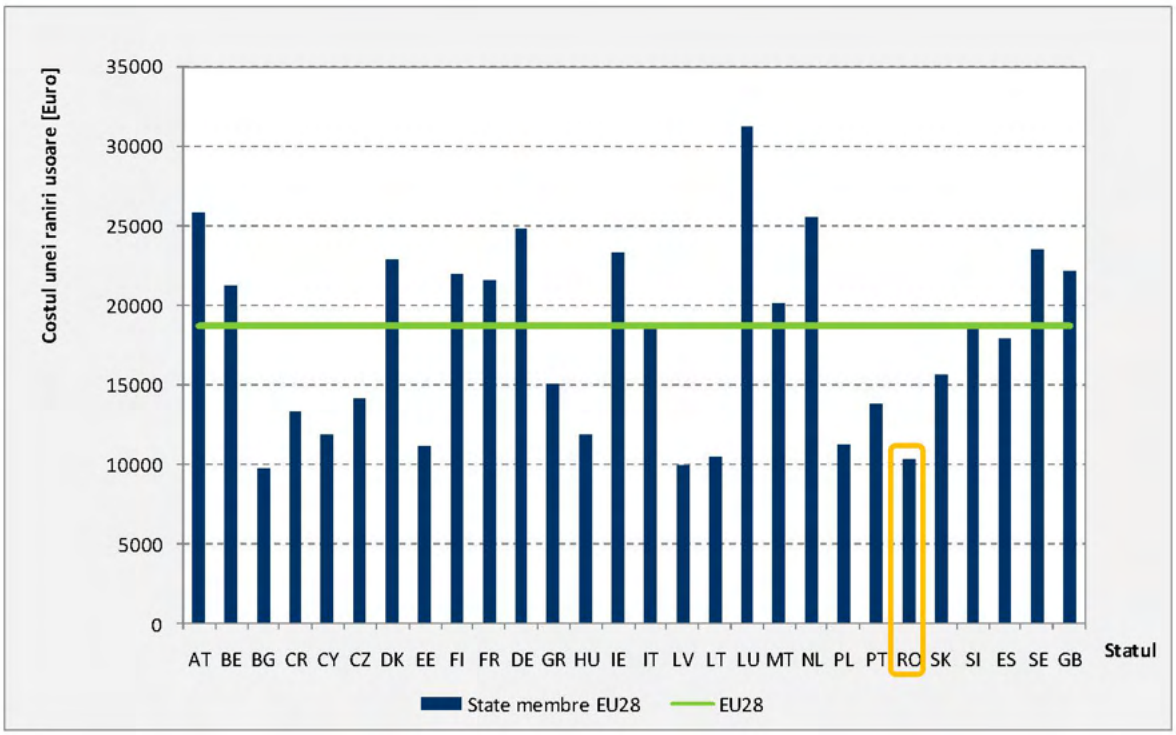


***Figura 4.11**. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.*

Analizând valorile evidențiate în graficele de mai sus, se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcție de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

Conform datelor furnizate de Poliția Municipiului Alba Iulia, în această localitate în anul 2020 au fost înregistrate 57 accidente, în care au fost rănite 74 persoane, iar 2 persoane și-au pierdut viața. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2016-2020 este prezentată în tabelul 4.14.

***Tabelul 4.14**. Accidente înregistrate în Municipiul Alba Iulia, în perioada 2016-2020.*

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2016	107	127	6	23	98
2017	104	138	4	24	110
2018	95	121	1	25	95
2019	91	115	2	29	84
2020	57	76	2	15	59

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.13) pentru numărul de victime estimat în fiecare categorie (morţi, răniţi grav, răniţiuşor) au fost estimate costurile cu accidentele la nivelul reţelei rutiere a Municipiului Alba Iulia în anul de bază 2021. Aceste costuri se ridică la 3.025.343 Euro (tabelul 4.15).

***Tabelul 4.15**. Costul cu accidentele, Municipiul Alba Iulia, 2021.*

	Morţi	Răniţi grav	Răniţi uşor	Total
Numărul de victime	2	15	61	-
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2021 [EUR]	1.271.944	1.319.445	433.954	3.025.343

Accidentele de circulație s-au înregistrat cu precădere pe arterele principale, caracterizate de valori însemnate ale fluxurilor de trafic. 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 în mod corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenarile *"A face minim"*.

La nivel local, Poliția Municipiului Alba Iulia reprezintă structura organizațională 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:

- *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;*
- *deficiențe privind managementul traficului în zona centrală;*
- *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 orizontului de prognoză analizat în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.16.

Tabelul 4.16. *Indicator - evaluare siguranță.*

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	486.243	606.655

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate[7], relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Municipiul Alba Iulia 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, biciclişti, amenajări peisagistice, artă urbană, activităţi în aer liber;*

→ *infrastructura pentru pietoni în numeroase cazuri este subdimensionată şi ocupată abuziv, prin parcare neregulamentară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.);*

→ *degradarea peisajului urban;*

→ *degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.*

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

Recent, la nivelul Municipiului Alba Iulia au fost realizate intervenții notabile în domeniul mobilității urbane durabile: modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenajarea de locuri de parcare, amenajare spații publice. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacține 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 public din zona stației de cale fetară Alba Iulia.

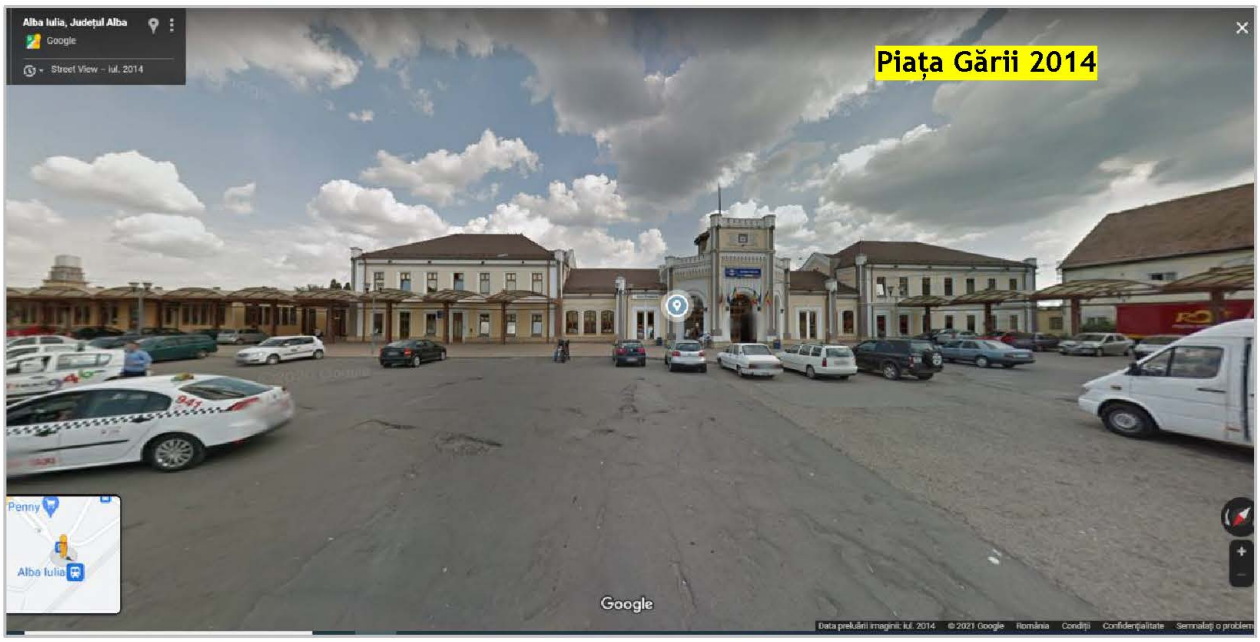


***Figura 4.12**. Amenajare Piața Gării 2012. Sursa: Google Maps, 2021.*

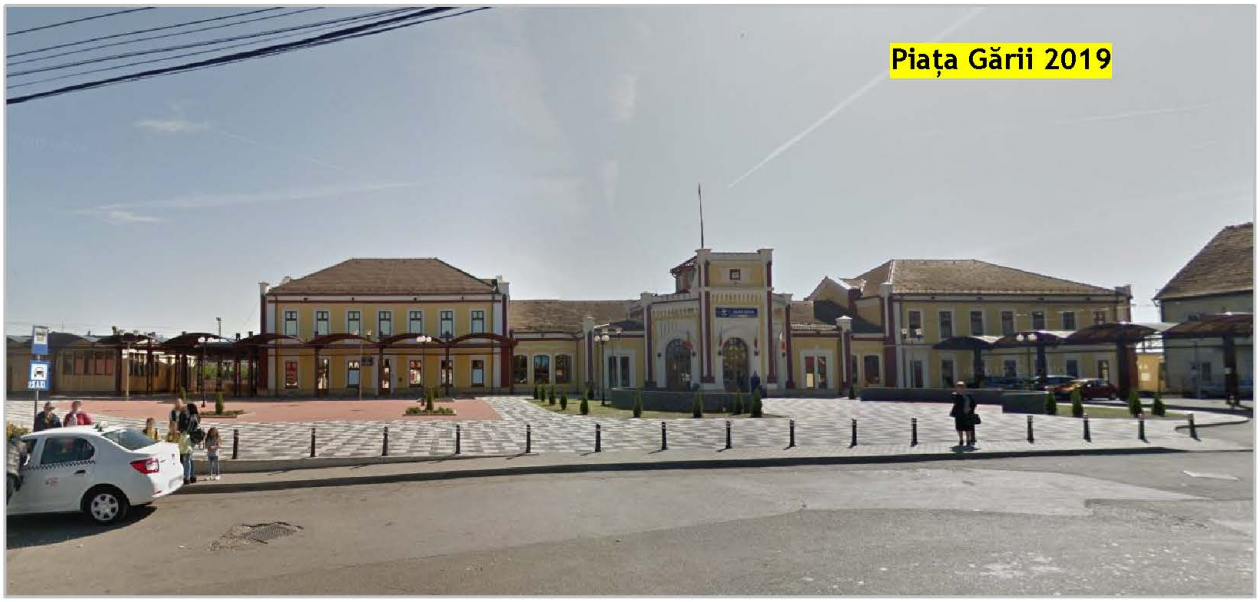


***Figura 4.13**. Amenajare Piața Gării 2019. Sursa: Google Maps, 2021.*

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 Municipiul Alba Iulia, pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- *prezența redusă/ stare tehnică proastă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space/ spații partajate");*
- *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;*
- *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 (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară pietoni", "pietoni pe partea carosabilă";*
- *încadrarea motoarelor mijloacelor de transport în comun în proporție de 67% în norme de depoluare reduse (Euro 3 și 4) - cu impact negativ asupra mediului;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean/ interjudețean - stații de transport în comun neamenajate corespunzător;*

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 50,3% 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 mediu. În primul rând se impune realizarea de investiții care să conducă la creșterea atractivității serviciului de transport public, dezvoltarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta și pietonal și aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă interzicerea parcării pe străzile din zona centrală 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 orașului are un efect major asupra nevoilor de transport și comportamentului de mobilitate, atât în cazul persoanelor, cât și al mărfurilor. Sistemul de transport constituie baza unui oraș performant, un factor cu importanță semnificativă asupra modelului de dezvoltare economică și a calității mediului, parte componentă a politicii urbane adoptate.

Municipiul Alba Iulia 2030: sistem de transport adaptat nevoilor cetățenilor, conectat cu teritoriul învecinat, care asigură deplasarea persoanelor și a bunurilor cu impact minim asupra mediului.

Viziunea de dezvoltare a mobilității din Municipiul Alba Iulia orizontul anului 2030, în contextul relaționării cu zona urbană funcțională, 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 Municipiul Alba Iulia 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 și conectivitatea 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 Municipiul Alba Iulia să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori.

Eficiența economică se referă la sprijinul sistemului de transport în desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în Municipiul Alba Iulia. 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 vieții omenești, respectiv pagube materiale). Prin Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 - Următorii pași în direcția „Viziunii zero" publicat recent, Uniunea Europenă și-a reafirmat ambițiosul obiectiv pe termen lung de a ajunge la aproape zero decese până în 2050 („Viziunea zero"). Suplimentar, s-a stabilit obiectivul de reducere la jumătate a numărului de vătămări grave în UE până în 2030, față de

nivelul de referință din 2020[1]. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.

Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Municipiului Alba Iulia 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, siguranța 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) către moduri de transport prietenoase cu mediul - pietonal, cu bicicleta, cu transportul public.

Pentru atingerea obiectivelor strategice se propun măsuri de intervenție și proiecte structurate în scenariul de dezvoltare *"A face ceva"*, care funcționează având la bază scenariul *"A face minim"* (de referință). Acesta evidențiază ce reprezintă situația viitoare, în care se consideră că doar proiectele "angajate" se vor realiza înainte de anul de prognoză. Se consideră că proiectele incluse în scenariul de referință vor fi implementate cu certitudine, în circumstanțele actuale, întrucât acestea se află deja în construcție sau fac parte dintr-un program ferm și urmează a fi construite, existând astfel un angajament clar de finanțare. Pentru toate proiectele incluse în „Scenariul de referință" se presupune că este asigurată întreaga finanțare pentru finalizarea acestora, toate avizele necesare fiind obținute și implementarea va fi finalizată înainte de anul de prognoză. „Scenariul de referință" ("A face minimum") reprezintă situația viitoare față de care va fi comparat scenariul *„A face ceva"*.

---

[1] *Consiliul Uniunii Europene (2017), Concluziile Consiliului privind siguranța rutieră - de adoptare a Declarației de la Valletta din martie 2017 (Valletta, 28-29 martie 2017), 9994/17, http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9994-2017-INIT/ro/pd.*

Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind necesară pentru finanțarea PMUD al Municipiului Alba Iulia este determinată eliminând aceste costuri.

Un alt scenariu analizat în cadrul PMUD este scenariul "A nu face nimic", care surprinde situația corespunzătoare anului de bază și este creat utilizând date complete/ precise referitoare la populație, date de natură economică, de mediu etc., iar în ceea ce privește transportul, acest scenariu cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului).

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "A face ceva" 2030. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri propuse (figura 5.1).

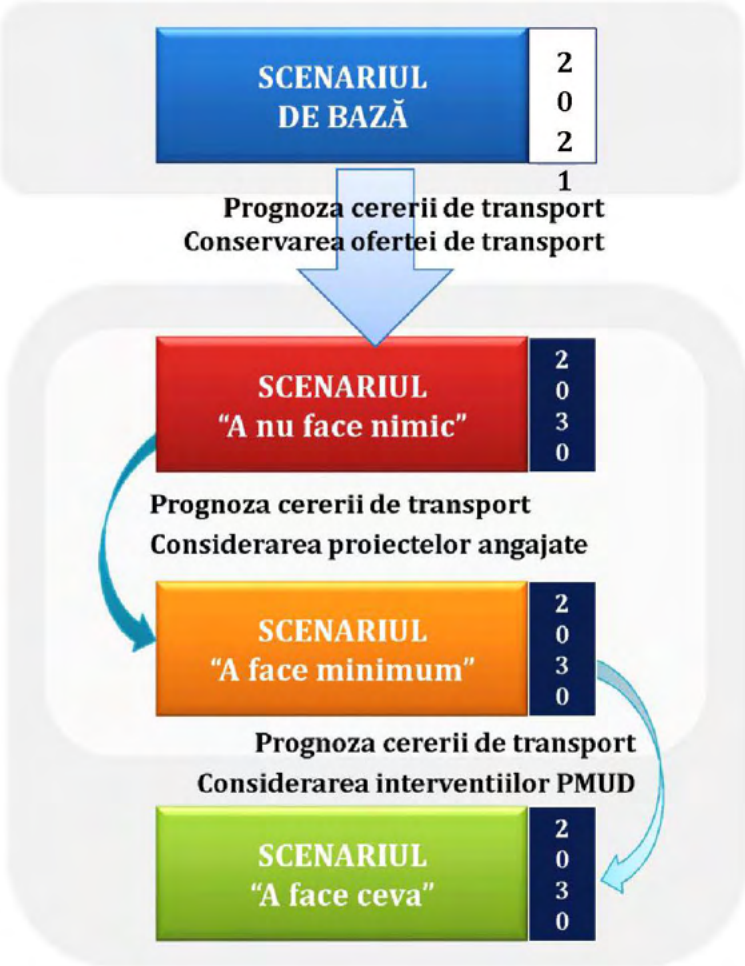


***Figura 5.1**. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Alba Iulia*.*

* *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 6 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă* a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile - Axa prioritară 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile publicat în cadrul POR 2014-2020, 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*, Municipiul Alba Iulia nu este localitate de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

În tabelul de mai jos este realizată o descriere a fiecăruia dintre scenariile analizate, împreună cu proiectele aferente.

Tabelul 5.1. *Descrierea scenariilor.*

Scenariul "A face minim" - AFM	
Descriere	Scenariul de mobilitate de referință "A face minim" este specific perioadei de analiză la orizontul anului 2030. 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).
Proiecte specifice	- *Lucrări de întreținere și reparații străzi în Municipiul Alba Iulia* - *Amenajare pistă de biciclete și reglementare circulații pe strada Viilor* - *Modernizare și reparație capitală DJ 107A de la km 2+498 la km 4+018 (1.5 km) - strada Carpenului* - *Reabilitare infrastructura retea majora de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 1: Str. Regimentul V Vânători, B-dul Ferdinand, Str. I.C. Brătianu, Str. Ardealului, B-dul Tudor Vladimirescu, Str. Turnătoriei, Str. Cabanei* - *Reabilitare infrastructura retea majora de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 2: Str. Francisca, Str. Lalelelor, Str.Nicolae Grigorescu, Str. Pinului, B-dul Republicii, B-dul Revoluției 1989, B-dul Încoronării, B-dul 1 Decembrie 1918, Str. Gheorghe Pop de Băsești*
Scenariul "A nu face nimic" - ANFN	
Descriere	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul anului 2030, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Proiecte specifice	În acest scenariu nu sunt considerate proiecte - nu se aduc modificări față de situația anului de bază.
Scenariul "A face ceva" - AFC	
Descriere	Acest scenariu cuprinde intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice stabilite: Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediu, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim" 2030, plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alba Iulia. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".
Proiecte specifice	*- Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare* *- Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia* *- Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului* *- Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)* *- Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba* *- Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreținere/mentenanță a rețelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcție de zonă, complexitate și resurse financiare necesare* *- Achiziție mijloace de transport public ecologice* *- Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor* *- Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing* *- Modernizare și dotare stații de transport public* *- Realizare terminal intermodal de transport public* *- Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public* *- Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes* *- Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public* *- Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători* *- Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina* *- Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public* *- Reglementare logistica de aprovizionare* *- Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale* *- Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone* *- Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii*

	- Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu *- Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei* *- Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor* *- Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)* *- Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)* *- Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice* *- Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private* *- Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)* *- Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)* *- Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului* *- Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului* *- Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ* *- Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt* *- Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală* *- Sistem integrat de management al traficului* *- Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic* *- Amenajare parcări colective de tip Park&Ride* *- Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente* *- Amenajare parcări unități de învățământ* *- Elaborare politică de parcare la nivel urban* *- Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile* *- Elaborare și impletare reglementări 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 (conducători auto, pietoni, biciclişti)* *- Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia* *- Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători*

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

Municipiul Alba Iulia 2030: sistem de transport adaptat nevoilor cetățenilor, conectat cu teritoriul învecinat, care asigură deplasarea persoanelor și a bunurilor cu impact minim asupra mediului!

→ Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *accesibilitate, eficiență 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 stategice 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 Municipiul Alba Iulia 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 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 5.2. *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 rudusă. Se exprimă în	Creșterea valorilor

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
			[%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehicule de transport public.	
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat, la nivel de MZA, pentru întregului 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, fiecăruia 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 deplasarilor 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 asigurată de indicatorii analizați, se consideră că utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

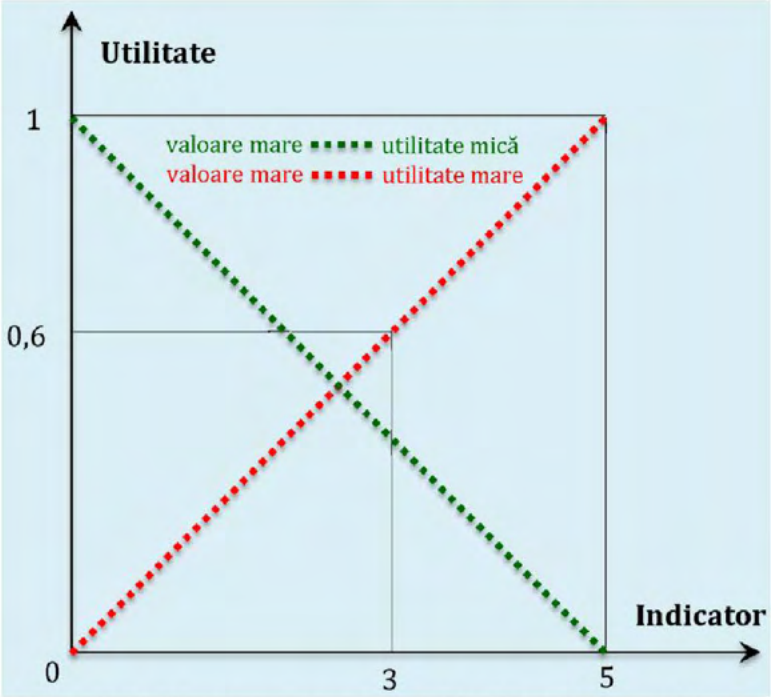


***Figura 5.2**. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.*

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

***Tabelul 5.3**. Ponderile alocate criteriilor de analiză.*

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere criteriu	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică		Siguranță	Protejarea 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 Alba Iulia.

Definitivarea listei intervențiilor (măsuri și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Alba Iulia pentru perioada 2021 - 2030, luând în considerare următoarele componente:

→ Fonduri UE - POR Centru 2021-2027, Axa prioritară care vizează reducerea de CO_2, mobilitatea urbană și conectivitatea. În perioada de programare 2021-2027 aceste obiective se încadrează în Prioritatea 4 - O O regiune cu mobilitatea urbana durabilă.

În urma analizei privind alocarea bugetară în cadrul Priorității de Investiție similare în perioada de programare 2014-2020, s-a estimat că în exercițiul financiar 2021-2027, Municipiul Alba Iulia are capacitatea de accesare a aproximativ 35 milioane euro din aceste fonduri.

→ Administrația Fondului pentru Mediu - principala instituție care asigură suportul financiar pentru realizarea proiectelor și programelor pentru protecția mediului, constituită conform principiilor europene „poluatorul plătește" și „responsabilitatea producătorului".

Pe întreaga perioadă de implementare a PMUD s-a considerat că Municipiul Alba Iulia poate atrage finanțări din această sursă în valoare de 8 milioane euro.

→ Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" - program multianual, finanțat de la bugetul de stat, coordonat de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, care are ca obiectiv general creșterea coeziunii teritoriale prin echiparea unităților administrativ-teritoriale cu dotări tehnico-edilitare și de acces la căile de comunicație, îmbunătățirea atât a condițiilor de viață cât și a standardelor de muncă pentru toți locuitorii României.

Se estimează că Municipiul Alba Iulia poate accesa aproximativ 54 milioane euro.

→ Planul Național de Redresare și Reziliență - conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

Se estimează că Municipiul Alba Iulia poate accesa aproximativ 17 milioane euro.

→ Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI) - disponibilitate de creditare în perioada 2021-2030 pentru susținerea implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia. Se estimează că este necesară accesarea sumei de 13,7 milioane euro.

→ Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare neramburasabilă precum Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat. Se estimează că se pot accesa aproximativ 9,5 milioane euro.

→ Bugetul Municipiului Alba Iulia - o pondere din bugetul total anual al Municipiului Alba Iulia cuprinsă între 2% și 6%.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2022-2030 sunt estimate pe baza datelor specifice anului 2021. Valoarea totală a bugetului local pentru anul 2021 a fost preluată din anexele Hotărârii Consiliului Local Nr. 159/ 14.04.2021.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 167,21 milioane Euro.

Tabelul 5.4. *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD.*

Componenta / Anul	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 [Mil Eur]	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00
Administrația Fondului pentru Mediu [Mil Eur]	0,00	0,50	0,50	2,00	2,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50
Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" [Mil Eur]	0,00	2.00	7.00	10.00	20.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00
Planul Național de Redresare și Reziliență [Mil Eur]	0,00	0,00	2,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imprumuturi IFI [Mil Eur]	0,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,20	2,00
Alte surse [Mil Eur]	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,5	1,5	1,50
Buget Municipiului Alba Iulia [Mil Eur]	1,38	1,38	1,72	3,45	3,45	4,14	4,14	3,45	3,45	3,45
Total 2021-2030 [Mil Eur]									***167,210***	

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.*

Neobţinerea finanţării din surse externe (fonduri europene)

Anvelopa financiară identificată pentru intervenții în domeniul mobilității la nivelul Municipiului Alba Iulia în perioada 2021-2030 are în compunere, în proporție de aproximativ 68% fonduri externe nerambursabile (Programul Operațional Regional Centru 2021-2027, Administrația Fondului pentru Mediu, Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", Planul Național de Redresare și Reziliență).

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice/ electrice, infrastructură pentru sistemul de transport public, sisteme de management al traficului, infrastructură pentru deplasări cu mijloace prietenoase cu mediul, infrastructură pentru preluarea traficului de tranzit), reprezentând proiecte de bază privind orietarea spre durabilitate a mobilității în Municipiul Alba Iulia. 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 redusă, având în vedere experința similară dobândită de Municipiul Alba Iulia în accesarea finanțărilor din surse similare (POR 2007-2013/ POR 2014-2020). 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 (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Municipiului Alba Iulia 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/ prefezabilitate, 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 Municipiul Alba Iulia, 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, biciclişti, pietoni, persoane aflate în cărucioare etc). De asemenea, se propune continuarea comunicării proactive şi bidirecţionale cu toate părțile interesate și în fazele de implementare şi monitorizare a planului.

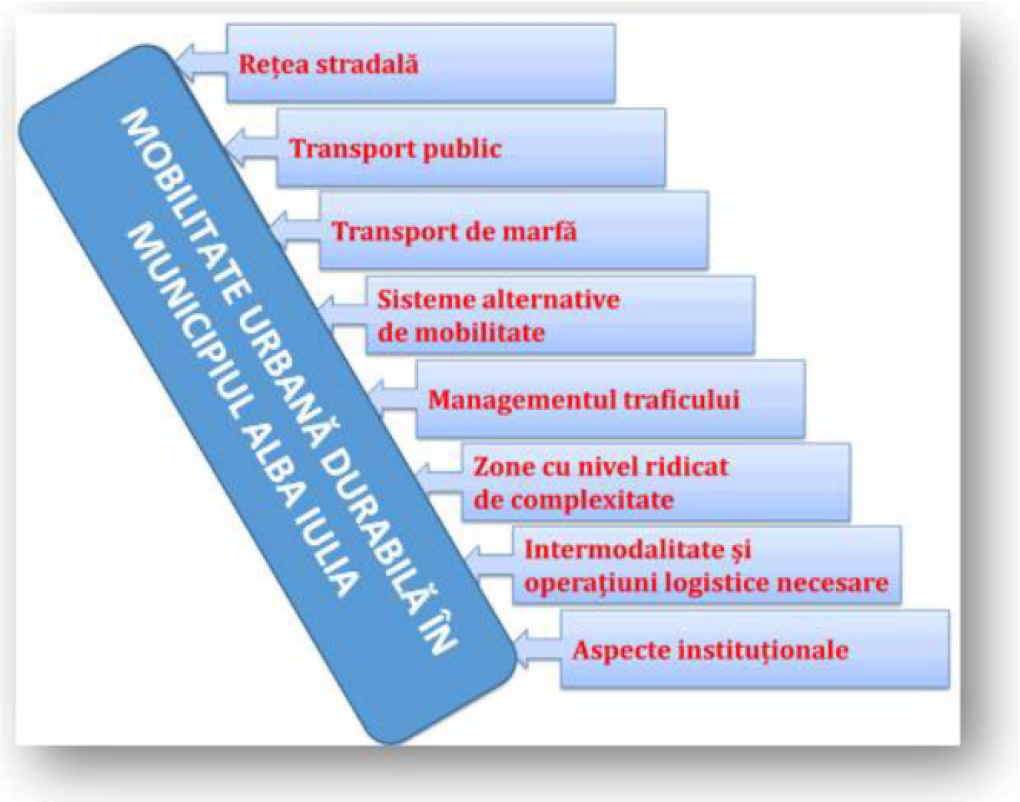
Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban. Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție. Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În acest sens, la nivelul localității au fost realizate recent / sunt în curs de actualizare documente de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă PAEDC 2030 al Municipiului Alba Iulia; Alba Iulia, Oraș pentru oameni; Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia), astfel încât intervențiile

propuse la nivel urban să fie integrate și armonizate din punct de vedere al planificării temporale, eficientizând întocmirea documentațiilor necesare pentru implementare. Totodată, în etapa a III-a - Monitorizarea implementării planului - sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

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

Direcțiile de acțiune și măsurile/ acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a Municipiului Alba Iulia se încriu 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 54 măsuri/ acțiuni de intervenție incluse în scenariul "A face ceva". În Anexa 1 este prezentă fiecare propunere 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 Centru 2021-2027 Prioritatea 4.

Propunerile din scenariul preferat 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 tabelele 6.1 - 6.3. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. În această categorie au fost analizate 34 de 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 scenariul analizat pentru planul de acțiune.

Primele măsuri care se impun pentru atingerea obiectivelor de mobilitate durabilă se referă la modernizarea sistemului de transport public local și la dezvoltarea

facilităților pentru deplasările nemotorizate - pietonale și cu bicicleta. Realizarea infrastructurii pentru circulația bicicletelor și asigurarea posibilităților de închiriere a mijloacelor de transport aferente acestui mod de transport nepoluant vor contribui la creșterea ponderii modale a călătoriilor efectuate cu bicicleta și renunțarea la utilizarea autoturismelor. În domeniul transportului public local se regăsesc intervenții privind 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 ecologice, 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 transprt public, se estimează manifestarea unei atractivități ridicate față de acest mod de transport.

Totodată, consistența acțiunilor specifice scenariului este dată de dezvoltarea infrastructurii rutiere (reabilitarea/ modernizarea străzilor, completarea grafului rețelei stradale, amenajarea de parcări, realizarea de facilități pentru traficul de marfă).

***Tabelul 6.1**. Măsuri/ acțiuni de intervenție în domeniul infrastructurii.*

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								
2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	5	5	4	3	4	0	3	3	*0,46*
	0	1	0,2	0,4	0,2	1	0,4	0,6	
2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina	4	5	4	1	4	4	4	4	*0,46*
	0,2	1	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	
2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice	5	5	4	4	4	0	3	3	*0,44*
	0	1	0,2	0,2	0,2	1	0,4	0,6	
4.14. Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ	4	0	5	0	4	4	4	5	*0,40*
	0,2	0	0	1	0,2	0,2	0,2	1	
4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt	4	0	5	0	4	4	4	5	*0,40*
	0,2	0	0	1	0,2	0,2	0,2	1	
2.4. Modernizare și dotare stații de transport public	4	0	5	1	4	4	4	5	*0,38*
	0,2	0	0	0,8	0,2	0,2	0,2	1	
4.5. Dezvoltarea rețelei de piste	4	0	4	2	4	4	4	5	*0,38*

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								
dedicate circulației bicicletelor	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	4	0	5	1	4	4	4	5	*0,38*
	0,2	0	0	0,8	0,2	0,2	0,2	1	
4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice	5	0	5	0	5	0	0	2	*0,38*
	0	0	0	1	0	1	1	0,4	
1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3	4	0	4	3	4	4	4	5	*0,36*
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1	
2.5. Realizare terminal intermodal de transport public	4	0	5	2	4	4	4	5	*0,36*
	0,2	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei	5	0	5	1	4	4	4	5	*0,36*
	0	0	0	0,8	0,2	0,2	0,2	1	
2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public	4	0	5	3	4	4	4	5	*0,34*
	0,2	0	0	0,4	0,2	0,2	0,2	1	
4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii	5	0	5	2	4	4	4	5	*0,34*
	0	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu	5	0	5	2	4	4	4	5	*0,34*
	0	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei	5	0	5	2	4	4	4	5	*0,34*
	0	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor	4	0	4	3	4	4	4	4	*0,32*
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,8	
1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia	4	0	4	5	4	4	4	5	*0,32*
	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	1	
2.3. Actualizare (up-date) și extindere	4	0	4	5	4	4	4	5	*0,32*

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								
sistem de management al transportului public și e-ticketing	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	1	
4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)	5	0	5	1	5	4	4	5	*0,32*
	0	0	0	0,8	0	0,2	0,2	1	
5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride	5	0	4	1	4	4	4	3	*0,30*
	0	0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.1. Sistem integrat de management al traficului	4	0	3	3	4	4	4	2	*0,26*
	0,2	0	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	
4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală	5	0	5	2	5	0	0	0	*0,26*
	0	0	0	0,6	0	1	1	0	
1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)	4	0	4	1	4	4	4	1	*0,24*
	0,2	0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba	3	0	3	5	3	3	3	0	*0,24*
	0,4	0	0,4	0	0,4	0,4	0,4	0	
1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului	4	0	4	2	4	4	4	1	*0,22*
	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	
3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale	4	0	4	1	4	4	4	0	*0,20*
	0,2	0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0	
1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3	4	0	4	3	4	4	4	1	*0,20*
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
5.5. Amenajare parcări publice	4	0	4	5	4	3	3	1	*0,20*
	0,2	0	0,2	0	0,2	0,4	0,4	0,2	
1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1	4	0	4	4	4	4	4	1	*0,18*
	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2	4	0	4	4	4	4	4	1	*0,18*
	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	

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								
5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente	4	0	4	4	4	3	3	0	*0,18*
	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0	
5.6. Amenajare parcări unități de învățământ	4	0	4	4	4	3	3	0	*0,18*
	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0	
1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus	3	0	4	5	4	4	4	1	*0,18*
	0,4	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia 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 intervențiile privind reorganizarea serviciului de transport pubic și reglementarea funcționării acestuia în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de informare a populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane, reglementarea 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 creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, sunt propuse campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezenţa în trafic a bicicliştilor.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.2.

***Tabelul 6.2**. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură operațională.*

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								
2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători	4	4	4	0	4	4	4	4	*0,46*
	0,2	0,8	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,8	
8.2. Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	4	5	5	0	4	5	5	5	*0,46*
	0,2	1	0	1	0,2	0	0	1	
1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreţinere/mentenanţă a reţelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcţie de zonă, complexitate şi resurse financiare necesare	4	0	4	0	4	4	4	3	*0,34*
	0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	5	0	5	1	5	4	4	5	*0,32*
	0	0	0	0,8	0	0,2	0,2	1	
5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	2	*0,32*
	0	0	0,2	1	0,2	0,4	0,4	0,4	
2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public	5	0	5	0	5	5	5	5	*0,30*
	0	0	0	1	0	0	0	1	
2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	5	0	5	0	5	5	5	5	*0,30*
	0	0	0	1	0	0	0	1	
3.1. Reglementare logistica de aprovizionare	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*
	0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0	
3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*

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								
maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0	
4.9. Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	5	0	5	0	5	4	4	2	*0,22*
	0	0	0	1	0	0,2	0,2	0,4	
4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)	5	0	5	0	5	5	5	3	*0,22*
	0	0	0	1	0	0	0	0,6	
5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5	0	5	0	5	5	5	3	*0,22*
	0	0	0	1	0	0	0	0,6	
5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)	5	0	5	0	5	5	5	3	*0,22*
	0	0	0	1	0	0	0	0,6	
5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	4	0	4	0	5	4	4	0	*0,18*
	0,2	0	0,2	1	0	0,2	0,2	0	
4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	*0,18*
	0	0	0	1	0	0,4	0,4	0	
4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	*0,18*
	0	0	0	1	0	0,4	0,4	0	
5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile	5	0	5	0	4	5	5	1	*0,18*
	0	0	0	1	0,2	0	0	0,2	
5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	5	0	5	0	4	5	5	1	*0,18*
	0	0	0	1	0,2	0	0	0,2	
4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	5	0	5	0	5	4	4	0	*0,14*
	0	0	0	1	0	0,2	0,2	0	

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 crearea unei structuri interne în cadrul Primăriei Municipiului Alba Iulia cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (tabelul 6.3).

***Tabelul 6.3**. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură organizațională.*

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								
8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia	4	5	4	1	4	4	4	5	*0,50*
	0,2	1	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1	

Pe lângă urmărirea activității de transport public, structra internă (departament/ compartiment/ serviciu) va avea un rol semnificativ în realizarea campaniilor propuse, intervenții încadrate în domeniul operațional:

- → Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea 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, biciclişti, utilizatori de mopede);

Totodată, reprezentanții acestui deparatament 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 şi implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă urmăreşte o abordare integrată a mobilității cu zonele adiacente şi coridoarele de transport naționale şi europene, pentru toate modurile de transport existente, având în vedere importanța conexității şi conectivității rețelei de transport multimodale asupra dezvoltării economice şi 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 şi bunuri, la reducerea poluării atmosferice şi fonice la nivel urban, contribuind astfel la orientarea dezvoltării transporturilor în direcția durabilității.

Proiectele cu implicații la scară periurbană din cele trei scenarii, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelele 6.4-6.6.

Tabelul 6.4. *Măsuri/ acțiuni de intervenție la scară periurbană.*

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	1.10./ 3.4. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba
2. Transport public	2.5./ 6.1./ 7.1. Realizare terminal intermodal de transport public
3. Transport de marfă	3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
5. Managementul traficului	5.3./ 7.2. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creşterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficul auto motorizat prin creşterea calitativă a ofertei de transport public, amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale şi 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. Actualizare și dezvoltarea sistemelor 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.

Tabelul 6.5. *Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara localității.*

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3
	1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor
	1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia
	1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului
	1.10./ 3.4. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba
	1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreținere/mentenanță a rețelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcție de zonă, complexitate și resurse financiare necesare
2. Transport public	2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice
	2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
	2.3. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.4. Modernizare și dotare stații de transport public
	2.5./ 6.1./ 7.1. Realizare terminal intermodal de transport public
	2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	utilizarea transportului public
	2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
	2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
	2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători
	2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina
	2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistica de aprovizionare
	3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale
	3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii
	4.2./ 6.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu
	4.3./ 6.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei
	4.4./ 6.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei
	4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)
	4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice
	4.9. Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
	4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
	4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)
	4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.14. Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ
	4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt
	4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală
5. Managementul traficului	5.1. Sistem integrat de management al traficului
	5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
	5.3./ 7.2. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride
	5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente
	5.5./ 6.5. Amenajare parcări publice
	5.6. Amenajare parcări unități de învățământ
	5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban
	5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile
	5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)
8. Aspecte instituționale	8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

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

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenţii care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur şi mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acţiuni de intervenţie de îmbunătăţire a calităţii infrastructurii pentru deplasări pietonale şi cu bicicleta şi

creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă de complexitate ridicată, sunt propuse modernizări și amenajări de extindere a infrastructurii în care deplasările pietonale au prioritate. Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul de mai jos.

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. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1
	1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2
	1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3
	1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus
	1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii
	4.2./ 6.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu
	4.3./ 6.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei
	4.4./ 6.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei
	4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice
5. Managementul traficului	5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente
	5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile

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 Municipiul Alba Iulia la nivelul orizontului de analiză 2030, 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, 2030.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Durata medie a deplasării, min	12,3	11,3

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul *"A face ceva"*, se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 8,1%.

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] - NO_2, 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 2030, scenariul *"A face ceva"* (tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. *Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA 2030.*

Indicator		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Emisii de gaze poluante, kg	NO_2	473,90	411,52
	PM	18,18	15,42
	HC	186,12	149,43
	CO	1706,92	1370,53
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		160,26	147,84

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 7,7%. În zona urbană reducerea este mai accentuată. La nivelul rețelei extinse, prin rerutarea vehiculelor grele de marfă pe centura ocolitoare propusă, crește parcursul total, motiv pentru care emisiile asociate acestei componente a fluxurilor de trafic nu sunt foarte pronunțate (oxizi de azot, particule materiale, gaze cu efect de seră). Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Alba Iulia pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 4.1.4.a* -

Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020/, pentru o zi medie din an, în scenariul "A face ceva" - orizontul 2030 sunt prezentate în tabelul 7.3. Acestea, împreună cu valorile corespunzătoare scenariului *"A face minim"* - orizontul 2030 (tabelul 4.11) sunt centralizate în tabelul 7.2.

Tabelul 7.3. *Emisii de GES, MZA, Scenariul "A face ceva" 2030.*

Emisiile totale GES (tCO2e)	147.84							
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	55.52	19.55	12.17	49.96	2.99	0.00	7.66	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030								

Date de intrare

Anul evaluării	2030
Anul de referință pentru datele de trafic	

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Kilometri parcurşi de vehicule	538481	123740	20130	44806	3000		10000	

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
26.8	Urbană
50	Suburbană
75	Rurală
100	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	90%	90%	90%	90%	95%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%	5%			
Rurală								
Autostradă	5%	5%	5%	5%				
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

7.3. Accesibilitate

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

→ *accesibilitatea sistemului de transport public;*

→ *accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;*

→ *accesibilitatea între rețelele de transport local și regional 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*

A fost propus spre analiză următorul obiectiv de natură socio-economică:

- Zona centrală

→ *Accesibilitatea sistemului de transport public: proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate rudusă*

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivul analizat, respectiv prin dezvoltarea 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 2030.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	8,2	7,6
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	100,0	100,0

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru obiectivul analizat, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul *"A face ceva"*, este realizată în figurile 7.1 și 7.2. 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: [(Val_AFC-Val_AFM)/Val_AFM]*100 [%].

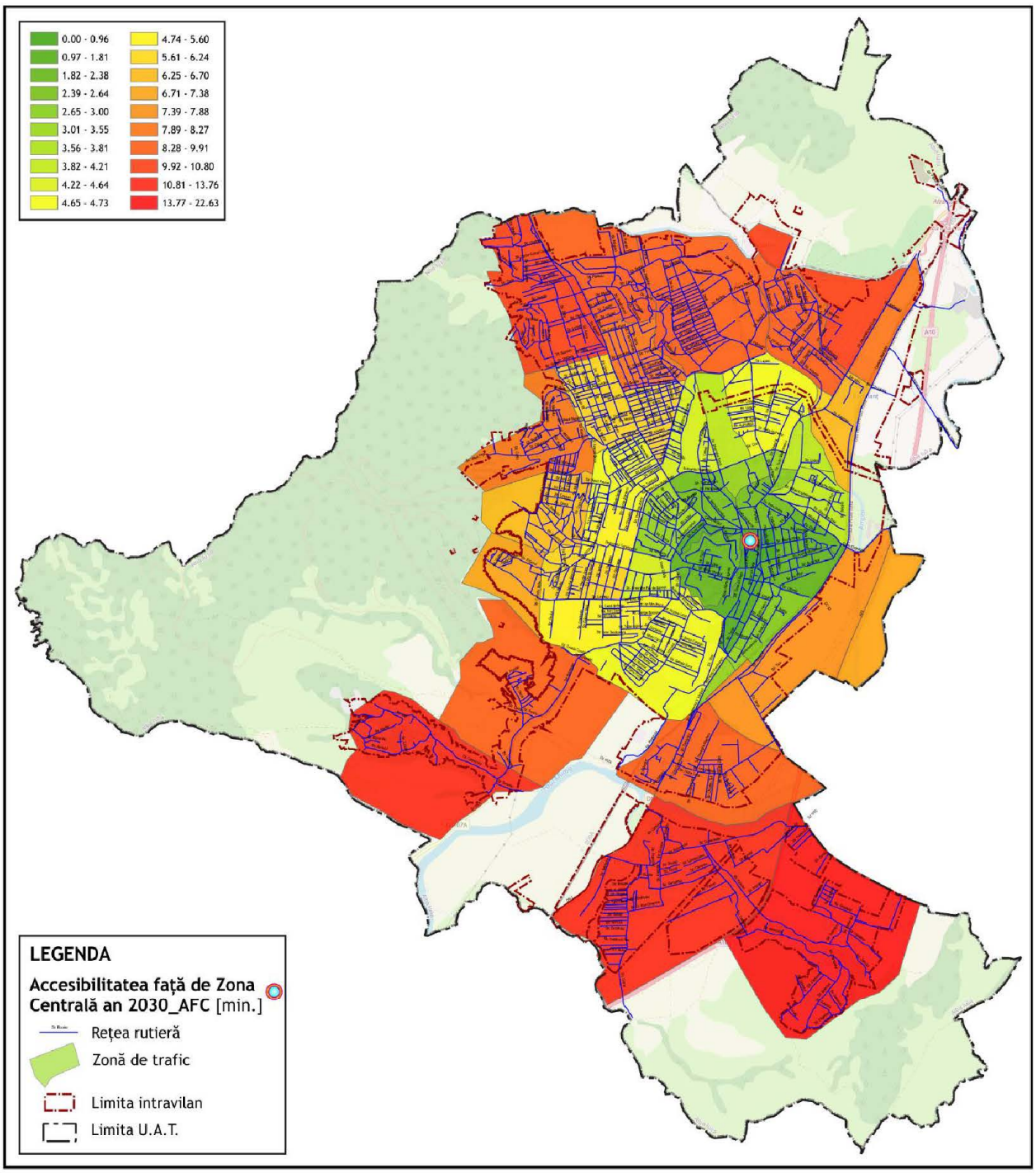


***Figura 7.1**. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul scenariul "A face minim" 2030.*

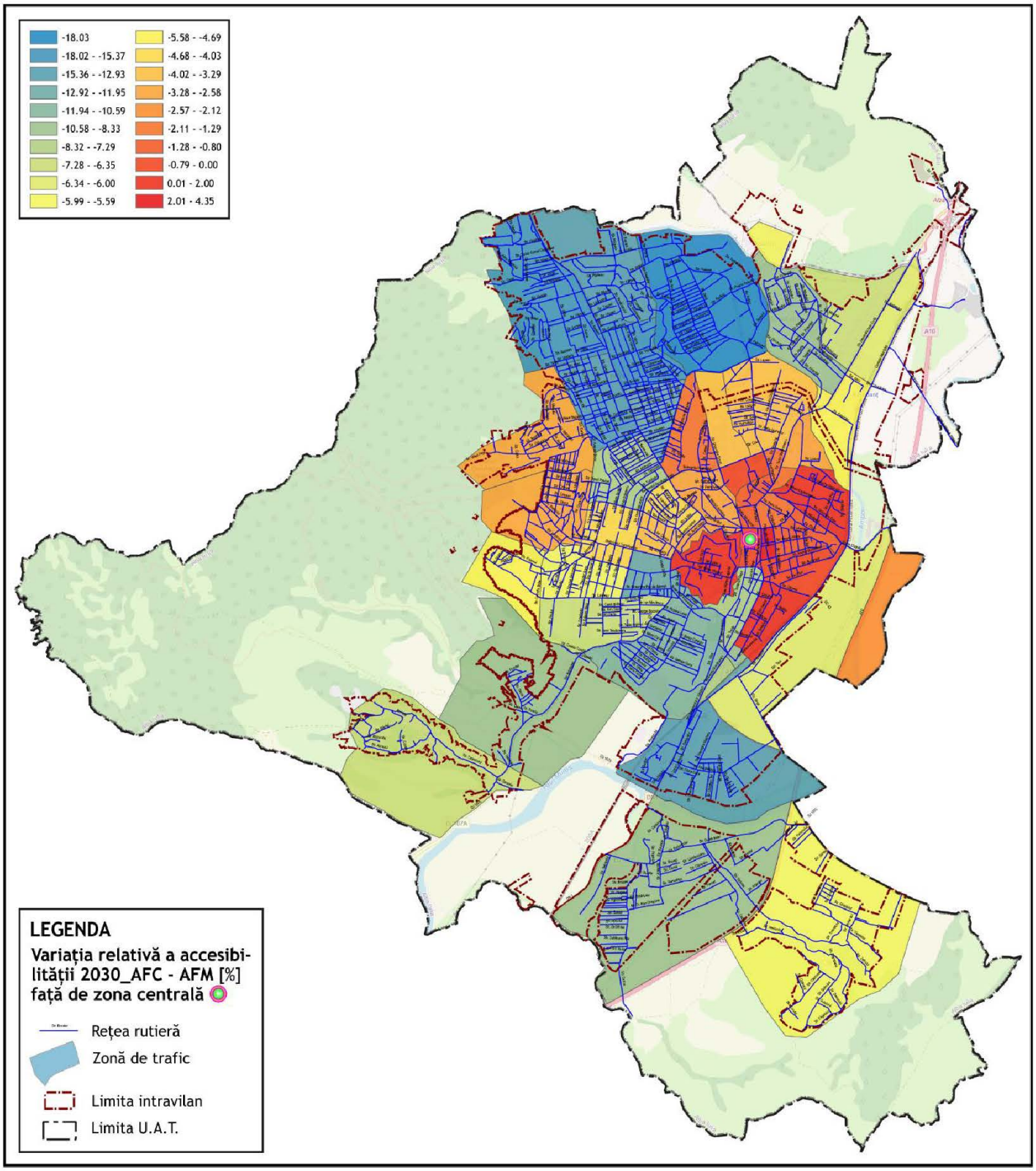


***Figura 7.2**. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală, scenariul AFC 2030 vs. scenariul AFM 2030.*

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității pentru întreg teritoriul. O reducere semnificativă a duratei de deplasare față de zona centrală, zonă ce constituie pol de atractivitate la nivel local, se obține pentru zona de nord a teritoriului (cartierele Micești, Orizont, Bărăbanț), caracterizate de accesibilitate redusă atât în situația de bază, cât și în Scenariul *A face minim* 2030. Aceste îmbunătățiri sunt generate în special de dezvoltarea unor legături noi în rețea și de modernizarea străzilor existente.

De asemenea, de reducerea duratelor de deplasare față de zona centrală vor beneficia și locuitorii din zona de sud a teritoriului, ca urmare a realizării centurii de legătură între B-dul Revoluției 1989 și nodul rutier DN 1 - A10. Beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ceea ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționati, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu.

Prin implementarea propunerilor care vizează dezvoltarea sistemului de transport public local se va îmbunătăți accesibilitatea teritoriului. Aceasta poate fi descrisă prin aria de deservire. Prin implementarea propunerilor din domeniul transportului public se obține acoperirea teritoriului din zona de NV, cartierele Micești, Orizont, care în situația actuală sunt slab deservite. Modernizarea infrastructurii stradale permite extinderea seriviciului de transport public și în aceste zone. Accesibilitea teritorială ridicată a sistemului de transport public are corespondență în atractivitate ridicată a acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

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 Municipiul Alba Iulia. 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 2030, pentru scenariile *"A face minim"* și *"A face ceva"*.

Tabelul 7.5. *Indicator - evaluare siguranță, MZA 2030.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	606.655	538.480

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului pe străzile din arealul de studiu cu 11,2%. 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 Municipiul Alba Iulia actualizat 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 prin funcționarea sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD *(scenariul "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 2030.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	49,7	59,4

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 prioritizare

În partea I a studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Municipiul Alba Iulia în situația actuală și în scenariul de prognoză *"A face minim"*. În scopul minimizării disfuncțiilor identificate și fructificării aspectelor pozitive, au fost elaborate propuneri de măsuri/ acțiuni structurate în scenariul *"A face ceva"*. Evaluarea impactului acestui scenariu în raport cu indicatorii selectați drept relevanți pentru fiecare obiectiv specific a fost prezentată în Capitolul 7 din partea I.

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (2023), mediu (2027) și lung (2030). Încadrarea intervențiilor selectate în cele trei perioade de implementare 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 P.U.M.D.*

Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2021-2030 bugetul disponibil este de aproximativ 167,210 milioane Euro.

→ *Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2030*

Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 167,040 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare

prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 au asociate costuri de 35 milioane Euro.

→ *Durata medie de implementare a propunerilor, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România*

→ *Inderdependența 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 alocare în timp a intervențiilor propuse:

→ Perioada 2021-2023:

- *8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia*
- *2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor*
- *2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători*
- *8.2. Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători*
- *2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice*
- *4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice*
- *1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3*
- *4.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei*
- *1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreținere/mentenanță a rețelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcție de zonă, complexitate și resurse financiare necesare*
- *4.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu*
- *1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile*

Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor

- *1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia*
- *2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public*
- *5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban*
- *2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public*
- *2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes*
- *5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride*
- *4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*
- *1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba*
- *3.1. Reglementare logistica de aprovizionare*
- *4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanţi la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*
- *5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*
- *1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3*
- *5.5. Amenajare parcări publice*
- *5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice*
- *1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1*
- *1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2*
- *4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului*
- *4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului*
- *5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente*
- *5.6. Amenajare parcări unități de învățământ*
- *5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile*

- *1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus*
- *4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)*

→ Perioada 2024-2027:

- *8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia*
- *2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor*
- *2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina*
- *2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice*
- *4.14. Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ*
- *4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt*
- *2.4. Modernizare și dotare stații de transport public*
- *4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)*
- *4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice*
- *1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3*
- *2.5. Realizare terminal intermodal de transport public*
- *4.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei*
- *2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public*
- *4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii*
- *4.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu*
- *4.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei*
- *1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor*
- *1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia*

- *2.3. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing*
- *2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public*
- *4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru bicicliști până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)*
- *2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public*
- *5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride*
- *5.1. Sistem integrat de management al traficului*
- *4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*
- *1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)*
- *1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba*
- *3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone*
- *4.9. Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private*
- *4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, bicicliști)*
- *5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, bicicliști)*
- *1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3*
- *5.5. Amenajare parcări publice*
- *1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1*
- *1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2*
- *4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului*
- *5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente*
- *5.6. Amenajare parcări unități de învățământ*
- *5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile*
- *1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor -*

Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus

- *5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic*
- *4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)*

→ Perioada 2028-2030:

- *8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia*
- *4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice*
- *1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3*
- *1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor*
- *2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public*
- *4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)*
- *2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public*
- *5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride*
- *5.1. Sistem integrat de management al traficului*
- *4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*
- *1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului*
- *3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone*
- *4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanţi la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*
- *5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*
- *3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale*

- *1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3*
- *5.5. Amenajare parcări publice*
- *1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1*
- *1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2*
- *5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente*
- *5.6. Amenajare parcări unități de învățământ*
- *5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile*
- *1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus*
- *4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)*

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 2021-2023:

2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători

1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreţinere/mentenanţă a reţelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcţie de zonă, complexitate şi resurse financiare necesare

5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban

2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes

3.1. Reglementare logistica de aprovizionare

5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului

Implementarea până la sfârșitul anului 2023 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. Implementarea unei politici de parcare la nivel local joacă un rol esențial în relocarea modală a călătoriilor de la transportul individual cu autoturismul

către moduri prietenoase cu mediul. Decalarea periodei de implementare va atrage după sine 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 2021-2023, 2024-2027 și 2028-2030:

8.1. *Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia*

4.5. *Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*

4.8. *Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice*

1.1. *Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3*

1.5. *Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor*

2.8. *Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public*

2.6. *Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public*

5.3. *Amenajare parcări colective de tip Park&Ride*

4.16. *Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*

4.11. *Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*

5.10. *Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*

5.11. *Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)*

1.4. *Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3*

5.5. *Amenajare parcări publice*

1.2. *Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1*

1.3. *Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2*

5.4. *Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente*

5.6. *Amenajare parcări unități de învățământ*

***5.8.** Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile*

***1.6.** Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus*

***4.10.** Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)*

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unei structuri interne cu responsabilități de monitorizare a implementării P.M.U.D. 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 2021 - 2030. Neimplementarea acestora pe termen scurt va reduce impactul global al planului, în special în ceea ce privește relocarea modală, decizia privind modul de transport pentru care se optează în efectuarea unei deplasări în condițiile în care utilitatea are și o componentă subiectivă.

În această categorie se regăsesc proiecte majore, atât din punct de vedere al arealului pe care se desfășoară, cât și din punct de vedere al costurilor (Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor; Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice; Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3; Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil; Amenajare parcări colective de tip Park&Ride; Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală; Modernizare străzi zone de dezvoltare; Amenajare parcări publice; Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente; Amenajare parcări unități de învățământ).
Pentru proiectele de infrastructură care sunt planificate pe termen scurt, mediu și lung, componenta considerată pe termen scurt este cea alocată demarării etapei de pregătire a documentațiilor tehnico-economice, astfel încât să fe posibilă implementarea propriu-zisă (derulare proceduri de achiziție, desfășurarea lucrări de construcție etc) în intervalul 2024 - 2030.

2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Municipiul Alba Iulia. 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 (măsuri 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.

Analiza privind încadrarea în sursele de finanțare aferente Programului Operațional Regional Centru 2021-2027 s-a realizat prin raportare la Prioritatea 4.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Alba Iulia, 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 *Eficiența Economică, Siguranța și securitate, Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă*:

- 1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3
- 1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreţinere/mentenanţă a reţelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcţie de zonă, complexitate şi resurse financiare necesare
- 1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fântânele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor
- 1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia
- 1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)
- 1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba

- 1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului
- 1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3
- 1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1
- 1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2
- 1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 93.280.000 Euro, din care 31.475.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4.

- **1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe traseul cuprins între Tache Ionescu - strada Octavian Goga - strada Decebal - strada Doinei - strada Henri Coanda - strada Calea Motilor (de la intersectia cu strada Doinei pâna la Bulevardul Horea) - strada Closca - strada Vasile Goldis - strada Bulevardul 1 Decembrie 1918 (de la strada Closca pâna la strada Gheorghe Pop de Basesti) în vederea creșterii accesibilității teritoriului. Se are în vedere inclusiv amenajarea de piste pentru biciclete. Reprezintă un proiect matur pentru care există studiu de fezabilitate.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 3.975.000 Euro.

- **1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreţinere/mentenanţă a reţelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcţie de zonă, complexitate şi resurse financiare necesare**

Scopul principal al acțiunii de intervenție constă în asigurarea maximizării efectelor obținute ca urmare a realizării de investiții în domeniul infrastructurii rutiere. Se propune ca acestea să se efectueze în cadrul unei planificări multianuale.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

- **1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fântânele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiective amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil străzile: Gheorghe Pop de Băsești (Macului), Vasile Goldiș, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fântânele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 3.150.000 Euro.

- **1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia**

Scopul principal al acțiunii de intervenție constă în îmbunătățirea conexității rețelei rutiere prin modernizarea infrastructurii existente și realizarea de artere de legătură care să permită completarea în zona de Sud a inelului colector format din B-dul Republicii - B-dul Revoluției 1989 - B-dul Ferdinand I (modernizare și extindere Str. Lăncrăjan, realizare arteră nouă între Str. Brândușei și B-dul Ferdinand I).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 25.000.000 Euro.

- **1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)**

Prin acest proiect se propun intervenții de amenajare și reconstruire poduri rutiere peste Valea Orzii și Valea Satului (zona Pâclișa) în scopul îmbunătățirii accesibilității la nivel local.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

- **1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba**

Proiectul constă în realizarea unei artere ocolitoare în zona de nord a teritoriului, între DN 1 / Autostrada A10 și DN 74 care 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. Intervențiile vor conține și plantarea în aliniament de arbori cu capacitate mare de retenție a CO2, având rol de barieră pentru poluarea chimică și fonică generată de traficul rutier care va fi atras de această nouă infrastructură.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 31.800.000 Euro.

- **1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului**

În scopul îmbunătățirii conexității rețelei rutiere se propune realizarea unei legături noi între localitățile componente Bărăbanț și Micești, prin prelungirea Str. Gorunului până la Str. Zenit, inclusiv pod peste Râul Ampoi.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

- **1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Emil Racoviță, Str. Petre Ispirescu, Str. Grigore Antipa, Str. Dimitrie Bolintineanu, Str. Alexandru Odobescu, Str. Simion Mandrescu, Str. Ariesului (de la Str. Orizontului pana la baza sportivă). Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 2.700.000 Euro.

- **1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Calea Labului, Str. Calistrat Hogaș, Str. Vidra, Str. Lotru, Str. Abrudului, Str. Albac, Str. Lupșa, Str. Cornel Medrea, Str. Meteș, Str. Alcala de Henares, Str. Șugag, Str. Jidvei, Str. Gheorghe Șincai (legătura cu Str. Alcala de Henares), Str. Dragășani, Str. Stadionului, Str. Gârda, Str. Zavoi. Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 6.900.000 Euro.

- **1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Constantin Noica, Str. Mircea Eliade, Str. Nada Florilor, Str. Mihail Sadoveanu, Str. Sliven, Str. Alessandria, Str. Viadana, Str. Modena, Str. Nazareth Illit, Aleea Stejarilor, Aleea Cetinei, Str. Cerbului, Str. Tuberozelor. Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 5.475.000 Euro.

- **1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus**

Prin proiect se propune modernizarea unor străzi din zonele de dezvolatare ale Municipiului Alba Iulia prin intervenții care vizează îmbrăcăminte asfaltică, amenajare trotuare, amenajare piste de biciclete, amenajare dispozitive de scurgere a apelor pluviale, amenajare canale tehnice pentru curenți slabi, semnalizare rutiera și iluminat public.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 11.250.000 Euro.

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia se acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează orientarea către tipare de mobilitate durabilă. Atenție deosebită în acest sens revine transportului public. Acest mod de transport are o contribuție importantă la obținerea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social, desfășurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea

autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local de persoane.

Având în vedere aspectele pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică dezvoltarea sistemului de transport public local și creșterea ponderii acestuia în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Îmbunătățirea sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să conducă la funcționarea unui serviciu de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere transferului intermodal;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

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

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță și securitate, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor:

- 2.2. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători
- 2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina
- 2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice
- 2.4. Modernizare și dotare stații de transport public
- 2.5. Realizare terminal intermodal de transport public
- 2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public
- 2.3. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.6. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public

- 2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 23.840.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 P.4, cu excepția proiectelor 2.6, 2.8, 2.9 în valoare de 1.020.000 Euro.

- **2.2. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor**

Se propune achiziționarea de mijloace de transport public ecologice (inclusiv infrastructură de încărcare) pentru operarea unor trasee cu circuit închis destinate transportului elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.

- **2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători**

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune optimizarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere extinderea operării în cartierele Micești, Orizont, Bărăbanț, concomitent cu modernizarea infrastructurii stradale.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

- **2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina**

În scopul creșterii accesibilității teritoriale a sistemului de transport public și totodată pentru susținerea activității turistice, se propune extinderea operării serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina și operarea cu autobuze electrice de capacitate redusă. Investiția constă în achiziționare unui număr de 2 autobuze electrice cu sisteme de încărcare aferente.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 600.000 Euro.

2.1. Achiziție mijloace de transport public ecologice

În scopul dezvoltării sistemului de transport public și eficientizării acestuia se propune achiziționarea de mijloace de transport public ecologice (inclusiv infrastructură de încărcare), conform Ordonanței de Urgență a Guvernului, nr. 71 din 29 iunie 2021.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 10.000.000 Euro.

2.4. Modernizare și dotare stații de transport public

Se are în vedere construirea/modernizarea stațiilor de transport public. Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart" (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 rotile, 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 utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 210.000 Euro.

2.5. Realizare terminal intermodal de transport public

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune dezvoltarea intermodalității prin realizarea unui terminal de transport public (în zona Gării Alba

Iulia, pe Str. Iașilor), în care să se realizeze transferul între transportul județean/ interjudețean și cel local.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

- **2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public**

Proiectul are ca obiectiv realizarea unui autobaze pentru vehiculele de transport public și dotarea corespunzătoare, inclusiv cu stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor, inclusiv cu stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor, în vederea operării la nivelul AIDA-TL. Se propune ca autobaza să conțină cel puțin următoarele elemente: platformă de garare și de încărcare cu energie, stații de mentenanță, ateliere de reparații și întreținere, birouri aferente atelierelor, vestiare, depozite pentru scule și piese, stand pentru efectuarea de inspecție tehnică periodică a vehiculelor, spălătorie auto. În incintă se vor amenaja și spații verzi. Implementarea noii autobaze 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 Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

- **2.3. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing**

În scopul asigurării unui sistem de transport public local eficient se propune actualizarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută intermodalitatea. Actualizarea permamentă a sistemului va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată 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. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

- **2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public**

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în periodele de promovare a noilor investiții (proiect recurent care va fi activat periodic).

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 900.000 Euro.

- **2.6. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public**

Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul ("Public transport twice a week"). Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 90.000 Euro.

- **2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes**

În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

2.3. Transport de marfă

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

În cazul Municipiului Alba Iulia sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, precum și de natură operațională, reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
- 3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță și securitate.*

3.1. Reglementare logistică de aprovizionare

Acțiunea de intervenție propune reglementarea logisticii de aprovizionare în Municipiul Alba Iulia, 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 orașului 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.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

- **3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone**

Prin această măsură de reorganizarea a transportului de mărfuri cu autocamioane mari în Municipiul Alba Iulia, se urmărește reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.).

Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim.

Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (varianta de ocolire, centre de distribuției a mărfurilor etc). Se va reface reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 45.000 Euro.

- **3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale**

Transportul urban de mărfuri contribuie la menținerea și dezvoltarea funcțiilor economice și sociale ale unui oraș. Deoarece produce în același timp efecte negative asupra locuitorilor și mediului, amplasarea acestora trebuie să se realizezez astfel încât să conducă la creșterea eficienței transportului de mărfuri, la reducerea consumului de combustibil și a efectelor externe negative.

Configurarea spațiului logistic urban, în care amplasarea centrelor de distribuție urbană are un rol definitoriu, este de natură să contribuie la creșterea calității vieții în marile aglomerări urbane ca urmare a reducerii traficului generat de transporturile de mărfuri și a limitării efectelor externe negative produse de vehiculele pentru transportul mărfurilor în anumite perioade, ca și pe toată durata unei zilei.

La nivelul Municipiului Alba Iulia se propune amenajarea unui astfel de centru în zona de Nord a teritoriului administrativ.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 250.000 Euro.

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală şi 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 modurilor de transport individuale motorizate şi o completare la transportul public.

Mersul pe jos şi cu bicicleta sunt accesibile, ieftine şi practice pentru orice utilizator, contribuind în acelaşi timp la menţinerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin urmare, la nivelul Municipiului Alba Iulia se doreşte asigurarea unor condiţii de accesibilitate şi siguranţă ridicate pentru aceste moduri de transport.

Intervenţiile propuse în cadrul acestui sector al mobilităţii urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate şi conectivitate, Protejarea mediului şi dezvoltare durabilă, Siguranţă şi securitate, Calitatea vieţii* sunt:

- 4.14. Construire parcări pentru biciclete la unităţile de învăţământ
- 4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt
- 4.5. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor
- 4.7. Actualizare (up-date) şi extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice şi electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice
- 4.3. Amenajare spaţiu public urban Piaţa Consiliul Europei
- 4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piaţa Unirii
- 4.2. Amenajare spaţiu public urban Piaţa Iuliu Maniu
- 4.4. Modernizare zonă pietonală Piaţa Primăriei
- 4.6. Amenajare spaţii verzi şi trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureş (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)
- 4.16. Achiziţie de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală
- 4.9. Plan Local de Acţiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.11. Derulare campanii de educaţie rutieră adresate tuturor categoriilor de participanţi la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)

- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)

Costurile totale estimate ca fiind necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 10.727.500 Euro, acestea fiind în proporție de 88% eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 P.4.

Beneficiile estimate contribuie la realizarea unui sistem de transport urban durabil prin: (i) reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie, (ii) dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate, (iii) creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane, și implicit la atingerea obiectivului specific al Programului Operațional Regional și a țintelor asumate pentru indicatorul de rezultat: Numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

- **4.14. Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ**

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în incinta unităților de învățământ.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 100.000 Euro.

- **4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt**

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în vecinătatea obiectivelor de interes la nivel local (comerciale, administrative, economice).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 100.000 Euro.

4.5. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță: Str. Marcus Aurelius, Str. Nicolae Bălcescu, Str. Mihai Viteazul, Str. București, Str. Avram Iancu, Str. Morii, Str. Mărășești, Calea Ciugudului, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Cloșca, Str. Ion Agârbiceanu, Str. Toporașilor, Str. Constantin Noica, Str. Nazareth Illit, Str. Constantin Galeriu, Str. Varese, Str. Muncel, Str. Bayonne, Str. Mureșului și Str. Turnătoriei (Bărăbanț), Str. Aurel Vlad, Str. Lăcrănjan, Str. Izvorului, Str. Brândușei și Str. Carpenului (Păclișa). Aceste sectoare vor fi integrate cu pistele pentru biciclete existente/ în execuție la nivelul Municipiului Alba Iulia, rezultând o rețea urbană continuă care va oferi legături cu zonele de importanță locală și turistică.

În cadrul acestei intervenții se va avea în vedere inclusiv achiziționarea și instalarea rastelelor pentru parcarea 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 o lățime de minim de 1,5 m pentru fluxurile pietonale (conform OMT nr. 49/ 1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane). Se va urmări separarea fizică între pistele de biciclete și spațiile dedicate circulației pietonale, acolo unde acest lucru este cazul.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 1.250.000 Euro.

4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)

Acțiunea de intervenție urmărește facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în zona centrală, la capetele traseelor pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu atractivitate ridicată a călătoriilor. 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), în complementaritate cu obiectivele

realizate prin proiectul „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot II".

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 250.000 Euro.

- **4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice**

Acțiunea de intervenție este îndreptată către facilitarea utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, prin dezvoltarea infrastructurii 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 încarcare se vor amplasa în parcările publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Alba iulia, 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. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

- **4.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei**

În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Consiliul Europei și legătura cu Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 962.500 Euro.

▪ 4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii

În scopul creșterii accesibilității pentru deplasările nemotorizate se propune extinderea zonei pietonale de pe B-dul Transilvaniei și prioritizarea acestor moduri de transport pe direcția Vest-Est (calmarea traficului în zona intersecțiilor, eliminarea parcărilor de la suprafață).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

▪ 4.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu

În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Se va urmări eliminarea parcărilor de la surafață. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

▪ 4.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei

În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate, se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Primăriei. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative și comerciale.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 1.250.000 Euro.

- **4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru bicicliști până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)**

Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea unor coridoare de mobilitate nemotorizată prin amenajarea de spații verzi și trotuare în vecinătatea pistelor pentru biciclete.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

- **4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală**

În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule electrice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 1.200.000 Euro.

- **4.9. Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private**

Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Municipiului Alba Iulia a unui Plan Local de Acțiune prin care sa fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

- **4.11. Derulare campanii de educaţie rutieră adresate tuturor categoriilor de participanţi la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)**

În vederea creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, se vor realiza campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 27.000 Euro.

- **4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele de dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule electrice în parcul operatorilor de taxi.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule electrice.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 40.000 Euro.

- **4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)**

Prin acest proiect se urmărește conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul elevilor/ studenților, funcționarilor publici și angajaților din mediul privat.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 18.000 Euro.

2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD pentru Municipiul Alba Iulia 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.

Măsurile și acțiunile de intervenție propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță și securitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Eficiența economică*:

- 5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride
- 5.1. Sistem integrat de management al traficului
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)
- 5.5. Amenajare parcări publice
- 5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente
- 5.6. Amenajare parcări unități de învățământ
- 5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile
- 5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 38.704.000 Euro, dintre care 4.030.000 Euro revin proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 4.

5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban

Acțiunea de intervenție presupune efectuarea unui studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmăreasca reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală si realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride

Prin această intervenție se propune amenajarea de parcări de tip Park&Ride la intrările în oraș (zona Est - Calea Ciugudului, zona Nord - Str. Alexandru Ioan Cuza, zona Vest - Calea Moților, zona Sud - nod descărcare autostradă/ B-dul Ferdinand I). Aceste facilități vor fi dotate cu sisteme de iluminat precum și cu toate elementele complementare necesare: sistem de supraveghere video, cabină de pază etc. Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este facilitat astfel transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Alba Iulia și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO2 provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier).

Finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

5.1. Sistem integrat de management al traficului

Intervenția presupune dezvoltarea sistemului integrat de management al traficului în complementaritate cu obiectivele realizate prin proiectulele „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot I" și „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot II". Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea prioritității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. De asemenea, se va avea în vedere amenajarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni prin aplicarea de soluții de îmbunătățire a siguranței circulației (sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru

reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia; alte soluții).

Finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4., intergrând activități referitoare la dezvoltarea de sisteme inteligente de transport, e-ticketing, management de trafic, ITS.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro.

- **5.10. Derulare campanii de educație rutieră 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.

Finanțarea acestei intervenții nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 27.000 Euro.

- **5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)**

Cu scopul creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, se vor realiza campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezenţa în trafic a bicicliştilor. Se propune derularea anuală a acestor campanii.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 27.000 Euro.

- **5.5. Amenajare parcări publice**

În scopul reorganizării spațiului public ocupat în prezent de autovehicule parcate se propune contruirea unor parcări subterane în vecinătatea zonei centrale (Piața Gării, Piața Iuliu Maniu, Piața Consiliul Europei, B-dul Transilvaniei - zona intersecție cu B-dul Revoluției 1989, Casa de Cultură a Studenților).

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 17.500.000 Euro.

- **5.9. Elaborare și impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**

Se propune programarea 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 Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente**

Se propune suplimentarea capacității parcărilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective inierbate/ subterane/ supraterane cu terasa verde. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. In 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. Implementarea propunerii se va realiza integrat cu proiecte de regenerare urbană.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 9.000.000 Euro.

- **5.6. Amenajare parcări unități de învățământ**

Prin acțiunea de intervenție se propune construirea de parcări subterate în interiorul proprietăților și amenajarea spațiilor de la suprafață pentru funcțiunea de educație/ învățământ cu scopul degrevării spațiului public de autovehicule parcate în jurul unităților de învățământ.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 8.000.000 Euro.

- **5.8. Elaborare și implementare de reglementări privind introducerea de restricții ale vitezei de circulație în zonele vulnerabile**

Intervenția presupune realizarea unui studiu prin care să se identifice zonele cu vulnerabilitate ridicată (zonele aglomerate, zonele cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a piețelor, etc.) din punct de vedere al

siguranței circulației și prin care să se stabilească măsurile necesare de management al traficului în scopul reducerii vitezei de circulație. Intervenția va asigura și implementarea măsurilor necesare (semnalistică de restricționare, obstacole care obligă la reducerea vitezei de deplasare etc.).

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 100.000 Euro.

- **5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic**

Se propune realizarea unei aplicatii informatii gazduita pe site-ul primariei, care sa ofere informatii in timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se executa lucrari etc. si totodata sa ofere posibilitatea utilizatorilor retelei de transport sa semnaleze zonele cu probleme de infrastructura, care necesita interventii (lucrari de reabilitare etc).

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente*, la nivelul teritoriului analizat, zona cu nivel ridicat de complexitate din punct de vedere al mobilității este zona centrală. Această zonă este o zonă mixtă în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire, comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. În interiorul zonei cu nivel ridicat de complexitate 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. Se propune reglementarea circulației astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale). Intervențiile alocate acestei tematici s-au regăsit și în cadrul tematicilor *"Transport public"*, *"Sisteme alternative de mobilitate"* și *"Mijloace alternative de mobilitate"*, fiind tratate în cadrul respectivelor capitole:

- 6.1. Realizare terminal intermodal de transport public. Proiect tratat la punctul 2.5

- 6.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu. Proiect tratat la punctul 4.2
- 6.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei. Proiect tratat la punctul 4.3
- 6.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei. Proiect tratat la punctul 4.4
- 6.5. Amenajare parcări publice. Proiect tratat la punctul 5.5

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Măsurile privind realizarea unui terminal de transport public și integrarea programelor de circulație pentru serviciile de transport de persoane asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Realizare terminal intermodal de transport public. Proiect tratat la punctul 2.5
- 7.2. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.3

Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă.*

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. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia
- 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

- **8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia**

Măsura constă în asigurarea resurselor necesare funcționării structurii interne ale cărei responsabilități se axează pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Finanțarea acțiunii de intervenție nu este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 129.600 Euro.

- **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători**

Având în vedere că în perioada de implemnetare a PMUD va fi necesară încheierea unui nou Contract de servicii publice pentru transportul public de călători (ca urmare a finalizării perioadei de valabilitate pentru contractul în curs), se propune achiziționarea de consultanță pentru întocmirea documentațiilor în acord cu prevederile Regulamentului CE 1370.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 P.4.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

ETAPA A IIIa

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

Proiect cofinantat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

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).

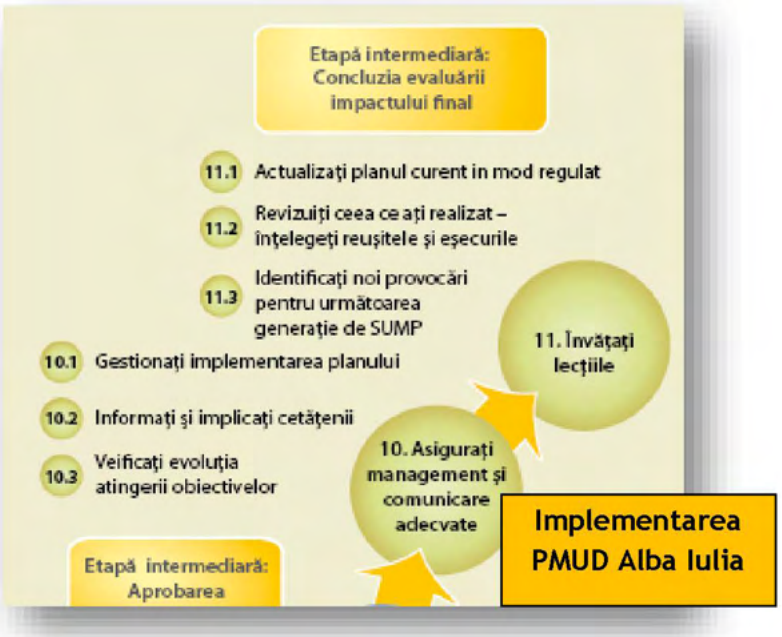


Figura 1.1. *Etapele elaborării PMUD - monitorizarea implementării*[1].

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

Procedura de monitorizare a planului de acţiune presupune parcurgerea unui set de activităţi, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea şi 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 activităţilor 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 Municipiul Alba Iulia 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 ani[2]);
- *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.

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

***Tabelul 1.1.** Indicatori de monitorizare a implementării PMUD pentru Municipiul Alba Iulia.*

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2030	Sursa datelor
1.	Lungimea străzilor orășenești modernizate	km	150	200	Documente de implementare a intervenției
2.	Autobuze ecologice pentru transportul elevilor	autobuz	0	10	Documente de implementare a intervenției
3.	Parcări park&ride	unitate	0	2	Documente de implementare a intervenției
4.	Piste dedicate circulației bicicletelor	km	15,78	40	Documente de implementare a intervenției
5.	Mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală	autovehicul	0	10	Documente de implementare a intervenției
6.	Campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public	campanie	0	9	Documente de implementare a intervenției
7.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	Vehicule*km	486.243	538.480 (Scenariul AFM: 606.655)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	50,3	59,4 (Scenariul AFM: 49,7)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Pasageri transportați în transportul public urban	pasageri/an	3.500.000	5.000.000	Raportări anuale/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO_2/an	54,76	53,96 (Scenariul AFM: 58,49)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

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 si 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 Municipiul Alba Iulia va fi numită prin dispoziția primarului. 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 şi coordonarea activităţilor care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;
- Monitorizarea implementării activităţilor şi îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanţare;
- Întocmirea rapoartelor de progres şi alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
- Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea şi conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD şi luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

→ Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuţii:

- Verificarea şi avizarea din punct de vedere juridic a activităţilor de implementare a proiectelor şi întocmirea documentaţiei aferente acestora;
- Urmărirea respectării legislaţiei în vigoare privind implementarea activităţilor proiectelor şi a contractelor de servicii şi lucrări desfăşurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanţă de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare şi monitorizare a proiectelor;
- Atribuţii în procesul de gestionare juridică a asistenţei financiare nerambursabile;
- Reprezentarea intereselor Consiliului local şi ale Primăriei Municipiului Alba Iulia din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

→ Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuţii:

- Conducerea şi coordonarea activităţilor de pregătire şi urmărire a investiţiior 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 priorităţilor investiţiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului şi cadastru;
- Coordonarea şi verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului şi cadastru necesare pentru realizarea investiţiior publice;
- Urmărirea respectării legislaţiei în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Municipiului Alba Iulia, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Alba Iulia*

  Personal din cadrul Direcției Tehnice, Dezvoltare; Direcției Programe; Direcției Urbanism, Amenajarea Teritoriului; Biroului Evidență Patrimoniu, Sistem Informatic Geografic; precum și personal din alte departamente care interacționează cu mobilitatea.

  Reprezentanții acestor structuri 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 Municipiului Alba Iulia/ Poliției locale*

  Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Alba Iulia/ 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, unități sanitare).

  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 Municipiul Alba Iulia. 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 Municipiul Alba Iulia.

- *Reprezentanți ai societății civile*

  Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Alba Iulia.

Municipiul Alba Iulia va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;

- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.

ANEXE

ANEXA 1.
PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA - ACTUALIZAT

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI ALBA IULIA - ACTUALIZAT

Obiective strategice: Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	Eficiență economică Siguranță Protejarea mediului	1.1. Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot 3	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe traseul cuprins între Tache Ionescu - strada Octavian Goga - strada Decebal - strada Doinei - strada Henri Coanda - strada Calea Motilor (de la intersectia cu strada Doinei până la Bulevardul Horea) - strada Closca - strada Vasile Goldis - strada Bulevardul 1 Decembrie 1918 (de la strada Closca până la strada Gheorghe Pop de Basesti). Se are în vedere inclusiv amenajarea de piste pentru biciclete. Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.		DA		km	5,30	750.000	3.975.000	993.750	1.391.250	1.590.000	POR 2021-2027, PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	DA
		1.2. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 1	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Calea Labului, Str. Calistrat Hogaș, Str. Vidra, Str. Lotru, Str. Abrudului, Str. Albac, Str. Lupșa, Str. Cornel Medrea, Str. Meteș, Str. Alcala de Henares, Str. Șugag, Str. Jidvei, Str. Gheorghe Șincai (legătura cu Str. Alcala de Henares), Str. Dragășani, Str. Stadionului, Str. Gârda, Str. Zavoi. Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.			DA	km	9,20	750.000	6.900.000	1.380.000	2.070.000	3.450.000	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU
		1.3. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 2	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Constantin Noica, Str. Mircea Eliade, Str. Nada Florilor, Str. Mihail Sadoveanu, Str. Sliven, Str. Alessandria, Str. Viadana, Str.			DA	km	7,30	750.000	5.475.000	1.095.000	1.642.500	2.737.500	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			Modena, Str. Nazareth Illit, Aleea Stejarilor, Aleea Cetinei, Str. Cerbului, Str. Tuberozelor . Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.												
		1.4. Modernizare străzi zone de dezvoltare Municipiul Alba Iulia Lot 3	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de reabilitare/ modernizare a infrastructurii stradale pe următoarele sectoare: Str. Emil Racoviță, Str. Petre Ispirescu, Str. Grigore Antipa, Str. Dimitrie Bolintineanu, Str. Alexandru Odobescu, Str. Simion Mandrescu, Str. Ariesului (de la Str. Orizontului pana la baza sportivă). Reprezintă un proiect matur pentru care există SF.			DA	km	3,60	750.000	2.700.000	540.000	810.000	1.350.000	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU
		1.5. Amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băseşti (Macului), Vasile Goldiş, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiective amenajare circulații pietonale, piste de biciclete, zone verzi și reabilitare carosabil strazile: Gheorghe Pop de Băseşti (Macului), Vasile Goldiş, Dr. Aurel Vlad (Jderului), Iederei, Fantanele (Dr. Ioan Pop) și Gladiolelor.		DA		km	4,20	750.000	3.150.000	630.000	945.000	1.575.000	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU
		1.6. Modernizare străzi zone de dezvoltare: zona Alba Iulia - Micești, zona Bărăbanț, zona Chip, zona Mihail Kogălniceanu, zona Lalelelor - Dealul Furcilor, zona Cartier Ana Ipătescu, zona Cartier	Prin proiect se propune modernizarea unor străzi din zonele de dezvolatare ale Municipiului Alba Iulia prin intervenții care vizează îmbrăcăminte asfaltică, amenajare trotuare, amenajare piste de biciclete, amenajare dispozitive de scurgere a apelor pluviale, amenajare canale tehnice pentru curenți slabi, semnalizare rutiera și iluminat public.			DA	km	15,00	750.000	11.250.000	2.250.000	3.375.000	5.625.000	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		Orizont, zona Pâclișa, zona Oarda de Sus													
		1.7. Fluidizarea traficului rutier prin măsuri de mobilitate urbană durabilă - construire arteră ocolitoare pe latura de sud-est a Municipiului Alba Iulia	În scopul îmbunătățirii conexității rețelei rutiere se propune modernizarea infrastructurii existente și realizarea de artere de legătură care să permită completarea în zona de Sud a inelului colector format din B-dul Republicii - B-dul Revoluției 1989 - B-dul Ferdinand I (modernizare și extindere Str. Lăncrăjan, realizare arteră nouă între Str. Brândușei și B-dul Ferdinand I).		DA		km	4,00	6.250.000	25.000.000	5.000.000	20.000.000	0	POR 2021-2027, POAT, PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	DA
		1.8. Realizare pod peste Râul Ampoi pe Str. Gorunului	În scopul îmbunătățirii conexității rețelei rutiere se propune realizarea unei legături noi între localitățile componente Bărăbanț și Micești, prin prelungirea Str. Gorunului până la Str. Zenit, inclusiv pod peste Râul Ampoi.		DA		km	0,50	5.000.000	2.500.000	0	0	2.500.000	POR 2021-2027, PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	DA
		1.9. Amenajare și reconstruire pod rutier peste Valea Satului (zona Pâclișa)	În scopul îmbunătățirii accesibilității la nivel local se propun intervenții de amenajare și reconstruire poduri rutiere peste Valea Orzii și Valea Satului (zona Pâclișa).			DA	buc.	1,00	500.000	500.000	0	500.000	0	PNI "Anghel Saligny", Buget local, Alte surse	NU
		1.10. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba	Se propune realizarea unei artere ocolitoare în zona de nord a teritoriului, între DN 1 / Autostrada A10 și DN 74. 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. Proiectul va cuprinde inclusiv plantarea în aliniament de arbori cu capacitate mare de retenție a CO2, având rol de barieră pentru poluarea chimică și fonică generată de traficul rutier care va fi atras de această nouă infrastructură.	DA	DA		km	6,00	5.300.000	31.800.000	6.360.000	25.440.000	0	PNI "Anghel Saligny", Buget național, POT, Buget local, Alte surse	NU
		1.11. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de	În scopul maximizării efectelor obținute ca urmare a realizării de investiții n domeniul infrastructurii rutiere se propune ca planificarea		DA		buc.	1,00	30.000	30.000	30.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		Întreţinere/mentenanţă a reţelei pietonale/stradale, cu prioritizare în funcţie de zonă, complexitate şi resurse financiare necesare	acestora să se efectueze în cadrul unei planificări multianuale.												
2. Transport public	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranţă Eficienţă economică	2.1. Achiziţie mijloace de transport public ecologice	În scopul dezvoltării sistemului de transport public şi eficientizării acestuia se propune achiziţionarea de mijloace de transport public ecologice (inclusiv infrastructură de încărcare), conform Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului, nr. 71 din 29 iunie 2021.		DA		buc.	20	500.000	10.000.000	1.000.000	9.000.000	0	POR 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	Se propune achiziţionarea de mijloace de transport public ecologice (inclusiv infrastructură de încărcare) pentru operarea unor trasee cu circuit închis destinate transportului elevilor din învăţământul preuniversitar, în acord cu politicile educaţionale locale.		DA		buc.	10	500.000	5.000.000	500.000	4.500.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.3. Actualizare (up-date) şi extindere sistem de management al transportului public şi e-ticketing	În scopul asigurării unui sistem de transport public local eficient se propune actualizarea sistemului de management al transportului public şi e-ticketing. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public judeţean, astfel încât să fie susţinută intermodalitatea. Actualizarea permamentă a sistemului va uşura achiziţionarea legitimaţiilor de călătorie şi totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informaţii obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport şi fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informaţii actualizate. Acest sistem va avea şi funcţii administrative de suport pentru calcularea corectă a compensaţiei şi a diferenţelor de tarif acordate operatorului.		DA		buc.	1	1.500.000	1.500.000	0	1.500.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		2.4. Modernizare și dotare stații de transport public	Se are în vedere construirea/modernizarea stațiilor de transport public. Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart" (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 rotile, 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 utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.		DA		buc.	30	7.000	210.000	0	210.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.5. Realizare terminal intermodal de transport public	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune dezvoltarea intermodalității prin realizarea unui terminal de transport public (în zona Gării Alba Iulia, pe Str. Iașilor), în care să se realizeze transferul între transportul județean/ interjudețean și cel local.	DA	DA		buc.	1,00	1.500.000	1.500.000	0	1.500.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.6. Derularea de campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public	Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul (*"Public transport twice a week"*). Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.		DA		campa-anie	9	10.000	90.000	20.000	40.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU
		2.7. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate	În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.		DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes													
		2.8. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în perioadele de promovare a noilor investiții (proiect recurent care va fi activat periodic).		DA		pro-gram	9	100.000	900.000	200.000	400.000	300.000	Buget local, Alte surse	NU
		2.9. Studiu de oportunitate privind optimizarea programului de transport public de călători	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune optimizarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere extinderea operării în cartierele Micești, Orizont, Bărăbanț, concomitent cu modernizarea infrastructurii stradale.		DA		pro-gram	1	30.000	30.000	30.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		2.10. Extinderea serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina	În scopul creșterii accesibilității teritoriale a sistemului de transport public și totodată pentru susținerea activității turistice, se propune extinderea operării serviciului de transport public local în zona Cetății Alba Carolina și operarea cu autobuze electrice de capacitate redusă. Investiția constă în achiziționare unui număr de 2 autobuze electrice cu sisteme de încărcare aferente.		DA		buc.	2	300.000	600.000	0	600.000	0	POR 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	DA
		2.11. Realizare infrastructură pentru dezvoltarea sistemului de transport public	Proiectul are ca obiectiv realizarea unui autobaze pentru vehiculele de transport public și dotarea corespunzătoare, inclusiv cu stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor, în vederea operării la nivelul AIDA-TL. Se propune ca autobaza să conțină cel puțin următoarele elemente: platformă de garare și de încărcare cu energie, stații de mentenanță, ateliere de reparații și întreținere, birouri aferente atelierelor, vestiare, depozite pentru scule și piese, stand pentru efectuarea de		DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	0	4.000.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			inspecție tehnică periodică a vehiculelor, spălătorie auto. În incintă se vor amenaja și spații verzi. Implementarea noii autobaze va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.												
3. Transport de marfă	Protejarea mediului Siguranță Eficiență economică	3.1. Reglementare logistica de aprovizionare	Reglementarea logisticii de apovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate. 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.		DA		regl.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		3.2. Realizarea de centre de distribuție a marfurilor în vederea reducerii volumelor traficului de mărfuri în zonele rezidențiale	Transportul urban de mărfuri contribuie la menținerea și dezvoltarea funcțiilor economice și sociale ale unui oraș. Deoarece produce în același timp efecte negative asupra locuitorilor și mediului, amplasarea acestora trebuie să se realizezez astfel încât să conducă la creșterea eficienței transportului de mărfuri, la reducerea consumului de combustibil și a efectelor externe negative. Configurarea spațiului logistic urban, în care amplasarea centrelor de distribuție urbană are un rol definitoriu, este de natură să contribuie la creșterea calității vieții în marile aglomerări urbane ca urmare a reducerii traficului generat de transporturile de mărfuri și a limitării efectelor externe negative produse de vehiculele pentru transportul mărfurilor în anumite perioade, ca și pe toată durata unei zilei. La nivelul Municipiului Alba Iulia se propune amenajarea unui astfel de centru în zona de Nord a teritoriului administrativ.		DA		buc.	1	250.000	250.000	0	0	250.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri cu autocamioane mari se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de ciculație, etc.). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (varianta de ocolire, centre de distribuției a mărfurilor etc). Se va reface reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.	DA	DA		regl.	1	15.000	45.000	0	15.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU
		3.4. Construire centură ocolitoare pe latura de nord a municipiului Alba Iulia, jud. Alba. Proiect tratat la punctul 1.10	Se propune realizarea unei artere ocolitoare în zona de nord a teritoriului, între DN 1 / Autostrada A10 și DN 74. 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. Proiectul va cuprinde inclusiv plantarea în aliniament de arbori cu capacitate mare de retenție a CO_2, având rol de barieră pentru poluarea chimică și fonică generată de traficul rutier care va fi atras de această nouă infrastructură.	DA	DA		km	6,00	5.300.000						
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranță	4.1. Modernizare traseu pietonal B-dul Transilvaniei - Piața Unirii	În scopul creșterii accesibilității pentru deplasările nemotorizate se propune extinderea zonei pietonale de pe B-dul Transilvaniei și prioritizarea acestor moduri de transport pe direcția Vest-Est (calmarea traficului în zona intersecțiilor, eliminarea parcărilor de la suprafață).		DA	DA	buc.	1	1.500.000	1.500.000	0	1.500.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Se va urmări eliminarea		DA	DA	mp	6000	250	1.500.000	150.000	1.350.000	0	POR 2021-2027, Buget local,	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			parcărilor de la suprafață. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.											Alte surse	
		4.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Consiliul Europei și legătura cu Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.		DA	DA	mp	3850	250	962.500	96.250	866.250	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Primăriei. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative și comerciale.		DA	DA	mp	5000	250	1.250.000	0	1.250.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.5. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță: Str. Marcus Aurelius, Str. Nicolae Bălcescu, Str. Mihai Viteazul, Str. București, Str. Avram Iancu, Str. Morii, Str. Mărășești, Calea Ciugudului, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Cloșca, Str. Ion Agârbiceanu, Str. Toporașilor, Str. Constantin Noica, Str. Nazareth Illit, Str. Constantin Galeriu, Str. Varese, Str. Muncel, Str. Bayonne, Str. Mureșului și Str. Turnătoriei (Bărăbanț), Str. Aurel Vlad, Str. Lăcrănjan, Str. Izvorului, Str. Brândușei și Str. Carpenului (Păclișa). Aceste sectoare vor fi integrate cu pistele pentru biciclete existente/ în execuție la nivelul Municipiului Alba Iulia, rezultând o rețea urbană continuă care va oferi legături cu zonele de importanță locală și turistică. În cadrul acestei intervenții se va avea în vedere inclusiv achiziționarea și instalarea rastelelor pentru parcarea bicicletelor. De-a lungul		DA	DA	km	25	50.000	1.250.000	125.000	625.000	500.000	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			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 o lățime de minim de 1,5 m pentru fluxurile pietonale (conform OMT nr. 49/ 1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane). Se va urmări separarea fizică între pistele de biciclete și spațiile dedicate circulației pietonale, acolo unde acest lucru este cazul.												
		4.6. Amenajare spații verzi și trama pietonală pe traseele pistelor pentru biciclişti până în zona râului Mureș (zonă situată la sud de municipiul Alba Iulia)	Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea unor coridoare de mobilitate nemotorizată prin amenajarea de spații verzi și trotuare în vecinătatea pistelor pentru biciclete.		DA		mp	10000	100	1.000.000	0	300.000	700.000	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.7. Actualizare (up-date) și extindere sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în zona centrală, la capetele traseelor pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu atractivitate ridicată a călătoriilor. 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), în complementaritate cu obiectivele realizate prin proiectul „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot II".		DA	DA	centru	10	25.000	250.000	0	250.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		4.8. Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor electrice și electrice hibride, respectiv a bicicletelor electrice	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. 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. Aceste puncte/ stații de încarcare se vor amplasa în parcările publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Alba Iulia, 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. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități.		DA	DA	stație	300	5.000	1.500.000	150.000	600.000	750.000	POR 2021-2027, Buget local, PNRR, Alte surse	DA
		4.9. Plan Local de Acțiune pentru implementarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	Prin acest proiect se urmareste elaborarea si implementarea la nivelul Municipiului Alba Iulia a unui Plan Local de Acțiune prin care sa fie incurajate achizitionarea si utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrica in zona urbana, atat pentru institutiile publice, cat si pentru societatile private.		DA		buc.	1	20.000	20.000	0	20.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		4.10. Derularea de campanii de informare publică pentru promovarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	Conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul elevilor/ studenților, funcționarilor publici și angajaților din mediul privat.		DA		campa-anie	9	2.000	18.000	4.000	8.000	6.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		4.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)	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 utiliare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile.		DA		campa-anie	9	3.000	27.000	6.000	12.000	9.000	Buget local, Alte surse	NU
		4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele de dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule electrice în parcul operatorilor de taxi.		DA		regul.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule electrice.		DA		regul.	4	10.000	40.000	20.000	20.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		4.14. Construire parcări pentru biciclete la unitățile de învățământ	În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în incinta unităților de învățământ.		DA		loc	1000	100	100.000	0	100.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.15. Amenajare parcări (rastele) pentru biciclete dotate cu sisteme antifurt	În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în vecinătatea obiectivelor de interes la nivel local (comerciale, administrative, economice).		DA		loc	1000	100	100.000	0	100.000	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.16. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule	În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule		DA		buc.	20	60.000	1.200.000	120.000	600.000	480.000	Buget local, PNRR, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		gestionat de autoritatea publică locală	electrice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).												
5. Management traficului	Siguranță Protejarea mediului Eficiență economică	5.1. Sistem integrat de management al traficului	Intervenția presupune dezvoltarea sistemului integrat de management al traficului în complementaritate cu obiectivele realizate prin proiectulele „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot I" și „Reabilitare infrastructură rețea majoră de transport public urban din municipiul Alba Iulia - Lot II". Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea prioritității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. De asemenea, se va avea în vedere amenajarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni prin aplicarea de soluții de îmbunătățire a siguranței circulației (sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia; alte soluții).		DA		sist.	1	3.000.000	3.000.000	0	1.200.000	1.800.000	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		5.2. Realizarea unei aplicații informatice care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	Se propune realizarea unei aplicatii informatii gazduita pe site-ul primariei, care sa ofere informatii in timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se executa lucrari etc. si totodata sa ofere posibilitatea utilizatorilor retelei de transport sa semnaleze zonele cu probleme de infrastructura, care necesita interventii (lucrari de reabilitare etc).		DA		buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.3. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea de parcări de tip Park&Ride la intrările în oraș (zona Est - Calea Ciugudului, zona Nord - Str. Alexandru Ioan Cuza, zona Vest - Calea Moților, zona Sud - nod descărcare autostradă/ B-dul Ferdinand I). Aceste facilități vor fi	DA	DA		buc.	4	250.000	1.000.000	100.000	500.000	400.000	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			dotate cu sisteme de iluminat precum și cu toate elementele complementare necesare: sistem de supraveghere video, cabină de pază etc. Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este facilitat astfel transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Alba Iulia și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO2 provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier).												
		5.4. Amenajare parcări de reședință și reabilitarea celor existente	Se propune suplimentarea capacității parcărilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcări colective inierbate/subterane/supraterane cu terasa verde. Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor. In 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. Implementarea propunerii se va realiza integrat cu proiecte de regenerare urbană.		DA	DA	loc	3000	3.000	9.000.000	900.000	4.500.000	3.600.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.5. Amenajare parcări publice	În scopul reorganizării spațiului public ocupat în prezent de autovehicule parcate se propune contruirea unor parcări subterane în vecinătatea zonei centrale (Piața Gării, Piața Iuliu Maniu, Piața Consiliul Europei, B-dul Transilvaniei - zona intersecție cu B-dul Revoluției 1989, Casa de Cultură a Studenților).		DA		loc	1000	17.500	17.500.000	1.750.000	8.750.000	7.000.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-ţare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		5.6. Amenajare parcări unităţi de învăţământ	În scopul degrevării spaţiului public de autovehicule parcate în jurul unităţilor de învăţământ se propune construirea de parcări subterate în interiorul proprietăţilor şi amenajarea spaţiilor de la suprafaţă pentru funcţiunea de educaţie/ învăţământ.		DA		loc	400	20.000	8.000.000	800.000	4.000.000	3.200.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban	Studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinaţie zona centrală si realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice.		DA		buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	POR 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		5.8. Elaborare şi implementare de reglementări privind introducerea de restricţii ale vitezei de circulaţie în zonele vulnerabile	Intervenţia presupune realizarea unui studiu prin care să se identifice zonele cu vulnerabilitate ridicată (zonele aglomerate, zonele cu densitate rezidenţială mare, în apropierea unităţilor de învăţământ, a pieţelor, etc.) din punct de vedere al siguranţei circulaţiei şi prin care să se stabilească măsurile necesare de management al traficului în scopul reducerii vitezei de circulaţie. Intervenţia va asigura şi implementarea măsurilor necesare (semnalistică de restricţionare, obstacole care obligă la reducerea vitezei de deplasare etc.).		DA	1	regl.	1	100.000	100.000	20.000	40.000	40.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.9. Elaborare şi impletare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilităţi publice	Serviciile de utilităţi publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfăşurării circulaţiei să fie minim.		DA		regl.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.10. Derulare campanii de educaţie rutieră adresate tinerilor	Educaţia rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în şcoli, în spaţiile publice, etc., în vederea deprinderii de cătrea aceştia a conduitei preventive şi a orientării către modurile de transport durabile. Se propune derularea anuală a acestor campanii.		DA		campa-anie	9	3.000	27.000	6.000	12.000	9.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
		5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (conducători auto, pietoni, biciclişti)	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 utiliare 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.		DA		campa -anie	9	3.000	27.000	6.000	12.000	9.000	Buget local, Alte surse	NU
6. Zone cu nivel ridicat de complexi-tate	Accesibilitate Siguranță Protejarea mediului	6.1. Realizare terminal intermodal de transport public. Proiect tratat la punctul 2.5	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune dezvoltarea intermodalității prin realizarea unui terminal de transport public (în zona Gării Alba Iulia, pe Str. Iașilor), în care să se realizeze transferul între transportul județean/ interjudețean și cel local.	DA	DA		buc.	1,00	1.500.000						
		6.2. Amenajare spațiu public urban Piața Iuliu Maniu. Proiect tratat la punctul 4.2	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Se va urmări eliminarea parcărilor de la suprafață. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.		DA	DA	mp	6000	250						
		6.3. Amenajare spațiu public urban Piața Consiliul Europei. Proiect tratat la punctul 4.3	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Consiliul Europei și legătura cu Piața Iuliu Maniu pentru deplasări pietonale și cu bicicleta. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative.		DA	DA	mp	3850	250						
		6.4. Modernizare zonă pietonală Piața Primăriei. Proiect tratat la punctul 4.4	În scopul prioritozării deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea spațiului public reprezentat de Piața Primăriei. Această măsură va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a		DA	DA	mp	5000	250						

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur -bana	Locali -tate	Carti -ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
			accesibilității zonei în care sunt concentrate obiectivele administrative și comerciale.												
		6.5. Amenajare parcări publice. Proiect tratat la punctul 5.5	În scopul reorganizării spațiului public ocupat în prezent de autovehicule parcate se propune contruirea unor parcări subterane în vecinătatea zonei centrale (Piața Gării, Piața Iuliu Maniu, Piața Consiliul Europei, B-dul Transilvaniei - zona intersecție cu B-dul Revoluției 1989, Casa de Cultură a Studenților).		DA		locuri	1000	17.500						
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Eficiență economică Protejarea mediului	7.1. Realizare terminal intermodal de transport public. Proiect tratat la punctul 2.5	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune dezvoltarea intermodalității prin realizarea unui terminal de transport public (în zona Gării Alba Iulia, pe Str. Iașilor), în care să se realizeze transferul între transportul județean/ interjudețean și cel local.	DA	DA		buc.	1,00	1.500.000						
		7.2. Amenajare parcări colective de tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea de parcări de tip Park&Ride la intrările în oraș (zona Est - Calea Ciugudului, zona Nord - Str. Alexandru Ioan Cuza, zona Vest - Calea Moților, zona Sud - nod descărcare autostradă/ B-dul Ferdinand I). Aceste facilități vor fi dotate cu sisteme de iluminat precum și cu toate elementele complementare necesare: sistem de supraveghere video, cabină de pază etc. Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este facilitat astfel transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Alba Iulia și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO2 provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier).	1	1		buc.	4	250.000						

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2021-2023	2024-2027	2028-2030		
8. Aspecte instituțio-nale	Eficiență economică Accesibilitate	8.1. Asigurarea funcționării structurii interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Alba Iulia	Măsura constă în asigurarea resurselor necesare funcționării structurii interne ale cărei responsabilități se axează pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.		DA		buc.	1	129.600	129.600	28.800	57.600	43.200	Buget local	0
		8.2. Incheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	Având în vedere că în perioada de implemnetare a PMUD va fi necesară încheierea unui nou Contract de servicii publice pentru transportul public de călători, se propune achiziționarea de consultanță pentru întocmirea documentațiilor în acord cu prevederile Regulamentului CE 1370.		DA		buc.	1	30.000	30.000	0	30.000	0	Buget local, Alte surse	DA
								Costuri totale [EUR]		167.036.100	24.400.800	104.651.600	37.983.700		67.767.500

Notă

Lista de proiecte este organizată pe Tematicile de mobilitate impuse în cuprinsul PMUD specificat în Normele metodologice de aplicare a Legii 350/2001. Există proiecte care se încadrează în mai multe tematici, acestea fiind alocate în consecință, însă costurile de implementare sunt considerate o singură dată, acolo unde proiectul apare pentru prima dată în lista.

INIȚIATOR
PRIMAR
PLEȘA GABRIEL CODRU

AVIZAT
SECRETAR GENERAL
JELER MARCEL

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

Titlul proiectului: BI Smart Alba Iulia
Codul proiectului: Cod SIPOCA 810 / Cod SMIS 136237
Denumirea beneficiarului: Municipiul Alba Iulia
Data publicării: Noiembrie 2021

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu
poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

Material distribuit gratuit