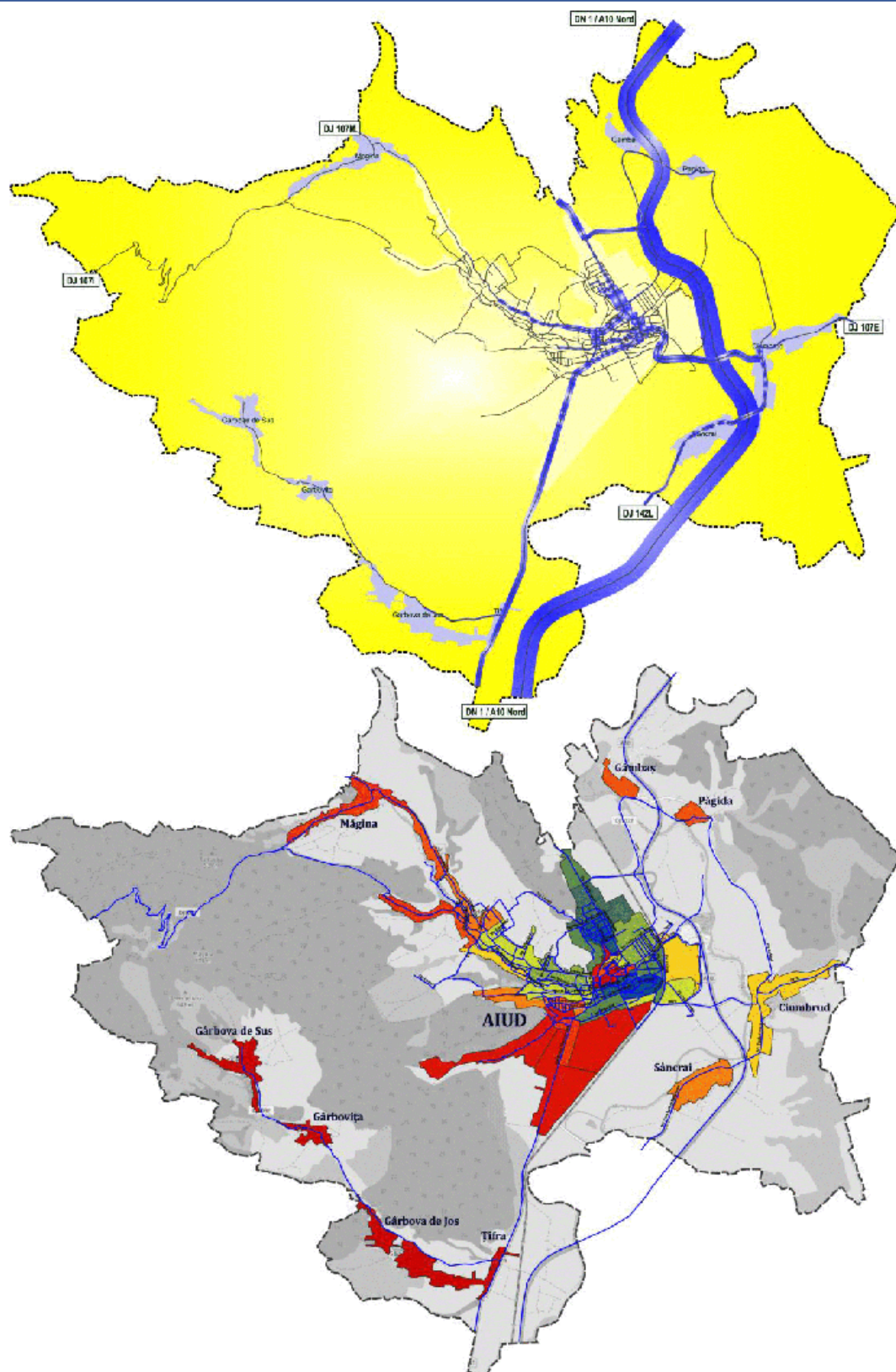




**MUNICIPIUL
AIUD**

**PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ
PENTRU UAT MUNICIPIUL AIUD
ACTUALIZAT**



Beneficiar: **MUNICIPIUL AIUD**
Elaborator: **SIGMA MOBILITY ENGINEERING**

2025

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU UAT MUNICIPIUL AIUD

- ACTUALIZAT -

Contract de prestări servicii Nr. 28772 din 07.08.2025 **«SERVICII DE ACTUALIZARE PLAN DE MOBILITATE URBANĂ PENTRU UNITATEA** **ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIUL AIUD»**

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 AIUD, 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 AIUD

Str. Cuza Vodă, Nr. 1, Aiud – 515200, Județul Alba, România

Tel.: 0258 861 310; Fax: 0258 861 280; E-mail: office@aiud.ro; tehnic@aiud.ro

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

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

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





CUPRINS

ETAPA I a P.M.U.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	14
1.2.1. Cadrul european	18
1.2.2. Cadrul național	27
1.2.3. Cadrul regional	37
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	42
1.3.1. Planul Urbanistic General al Municipiului Aiud	42
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	43
1.4.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Aiud 2021-2030	43
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Orașului Târgu Cărbunești	45
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	48
2.1. Contextul socio-economic	48
2.1.1. Date demografice	48
2.1.2. Date socio-economice	52
2.1.3. Indicele de motorizare	66
2.2. Rețeaua stradală	70
2.3. Transport public	84
2.3.1. Transport public local	84
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	90
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	93
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	94
2.3.5. Transport feroviar	95
2.4. Transport de marfă	99



2.5. Mijloace alternative de mobilitate	102
2.6. Managementul traficului	111
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	113
3. MODELUL DE TRANSPORT	118
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	118
3.2. Colectarea de date	120
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare	121
3.2.2. Date privind volumele de trafic	125
3.2.3. Anchete Origine – Destinație	131
3.2.4. Date privind timpii de parcurs	133
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	134
3.4. Cererea de transport	137
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	138
3.4.2. Distribuția pe destinații	140
3.4.3. Alegerea modală	140
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	142
3.5. Calibrarea și validarea datelor	148
3.6. Prognoze	149
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	160
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	162
4.1. Eficiența economică	163
4.2. Impactul asupra mediului	168
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	172
4.2.2. Zgomot	173
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră	175
4.3. Accesibilitate	179
4.4. Siguranță	183
4.5. Calitatea vieții	188
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	191
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	191
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	196



6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	204
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	207
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	210
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	212
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	213
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	213
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	214
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	216
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	218
7.1. Eficiența economică	218
7.2. Impactul asupra mediului	218
7.3. Accesibilitate	220
7.4. Siguranță	223
7.5. Calitatea vieții	224
ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	225
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	226
1.1. Cadrul de prioritzare	226
1.2. Prioritățile stabilite	227
2. PLANUL DE ACȚIUNE	233
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	234
2.2. Transport public	238
2.3. Transport de marfă	243
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	244
2.5. Managementul traficului	248
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	252
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	252
2.8. Aspecte instituționale	253



ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	254
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	255
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.	258
ANEXE	261
ANEXA 1. Lista cuprinzătoare de acțiuni de intervenție	262



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 19.900 cazuri în anul 2021. O pondere de 40% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic –pietoni și bicicliști*. În ultimul deceniu, numărul pietonilor decedați în urma accidentelor rutiere a scăzut cu numai 39% comparativ cu 49% în cazul conducătorilor auto, progresele în reducerea numărului de accidente rutiere în zonele urbane situându-se sub medie. Indicatorul exprimat prin numărul de victime raportat la un milion de locuitori, situează România pe primul loc în rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cu o valoare de 92 victime la 1 milion de locuitori în anul 2021, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în același an a fost de 45 victime la 1 milion de locuitori¹. 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.

¹ https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-03/ERSO_annual_report_20220509.pdf



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

Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), așa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană *“Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă”*, este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și părților interesate 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 UAT Municipiul Aiud 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 Aiud, 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 Municipiul Aiud 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 Aiud, 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 Aiud”***.

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 Regional Centru 2021-2027, alte programe operaționale și 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 perioada de programare 2021-2027, potrivit Strategiei Programului 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 spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În acest context, PMUD al Municipiului Aiud va avea un rol esențial în accesarea finanțării din fonduri nerambursabile prin mecanisme de finanțare care vor fi disponibile în exercițiul financiar 2021-2027, precum și în următoarele. Prin implementarea măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse se estimează soluționarea problemelor 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 2025-2030.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Municipiul Aiud, situat în Regiunea de Dezvoltare Centru a României, format din următoarele localități componente și aparținătoare (figura 1.1):

- Reședința unității administrativ-teritoriale Municipiul Aiud și localitatea componentă Aiudul de Sus;
- Localitățile componente Gâmbaș, Măgina și Păgida;
- Localitățile aparținătoare Ciumbud, Gârbova de Jos, Țifra, Gârbova de Sus, Gârbovita și Sâncrai.

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

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

Sintetizând, scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este de îmbunătățire a accesibilității în zonele urbane și asigurare a mobilității durabile, precum și a unor servicii de transport de calitate ridicată.



Figura 1.1. Arealul PMUD al Municipiului Aiud.

PMUD pentru UAT Municipiul Aiud urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Eficiența economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în UAT Municipiul Aiud, în condiții de dezvoltare durabilă;
- **Siguranță** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Protejarea mediului** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, zgomot);



- **Calitatea vieții** – sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în localitățile cuprinse în UAT Municipiul Aiud.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru arealul de studiu, 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 Aiud, care să asigure calitatea de localitate 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 UAT Municipiul Aiud 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 și 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 ȳntelor, alegerea politicilor și a ȳsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecȳiilor ȳnvăȳate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru UAT Municipiul Aiud cuprinde acȳiuni adresate UAT Municipiul Aiud, grupate ȳn planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

1. **Intervenȳii majore asupra reȳelei stradale** – sunt propuse soluȳii de adaptare a reȳelei existente astfel ȳncȳt să se asigure ȳmbunăȳȳirea circulaȳiei, ca urmare a distribuȳiei fluxurilor de trafic, creșterea accesibilităȳii teritoriale și reducerea costurilor externe;
2. **Transport public** – planul oferă o strategie pentru a ȳmbunăȳȳi 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 ȳmbunăȳȳire a eficienȳei logisticii urbane (livrarea mărfurilor ȳn mediul urban, reducând factori externi adiacenȳi precum zgomot, emisiile de CO₂, emisiile de substanȳe poluante);
4. **Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate** – planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivităȳii, siguranȳei și securităȳii mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infrastructurii velo și amenajarea de trasee pietonale ia ȳn considerare și alte opȳiuni ȳn afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de siguranȳă a circulaȳiei sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanȳilor la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spaȳiilor dedicate circulaȳiei 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 prezenȳa ȳn trafic a bicicliștilor;
5. **Managementul traficului** – element cheie pentru planificarea mobilităȳii urbane, managementul traficului sprijină factorii de decizie ȳn realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operaȳiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetăȳenii, prin prezentarea unor opȳiuni de mobilitate durabilă. ȳn ceea ce privește siguranȳa circulaȳiei, la elaborarea PMUD pentru UAT Municipiul Aiud acest aspect a fost considerat ȳn 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 2025-2030 sunt de 52.024.040 Euro (Anexa 1).

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La nivel național Legea Nr. 155/2023 privind mobilitatea urbană durabilă stabilește cadrul general pentru promovarea și gestionarea mobilității urbane durabile la nivel național. În acest scop sunt definite condițiile necesare pentru dezvoltarea unui sistem de mobilitate durabil, echitabil, eficient și incluziv, pentru realizarea unor condiții mai bune de mobilitate în zonele urbane și rurale, reducerea gazelor cu efect de seră din transporturi și pentru creșterea siguranței rutiere în zonele urbane, utilizând soluții verzi și digitale.

Potrivit Legii, mobilitatea urbană durabilă reprezintă domeniul care asigură cadrul strategic și operațional pentru corelarea dintre planificarea și dezvoltarea urbană și transportul de persoane și de mărfuri la nivelul cartierului, orașului și la nivelul teritoriului metropolitan.

Mobilitatea urbană durabilă are la bază următoarele principii:

- a) *planificarea orașelor pentru oameni;*
- b) *implicarea cetățenilor și a altor părți interesate;*
- c) *coordonarea și colaborarea multinivel între administrațiile publice locale și centrale;*
- d) *planificarea de la nivel de teritoriu metropolitan până la nivel de cartier;*
- e) *dezvoltarea orientată spre transport public - corelarea modalităților de transport cu densitatea urbană;*



- f) încurajarea utilizării transportului alternativ în detrimentul autovehiculelor personale;*
- g) asigurarea accesului la serviciile de transport public al tuturor cetățenilor, inclusiv accesoriizarea tuturor modurilor de transport în mod funcțional și incluziv, în concordanță cu nevoile diferiților participanți la trafic;*
- h) dezvoltarea tuturor modurilor de transport într-o manieră echitabilă, integrată și interoperabilă, cu accent pe modurile de transport nepoluante;*
- i) managementul parcurii, staționării și controlul accesului traficului, în corelare cu transportul public și transportul nemotorizat;*
- j) utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru managementul mobilității, inclusiv managementul traficului, al parcurilor și al transportului public;*
- k) managementul transportului de mărfuri;*
- l) monitorizarea și evaluarea performanțelor aferente mobilității urbane durabile.*

Prin Lege se stabilește faptul că Planificarea strategică și operațională a mobilității se face prin Planul de mobilitate urbană durabilă.

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, 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 inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de 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 rețelilor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;
- reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;
- organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;
- organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;
- stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor nemotorizate etc.);
- restructurarea mobilității în zonele centrale istorice și în zona gărilor, autogărilor și aerogărilor;
- dezvoltarea rețelilor 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 UAT Municipiul Aiud 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/ Programe care fac referire la
planificarea mobilității urbane – nivel european.

Anul	Document / Program
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 CO₂ și zgomot) și al competitivității economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetățenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

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



→ diseminarea experiențelor și cunoștințelor.

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

→ Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

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

→ Tema 2 – Centrarea pe cetățeni

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

→ Tema 3 – Transport urban mai ecologic

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

→ Tema 4 – Consolidarea finanțării

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

→ Tema 5 –Schimbul de experiență și de cunoștințe

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

→ Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

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



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

Strategia Europa 2020 subliniază importanța unui sistem de transport european durabil care să contribuie la dezvoltarea viitoare a Uniunii Europene și evidențiază necesitatea explicitării dimensiunii urbane a transporturilor.

Tabelul 1.2. Obiectivul privind Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei – Europa 2020 (*comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990).

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%

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.

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

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



Alte obiective includ stabilirea unui cadru pentru funcționarea unui sistem de transport multimodal la nivel european dotat cu facilități de informare, gestionare și plată precum și reducerea accidentelor rutiere și implicit a victimelor implicate, în proporție de 50 % până în anul 2020, 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 tarificare, 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 problematice cum ar fi standardele și specificațiile comune sau achizițiile publice comune;
- Comunicarea stabilește modul în care Comisia își va consolida acțiunile privind mobilitatea urbană durabilă în domeniile în care există o valoare adăugată pentru UE. Comisia încurajează **totodată statele membre să adopte măsuri mai ferme și mai bine coordonate**.

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

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

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

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

Sintetizând cele prezentate mai sus, rezultă că în ultimii ani Comisia Europeană a promovat în mod activ conceptul de planificare a mobilității urbane durabile. Inițiative finanțate de Uniunea Europeană au reunit părți interesate și experți cu scopul de a analiza abordările actuale, de a discuta aspecte problematice și de a identifica practicile optime de planificare. Cu sprijinul Comisiei Europene, au fost elaborate orientările pentru dezvoltarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă, care oferă, de exemplu, autorităților locale propuneri concrete cu privire la modul în care să implementeze strategii pentru mobilitatea urbană, care se bazează pe o analiză detaliată a situației actuale, precum și pe o perspectivă clară asupra dezvoltării durabile a zonei lor urbane. Există un consens larg în legătură cu faptul că planificarea mobilității urbane durabile contribuie la creșterea calității vieții și este o modalitate de abordare a problemelor de transport în orașe. În acord cu această abordare, un rol major în sistemele de transport urban viitoare trebuie să îl aibă modurile de transport durabile – transportul public, pietonal, cu bicicleta, transportul privat cu autovehicule mai puțin poluante, precum și transportul intermodal, motiv pentru care orașele ar trebui să aplice diferite măsuri pentru a promova utilizarea acestor moduri. Astfel, Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă au câștigat importanță deosebită pe scena europeană, diferențierea între statele membre din acest punct de vedere fiind dată de gradul de implementare.

1.2.1.7. 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. Liniile 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 1.2. Planificarea 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 tarificare 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 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), au fost realizate strategii la nivel național și regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, de care s-a ținut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Aiud sunt specificate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3. Documente strategice sectoriale – nivel național

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
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
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor
2016	Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050	Ministerul Energiei
2018	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030	Guvernul României
2020	Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030	Ministerul Economiei
2021	Planul Național de Redresare și Reziliență	Ministerul Fondurilor Europene
2022	Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027	Ministerul Fondurilor Europene



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

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

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

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

În cadrul studiilor de fundamentare se regăsește *“Studiul 13. Căi de comunicații și transport”*, al cărui scop este pe de o parte, să prezinte sintetic o analiză-diagnostic a dezvoltării rețelor 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 rețelor 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.

1.2.2.2. Master Planul General de Transport al României

Master Planul General de Transport al României, aprobat de Comisia Europeană, reprezintă un document strategic integrat care va sta la baza planificării investițiilor în domeniul transporturilor pentru perioada 2014 - 2030, a cărei existență condiționează accesarea fondurilor structurale aferente perioadei 2014 - 2020. În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt:



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

În anul 2021 a fost aprobat Programul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport din România pentru perioada 2021-2030, prin care s-a realizat o actualizare a Master Planului de Transport a României aprobat în 2016. Documentul vizează un parcurs eficient al proiectelor astfel încât la finele decadei să se recupereze o mare parte din decalajul de dezvoltare față de celelalte State membre, precum și o participare activă la modernizarea conectivității europene și introducerea noilor tehnologii sustenabile.

Programul Investițional a avut ca scop principal corelarea politicilor publice relevante în vederea realizării obiectivelor de infrastructură necesare la nivel național, materializată prin:

- *prioritizarea investițiilor, condiție favorizantă în vederea noului cadru financiar multianual;*
- *actualizarea strategiei de implementare a Master Planului General de Transport al României;*
- *adoptarea unui document cadru de referință pentru politicile publice relevante și pentru toate instituțiile implicate în realizarea obiectivelor de infrastructură de transport națională.*

Programul Investițional vizează o schimbare de paradigmă în sensul concentrării eforturilor politice, instituționale și financiare ale României pe un set clar de priorități, în linie cu interesele naționale și europene, care să conducă la finele decadei 2021-2030 la crearea unei rețele naționale de transport care să reprezinte coloana vertebrală de dezvoltare a economiei naționale.

Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD pentru UAT Municipiul Aiud 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.

1.2.2.3. Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050

În sectorul mobilitate, Strategia Energetică reliefează că până în anul 2030 se vor produce schimbări importante, asociate în principal cu înlocuirea aproape completă a parcului de autovehicule, cele noi trebuind să îndeplinească cerințe tot mai restrictive de eficiență energetică și emisii.



La nivelul anului 2030 nu se vor înregistra modificări de substanță în ceea ce privește utilizarea combustibililor alternativi, deoarece tranziția către aceștia este de durată, dar în perspectiva anului 2050 se va produce o transformare mult mai profundă a mobilității în România, inclusiv cu privire la pătrunderea pe piață a autovehiculelor cu propulsie hibridă sau electrică.

1.2.2.4. 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.

1.2.2.5. Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030

Planul are ca obiectiv stabilirea bazelor politicilor și intervențiilor care vizează asigurarea unei tranziții echitabile din punct de vedere social pentru România.

Prioritizarea măsurilor și politicilor pentru atingerea obiectivelor a fost efectuată în principal pe baza interacțiunilor dintre dimensiuni, având în vedere maximizarea impactului preconizat al respectivelor politici și măsuri. Investițiile pentru creșterea eficienței energetice vor avea ca impact și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea ponderii de energie regenerabilă, dar și în combaterea sărăciei energetice.

Printre măsurile de sprinjin propuse de Plan se regăsesc și următoarele, concurente cu politicile de mobilitate durabilă:

- dezvoltarea prioritară și încurajarea utilizării transportului feroviar pentru transportul de persoane, în detrimentul transportului rutier, precum și integrarea intermodală a acestuia cu celelalte moduri de transport;
- promovarea electromobilității în transportul rutier (vehicule ușoare și transport public urban);
- dezvoltarea și promovarea mobilității alternative în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.

1.2.2.6. 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 ȋntelor 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 și sisteme publice digitale*

→ *Pilonul III. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii*

- *III.1 Reforme fiscale și reforma sistemului de pensii*
- *III.2 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare*

→ *Pilonul IV Coeziune socială și teritorială*

- *IV.1 Fondul local pentru tranziția 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-județean. Investiții care vor fi susținute prin această componentă se referă la:

- 11. Mobilitatea urbană durabilă (intervenție susținută de reforma R1. Crearea cadrului pentru mobilitate urbană durabilă);
- 11.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante);
- 11.2. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri TIC;
- 11.3. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice;
- 11.4. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – infrastructurii pentru biciclete la nivel local/ metropolitan.

Prin derularea programului se urmărește modernizarea infrastructurii de transport, asigurând sustenabilitatea mediului prin noi vehicule de transport public cu emisii zero, construind 13.200 de stații suplimentare de încărcare pentru vehicule electrice și 1.091 km de piste pentru bicicliști la nivel local/ metropolitan. Investițiile vor consta, de asemenea, în sisteme de transport inteligente și alte infrastructuri TIC pentru a spori securitatea rutieră, a reduce timpul de călătorie și congestiile traficului. Investițiile vor contribui la creșterea ponderii călătoriilor cu transportul public local cu vehicule cu emisii zero (autobuze cu emisii zero, troleibuze, inclusiv cele cu baterii, tramvaie, nave asimilate autobuzelor pentru transportul public de călători pe apă) la 60 % în 2025, comparativ cu 45,4 % în 2019. De asemenea, în urma punerii în aplicare a investițiilor în stațiile de încărcare pentru vehicule electrice, România ar dispune în total de cel puțin 30 000 de stații de încărcare, finanțate din diverse surse, inclusiv din Planul Național de Redresare și Reziliență. Potrivit Ghidului specific, investițiile se vor baza, în egală măsură, pe alinierea obligatorie la planul de mobilitate urbană durabilă/ planul integrat de dezvoltare durabilă/ planul urbanistic general aprobat sau în curs de elaborare, asigurând acoperirea cu servicii de mobilitate în zona funcțională și periurbană, prioritizarea și promovarea transportului public în traficul local prin planificarea benzilor preferențiale și a benzilor de autobuz pe arterele cele mai frecventate/ aglomerate, precum și pe încheierea unui contract de servicii publice cu operatorii economici în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.

În cazul sub-investiției 1.1.1. *Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)* este obligatoriu ca cererile de finanțare să se depună în parteneriat sau de către o UAT care demonstrează apartenența la un ADI de transport public).

1.2.2.7. Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027

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 instituții 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 atingerea acestui obiectiv se referă la finanțarea nevoilor de dezvoltare din următoarele sectoare:

- | | |
|---|----------------------------|
| ▪ eficiență energetică; | ▪ calitatea aerului; |
| ▪ sisteme și rețele inteligente de energie; | ▪ managementul riscurilor; |
| ▪ apă și apă uzată; | ▪ situri contaminate; |
| ▪ economia circulară; | ▪ regenerare urbană; |
| ▪ biodiversitate; | ▪ 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.

În acord cu cele 5 obiective de politică au fost stabilite următoarele programe care fac obiectul Acordului de parteneriat 2021-2027:

- Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare
- Programul Sănătate
- Programul Incluziune și Demnitate Socială



- Programul Educație și Ocupare
- Programul Dezvoltare Durabilă
- Programul Transport
- Programul Asistență Tehnică
- Programul Tranziție Justă
- Programul Acvacultură și Pescuit
- Programul Regional București-Ilfov
- Programul Regional Nord-Vest
- Programul Regional Sud-Est
- Programul Regional Sud Muntenia
- Programul Regional Sud-Vest Oltenia
- Programul Regional Vest
- Programul Regional Centru
- Programul Regional Nord-Est

În domeniul mobilității urbane sunt avute în vedere acțiuni referitoare la:

- dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi);
- dezvoltarea unor culoare de mobilitate;
- realizarea de infrastructuri specifice pentru combustibili alternativi;
- dezvoltarea transportului metropolitan, precum și infrastructură pentru transportul public, sisteme inteligente de transport pentru transport public, ciclism și infrastructură de transport pietonal, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public, inclusiv: modernizarea, extinderea liniilor de tramvai, achiziționare, modernizare material rulant (tramvaie), achiziționare troleibuze, autobuze, modernizare, echipare depou, e-ticketing;
- dezvoltarea/ modernizarea infrastructurii de transport cu metroul, inclusiv achiziție de material rulant;
- dezvoltarea infrastructurii de transport feroviar metropolitan, inclusiv achiziție de material rulant;
- construirea/ modernizarea de parcuri "park-and-ride", stații și conexiuni inter-modale, stații de transport.

Rezultatele așteptate la nivel național în cadrul FEDR vizează atingerea unui număr de 1,5 milioane persoane vor beneficia de infrastructuri verzi albastre, respectiv creșterea capacității materialului rulant ecologic pentru transportul public colectiv cu aproximativ



100.000 pasageri, promovarea transportului feroviar metropolitan, construirea a 1.400 km piste ciclabile, instalarea a peste 1.200 puncte de alimentare/ realimentare cu combustibil alternativ și 48 orașe și localități cu sisteme de transport urban digitalizate noi sau modernizate, care vor contribui la creșterea numărului de utilizatori ai transporturilor publice și la reducerea emisiilor de dioxid de carbon și poluanților atmosferici în transportul public urban.

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 UAT Municipiul Aiud, sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. Documente strategice sectoriale – nivel regional.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2021	Strategia de Specializare Inteligentă 2021-2027 (RIS3) a Regiunii Centru	Agencia pentru Dezvoltare Regională Centru
2022	Planul de Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027	Agencia pentru Dezvoltare Regională Centru
2022	Programul Regional Centru 2021-2027	Agencia pentru Dezvoltare Regională Centru
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

1.2.3.1. 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”.*

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru următorii 7 ani a are ca scop 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 stabilite 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.

1.2.3.2. Planul de Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027

Planul de 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.

1.2.3.3. Programul Regional Centru 2021-2027

Programul Regional Centru 2021-2027 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 PR 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 deplasărilor cu bicicleta) în cadrul unor proiecte integrate.



1.2.3.4. 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;

1.2.3.5. Planul de Menținere a Calității Aerului în 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.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Planul Urbanistic General al Municipiului Aiud

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.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Aiud și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în secțiunea "*Propuneri de organizare urbanistică*", sub-secțiunea "*Organizarea circulațiilor*" ale PUG al Municipiului Aiud:

- Modernizarea străzilor care fac parte din trama stradală majoră pornind din zona central spre extremități, urmărindu-se corelarea lucrărilor de modernizare cu cele privind instalațiile tehnico-edilitare subterane și aeriene;
- Amenajarea corespunzătoare a principalelor intersecții, pe faze, în urma realizării unor studii de circulație de detaliu;
- Amenajarea unor parcaje publice;
- Impunerea respectării parcajelor pentru întreprinderi și servicii sau pentru locuințe în afara spațiului aparținând domeniului public;
- Semaforizarea unor intersecții;
- Amenajarea corespunzătoare a trotuarelor și a zonelor verzi polarizatoare.

Planul de mobilitate ia în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. De asemenea, în întocmirea planului de acțiune al PMUD s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare, adică până în anul 2030.

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 Aiud 2021-2030

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Aiud reprezintă documentul programatic, care transpune demersurile autorității publice locale, actorilor sociali, mediului antreprenorial și ale altor instituții și organizații, avute în vedere pentru dezvoltarea și



transformarea Municipiului Aiud într-o comunitate rezilientă, care are capacitatea de a găzdui însăși ideea de evoluție, înglobând, astfel, tot ceea ce decurge din ea.

Viziunea Strategiei este: *“O comunitate atractivă pentru locuire, vibrantă economic și cultural, guvernată inteligent și responsabil, cu servicii publice accesibile și apreciate.”*

Obiectivele strategice sunt următoarele:

- O comunitate verde și rezilientă:
 - Reducerea riscurilor climatice și construirea unei capacități majore de reziliență la dezastre;
 - Investiții pentru regenerarea, modernizarea și creșterea patrimoniul verde și de eco-agrement al comunității;
 - Managementul integrat, selectiv și inteligent al deșeurilor municipale și valorificarea superioară a componentelor reciclabile în economia circulară zonală;
 - Reducerea și controlul poluării urbane;
 - Creșterea securității și neutralității energetice, a eficienței consumului de energie și dezvoltarea de capacități de producție de energie verde;
 - Mobilitate urbană sustenabilă, inteligentă și accesibilă în zona urbană funcțională.
- Un centru polarizator zonal, competitiv și productiv;
- Un centru urban primitiv, inteligent, cu servicii publice de calitate, echitabil, inclusiv, care îmbrățișează diversitatea – orașul la 15 minute;
- Un municipiu guvernat performant și responsabil.

În cadrul portofoliului de proiecte al Strategiei sunt propuse o serie de obiective integrat-operaționale privind infrastructura, transporturile și mobilitatea, respectiv:

- Finalizarea arterelor de conectare a Municipiului Aiud la „Transalpina de Apuseni” din Munții Apuseni, care străbate localitățile Aiudul de Sus – Râmeș – Brădești – Geogel – Măcărești – Bârlești Cătun – Cojocani – Valea Barnii – Bârlești – Mogoș – Valea Albă – Ciuculești – Bucium – Izbita – Coleșeni – Bucium Sat și ajunge în Bucium Cerbu, aproape de Abrud și ale culoarului de mobilitate Aiud – Livezile – Rimetea (sat propus a face parte de patrimoniul Mondial UNESCO) – Buru (limita, județul Cluj);
- Participarea UAT în proiectul de realizare a trenului metropolitan care interconectează principalele centre urbane ale județului Alba;
- Coridor de mobilitate urbană integrată pentru transport public ecologic, trasee pietonale și rețea de piste velo pentru bicicliști (DN1 – E81/107E/ DN1);
- Reabilitarea, extinderea și modernizarea rețelei secundare de străzi urbane din Municipiului Aiud, inclusiv satele componente și aparținătoare, incluzând lucrări de



asfaltare, amenajare trotuare, semnalizare rutieră, canalizare pluvială, podețe de acces, mobilier urban, aliniamente de arbori și peluze verzi;

- Regulament privind restricțiile de circulație (în special a traficului greu), semnalizarea corespunzătoare în zonele locuite, zonele cu risc, zonele intens circulate;
- Operaționalizarea Sistemului integrat de transport inteligent pe teritoriul municipiului Aiud și în Zona Urbană Funcțională;
- Optimizarea și extinderea activității Serviciului Public de Transport Local Aiud;
- Amenajare stații de transport public în toate zonele deservite de operatorul de transport public - etapa II;
- Realizare autogară modernă pentru transportul inter și intrajudețean de călători și turiști;
- Creșterea calității și suprafeței rețelei de trasee pietonale, trotuare și alei din Municipiul Aiud;
- Rețea de piste velo pentru bicicliști care interconectează cartierele municipiului (satele componente) de coridorul de mobilitate urbană;
- Amenajare rastele pentru biciclete și spații de staționare vehicule de micromobilitate în incinta sau proximitatea instituțiilor de învățământ;
- Rețea de piste velo pentru cicloturism;
- Realizarea de noi parări publice în aliniamentul tramei stradale majore a municipiului și proximitatea zonelor de interes public, comercial și turistic;
- Reabilitarea și extinderea numărului parcarilor de reședință în cartierele de locuințe colective;
- Rețea urbană de stații pentru încărcare vehicule electrice.

1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Municipiului Aiud

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. Procesul metodologic aplicat pentru actualizarea PMUD pentru UAT Municipiul Aiud este reprezentat grafic în figura următoare.

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

→ **Etapa I**, care cuprinde șapte capitole:

- | | |
|--|--|
| (1) Introducere | (5) Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane |
| (2) Analiza situației existente | (6) Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane |
| (3) Modelul de transport | (7) Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale |
| (4) Evaluarea impactului actual al mobilității | |

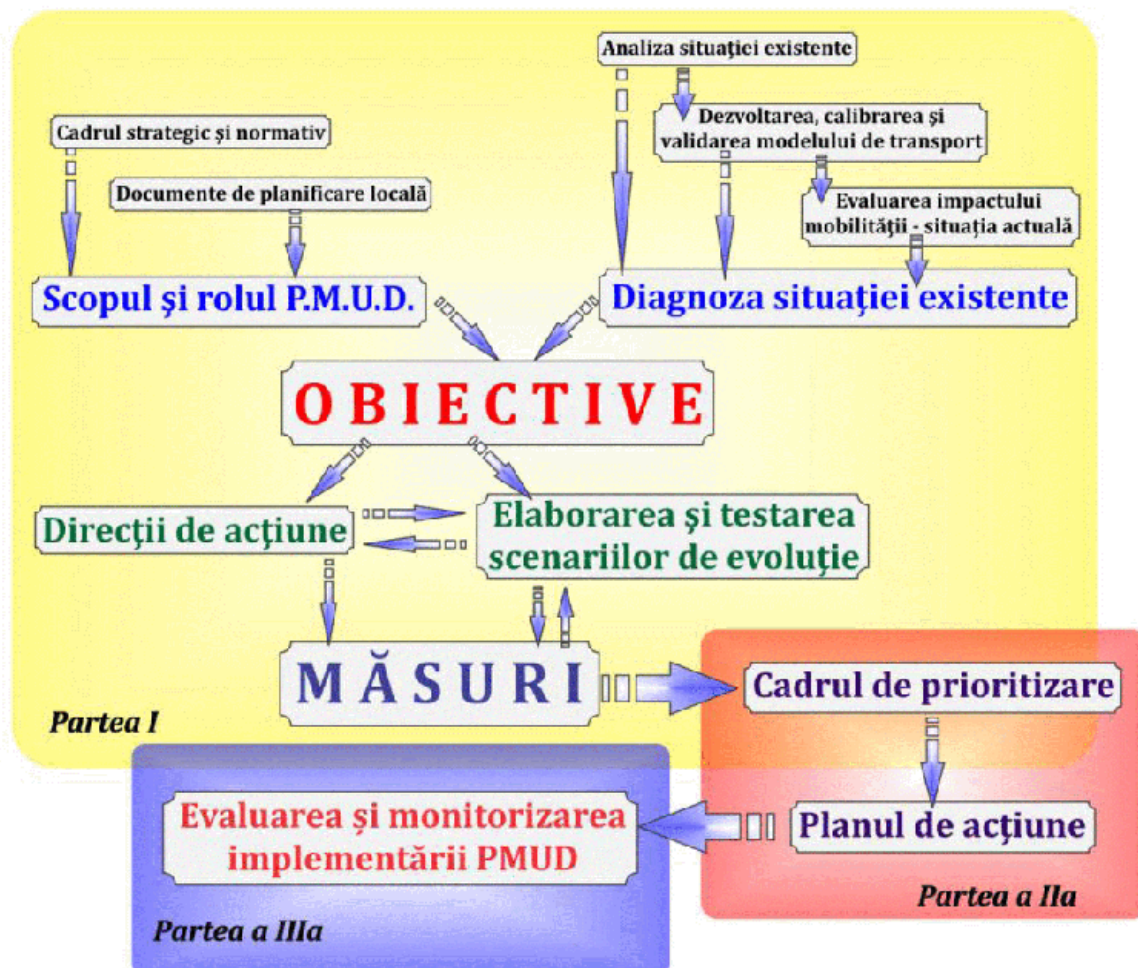


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Aiud.

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

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



cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor planului de mobilitate în contextul scenariilor de dezvoltare testate.

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

→ **Etapa a II-a**, care cuprinde două capitole:

(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.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru UAT Municipiul Aiud este conceput pentru perioada 2025-2030, perioadă care interferează cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, respectiv cu perioada de programare curentă stabilită de Comisia Europeană, 2021-2027.



2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 15 ani evidențiază scăderea cu -11,9% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Aiud, tendință de variație similară cu cea înregistrată la nivel județean (-6,9%) și național (-3,0%), însă mult mai accentuată.

În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 – 2024 pentru România, județul Alba și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea cu 2,3% a numărului de locuitori din Municipiul Alba Iulia, respectiv scăderea cu 20,9% a numărului de locuitori din Orașul Baia de Arieș.

Datele privind numărul total de locuitori în Municipiul Aiud, sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Numărul de locuitori – Municipiul Aiud, anul 2024.

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Aiud	24.174	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	23.920	Direcția Generală pentru Evidența Persoanelor, Ministerul Afacerilor Interne

În ceea ce privește Municipiul Aiud, în figura 2.2 este prezentată distribuția pe clase de vârstă (18 categorii) a numărului total de locuitori pentru fiecare an din intervalul 2010 – 2024. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS – Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

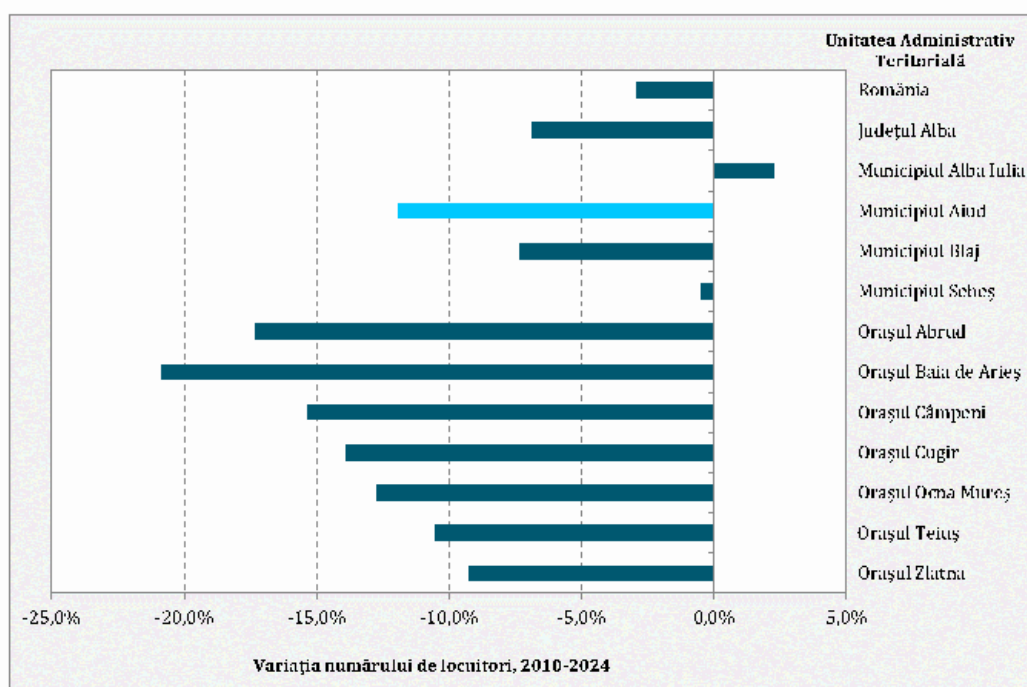


Figura 2.1. Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 – 2024, zonele urbane din județul Alba.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

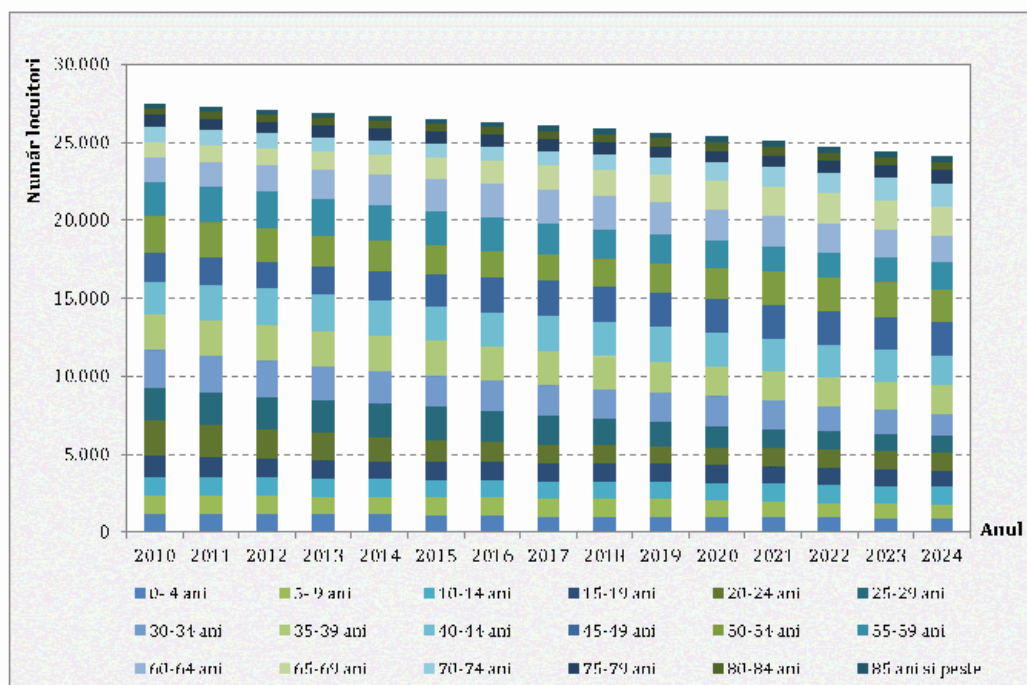


Figura 2.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2010 – 2024, Municipiul Aiud.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.3), relevă scăderea (cu 31%) ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine

locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 71%), aspect care reflectă demararea fenomenului de îmbătrânire demografică. În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.

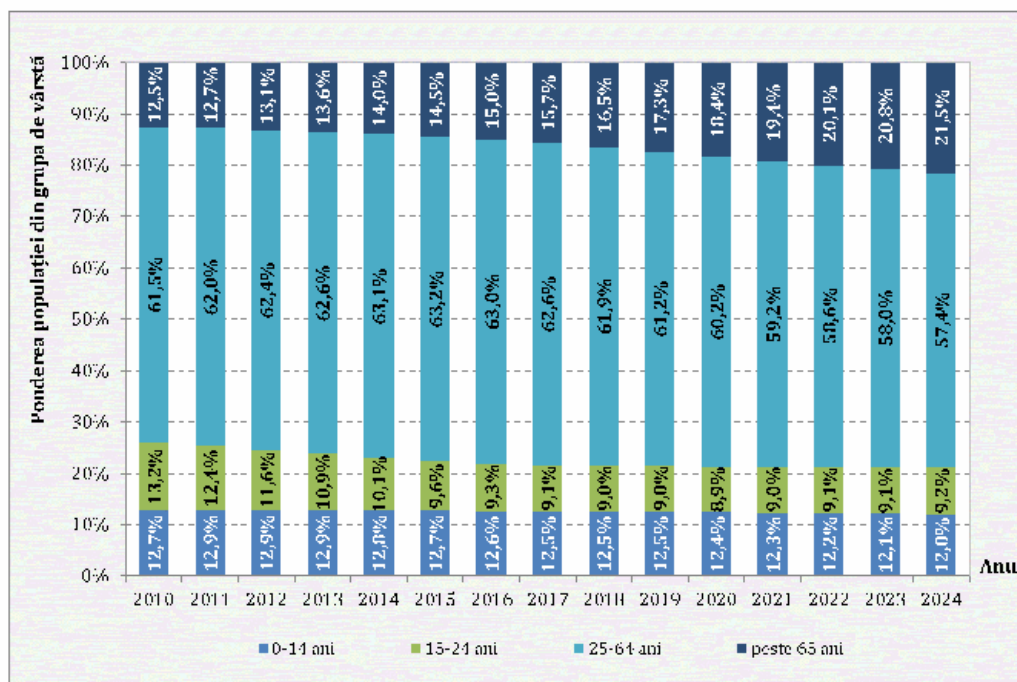


Figura 2.3. Pondere populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Ca urmare a solicitării Municipiului Aiud, Direcția Generală pentru Evidența Persoanelor (D.G.E.P.) din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în Municipiul Aiud înregistrați la sfârșitul anului 2024. 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 trafic¹, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția Generală pentru Evidența Persoanelor. Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura 2.4) s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2024, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică.

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Municipiului Aiud este de 835 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2023 este de 2.932 persoane/km². Distribuția spațială a numărului de locuitori constituie un factor cu impact semnificativ în domeniul mobilității urbane. În acest context, este esențială

¹ În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 78 zone de trafic, 63 zone interne în Municipiul Aiud, 9 zone interne reprezentând localitățile componente și aparținătoare și 6 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostradă, drumul național și drumurile județene care penetrează acest teritoriu.

analiza datelor demografice prin prisma următorilor indicatori: populația totală și densitatea populației.

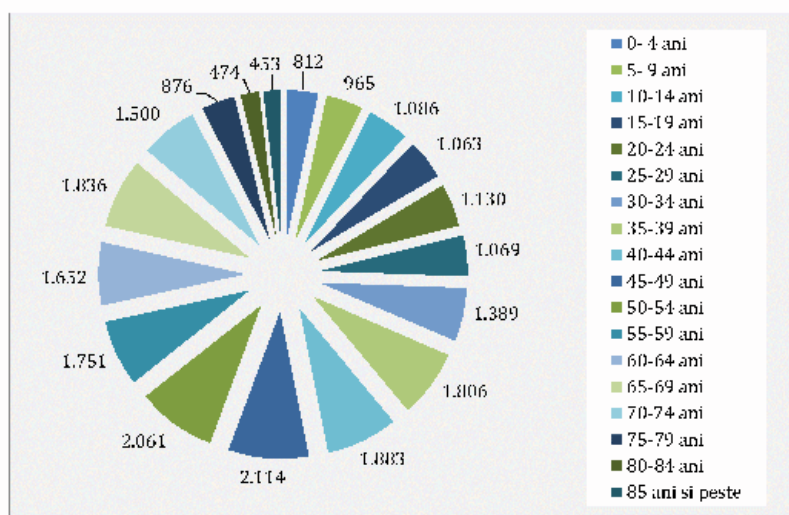


Figura 2.4. Distribuția populației înregistrate în anul 2024 pe grupe de vârstă, Municipiul Aiud.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

În cadrul PMUD al Municipiului Aiud, varianta actualizată distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2024) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5 și 2.6).

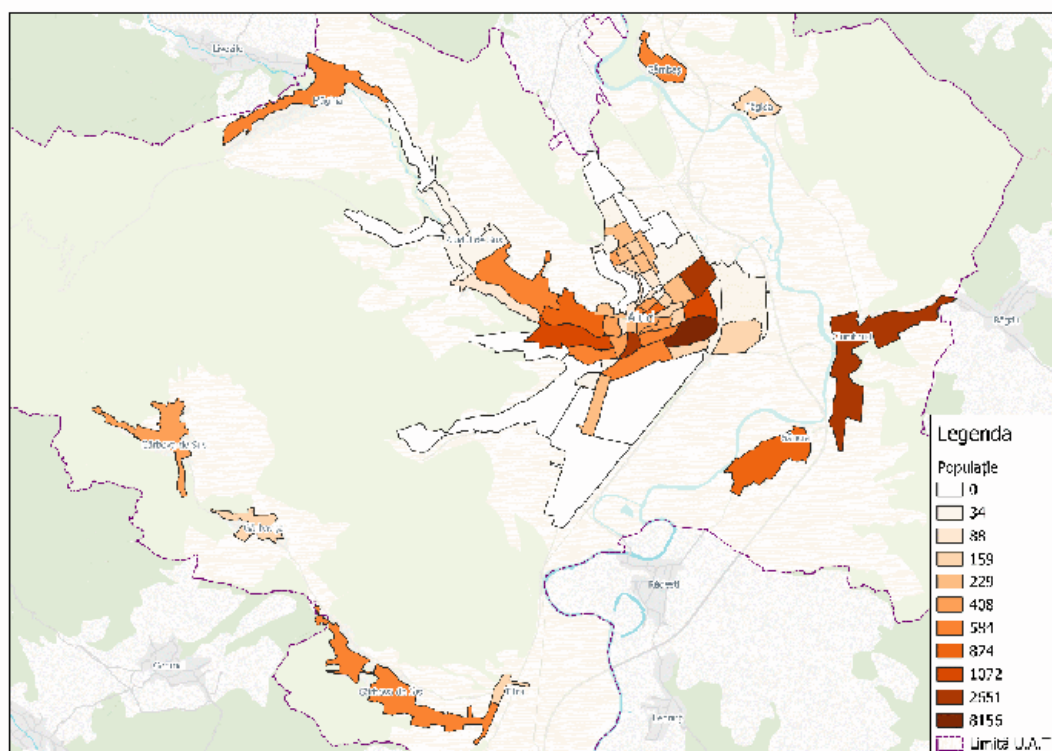


Figura 2.5. Distribuția teritorială a populației. Sursa datelor: D.G.E.P.

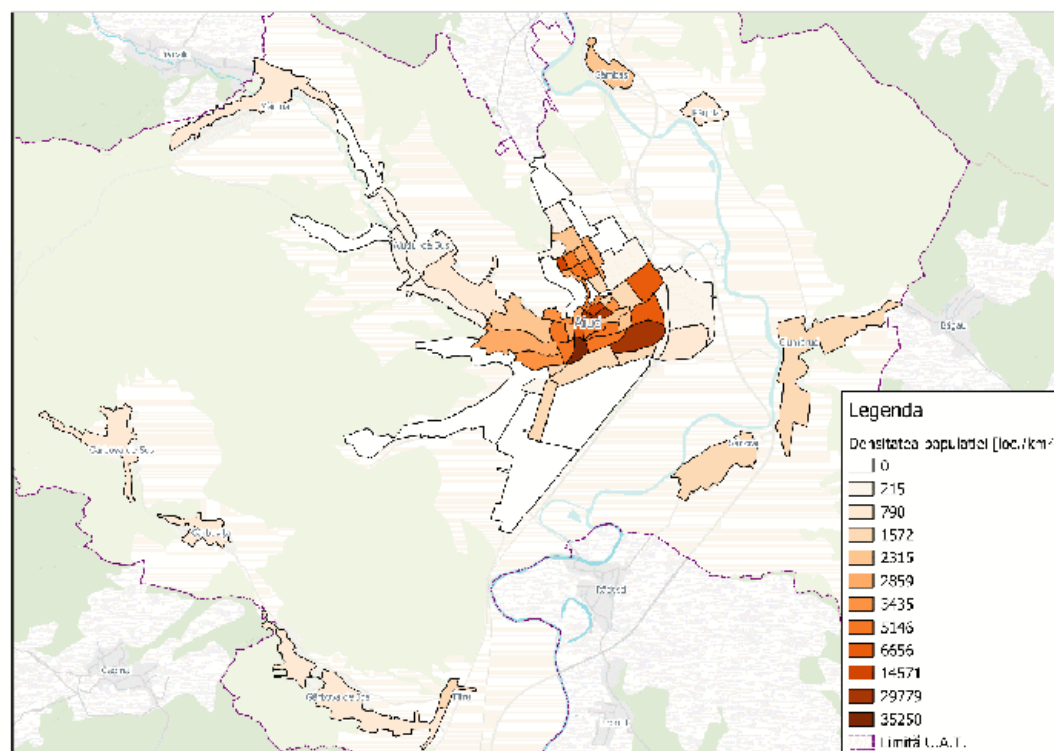


Figura 2.6. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

Sursa datelor: D.G.E.P.; INS, TEMPO On-line.

Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zona de sud și est a localității, precum și în localitatea aparținătoare Ciumbrud. În cazul densității de locuire valori ridicate se întâlnesc în zona centrală și în partea de sud și est a teritoriului, unde se regăsesc locuințe colective.

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

2.1.2. Date socio-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).

Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Alba, la nivelul anului 2024, în Municipiul Aiud au fost înregistrați 5.152 salariați activi, distribuiți celor 638 angajatori publici și privați cu sediul în această localitate. La nivelul teritoriului de analiză ponderea



populației ocupate reprezintă 24% din totalul numărului de locuitori, iar valoare manifestată la nivel județean este de 26% (conform INS Tempo Online), tabelul 2.2.

Tabelul 2.2. Ponderea populației ocupate, anul 2023. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr salariați	Număr locuitori	Ponderea numărului de salariați din totalul numărului de locuitori
Municipiul Aiud	5.969	24.479	24%
Județul Alba	94.644	365.479	26%

În anul 2024, din totalul celor 638 angajatori, 6 au avut cel puțin 100 salariați activi, concentrând 26% din numărul total de locuri de muncă ocupate (tabelul 2.3). Cu excepția serviciilor oferite de instituții publice, principalii angajatori activează în producție și exploatare forestieră.

Tabelul 2.3. Principalii angajatori, anul 2024. Sursa datelor: ITM Alba.

Nr. crt.	Angajator	CAEN	Domeniul de activitate	Număr Salariați activi
1	Spitalul Municipal Aiud	8610	Activități de asistență spitalicească	370
2	S.C. Galway Sport S.R.L.	1520	Fabricarea încălțămintei	279
3	S.C. Preset S.R.L.	2361	Fabricarea produselor din beton pentru construcții	233
4	Consiliul Local Primăria Municipiului Aiud	8411	Servicii de administrație publică generală	216
5	S.C. Real Doc Forest S.R.L.	0220	Exploatare forestieră	115
6	S.C. Mobilaiud S.R.L.	3109	Fabricarea de mobilă n.c.a.	104

Din totalul celor 638 angajatori, 38,2% au un singur angajat. Ponderea cea mai ridicată (48,6%) se înregistrează în cazul angajatorilor care au între 2-10 salariați salariați activi (figura 2.7).

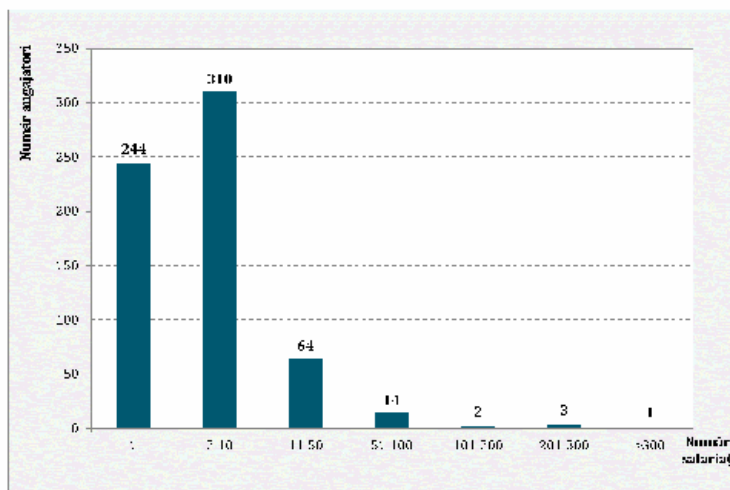


Figura 2.7. Distribuția angajatorilor după numărul de salariați. Sursa datelor: ITM Alba.

Amplasarea în teritoriu a principalilor angajatori și distribuția în teritoriu a locurilor de muncă asigurate de agenții economici (la nivelul zonelor de trafic în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Aiud) sunt prezentate în figurile 2.8 și 2.9.

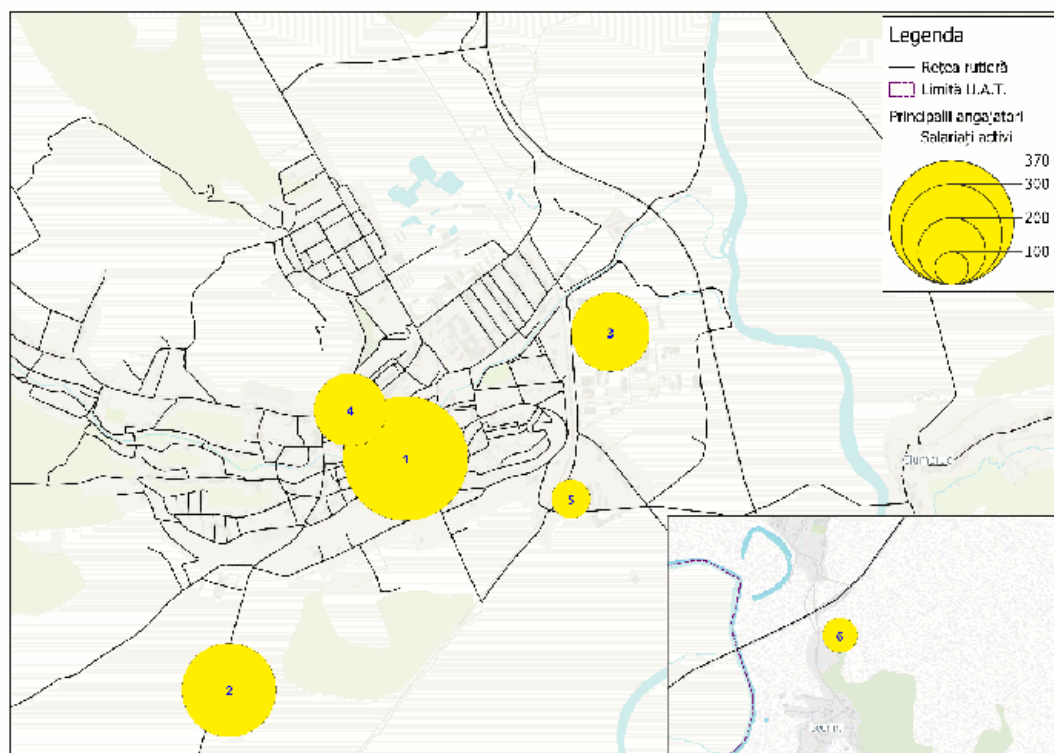


Figura 2.8. Amplasarea în teritoriu a principalilor angajatori. Sursa datelor: ITM Alba.

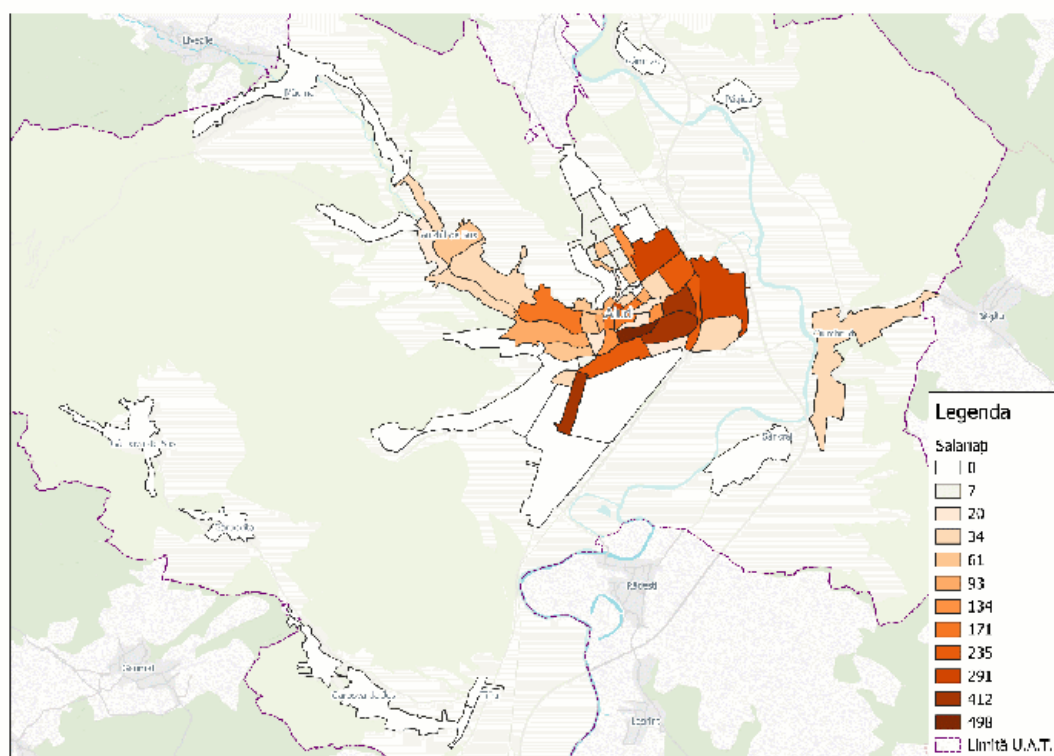


Figura 2.9. Distribuția teritorială a locurilor de muncă. Sursa datelor: ITM Alba

Pe baza datelor statistice existente a fost studiată dinamica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 14 ani (figurile 2.10 și 2.11). Rezultatele indică o scădere a ponderii numărului de salariați din Municipiul Aiud din totalul celor înregistrați la nivel județean, de la 7% în anul 2010, la 6% în anul 2023.

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

- pentru populația de gen feminin, grupele de vârstă de la 16 la 61 ani;
- pentru populația de gen masculin, grupele de vârstă de la 16 la 65 ani.

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 14 ani și date prognozate² ale acestui indicator pentru județul Alba (Comisia Națională de Strategie și Prognoză), a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Municipiului Aiud în perioada 2024-2027. Se observă tendința crescătoare, care conduce la majorarea cu 9% a numărului de salariați din Municipiul Aiud în anul 2027 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2023.

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Municipiului Aiud, rezultând că în perioada analizată 2010-2024 s-a manifestat o tendință generală descrescătoare a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.12).

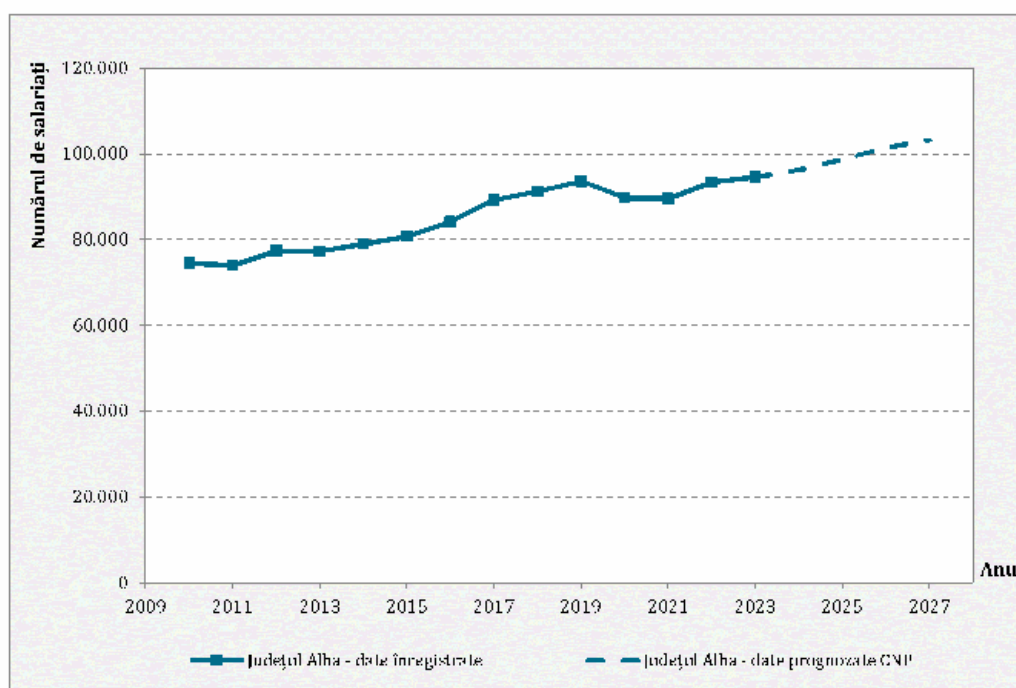


Figura 2.10. Variația numărului de salariați – județul Alba, perioada 2010-2023; 2024-2027.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP).

² Comisia Națională de Strategie și Prognoză, *Protecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL 2023 - 2027*, ianuarie 2024.

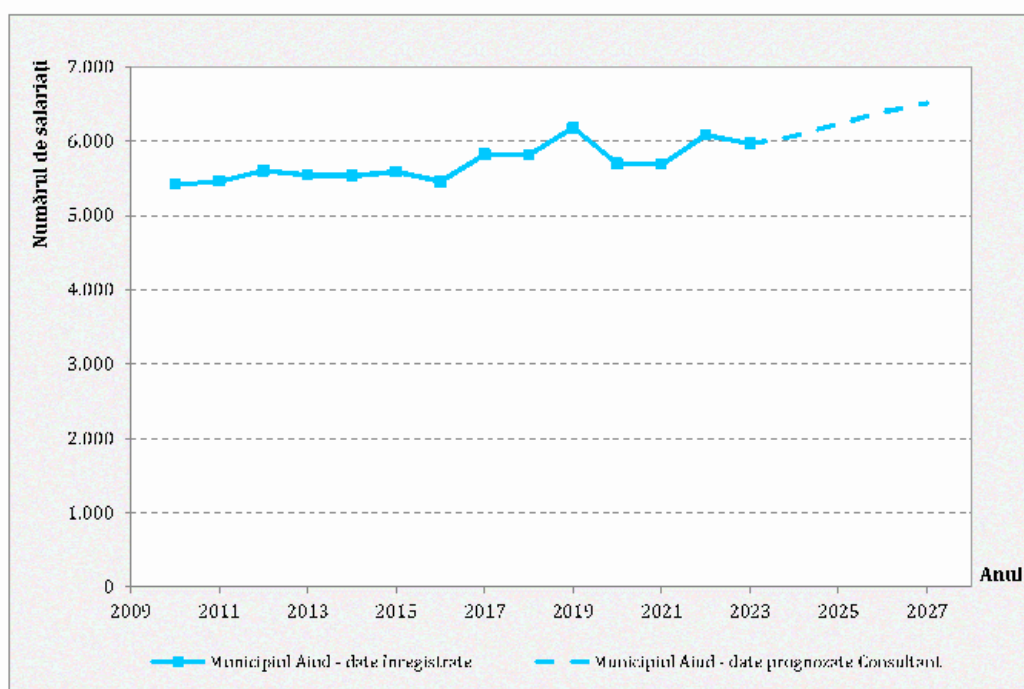


Figura 2.11. Variația numărului de salariați – Municipiul Aiud, perioada 2010-2023; 2024-2027.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP).

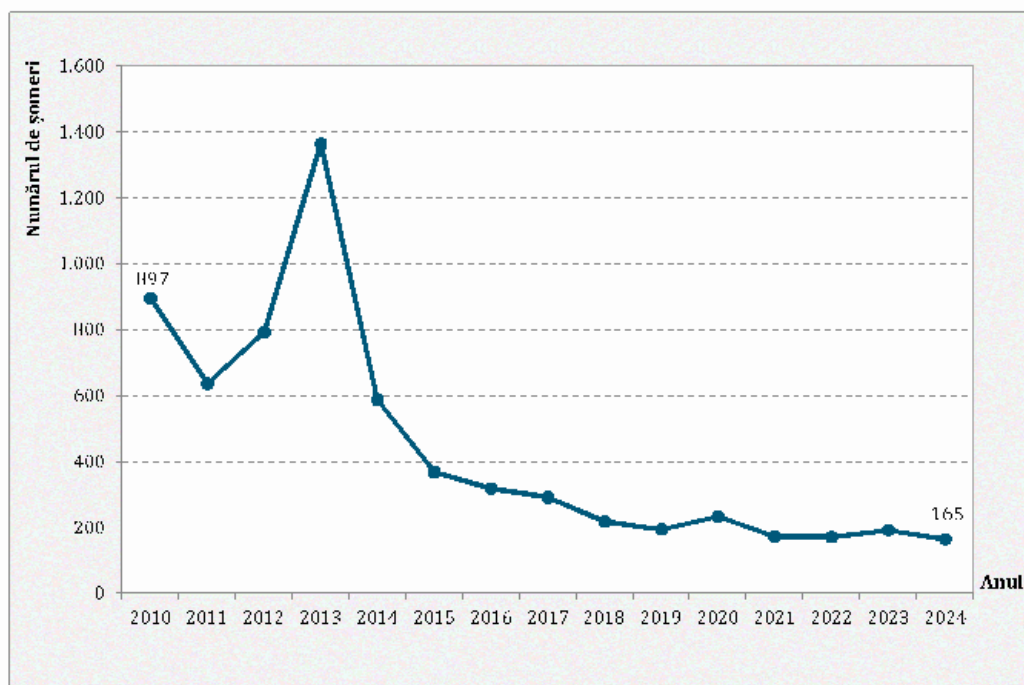


Figura 2.12. Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

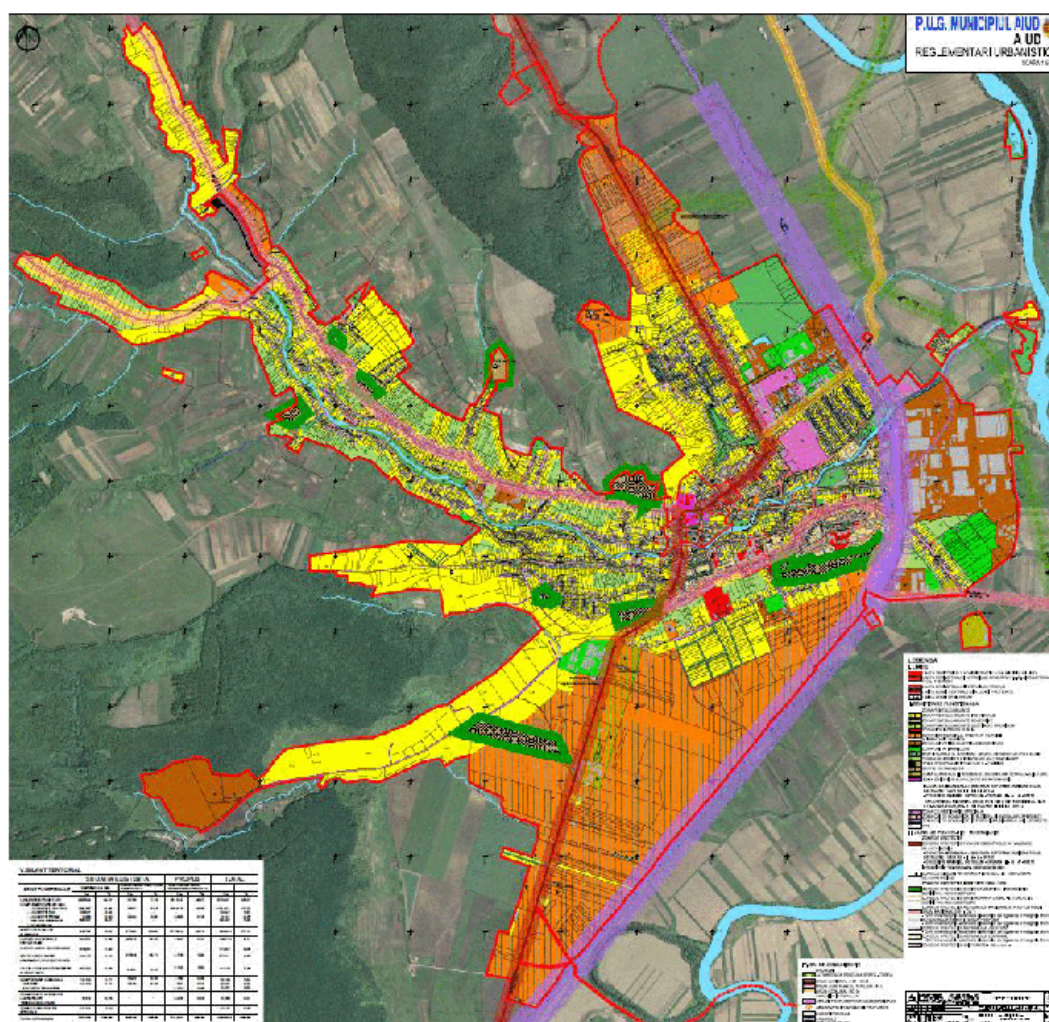
În ipoteza translatării șomerilor în categoria salariaților, putem concluziona că s-a produs, o creștere a deplasărilor pendulare domiciliu – loc de muncă.



Referitor la cauzele șomajului în Municipiul Aiud, 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 în zona de analiză, se vor propune măsuri de îmbunătățire a accesibilității și eficientizare a sistemului de transport la nivel urban.

Ca urmare a analizei zonificării funcționale aferente PUG al Municipiului Aiud (figura 2.13), se constată concentrarea unităților agricole în extremitățile teritoriului. Zonele industriale și de depozitare sunt bine conturate, dezvoltate în estul teritoriului cu acces direct la calea ferată, constituite în principal din cele două mari platforme - cea metalurgică și cea a materialelor prefabricate pentru construcții. Instituții publice și servicii se regăsesc în zona centrală și de sud a teritoriului. Concentrarea locurilor de muncă în zone compacte implică probleme de mobilitate, în sensul constituirii unor poli de atragere și generare a călătoriilor.



LEGENDA

I. LIMITE

- LIMITA TERITORIULUI ADMINISTRATIV AL MUNICIPIULUI AIUD
- LIMITA PER METRULUI INTRAVILAN CONFORM P.U.C. AIUD APROBAT H.C.L. 198/1999A
- LIMITA PER METRULUI INTRAVILAN PROPUȘ
- LIMITA ZONE CENTRALE ȘI A ZONEI PROTEJATE
- LIMITA ZONEI PERIURBANE

II. ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ

- ZONA PENTRU LOCUINȚE
- ZONA PENTRU LOCUINȚE INDIVIDUALE
- ZONA PENTRU LOCUINȚE COLECTIVE
- ZONA PENTRU LOCUINȚE DESTINATE ROMILOR
- ZONA PENTRU INTERES PUBLIC
- ZONA PENTRU COMERCIALE, PRESTARI SERVICII, ALIMENTAȚIE PUBLICĂ
- ZONA PENTRU INDUSTRIALE DEPOZITARE
- ZONA PENTRU AGRICOLE
- ZONA PENTRU PLANTATE, AEROMOBILITATE, SPORT, PERDELE DE PROTECȚIE
- TERENURI AGRICOLE ÎN INTRAVILAN (GRADINĂRI)
- ZONA GOSPODĂRII COMUNALE (CIMITIRE)
- STĂȚII DE TRANSFER
- ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRIILOR TEHNICO-EDILITARE
- ZONA OBIECTIVE CU VALOARE DE PATRIMONIU
 - CETATEA MEDIEVALĂ (BISERICA REFORMATĂ ȘI CASTELUL BETHLEN) - COD AB-II-a-A-00172
 - COLEGIUL GABRIEL BETHLEN - COD AB-II-m-A-00171
 - MANASTIREA MINORITA (SEC. XVIII-XIX), DIN MUNICIPIUL AIUD STR. CUZA VODA, NR. 3-4 - COD AB-II-a-A-00173
- ZONA CU DESTINAȚIE SPECIALĂ
- ZONA CAI DE COMUNICATIE RUTIERĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
- ZONA CAI DE COMUNICATIE FEROVIAARĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
- APE

III. ZONE DE PROTECȚIE / INTERDICȚIE

- ZONE DE PROTECȚIE FAȚA DE OBIECTIVELE CU VALOARE DE PATRIMONIU
 - CETATEA MEDIEVALĂ (BISERICA REFORMATĂ ȘI CASTELUL BETHLEN) - COD AB-II-a-A-00172
 - COLEGIUL GABRIEL BETHLEN - COD AB-II-m-A-00171
- INTERDICȚIE TEMPORARĂ DE CONSTRUIRE
- ZONE CU RISCURI NATURALE - INTERDICȚIE TEMPORARĂ DE CONSTRUIRE
- ZONE DE PROTECȚIE INSTITUITE PRIN LEGE
 - ZONE DE PROTECȚIE SANITARĂ CĂMINARE - INTERDICȚIE DEFINITIVĂ DE CONSTRUIRE
 - ZONE DE PROTECȚIE SANITARĂ APA CANAL - INTERDICȚIE DEFINITIVĂ DE CONSTRUIRE
 - ZONE DE PROTECȚIE A DRUMULUI NAȚIONAL ȘI A AUTOȘTRĂZII
 - DRUM NAȚIONAL E 81 - DN 1:
 - 22 m între marginile exteriore ale zonelor de siguranță și marginile drumului
 - 60 m între marginile exteriore ale zonelor de siguranță și marginile drumului
 - ZONE DE PROTECȚIE A DRUMULUI JUDEȚEAN
 - 20 m între marginile exteriore ale zonelor de siguranță și marginile drumului
 - ZONE DE PROTECȚIE A DRUMULUI COMUNAL
 - 10 m între marginile exteriore ale zonelor de siguranță și marginile drumului
 - ZONE DE PROTECȚIE CAI FERATE - 100 m din ax

IV. CAI DE COMUNICATIE

- DRUMUR
- AUTOȘTRĂDĂ PROPUȘĂ SEBES - TURDA
- DRUM NAȚIONAL E 81 - DN 1
- DRUM JUDEȚEAN DJ 107 E, DJ 142 E
- DRUM COMUNAL DC 10
- STRĂZI ÎN INTRAVILAN
- STRĂZI PROPUȘE PENTRU MODERNIZARE
- AMENAJARE INTERSECȚII PROPUȘI
- PODURI PROPUȘI
- PASĂRELE
- STRĂZI PROPUȘI

Figura 2.13. Funcțiuni de utilizare a teritoriului. Sursa: PUG al Municipiului Aiud.

Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Așa cum se observa din figura 2.14 magazine de tip supermarket sunt amplasate de-a lungul drumului național DN1, dar și pe străzi racordate la acesta. Pe lângă aceste obiective, se impune ca pol de atractivitate în scop comercial Piața Agroalimentară Dr. Constantin Hagea situată în zona străzilor Iuliu Maniu și Stadionului.

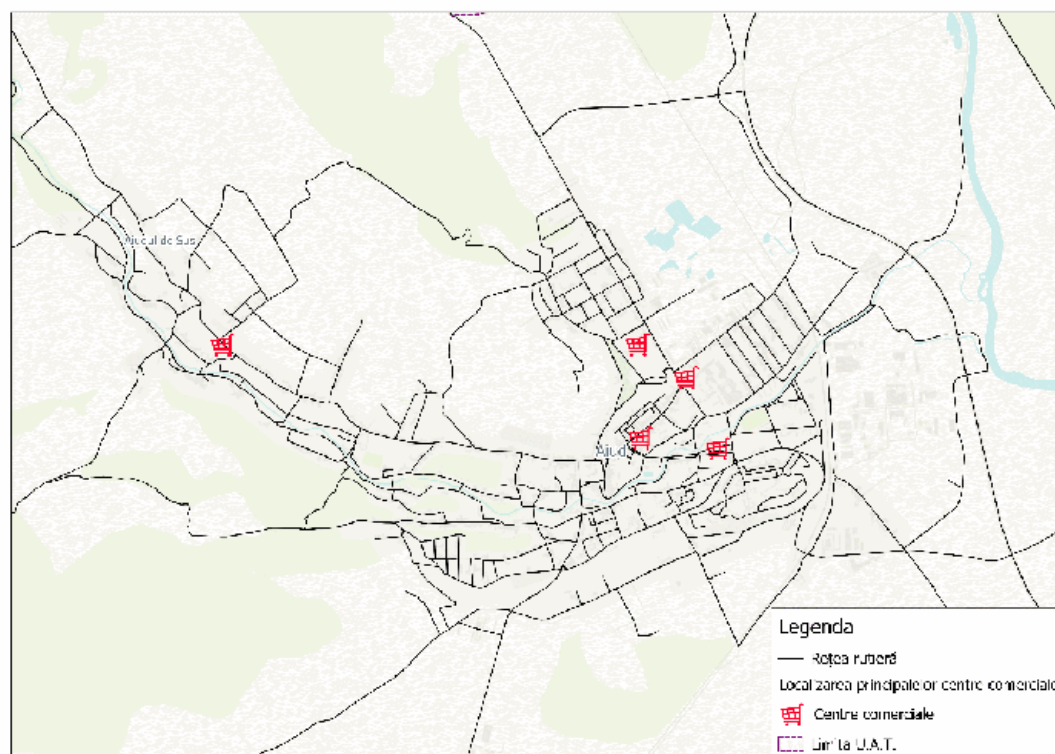


Figura 2.14. Localizarea celor mai importante zone comerciale din Municipiul Aiud.



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 Municipiul Aiud funcționează 7 unități de învățământ preuniversitar (1 – preșcolar, 2 – gimnazial, 3 – liceal, 1 - postliceal) care au arondate o creșă, 6 grădinițe, o școală gimnazială și un liceu, în care în anul școlar 2024-2025 au fost înmatriculați 3.660 elevi și preșcolari. Alte instituții de educație și formare sunt Clubul Copiilor Aiud și Clubul Sportiv Școlar Aiud.

Amplasarea în teritoriu a unităților de învățământ de stat din Municipiul Aiud menționate în tabelul 2.4. se regăsește în figura 2.15.

Tabelul 2.4. Unități de învățământ. Sursa datelor: HCL nr. 1/ 08.01.2024, Cartografia școlară.

Nr. crt.	Unitatea de învățământ cu personalitate juridică/ arondată	Adresa	Număr antepreșcolari/ preșcolari/ elevi
Învățământ preșcolar/ antepreșcolar			
1.	Grădinița cu Program Prolungit Nr. 2 Aiud <i>Creșa Aiud</i>	Str. Unirii, nr. 10	243
Învățământ primar și gimnazial			
2.	Școala Gimnazială "Ovidiu Hulea" Aiud	Str. Cuza Vodă, nr. 35	663
	<i>Școala Gimnazială "Liviu Rebreanu" Aiud</i>	Str. Gheorghe Lazăr, nr. 17	
	<i>Grădinița cu Program Normal nr. 1 Aiud</i>	Str. Avram Iancu, nr. 1	
	<i>Grădinița cu Program Normal nr. 7 Aiud</i>	Str. Gheorghe Lazăr, nr. 17	
	<i>Grădinița cu Program Normal nr. 8 Aiud</i>	Str. Gheorghe Lazăr, nr. 21	
3.	Școala Gimnazială "Axente Sever" Aiud	Str. Unirii, nr. 9	663
Învățământ liceal și postliceal			
4.	Colegiul Național "Titu Maiorescu" Aiud <i>Grădinița cu Program Prolungit "Primii Pași" Aiud</i>	Str. Ecaterina Varga, nr. 10 Str. Sergent Hațegan, nr. 3	733
5.	Colegiul Național "Bethlen Gabor" Aiud <i>Grădinița cu Program Prolungit Nr. 4 Aiud</i>	Str. Bethlen Gabor, nr. 1 Str. Cuza Vodă, nr. 38	512
6.	Liceul Tehnologic Aiud <i>Liceul Tehnologic Agricol "Alexandru Borza" Ciumbrud</i> <i>Grădinița cu Program Normal Ciumbrud</i>	Str. Ion Creangă, nr. 14 Str. Vasile Lucaciu, nr. 42 Str. Vasile Lucaciu, nr. 2	774
7.	Școala Postliceală "MED FARM SPERANȚA" Aiud	Str. Ecaterina Varga, nr. 41	72
Alte instituții de educație și formare			
8.	Clubul Copiilor Aiud	Str. Ecaterina Varga, nr. 31	-
9.	Clubul Sportiv Școlar Aiud	Str. Parc Avram Iancu, nr. 2	-

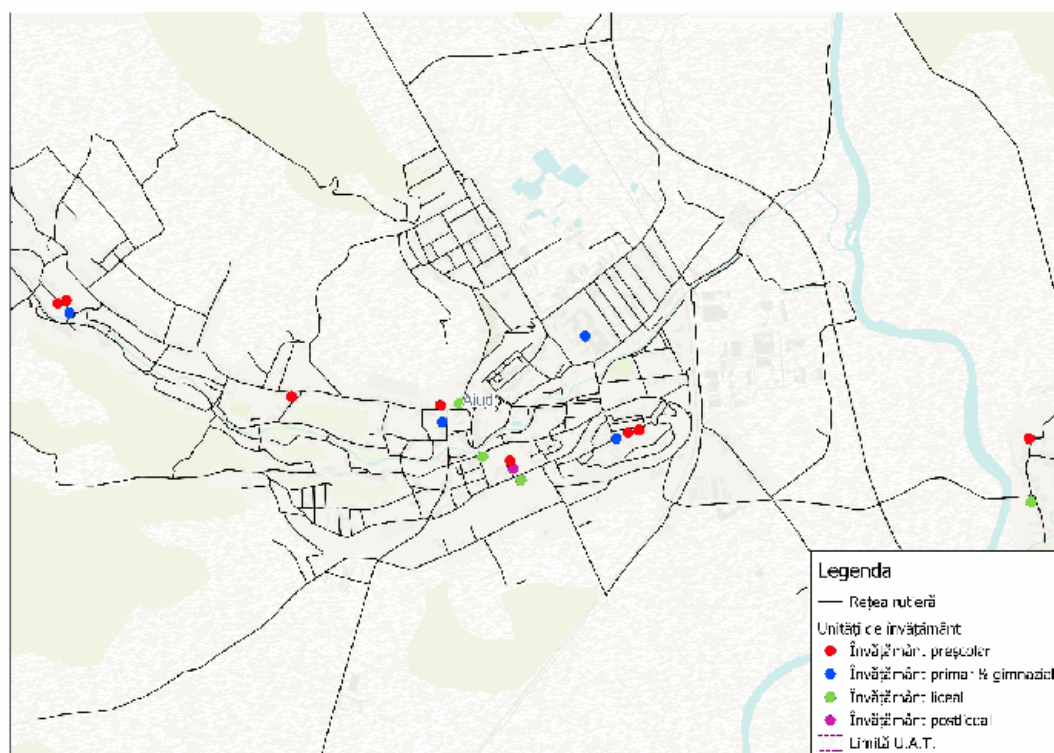


Figura 2.15. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiul Aiud.

Din figura de mai sus se observă că unitățile de învățământ de tip liceal, caracterizate de un nivel ridicat al navetismului, sunt amplasate în zona centrală și de sud a teritoriului, cu excepția Liceului Tehnologic Agricol "Alexandru Borza", care funcționează în localitatea aparținătoare Ciumbrud.

Analiza privind populația școlară relevă reducerea numărului de preșcolari (-14%) și elevi înscriși în învățământul gimnazial (-17%), liceal (-41%) și postliceal (-50%), concomitent cu creșterea numărului de elevi înscriși în învățământul primar (6%) și profesional (112%), (figura 2.16).

Reducerea populației școlare din categoriile menționate 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 în perioada de analiză (figura 2.3).

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2010-2023 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060³ (prognoză care are la bază populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat reduceri ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar (figura 2.17).

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

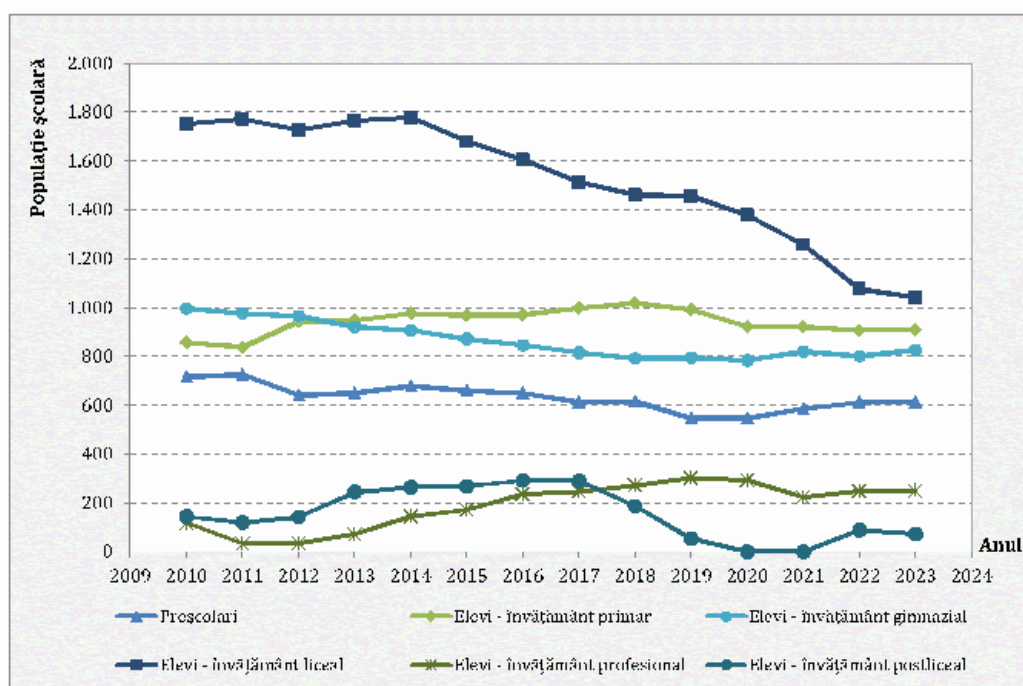


Figura 2.16. Variația populației școlare din Municipiul Aiud, 2010-2023.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

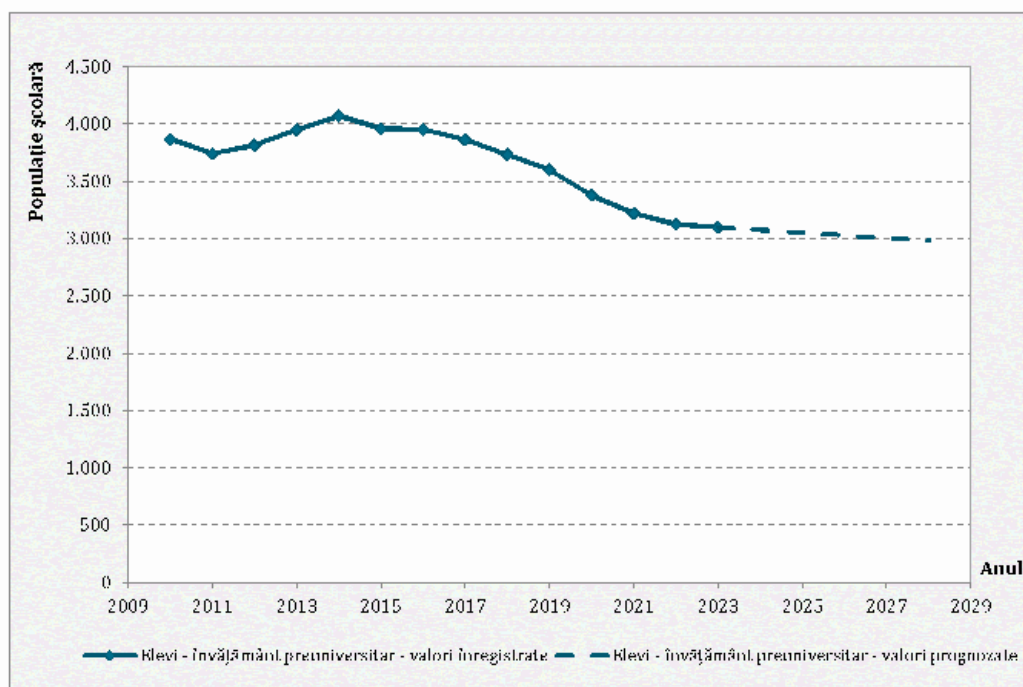


Figura 2.17. Variația populației școlare din Municipiul Aiud – date prognozate.

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 școală” devin din ce în ce mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal.

Potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Aiud, în perioada septembrie 2024 – mai 2025 unitățile de învățământ din municipiu au atras 4.135 elevi navetiști și 314 însoțitori proveniți din localitățile componente și aparținătoare. Distribuția acestora pe relații origine-destinație se regăsește în figurile 2.18 și 2.19.

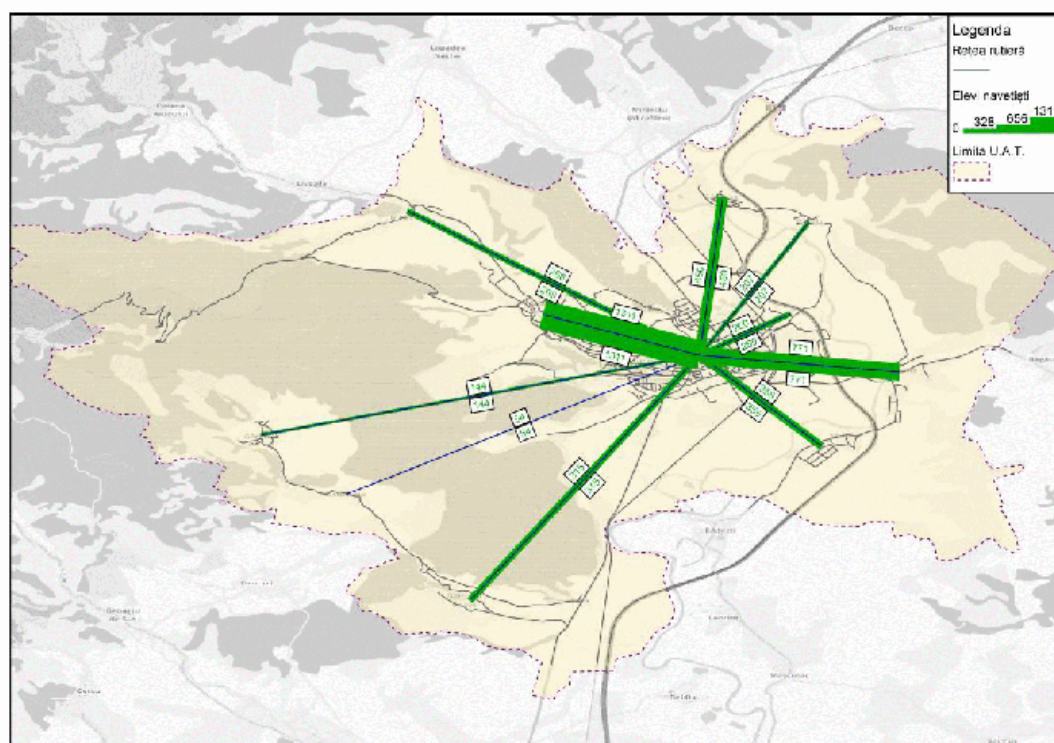


Figura 2.18. Fluxul de elevi navetiști atrași de Municipiul Aiud.

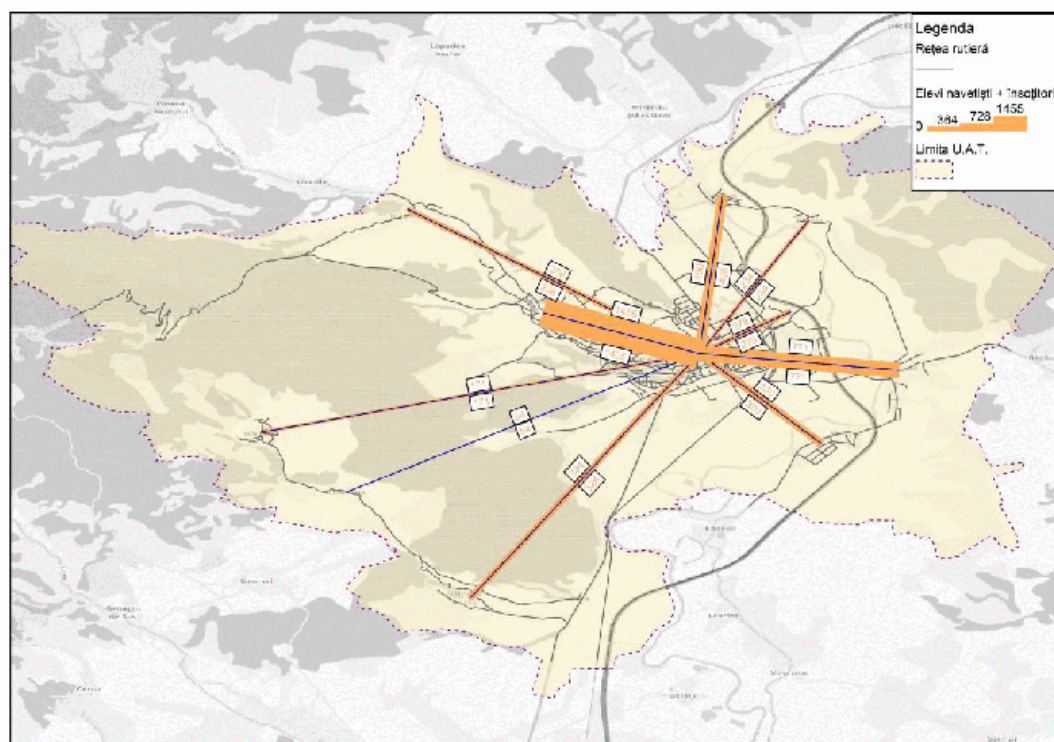


Figura 2.19. Fluxul de elevi navetiști și însoțitori atrași de Municipiul Aiud.

Din figurile de mai sus se observă că cei mai mulți elevi navetiști și însoțitori provin din localitatea componentă Aiudul de Sus.

Amplasarea teritoriului de analiză în cadrul unei zone cu potențial turistic necesită analiza activității turistice, prin prisma indicatorilor care pot fi utilizați în estimarea călătoriilor generate și atrase de zonele de trafic în care se desfășoară servicii turistice.

În prezent unitățile de primire turiști (hoteluri, pensiuni, cabane) oferă o capacitate de 181 locuri/ zi. De-a lungul perioadei analizate capacitatea de cazare din Municipiul Aiud a variat neuniform în plaja 42-257 locuri de cazare/ zi (figura 2.20).

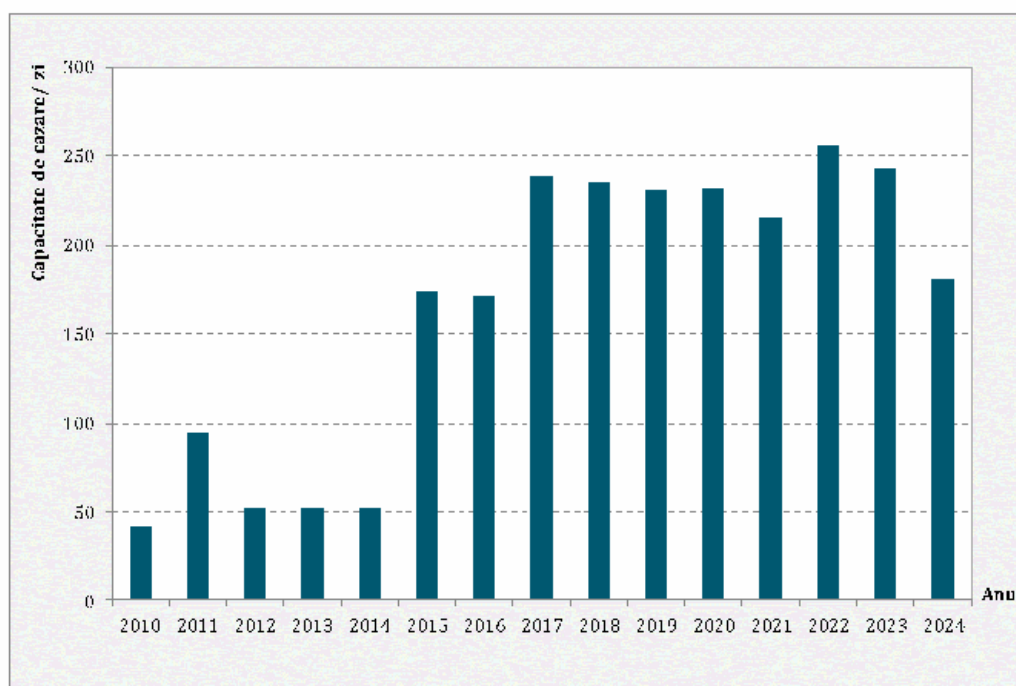


Figura 2.20. Variația capacității de cazare, 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (baza de date Tempo-Online), numărul anual de turiști sosiți în Municipiul Aiud a cunoscut o variație neuniformă în jurul valorii medii de 5.111 turiști/ an (figura 2.21). Valoarea de vârf a acestui indicator a fost înregistrată în anul 2019 (9.368 turiști). Valoarea specifică anului 2024 este cu 32% mai mică față de valoarea medie anuală.

În figura 2.22 este prezentată variația lunară a valorilor aceluiași parametru în perioada 2010-2024. Se observă o creștere a numărului de turiști în lunile mai – septembrie ale fiecărui an, perioadă în care se detașează luna august, cu număr maxim de turiști care vizitează arealul de studiu.

Valoarea medie anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, calculat prin raportarea numărului de înnoptari realizate la capacitatea de cazare turistică în funcțiune, este reprezentată în figura 2.23.

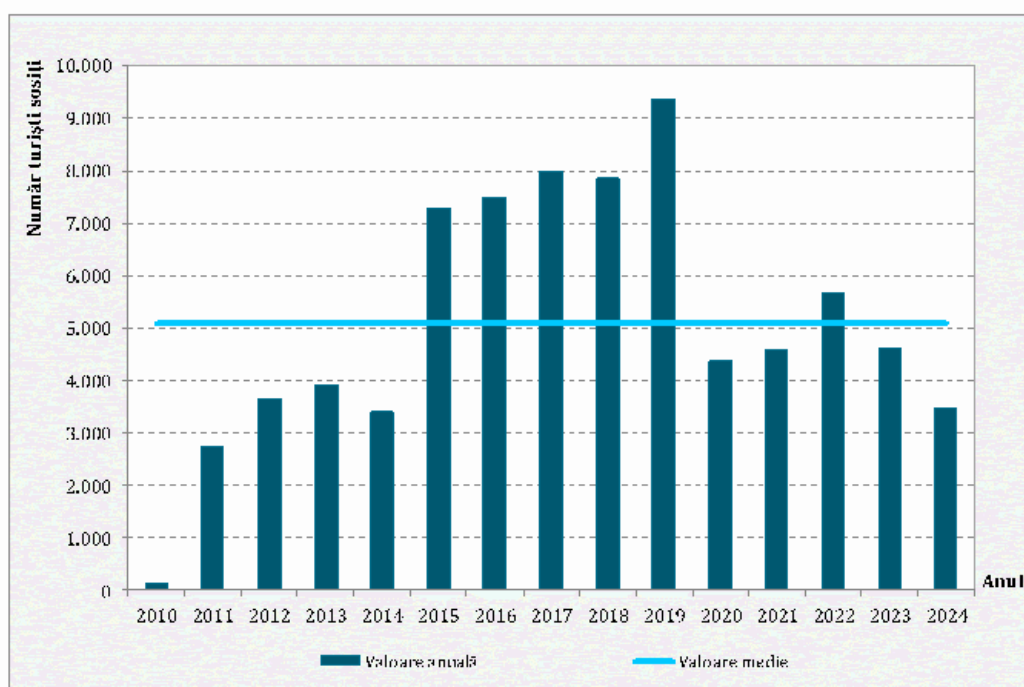


Figura 2.21. Variația numărului de turiști sosiți anual, 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

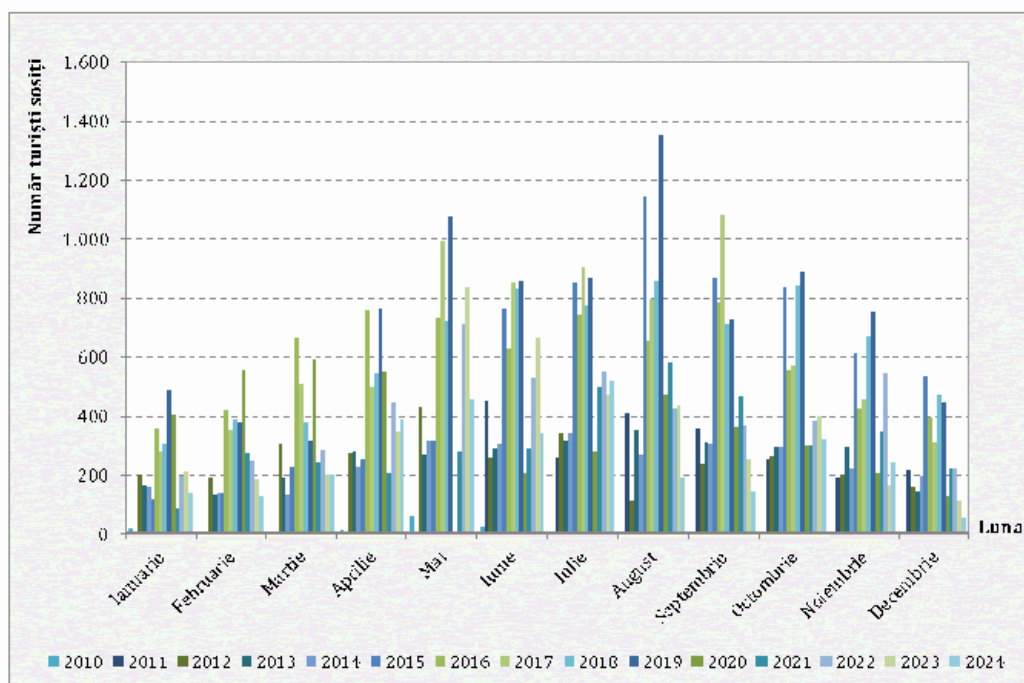


Figura 2.22. Variația numărului de turiști sosiți lunar, 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

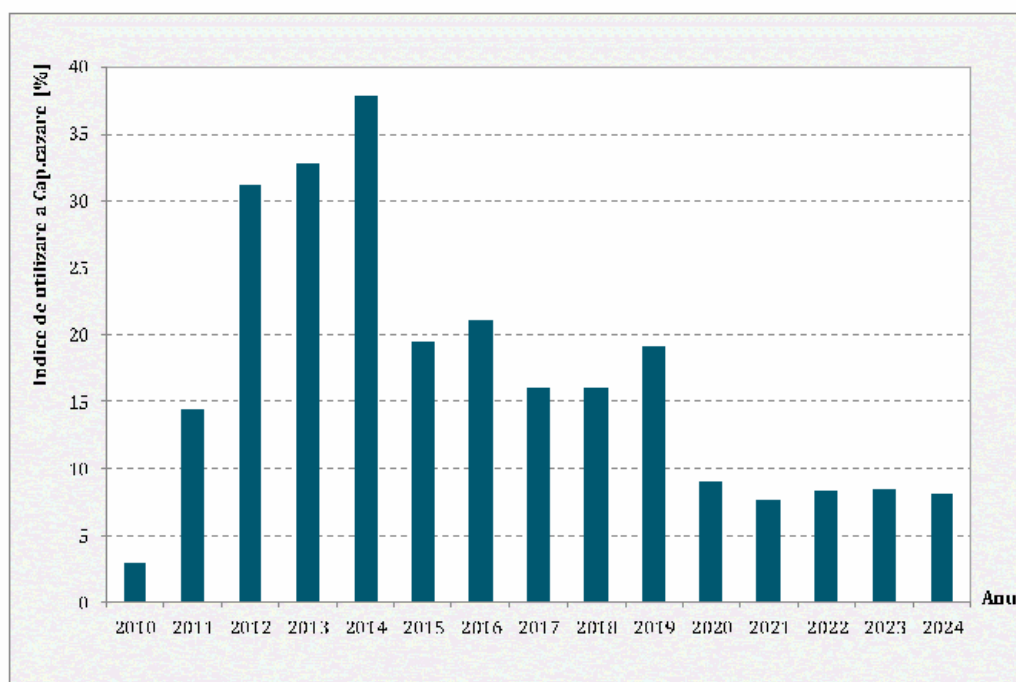


Figura 2.23. Variația anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, 2010-2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Având în vedere valoarea redusă a gradului de utilizare a capacității de cazare în situația actuală (8% în anul 2024) și potențialul turistic al zonei, în perioada de prognoză pe termen mediu se estimează o creștere a numărului de turiști și implicit a numărului de călătorii cu destinația/ originea în zona Municipiului Aiud. Din aceste considerente se impun măsuri de mobilitate urbană durabilă care să asigure un echilibru între satisfacerea nevoii de mobilitate și impactul asupra mediului.

În contextul socio-economic descris mai sus, modelul de dezvoltare a orașului îmbracă prioritățile, obiectivele și elemente de planificare tratate în cadrul PUG al Municipiului Aiud, care integrează aspecte privind dezvoltarea spațială, economică, infrastructura, acordând totodată atenție problemelor sociale și de mediu. Teritoriul este structurat în următoarele categorii de zone și subzone funcționale:

ZONE ȘI SUBZONE FUNCȚIONALE ÎN TERITORIUL INTRAVILAN:

→ Zona pentru locuințe:

- Individuale
- Colective

→ Zona pentru instituții și servicii

- Dotări de interes public
- Dotări comerciale, prestări servicii

→ Zona pentru unități industriale și depozitare

→ Zona pentru unități agricole

→ Zona pentru spații verzi amenajate, perdele de protecție, sport și agrement



- Terenuri agricole în intravilan
- Zona cu destinație specială
- Zona pentru gospodărie comunală
 - Cimitire
 - Rampa deșeuri menajere
- Zona pentru echipare tehnico-edilitară
- Zona pentru căi de comunicație și construcțiile aferente
 - Căi de comunicație rutiere
 - Căi de comunicație feroviare
- Zona terenuri aflate permanent sub ape

În Regulamentul Local de Urbanism sunt prevazute următoarele unități teritoriale de referință:

- UTR 1 – Zona Centrală
- UTR 2 – L1 – Zona pentru locuințe și funcțiuni complementare – exclusiv rezidențială cu locuințe P, P+1, P+2
- UTR 2 – L2 – Zona pentru locuințe și funcțiuni complementare – rezidențială cu clădiri cu mai mult de 3 niveluri
- UTR 2 – L3 – Zona pentru locuințe și funcțiuni complementare – predominant rezidențială (locuințe cu dotări aferente)
- UTR 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 – Zonă mixtă
- UTR 4.1, 4.2 – Zone pentru industrie și depozitare
- UTR 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 – Zona pentru spații plantate, sport, agrement
- UTR 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 – Zona de gospodărie comunală și echipare edilitară
- UTR 7.1, 7.2 – Zona cu destinație specială
- UTR 8 – Zone pentru unități agricole

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.

La nivel local, în anul 2024 s-a atins valoarea de 426 autoturisme/ 1000 locuitori. Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Aiud este cu 3% mai mare decât valoarea medie județeană și cu 10% mai mare decât valoarea medie națională. În figura 2.24 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2020 - 2024 înregistrată în Municipiul Aiud, Județul Alba și la nivel național. Se observă o tendință crescătoare a indicelui de motorizare pe întreaga perioadă analizată.

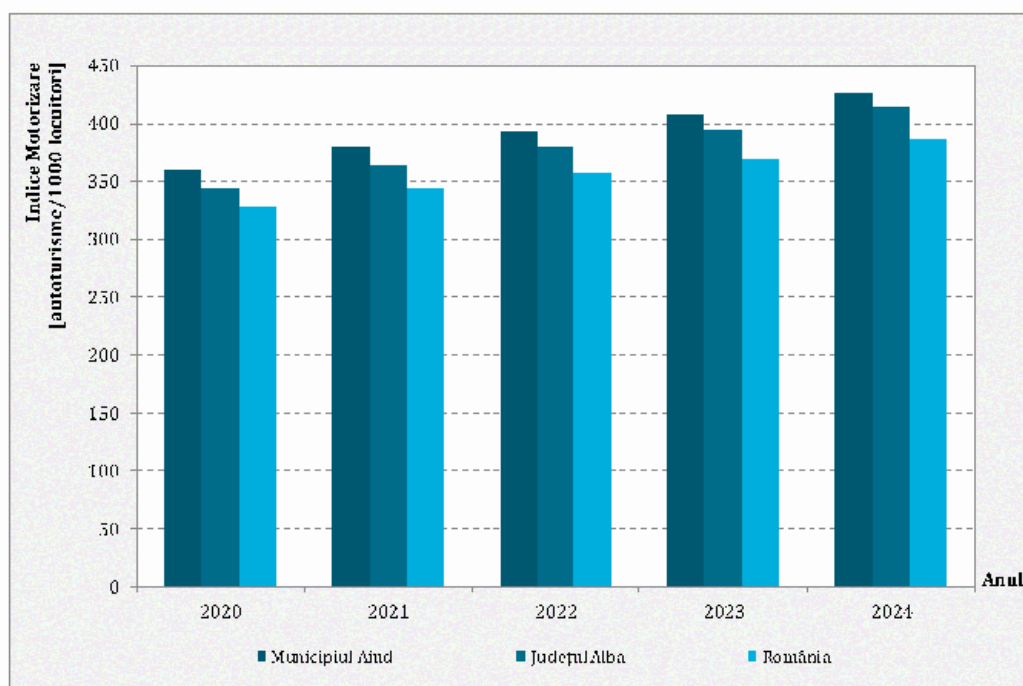


Figura 2.24. Variația indicelui de motorizare, 2020 – 2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line, DGPCI.

Referitor la structura parcului de autovehicule înmatriculate anual în Județul Alba, în ultimii 15 ani autoturismele noi reprezintă ponderi cuprinse între 4% și 23% din numărul total de înmatriculări anuale înregistrate pentru această categorie de mijloace de transport (figura 2.25).

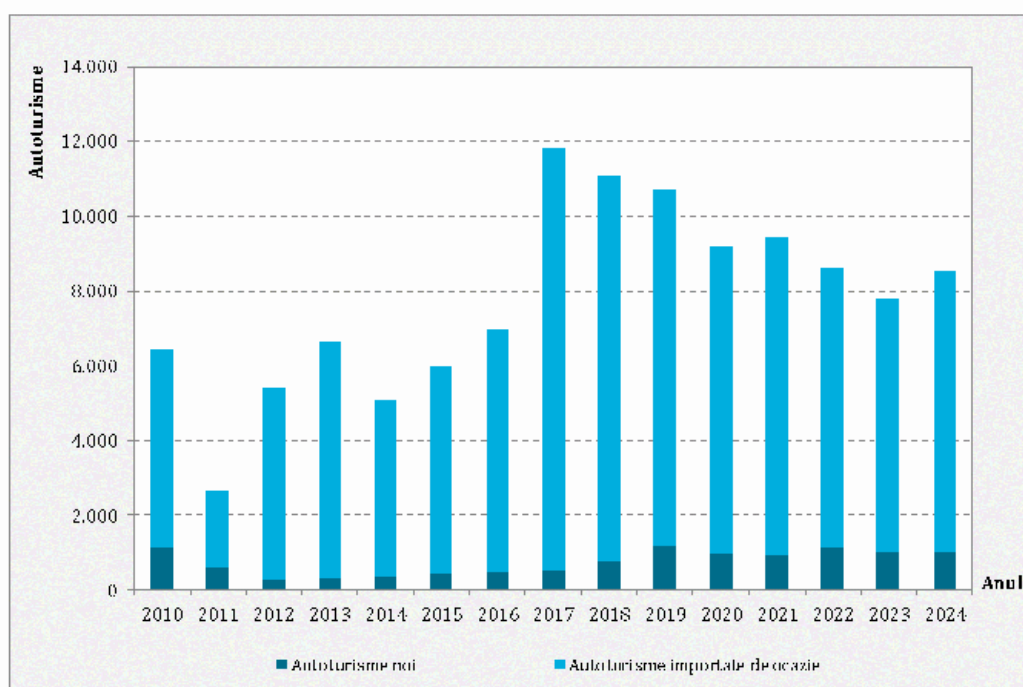


Figura 2.25. Structura parcului de autoturisme înmatriculate anual în județul Alba, 2010 – 2024.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Vechimea parcului de autovehicule are contribuție semnificativă în impact negativ generat de activitatea de transport asupra mediului.

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 ceea ce privește detalierea analizei la nivelul Municipiului Alba, au fost utilizate date referitoare la deținerile de autovehicule, la nivelul străzilor din zona urbană așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite și Taxe Locale. În figurile 2.26-2.28 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de analiză a traficului valorile înregistrate în anul 2024 pentru:

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

Valori ridicate ale deținerilor de autovehicule se înregistrează în zona de sud și est, în care s-a identificat densitate mare de locuire. De asemenea, concentrare a numărului de autovehicule se observă și în localitatea aparținătoare Ciumbrud.

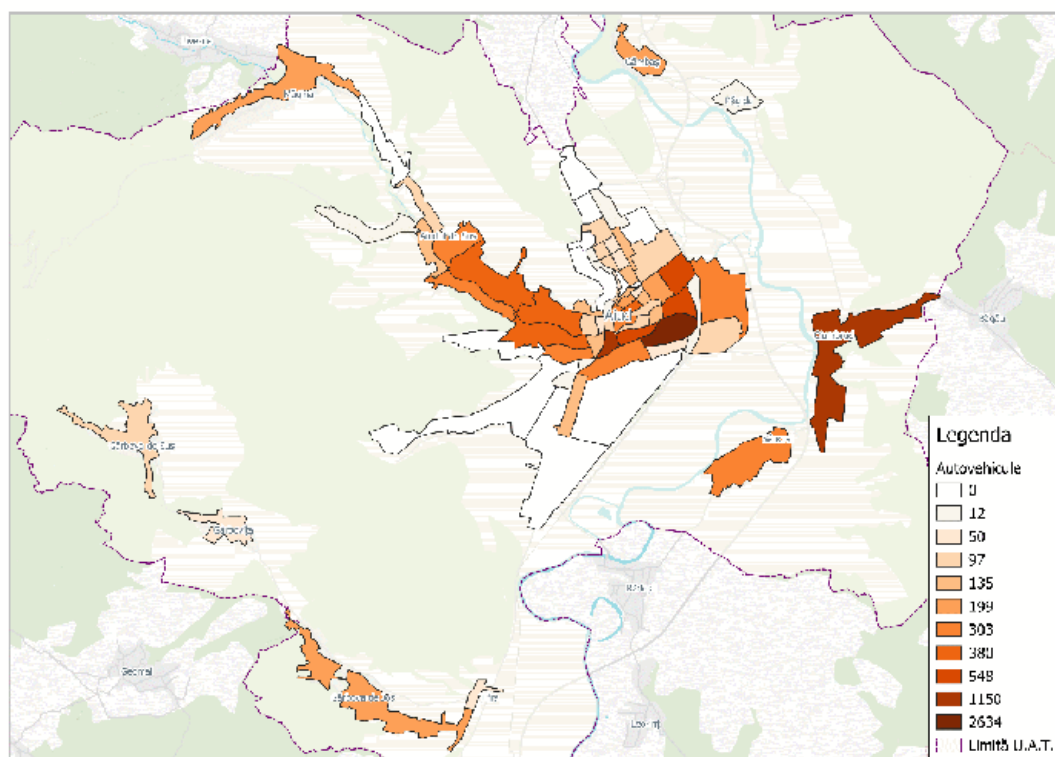


Figura 2.26. Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Aiud.

Sursa datelor: Primăria Municipiul Aiud.

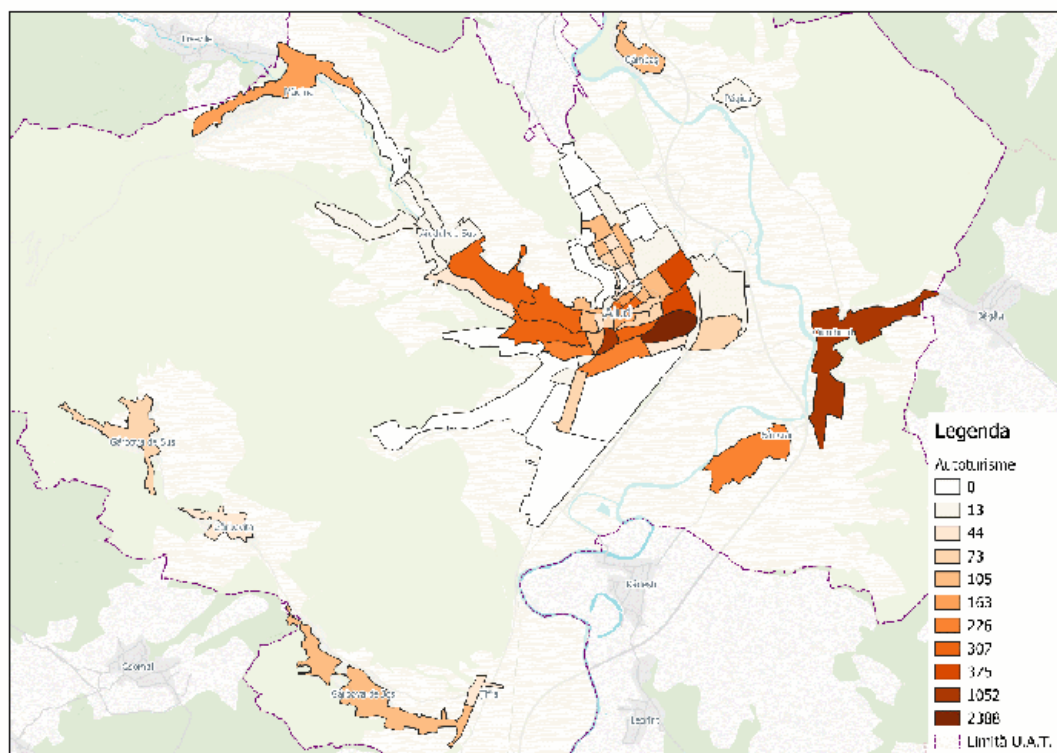


Figura 2.27. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Aiud.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

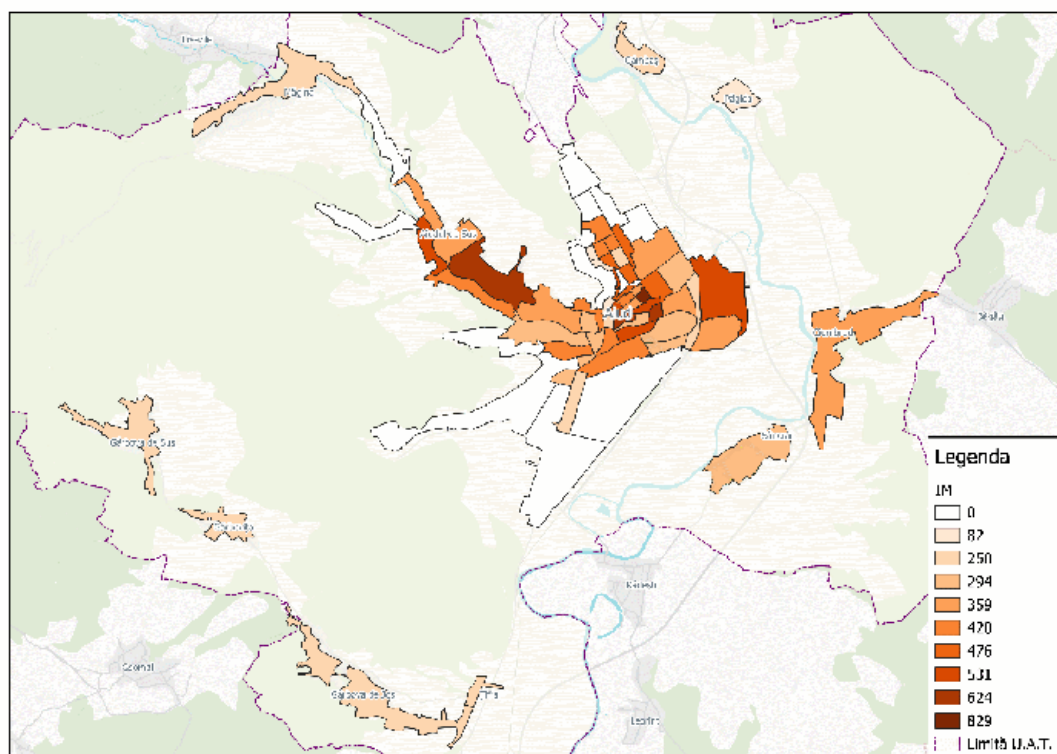


Figura 2.28. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Aiud.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul reței globale de transport rutier, Municipiul Aiud este racordat prin DN 1 și A10 la rețeaua Trans-Europească de Transport Centrală (TEN-T Core) (figura 2.29).

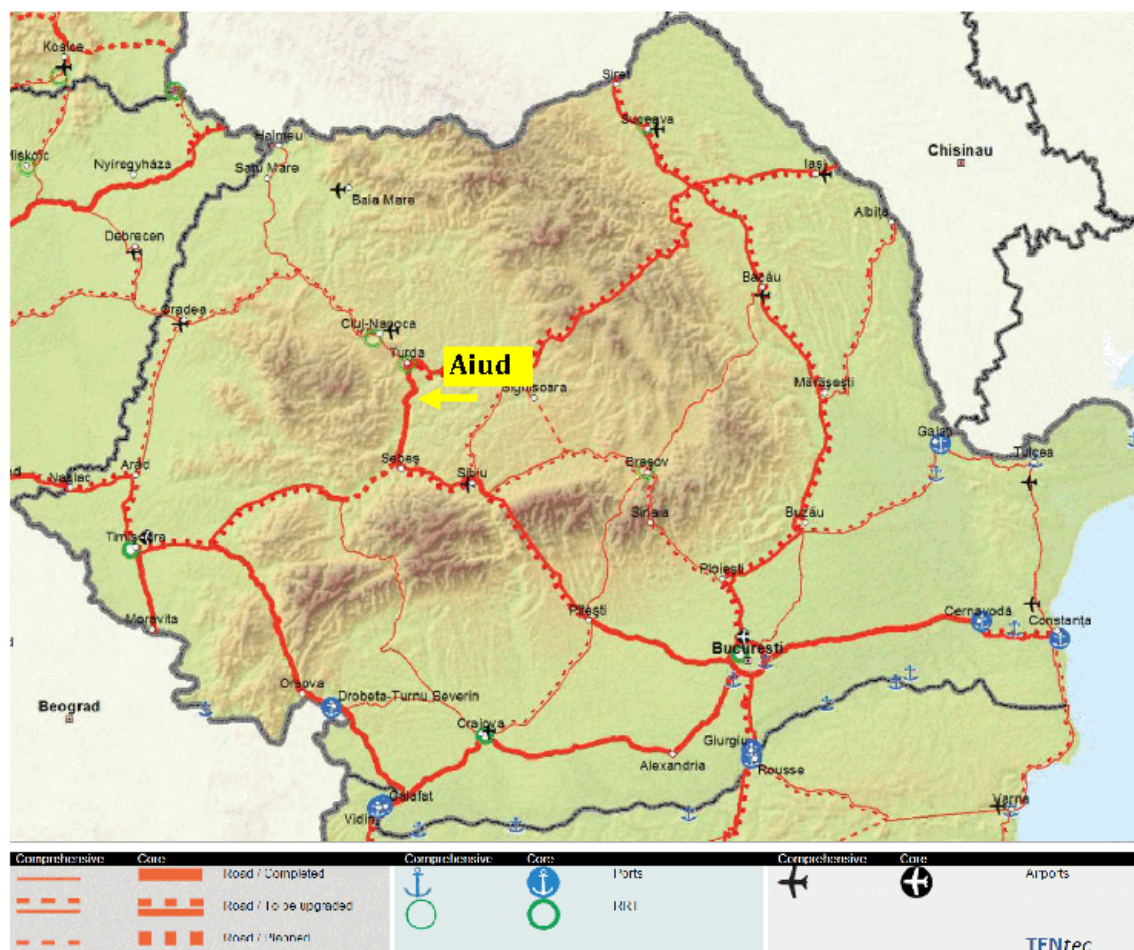


Figura 2.29. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Municipiului Aiud. Sursa: Comisia Europeană, 2021.

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este reprezentată de autostrada A10, drumul național DN 1 și drumurile județene DJ 107E, DJ 107I, DJ 107M și DJ 107Z care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat.

Traseele autostrăzii și drumului național sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului. În plan local sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumului național și al celor județene sunt cele mai solicitate.

Traseul drumului național DN 1 traversează zona urbană locuită în care se desfășoară activități economice și administrative polarizatoare de trafic local și de penetrație.

Autostrada A10 preia traficul de tranzit pe relația Sebeș-Turda, degrevând rețeaua stradală internă de această componentă a traficului.

Traseele drumurilor care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat, sunt centralizate în tabelul 2.5 și reprezentate grafic în figura 2.30.

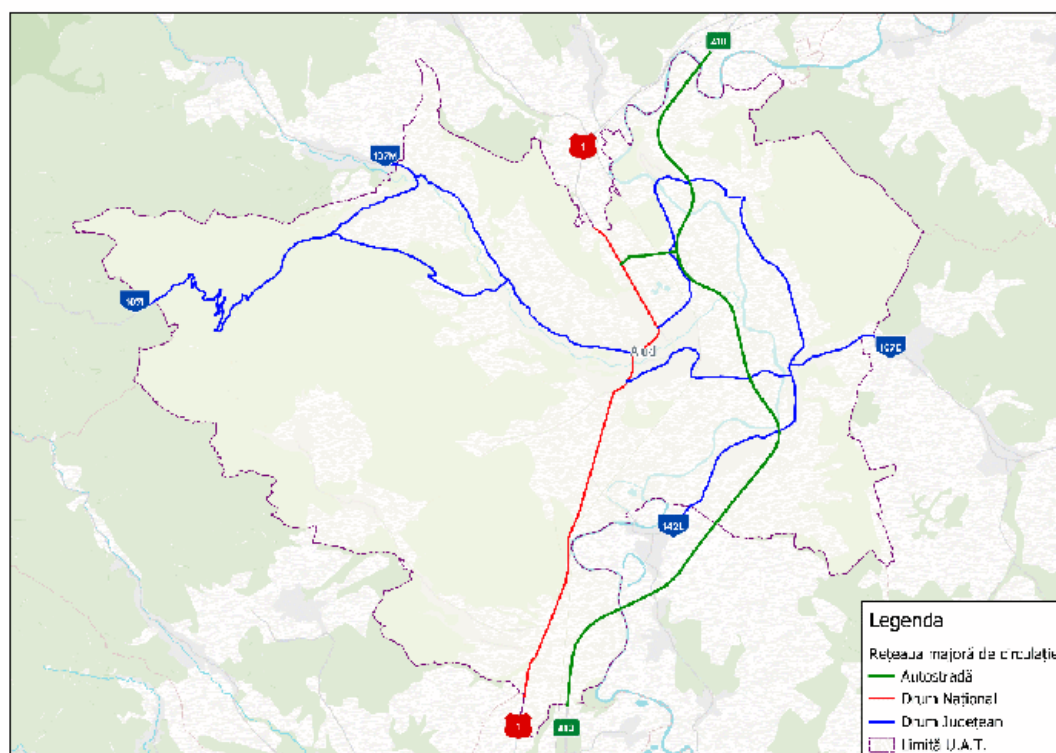


Figura 2.30. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.

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

Drum	Origine	Destinație	Traseu
A 10	Km 0+000, A1, Sebeș	Km 70+000, A3, Turda	Alba Iulia - Teiuș – Aiud
DN 1	Km 0+000, București	Km 643+271, Frontiera cu Ungaria	Ploiești - Brașov - Sibiu - Sebeș - Alba Iulia – Aiud - Cluj Napoca – Oradea
DJ 107E	Km 0+000, Aiud (DN 1)	Km 22+375, Vama Seacă (DJ 107D)	Ciumbrud - Băgău - Lopadea Nouă – Hopârta
DJ 107I	Km 0+000, Aiud (DN 1)	Km 76+540, Cerbu (DN 74)	Aiudul de Sus - Râmeț - Brădești - Geogel - Măcărești - Bârlești Cămun - Cojocani - Valca Barnii - Bârlești - Mogoș - Valca Albă - Ciuciulești - Bucium - Izbita - Cojeșeni - Bucium Sat
DJ 107M	Km 42+000, Limita Jud. Cluj	Km 67+000, Aiudul de Sus (DJ 107I)	Rimetea - Colțești - Vălișoara – Poiana Aiudului
DJ 107Z	Km 0+000, Aiud (DN 1)	Km 10+200, Ciumbrud (DJ 107E)	Gâmbaș - Păgida

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DJ 142L	Km 0+000, Ciumbrud (DJ 107E)	Km 21+350, Gara Podu Mureș (DN 14B)	Sâncrai - Rădești - Leorinț - Meșcreac - Pețelca - Căpuș - Zărieș

Rețeaua feroviară străbate teritoriul intravilan al Municipiului Aiud pe direcția Sud - Nord prin extremitatea estică a municipiului (figura 2.31). În consecință legăturile rețelei urbane cu zona industrială, localitățile componente Gâmbaș și Păgida și localitățile aparținătoare Ciumbrud și Sâncrai sunt posibile numai prin DJ 107E, respectiv DJ 107Z. Aceste drumuri intersectează la nivel linia magistrală de cale ferată 300 București - Brașov - Cluj- Napoca - Oradea. Aceste puncte de conflict generează timpi de așteptare care conduc la creșterea duratei deplasărilor realizate la nivelul rețelei rutiere și probleme de siguranță circulației.

Cursul Râului Mureș, de asemenea reduce accesibilitatea localităților componente și aparținătoare menționate mai sus, fiind traversat numai de traseele drumurilor județene DJ 107E, respectiv DJ 107Z (caracterizat de infrastructură de traversare aflată în stare tehnică precară). Pe direcția Est-Vest, cursul Râului Aiudel reprezintă o barieră naturală care divizează rețeaua stradală urbană. În zona centrală structurile de traversare care permit circulația autovehiculelor în condiții de siguranță sunt amplasate pe Str. Cuza Vodă, Str. Iuliu Maniu și Str. Stadionului. Deficiențe în acest sens sunt întâlnite în zona de Vest a orașului, delimitată de artera principală Str. Tudor Vladimirescu - Str. Cuza Vodă (figura 2.31).

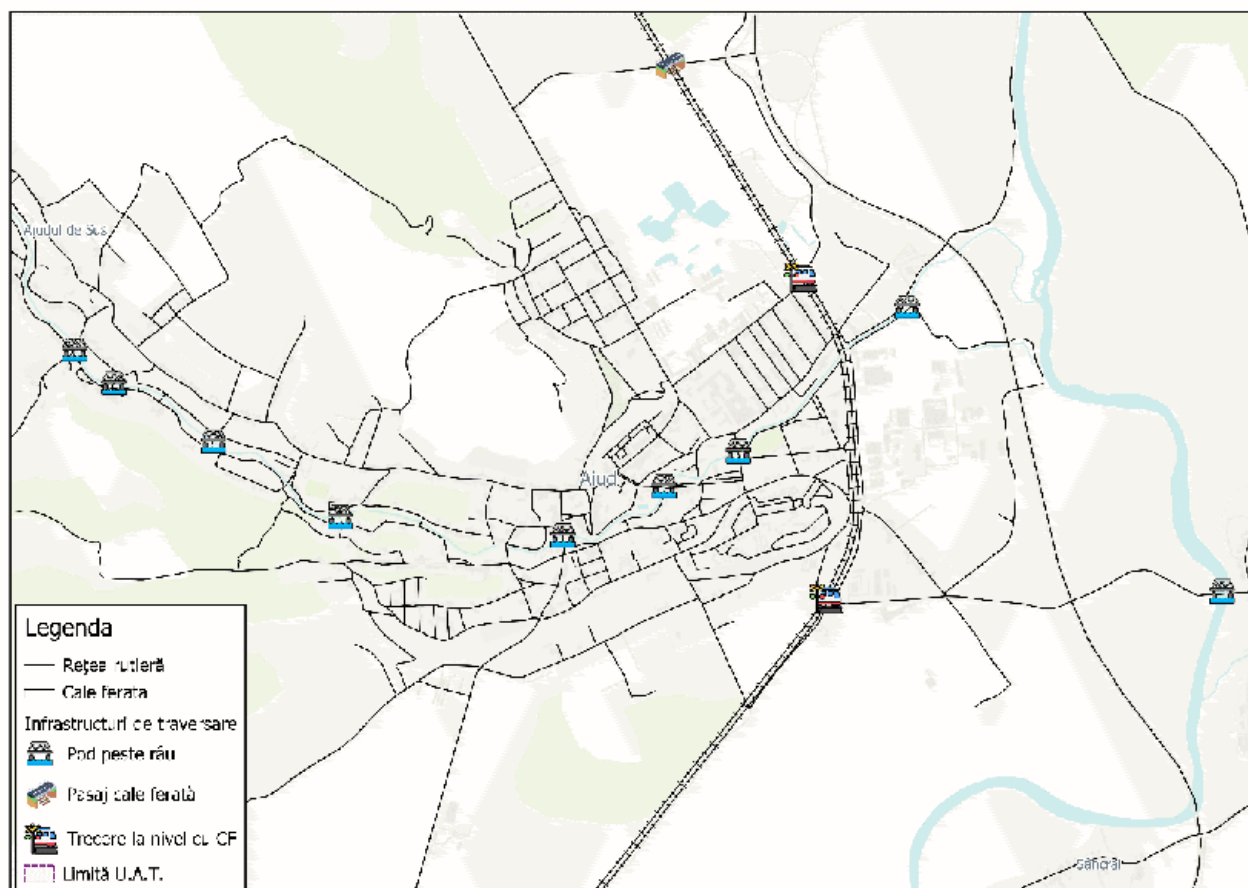


Figura 2.31. Traversări ale cursurilor de ape și ale căii ferate.

Referitor la infrastructura rutieră, potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Aiud, rețeaua stradală are o lungime de aproximativ 91 km și este formată din străzi a căror îmbrăcăminte este din asfalt pentru 54% din lungimea totală a rețelei, restul fiind din beton, macadam protejat, pavaj și piatră. Distribuția străzilor în funcție de îmbrăcăminte pe fiecare localitate din Municipiul Aiud este reprezentată în figura 2.32. În zona urbană Aiud străzile asfaltate acoperă 70% din lungimea totală a rețelei. Peste 50% îmbrăcăminte de asfalt se întâlnește și în cazul localităților Măgina (77%) și Păgida (59%) și satului Țifra (52%). La polul opus, se remarcă satele Gârbova de Sus și Gârbovița, în care se regăsesc numai străzi cu structură rutieră din piatră.

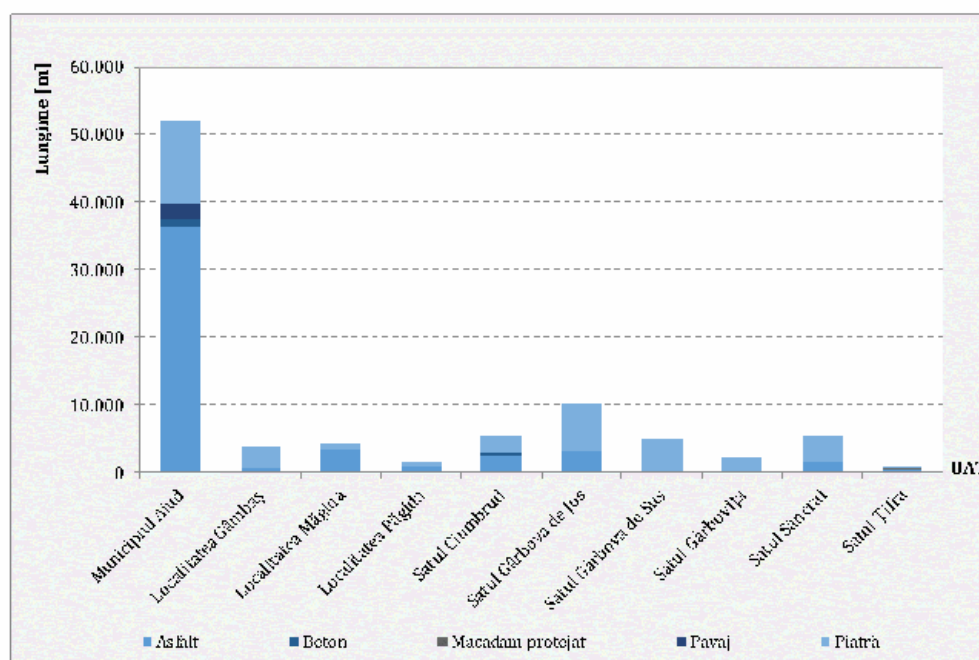


Figura 2.32. Lungimea străzilor în funcție de îmbrăcăminte.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Faptul că 46% din lungimea străzilor care compun rețeaua stradală sunt nemodernizate, constituie disfuncție majoră din punct de vedere al calității mediului urban. Aceste străzi se regăsesc cu precădere în localitățile componente și aparținătoare (figura 2.33).

În ceea ce privește categoria, rețeaua stradală este formată din străzi încadrate în categoriile II - IV, conform clasificării din Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 138bis din 06/04/1998. Categoriile prezentate în normativ au următoarele caracteristici:

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

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

La nivelul rețelei stradale nu se regăsesc străzi de categoria I. Strada Căprioarei din satul Țifra este singura stradă de categoria a II-a. Străzile de legătură cu teritoriul învecinat și axele principalelor cartiere de locuințe sunt de categoria a III-a. Strazile care deservesc cartierele de locuințe sunt preponderent străzi de categoria a IV-a. Capacitatea de circulație a acestora este diminuată ca urmare a ocupării părții carosabile cu vehicule parcate. Distribuția străzilor în funcție de categorie pe fiecare localitate din Municipiul Aiud este reprezentată în figura 2.34.



Figura 2.33. Străzi de piatră (exemplificare).

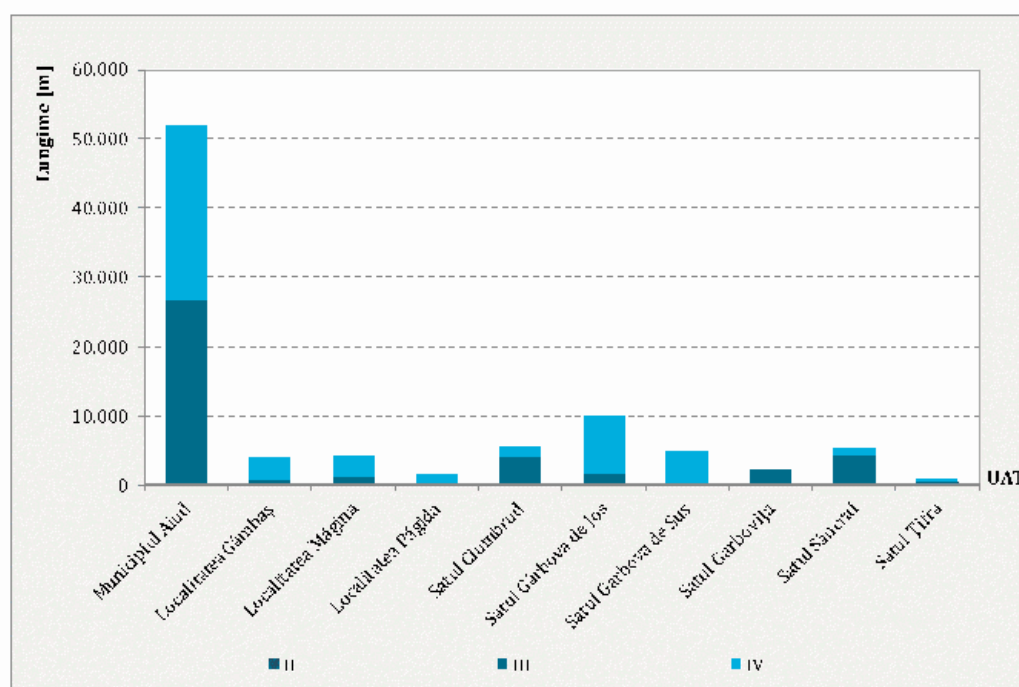


Figura 2.34. Lungimea străzilor în funcție de categorie. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Reprezentarea grafică a drumurilor modelate în graful rețelei în funcție de îmbrăcăminte și categorie se regăsește în figurile 2.35 și 2.36.

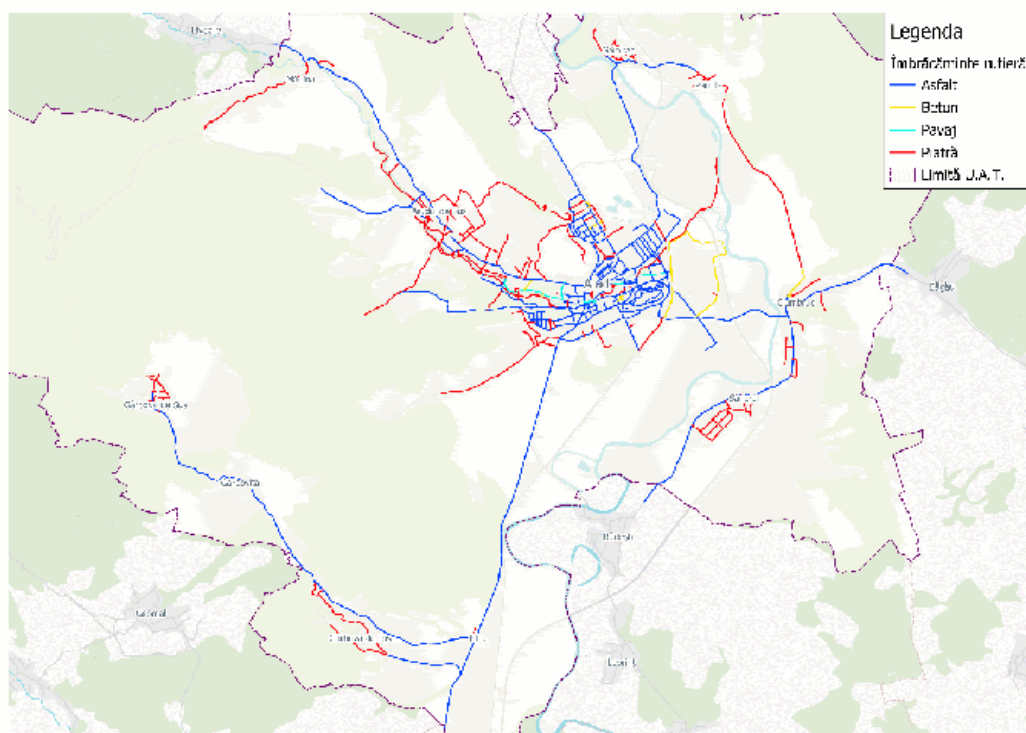


Figura 2.35. Distribuția străzilor în funcție de îmbrăcăminte.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

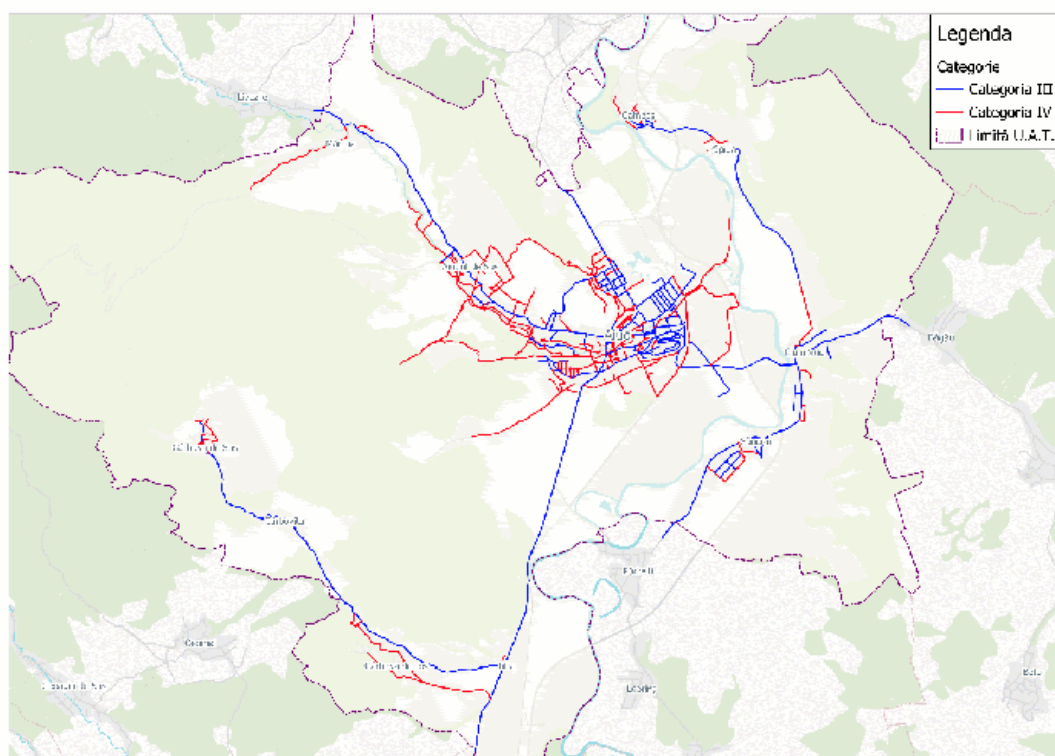


Figura 2.36. Distribuția drumurilor în funcție de categorie.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

În ansamblu, potrivit datelor statistice publicate de INS, rețeaua stradală din zona urbană este modernizată în proporție de 70% (figura 2.37). În perioada de analiză ponderea lungimii străzilor nemodernizate a scăzut de la 40% în anul 2010, la 30% în anul 2023.

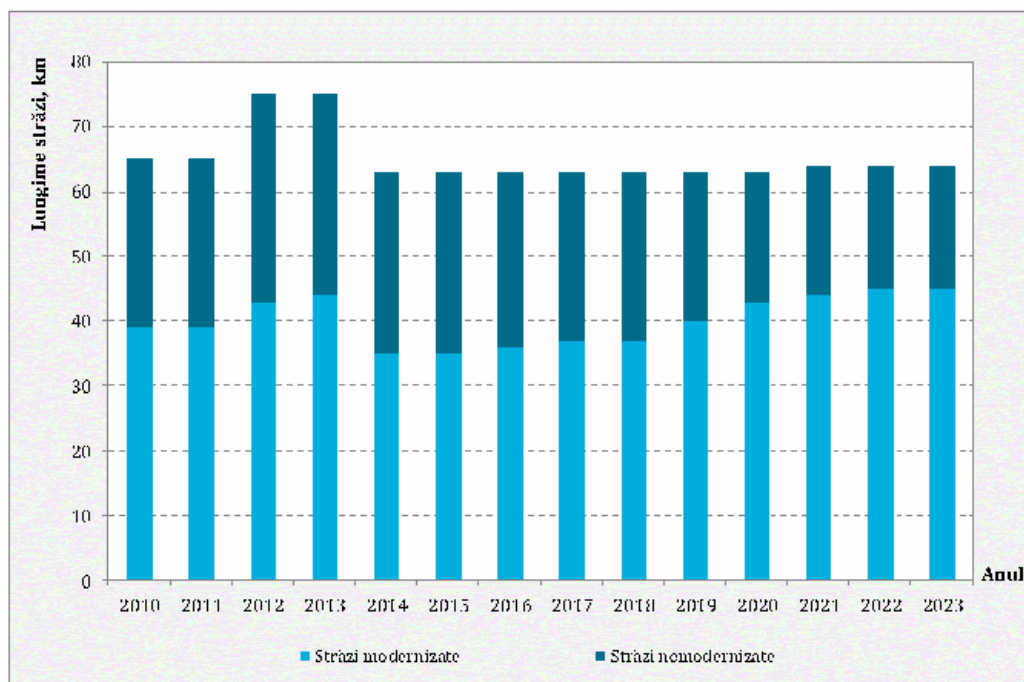


Figura 2.37. Lungimea rețelei stradale din Municipiul Aiud 2010-2023.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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. Astfel, au fost finalizate următoarele proiecte (figura 2.38):

- *Reabilitare infrastructură de drumuri cartier Hepat – str. V. Lupului (parțial), str. Dumbrava din Municipiul Aiud (Sursa de finanțare: Buget local);*
- *Reabilitare str. Gheorghe Asachi din Gârbova de Jos (Sursa de finanțare: Buget local);*
- *Reabilitare str. Ostașilor din Municipiul Aiud (Sursa de finanțare: Buget local);*
- *Reabilitare str. T. Tudoran din Municipiul Aiud (Sursa de finanțare: Buget local);*
- *Reabilitare str. Vâlcelele din Municipiul Aiud (Sursa de finanțare: Buget local);*
- *Modernizare sistem rutier pe străzile Stadionului, Morii și Transilvaniei din Municipiul Aiud (Sursa de finanțare: Buget local, PNDL).*

În prezent, se află în implementare 4 proiecte care vizează, printre altele, și îmbunătățirea infrastructurii rutiere din municipiu, și anume (figura 2.39):

- **Transport public ecologic**
 - Reabilitare drum de pământ: Str. Pandurilor din localitatea Măgina (1,6 km) – începând de la podul peste Râul Aiud;

- Drum acces depou – reabilitare drum de exploatare între depou și DN 1 (la km 407+975), aproximativ 480 ml.
- **Modernizare drumuri de legătură la DJ 107I - Transalpina de Apuseni - Municipiul Aiud - Partea de Nord**
 - Construirea, reabilitarea și modernizarea străzilor din Municipiul Aiud, situate la Nord față de DJ 107I, după cum urmează: Str. Plugarilor - 560,0 m, Str. Fântănele - 347,0 m, Str. Țigăriei - 235,0 m, Str. Zorilor - 170,0 m, Str. Păltiniș - 955,0 m, Str. Livezii - 1008,0 m, Str. Viilor - 453,0 m, Str. Nicolae Bălcescu - 300,0 m.
- **Modernizare drumuri de legătură la DJ 107I - Transalpina de Apuseni - Municipiul Aiud - Partea de Sud**
 - Construirea, reabilitarea și modernizarea străzilor din Municipiul Aiud, situate la Sud față de DJ 107I, după cum urmează: Str. Valea Aiudului 1 - 970 m, Str. Dudului - 158 m, Str. Valea Aiudului 2 - 1756 m, Str. Gheorghe Lazăr - 554 m.
- **Modernizare drum județean DJ 107 I: Aiud (DN1) - Aiudul de Sus - Râmeț - Brădești — Geogel — Măcărești - Bârlești Cătun — Cojocani — Valea Barnii — Bârlești — Mogoș - Valea Albă — Ciuculești — Bucium — Izbita — Coleșeni — Bucium Sat — DN 74 (Cerbu).**

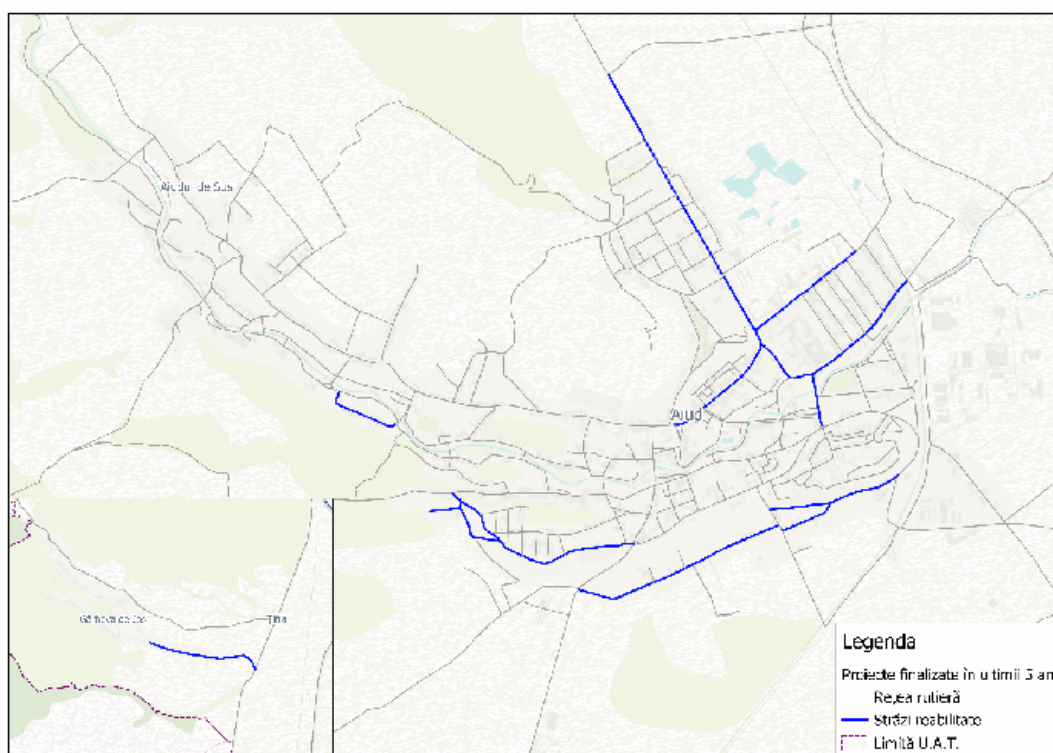


Figura 2.38. Proiecte finalizate în ultimii 5 ani. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

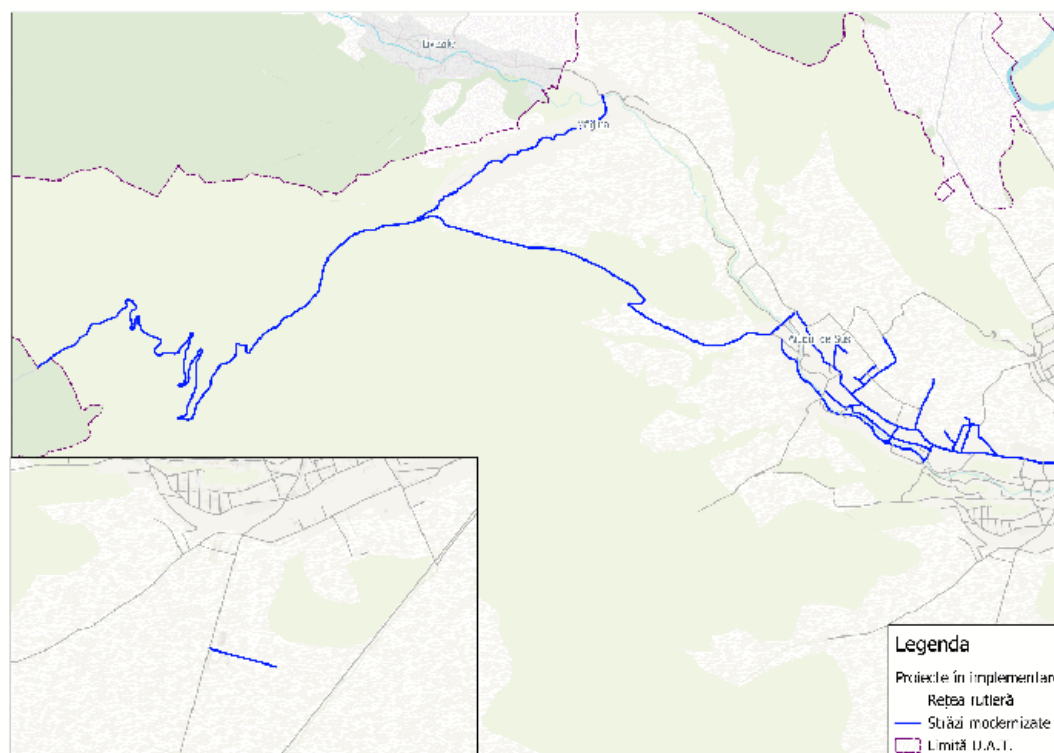


Figura 2.39. Proiecte în implementare. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

În prezent, la nivelul localității se întâlnesc atât străzi cu îmbrăcăminte în stare tehnică bună/ foarte bună (figura 2.40), cât și străzi în stare tehnică necorespunzătoare, ceea ce constituie disfuncție majoră din punct de vedere al accesibilității și calității mediului urban. Sectoarele stradale încadrate în cea de-a doua categorie se regăsesc în zone de locuințe, cât și în zone în care sunt localizate obiective turistice (figura 2.41).



Figura 2.40. Străzi modernizate/ în stare tehnică bună (exemplificare).



Figura 2.41. Străzi nemodernizate/ în stare tehnică necorespunzătoare (exemplificare).

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2020-2024, date existente în baza de date a Inspectoratului de Poliție al Județului Alba, obținute la solicitarea Municipiului Aiud. Din analiza datelor se remarcă o variație neuniformă a numărului de accidente în perioada 2020-2024, valoarea maximă fiind înregistrată în anul 2024 (27 accidente), iar cea minimă în anul 2020 (8 accidente), situație datorată restricțiilor de circulație impuse în contextul pandemiei de Covid-19 (figura 2.42).

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 s-a înregistrat în anul 2024 (32 cazuri), iar cea minimă în anul 2020 (8 cazuri) – figura 2.43.

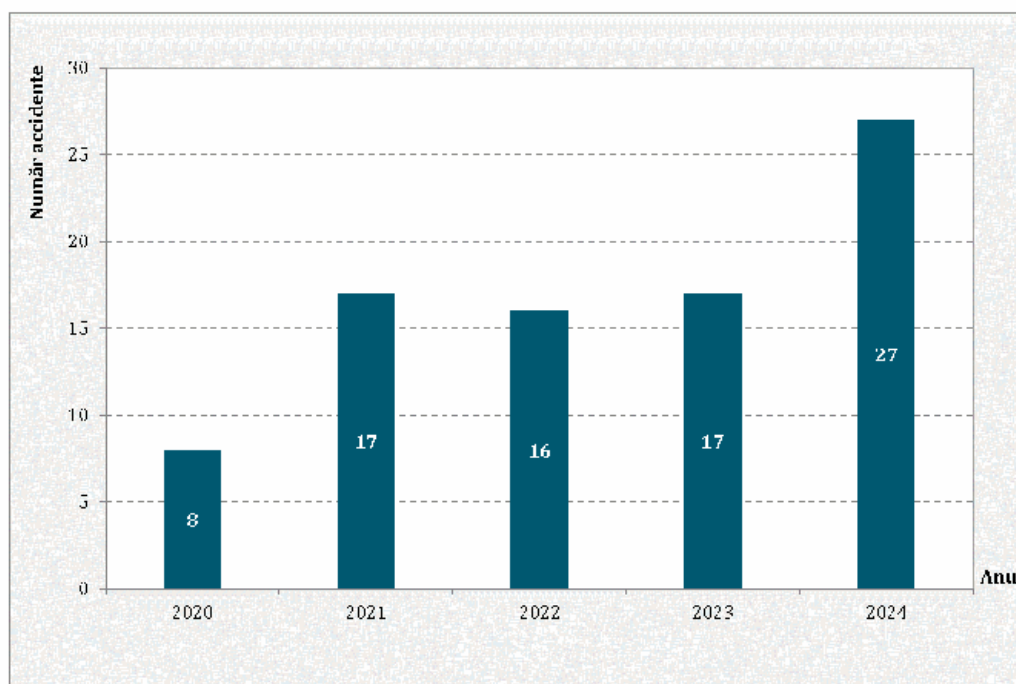


Figura 2.42. Variația numărului total de accidente, 2020-2024.

Sursa datelor: Poliția Municipiului Aiud.

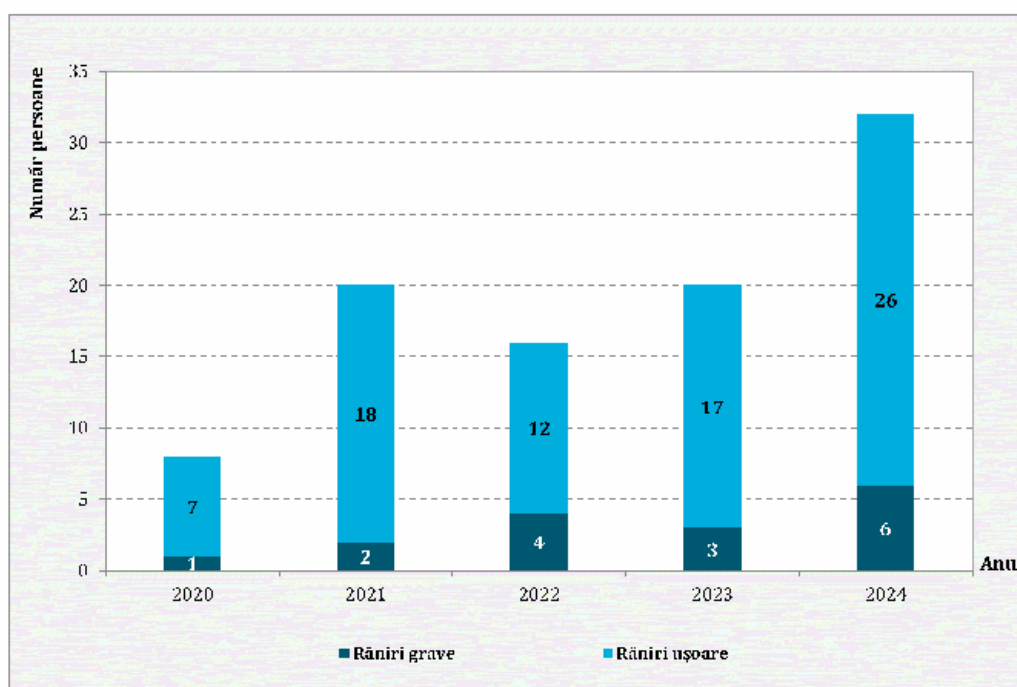


Figura 2.43. Variația numărului de victime, 2020-2024.

Sursa datelor: Poliția Municipiului Aiud.

În perioada de analiză, în Municipiul Aiud nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești în urma accidentelor de circulație.

Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.6.

Tabelul 2.6. Cauzele accidentelor în Municipiul Aiud, în perioada 2020-2024.

Sursa datelor: Poliția Municipiului Aiud.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri
Anul 2020	
Alte abateri pietoni	8
Circulație pe sens opus	
Depășire neregulamentară	
Neacordare prioritate pietoni	
Nerespectare distanță între vehicule	
Viteză neadaptată la condițiile de drum	
Anul 2021	
Abateri bicicliști	17
Alte abateri pietoni	
Alte preocupări de natură a distrage atenția	
Circulație pe sens opus	



Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri
Depășire neregulamentară	
Neacordare prioritate pietoni	
Neasigurare schimbare direcție de mers	
Nerespectare distanță între vehicule	
Viteză neadaptată la condițiile de drum	
Anul 2022	
Abateri bicicliști	16
Depășire neregulamentară	
Neacordare prioritate pietoni	
Neacordare prioritate vehicule	
Neasigurare mers înapoi	
Nerespectare distanță între vehicule	
Traversare neregulamentară pietoni	
Viteză neadaptată la condițiile de drum	
Anul 2023	
Abateri bicicliști	17
Depășire neregulamentară	
Neacordare prioritate vehicule	
Neasigurare mers înapoi	
Nerespectare distanță între vehicule	
Traversare neregulamentară pietoni	
Viteză neadaptată la condițiile de drum	
Anul 2024	
Abateri bicicliști	27
Abateri conducători trotinete	
Alte preocupări de natură a distragă atenția	
Circulație pe sens opus	
Conducere sub influența alcoolului	
Depășire neregulamentară	
Neacordare prioritate vehicule	
Neasiguare mers înapoi	
Nerespectare distanță între vehicule	
Traversare neregulamentară pietoni	
Viteză neadaptată la condițiile de drum	

Sectoarele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație și victime asociate acestora sunt reprezentate în figura de mai jos.

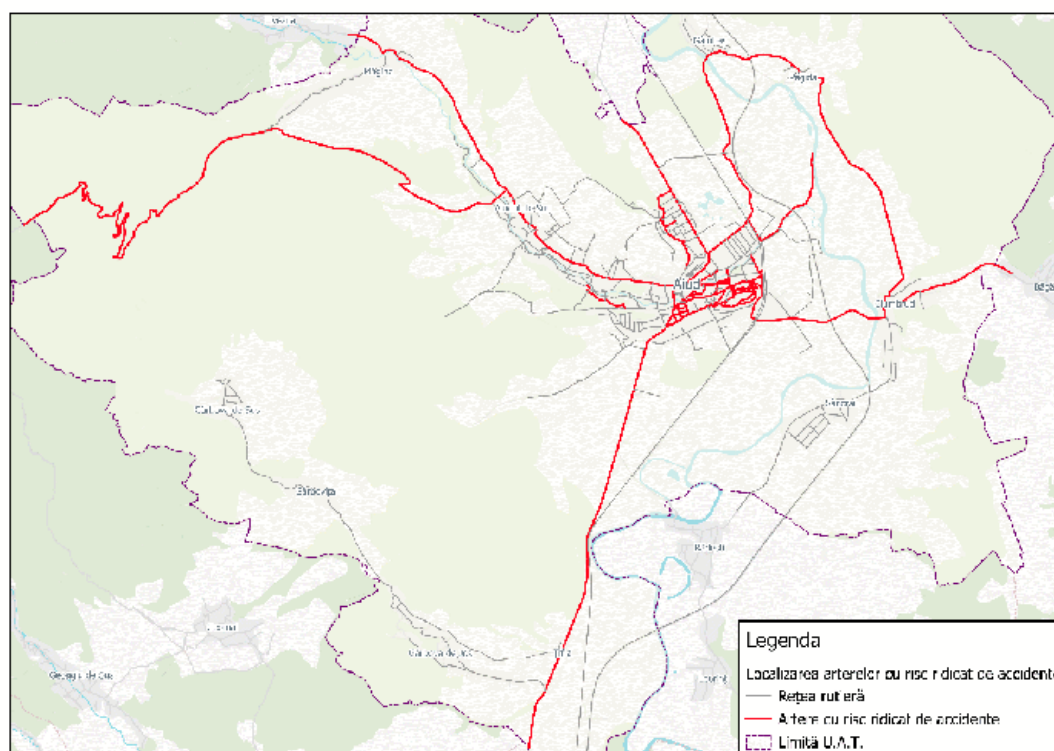


Figura 2.44. Artere cu risc ridicat de accidente, 2020-2024. Sursa datelor: Poliția Municipiului Aiud.

Probleme de fluentă a circulației, exprimate prin înregistrarea unor viteze medii de deplasare la nivelul orelor de vârf de trafic de sub 25 km/h se întâlnesc pe arterele principale de circulație și pe străzile de legătură. Frecvent se identifică situații 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 Aiud, la nivelul localității sunt amenajate 1.392 locuri de parcare rezidențiale.

Regulamentul de închiriere a parcelor de teren cu destinația de "parcare auto" a fost aprobat prin HCL nr. 250/17.12.2014, respectiv modificat și completat prin HCL 250/21.11.2024. Conform acestor hotărâri, locurile de parcare se atribuie locuitorilor cu domiciliul în imobilele arondate fiecărei parcări. Dreptul de folosință a locului de parcare obținut prin atribuirea directă/ licitație și implicit contractul de încheiere se prelungește pe perioade succesive de câte 3 ani, prin încheierea unui act aditional de prelungire. Tariful de bază pentru contractele de închiriere parcări este cel aprobat anual de către Consiliul Local Aiud.

În cazul contractelor de închiriere a terenurilor cu destinația de parcări al căror tarif rezultat în urma licitației diferă de tariful de bază, acesta se actualizează anual cu indicele cu care se modifică tariful de bază aprobat în anul anterior.

Persoanele care dețin documente prin care dovedesc că se încadrează într-o grupă de handicap primesc loc de parcare cu prioritate și gratuit.

În ceea ce privește situația veniturilor înregistrate din închirierea locurilor de parcare, conform datelor furnizate de Primăria Municipiului Aiud, în perioada 2020-2024 s-au încasat 988.101 lei, valoarea maximă fiind înregistrată în anul 2024 (200.622 lei), iar valoarea minimă în anul 2022 (198.601 lei). Variația anuală a veniturilor este evidențiată în figura alăturată.

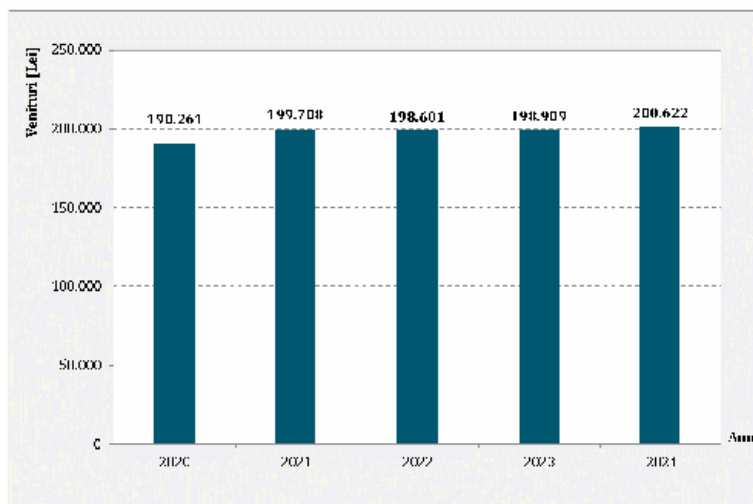


Figura 2.45. Venituri anuale înregistrate din închirierea locurilor de parcare, 2020-2024.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

În situația actuală nu există o politică tarifară a sistemului de parcare, potrivit căreia să se perceapă un tarif diferențiat pentru parcarile publice amplasate în zona centrală, în special la nivelul orelor de vârf de trafic. În condițiile date se încurajează utilizarea autovehiculului personal pentru deplasări cu destinația în centrul orașului, contrar principiilor dezvoltării durabile. În consecință, în scopul susținerii mobilității durabile la nivelul localității se impune aplicare unei politici de parcare care să diminueze prezența autoturismelor în zona centrală, oferind totodată cetățenilor alternative atractive prin îmbunătățirea calității sistemului de transport public și a ofertelor privind intermodalitatea.

În zonele de locuințe individuale autovehiculele sunt parcate în fața curții (în zona unde ar trebui să se desfășoare circulația pietonală) sau pe carosabil. Acest aspect conduce la îngreunarea circulației pentru pietoni și conducători auto și implică la creșterea riscului de producere a accidentelor (figura 2.46).



Figura 2.46. Îngreunarea circulației de vehicule parcate în fața proprietăților.



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

- *accesibilitate ridicată la rețeaua majoră de circulație, prin intermediul A10;*
- *existența sectoarelor stradale pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitatea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *ponderea ridicată a străzilor aflate în stare tehnică necorespunzătoare;*
- *ponderea ridicată a străzilor nemodernizate;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar și cursul Râului Mureș, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere; existența unor treceri la nivel cu calea ferată, ceea ce generează timp de așteptare mari și accidente;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală.*

2.3. Transport public

În arealul de studiu transportul public de călători la nivel regional și național 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 interjudețean, 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 CFR Călători, Interregional Călători și Transferoviar Călători.

2.3.1. Transport public local

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

Transportul public local din Municipiul Aiud funcționează în baza contractului de delegare a gestiunii serviciilor de transport public local de călători nr. 18363/31.08.2018, aprobat prin HCL nr. 228/ 27.09.2018 și prelungit prin HCL nr. 208 din 22.08.2019, încheiat între Municipiul Aiud și operatorul de transport S.C. Excelent Trans S.R.L.



Societatea Excelent Trans S.R.L. are ca principal obiect de activitate "Transporturi rutiere de mărfuri" (cod CAEN 4941). Variația anuală a cifrei de afaceri a operatorului de transport, în perioada 2020-2024 este reprezentată în figura 2.47. Valoarea maximă a fost atinsă în anul 2022 (45.767.556 lei), iar cea minimă în anul 2020 (13.937.810 lei).

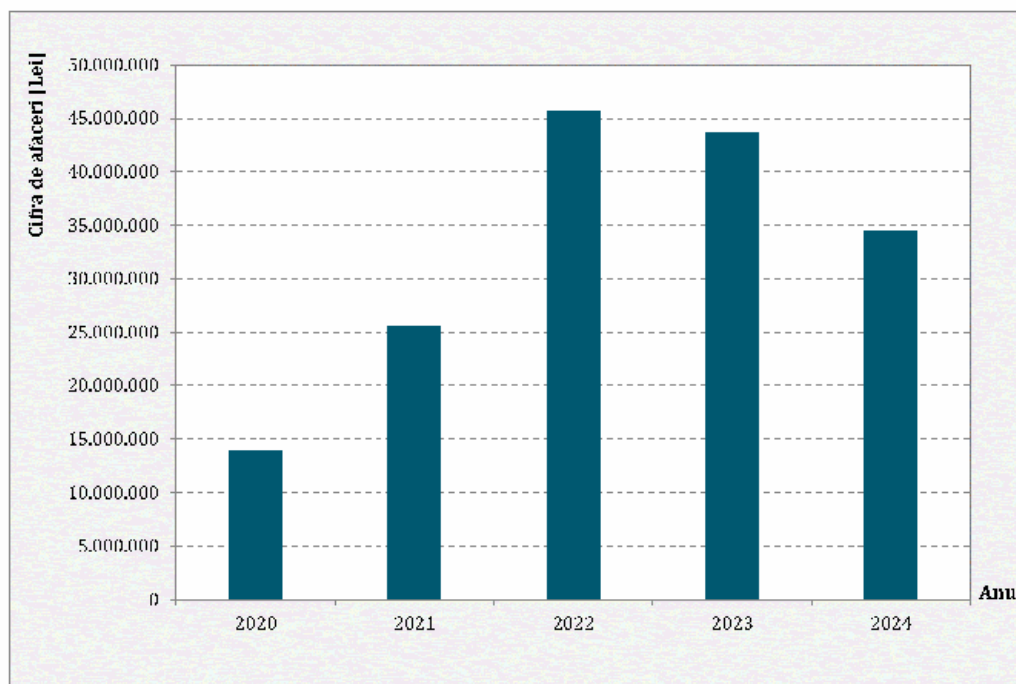


Figura 2.47. Cifra de afaceri, Excelent Trans S.R.L., 2020-2024. Sursa datelor: www.listafirme.ro.

În situația actuală rețeaua de transport public local este formată din 9 trasee (tabelul 2.7).

Tabelul 2.7. Trasee de transport public local operate de S.C. Excelent Trans S.R.L.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Traseul	Denumire traseu	Număr curse Luni-Vineri	Număr curse Sâmbătă
1	Aiud - Aiudul de Sus - Măgina	16	3
2	Aiud - Ciumbrud - Sâncrai	6	-
3	Aiud - Ciumbrud	1	-
4	Aiud - Gârbova de Jos - Gârbovița - Gârbova de Sus	5	-
5	Aiud - Gârbova de Jos	1	-
6	Aiud - Gâmbaș - Păgida	4	-
7	Str. Ștefan cel Mare - Hepat	2	-
8	Str. Gheorghe Doja	2	-
9	Aiud - Hotar 34	2	-

Reprezentarea grafică a traseelor de transport public local din Municipiul Aiud este reprezentată în figura 2.48.

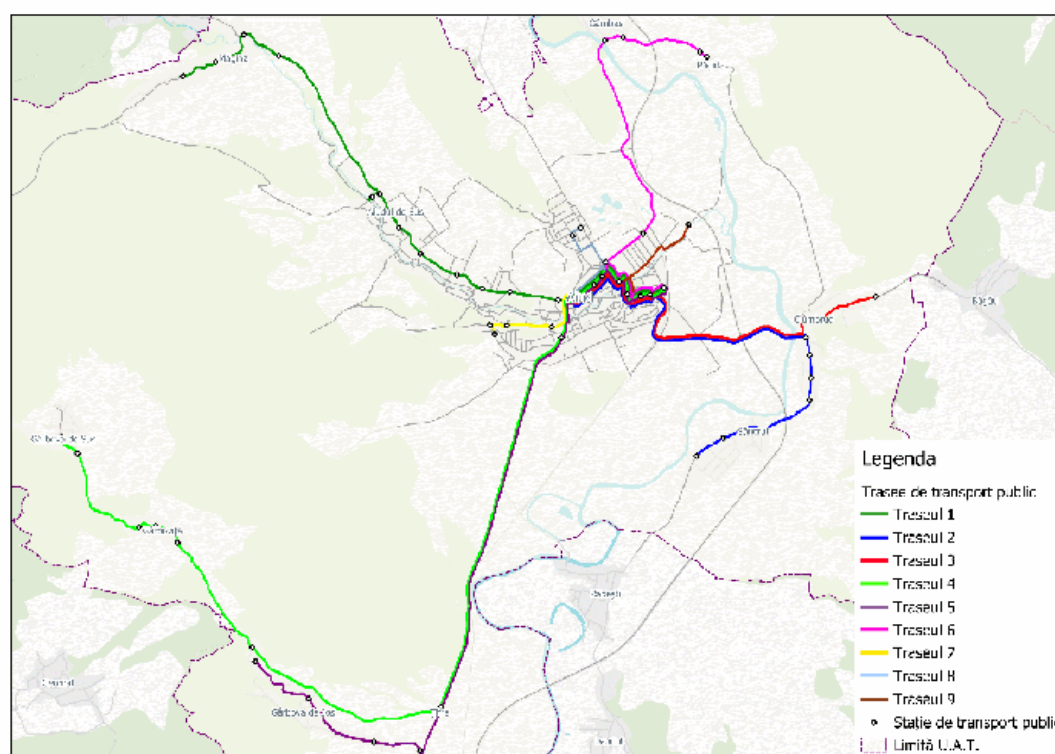


Figura 2.48. Traseele de transport public. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Din figura 2.48 se observă că există un grad de suprapunere ridicat al liniilor de transport public între zona centrală și Piața Gării. În acest sens se evidențiază următoarele sectoare ale rețelei:

- sectorul Str. Cuza Vodă - Str. Transilvaniei, caracterizat de suprapunerea a 6 din cele 9 linii ale rețelei. Pe acest sector stradal se întâlnesc următoarele linii: 1, 2, 3, 4, 5 și 8.
- sectorul Str. Ion Creangă - Str. Stadionului - Str. Morii, utilizat de următoarele 6 linii: 1, 2, 3, 4, 5 și 6.

Potrivit programului de transport în vigoare, operarea serviciului de transport public, în zilele lucrătoare este realizată în intervalul orar 06:00-20:00. Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservește traseele de transport public este reprezentată în figura 2.49. Traseul 1 este cel care oferă cea mai ridicată frecvență de circulație de-a lungul întregii zile, având o frecvență de 1 vehicul/oră, cu excepția intervalelor de vârf de trafic de dimineață când intervalul de succedare este de 20-30 minute (2 vehicule în intervalul 06:00-07:00 și 3 vehicule în intervalul 07:00-08:00). Pe celelalte linii frecvența este de 1 vehicul pe oră, existând și intervale în care nu se circulă.

Referitor la zilele nelucrătoare, sâmbăta funcționează doar traseul 1 având 3 curse/ zi, în intervalele 08:00-09:00, 10:00-11:00 și 12:00-13:00, în timp ce duminica nu se circulă.

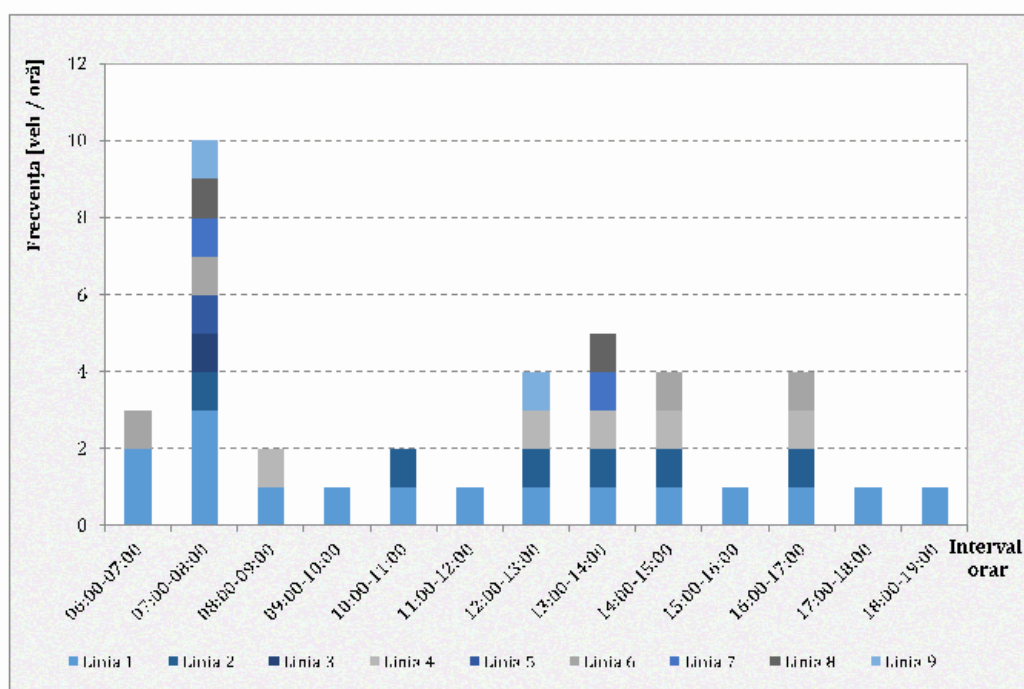


Figura 2.49. Frecvența de circulație – zile lucrătoare.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc de vehicule format din 15 mijloace de transport (8 microbuze și 7 autobuze) având capacitatea de transport cuprinsă între 20 și 56 locuri (figura 2.50).

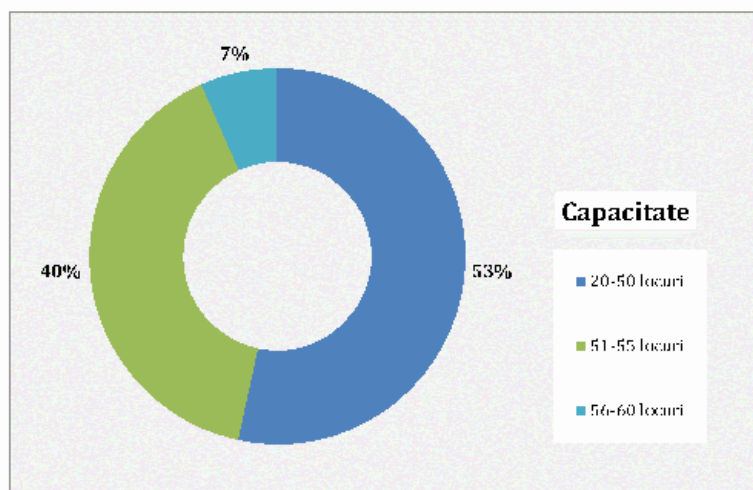


Figura 2.50. Capacitatea mijloacelor de transport public.

În ceea ce privește vechimea mijloacelor de transport, se constată faptul că 73% dintre aceste au vechime cuprinsă între 10 și 25 de ani, având depășită durata normală de funcționare de 8 ani⁴ (figura 2.51).

⁴Hotărârea Guvernului României Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.

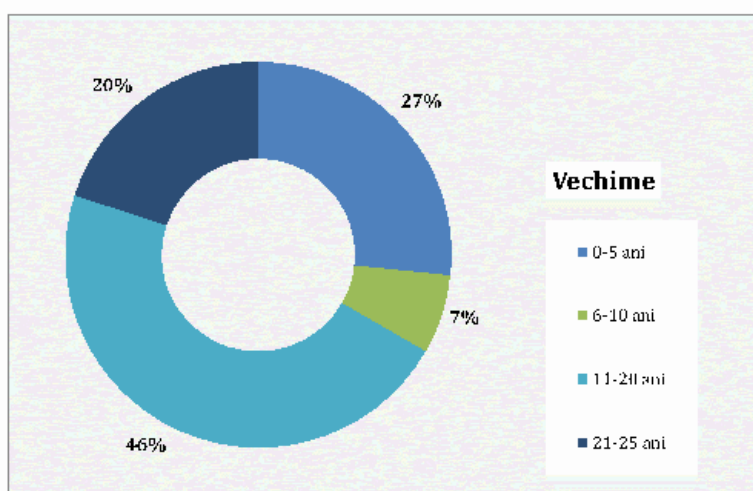


Figura 2.51. Vechimea mijloacelor de transport public.

În cazul mijloacelor de transport vechimea se răsfrânge în impactul asupra mediului creat de circulația acestor vehicule și în confortul resimțit de călători. Cea mai bună normă de depoluare în care se înscriu autobuzele și microbuzele este EURO 6, situație în care se regăsesc 4 vehicule (figura 2.52). O pondere de 40% din totalul mijloacelor de transport se încadrează în norma Euro 3.

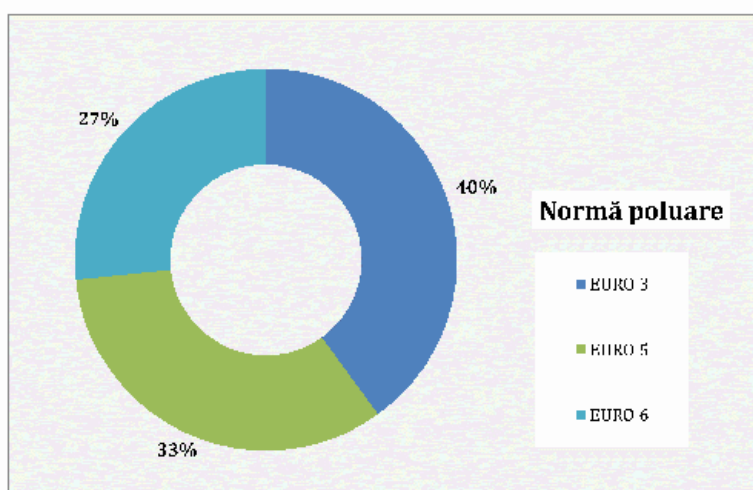


Figura 2.52. Ponderea autobuzelor și microbuzelor după norma de depoluare.

Prin proiectul “Transport public ecologic în Municipiul Aiud” sistemul de transport public va fi dotat cu 16 autobuze electrice de capacitate mică (22 locuri pe scaune și în picioare). Capacitatea autobuzelor electrice nu este suficientă pentru înnoirea întregului parc necesar pentru operarea programului de transport. În scopul asigurării unui transport public eficient și atractiv se va avea în vedere dezvoltarea parcului de autobuze ecologice.

O componentă reprezentativă a infrastructurii din cadrul sistemului de transport public în relația cu utilizatorii este reprezentată de stații. La nivelul rețelei de transport public se întâlnesc atât stații amenajate cu adăposturi pentru călători, 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. Există și situații în care elementele de infrastructură care să contribuie la îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stațiile de transport public (alveole) sunt utilizate în alte scopuri, precum parcare autovehiculelor. În aceste situații, vehicule de transport public sunt constrânse să oprească pe partea carosabilă, punând în pericol călătorii care urcă/ coboară.

Prin proiectul "Transport public ecologic în Municipiul Aiud" se amenajează 28 de stații de călători. În continuarea, pentru realizarea unui sistem de transport public atractiv se are în vedere modernizarea stațiilor de transport public și amenajarea de noi stații în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului.

Pentru satisfacerea programului de circulație prezentat mai sus, în anul 2024 mijloacele de transport din parcul operatorului au efectuat un parcurs total 424.386 km.

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

Tabelul 2.8. Legitimații de călătorie. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Origine-Destinație	Tarif bilet [Lei]	Tarif abonament [Lei]
Aiud - Păgida	7,80	Valoarea abonamentelor reprezintă 80% din valoarea biletului înmulțit cu numărul zilelor lucrătoare
Aiud – zona Hepat	5,11	
Aiud – Ghe. Doja	5,11	
Aiud II – Ciumbrud	9,36	
Gâmbaș – Ciumbrud	9,36	
Gârbova de Jos – Ciumbrud	10,30	
Gârbova de sus – Gârbova de Jos	5,57	
Gârbovița – Gârbova de Jos	5,57	
Gârbovița – Gârbova de Sus	5,11	
Măgina – Ciumbrud	9,36	
Gârbova de Sus – Ciumbrud	11,23	
Măgina Sat – Ciumbrud	9,36	
Gâmbaș – Păgida	4,68	
Păgida – Ciumbrud	11,23	
Gara – Aiud II	5,46	
Aiud – Ciumbrud	5,46	
Ciumbrud – Sâncrai	4,90	
Aiud – Gâmbaș	5,46	
Aiud – Sâncrai	6,24	
Aiud – Măgina	6,24	
Aiud – Măgina Sat	7,80	
Aiud – Gârbovița	7,80	



Origine-Destinație	Tarif bilet [Lei]	Tarif abonament [Lei]
Aiud – Gârbova de Jos	7,80	
Aiud – Gârbova de Sus	9,29	
Aiud – Hotar	7,80	

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

- vânzarea biletelor și abonamentelor are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele și validează abonamentele;
- vânzarea biletelor și abonamentelor la punctul de lucru al operatorului (Aiud, Str. George Coșbuc, Nr. 44).

2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care își au originea sau destinația în Municipiul Aiud. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Alba, având operatori privați.

Conform actualului program de transport actualizat, aprobat prin HCl nr. 139/30 aprilie 2025, la nivelul Municipiului Aiud în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată/ atrasă de municipiu este 48, acestea fiind distribuite pe 10 trasee (tabelul 2.9).

Tabelul 2.9. Trasee de transport public județean – situația actuală.

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	09	Aiud	Teluş	Alba Iulia	32	10	49
2	10	Aiud	Livezile	Rimetea	25	5	19
3	11	Aiud	Ponor	Geogel	43	3	19
4	12	Aiud	Rădești	Petelca	17	5	19
5	13	Aiud	Hopârta	Turdaș	30	3	19
6	14	Aiud	-	Beta	15	3	19
7	15	Aiud	-	Ciuguzel	15	5	19
8	16	Alba Iulia	Unirea	Ocna Mureș	51	6	19
9	17	Aiud	-	Ocna Mureș	22	5	49
10	18	Aiud	Mirăslău	Lopadea Veche	12	3	19

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseele pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată sunt **Aiud – Teiuș – Alba Iulia: 10 curse/ zi** și **Alba Iulia – Unirea – Ocna Mureș: 6 curse/ zi**. Frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalul 05:00-06:00 pe traseul Aiud – Teiuș – Alba Iulia. Distribuția orară a ofertei de transport pe aceste trasee este evidențiată în figurile de mai jos.

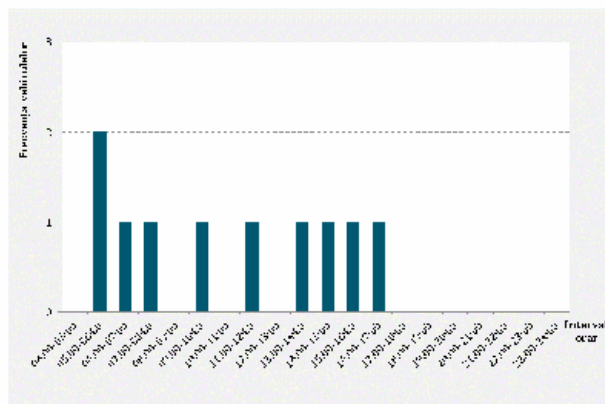


Figura 2.53. Numărul de curse pe oră, traseul Aiud – Teiuș – Alba Iulia. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

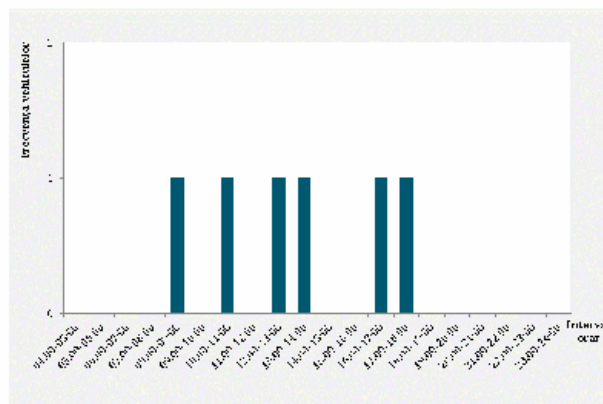


Figura 2.54. Numărul de curse pe oră, traseul Alba Iulia – Unirea – Ocna Mureș. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

În situația actuală la nivelul Municipiului Aiud nu este amenajat un terminal de transport intermodal. Conform programului de transport prin servicii regulate valabil la nivelul județului Alba, Piața Gării reprezintă punct terminus/ de origine/ de oprire pentru majoritatea traseelor de transport județean asociate Municipiului Aiud, însă amenajările actuale nu asigură condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului călătorilor (figura 2.55).



Figura 2.55. Piața Gării Aiud – stație terminus. Sursa: Google Maps, 2025.

Cursele asociate Municipiului Aiud au stații pe arterele principale de circulație, care sunt semnalizate prin indicatoare verticale, fără a avea afișat programul de circulație al mijloacelor de transport sau alte facilități pentru siguranța și confortul călătorilor. Există cazuri în care sunt amenajate refugii pentru mijloacele de transport (figura 2.56).



Figura 2.56. Stații de transport public cu refugii pentru mijloacele de transport (exemplificare).

La nivelul localității se întâlnesc și situații în care amenajările pentru călători sau pentru siguranța circulației lipsesc total (figura 2.57). În aceste situații, vehiculele de transport public sunt constrânse să oprească pe partea carosabilă, punând în pericol călătorii care urcă/ coboară.

În lipsa unui terminal intermodal de călători, la nivelul rețelei urbane a Municipiului Aiud vehiculele de transport public județean au stații intermediare și urmează trasee care se suprapun peste traseele de transport public urban. Efectele externe produse de circulația acestor vehicule (care sunt în număr considerabil) sunt suportate de locuitorii Municipiului Aiud.



Figura 2.57. Stații de transport public fără dotări pentru călători (exemplificare).

Îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stații poate fi realizată prin implementarea unui sistem de supraveghere video, amenajarea de alveole destinate opririi



mijloacelor de transport public și integrarea într-un sistem de management al transportului public (informare în timp real), precum și construirea de adăposturi pentru călători. Pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (A.R.R.), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de A.R.R., Municipiul Aiud are prevăzut un singur traseu, București-Aiud, însă este deservit de o serie de trasee aflate în tranzit, precum cele prezentate în tabelul 2.10.

Tabelul 2.10. Trasee de transport public interjudețean. Sursa datelor: A.R.R.

Localitate de plecare	Localitate intermediară	Localitate de sosire	Număr de curse/ zi	Localitate de plecare	Localitate intermediară	Localitate de sosire	Număr de curse/ zi
Alba Iulia	Aiud	Satu Mare	1	Horezu	Aiud	Satu Mare	1
Alba Iulia	Aiud	Baia Mare	2	Hunedoara	Aiud	Cluj-Napoca	1
Botoșani	Aiud	Cluj-Napoca	1	Râmnicu Vâlcea	Aiud	Cluj-Napoca	3
București	Aiud	Sibiu	1	Rovinari	Aiud	Satu Mare	1
București	Aiud	Cluj-Napoca	7	Sibiu	Aiud	Cluj-Napoca	4
Cluj-Napoca	Aiud	Sibiu	1	Slatina	Aiud	Oradea	1
Cluj-Napoca	Aiud	Mangalia	1	Târgu Jiu	-	Aiud	1
Cluj-Napoca	Aiud	Satu Mare	1	Târgu Jiu	Aiud	Cluj-Napoca	3
Deva	Aiud	Cluj-Napoca	3				

În lipsa unei autogări, amenajate astfel încât să asigure un nivel ridicat de siguranță și confort pentru călători, în Municipiul Aiud aceste trasee au punct de oprire în zona Cetății, zona centrală protejată din Municipiul Aiud.

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi este gestionat de Primăria Municipiului Aiud. Conform HCL nr. 187 din 22.08.2024, pe raza localității sunt autorizate să funcționeze 7 stații de taxi, cu o capacitate de 33 locuri (tabelul 2.11). Numărul de autorizații disponibile pentru stațiile de taxi este de 85, din care 57 emise și 28 libere. Conform semnalizării actuale, nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare.

Tabelul 2.11. Stații de taxi în Municipiul Aiud. Sursa datelor: Primăria Municipiului Aiud.

Nr. crt.	Denumirea străzii	Număr locuri amenajate
1	Str. Bethlen Gabor	6
2	Str. Iuliu Maniu	10
3	Str. Stadionului	9
4	Str. Gării	5
5	Str. Spitalului	1
6	Str. Vasile Lucaci - Ciumbrud	1
7	Str. Gheorghe Lazăr - Aiudul de Sus	1

Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport este prezentată în figura următoare. Se observă că acestea sunt amplasate în zona centrală, în vecinătatea obiectivelor de interes la nivel local și în apropierea stației de cale ferată, precum și în localitățile aparținătoare Aiudul de Sus și Ciumbrud.

Stațiile de taxi sunt marcate pe partea carosabilă sau prin placuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate (figura 2.58).



Figura 2.59. Stație taxi în Municipiul Aiud (exemplificare).

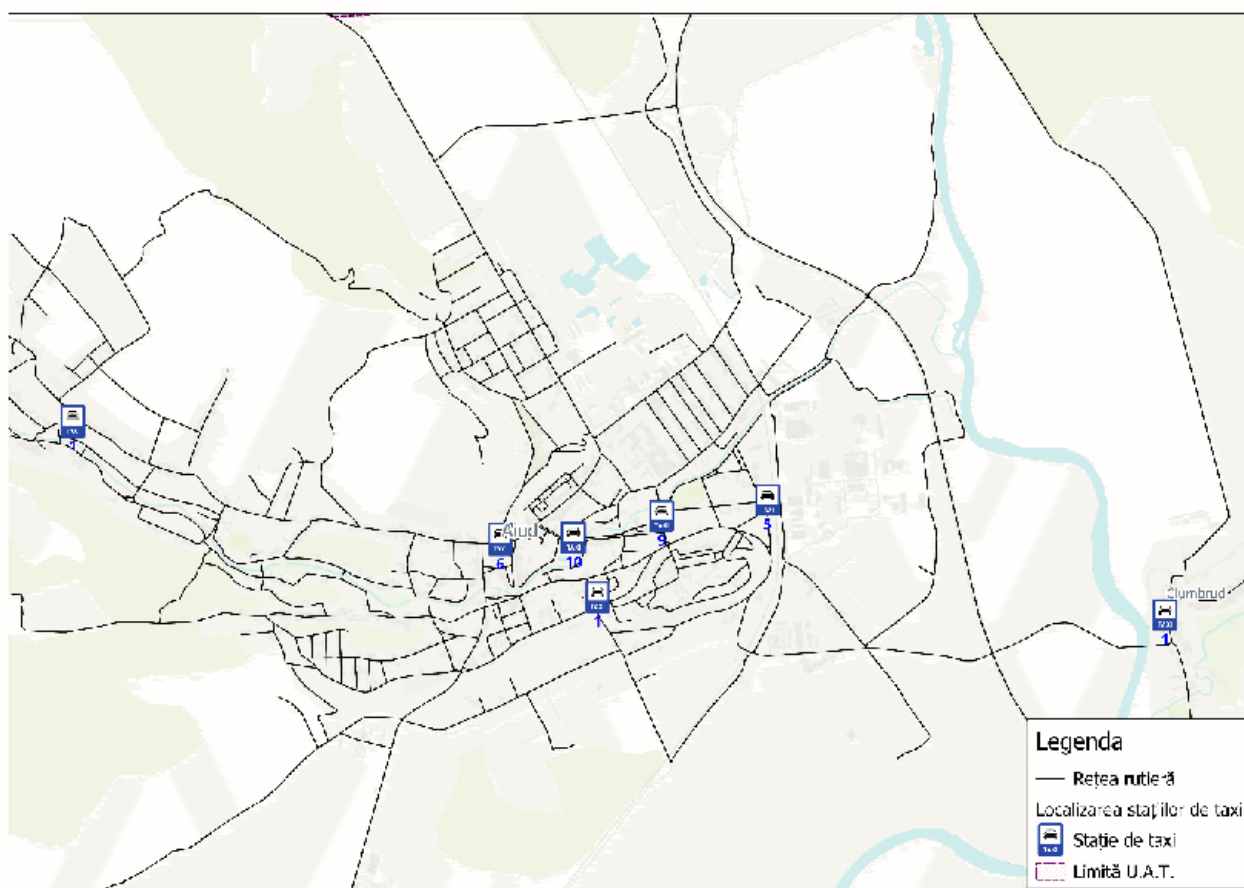


Figura 2.59. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Aiud.

2.3.5. Transport feroviar

Teritoriul de analiză este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Aiud amplasată pe linia magistrală 300: București Nord - Ploiești Vest - Brașov - Sighișoara - Copșa Mică - Războieni - Cluj Napoca - Huedin - Oradea (649 km). Acest tronson are conexiune la rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) centrală (figura 2.60).

Conform Documentului de referință al rețelei CFR, Anexa 34.a , versiunea 14.1.4, actualizată la data de 04.06.2025, Aiud este haltă de mișcare, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și marfă. Amplasarea stației de cale ferată la nivelul rețelei de transport este prezentată în figura 2.61.

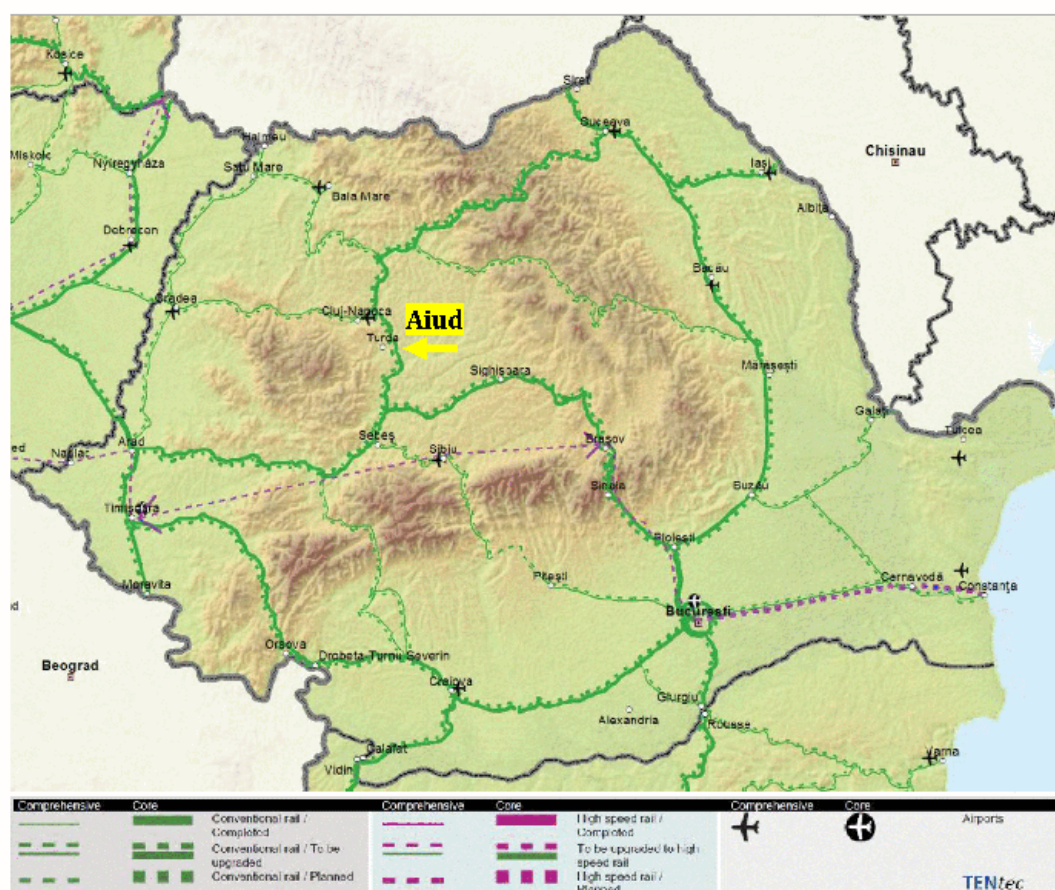


Figura 2.60. *Rețeaua TEN-T feroviară în zona Municipiului Aiud. Sursa: Comisia Europeană, 2021.*

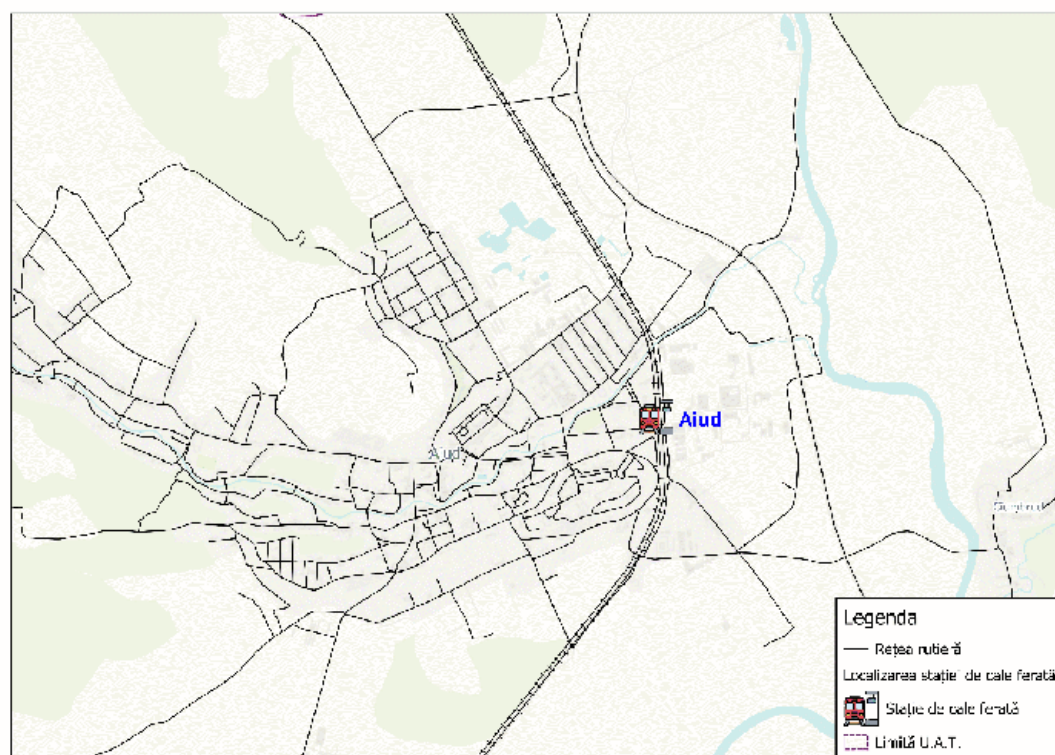


Figura 2.61. Localizarea stației de cale ferată.

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00 - 23:59, halta Aiud reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 34 trenuri operate de CFR Călători, Interregional Călători și Transferoviar Călători încadrate în rangurile Regio (R, 18 cazuri), Interregio (IR, 10 cazuri) și Interregio Night (IRN, 6 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în halta Aiud este prezentată în figurile 2.62.

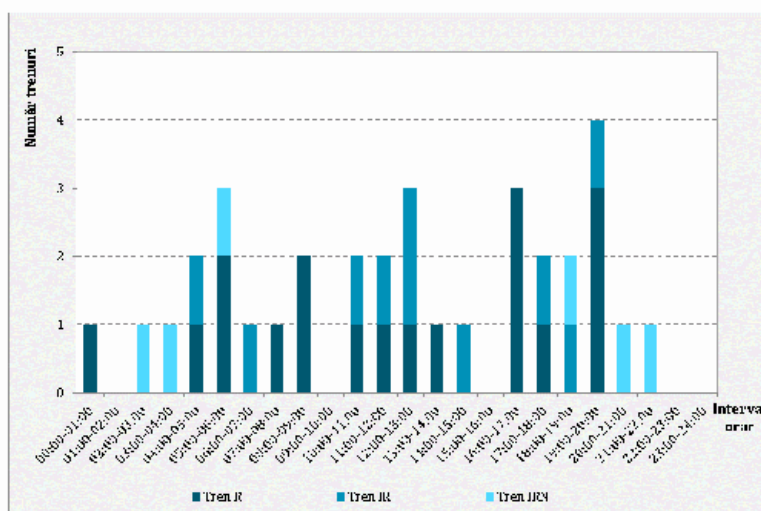


Figura 2.62. Distribuția ofertei de transport, halta Aiud.

Sursa datelor: <https://infofer.ro/>.

Localitățile componente și aparținătoare nu sunt conectate direct la rețeaua feroviară.

În ceea ce privește cererea de transport, potrivit datelor puse la dispoziție de operatorii Interregional Călători și Transferoviar Călători, valoarea medie anuală a călătorilor sosiți și plecați care au tranzitat stația Aiud este de 3.732 sosiri și 3.653 plecări în cazul operatorului Interregional Călători, respectiv 820 plecări și 1.124 coborări în cazul operatorului Transferoviar Călători (perioada 2022-2024). Variația anuală a numărului de călători este prezentată în figurile 2.63 și 2.64.

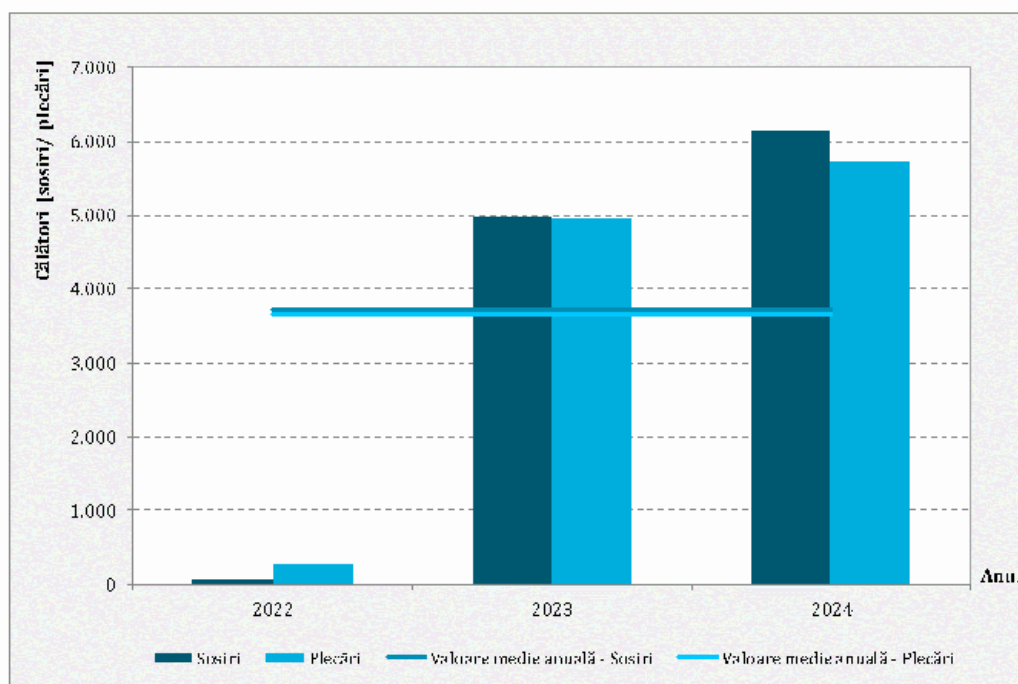


Figura 2.63. Variația anuală a numărului de călători – stația Aiud.

Sursa datelor: Interregional Călători.

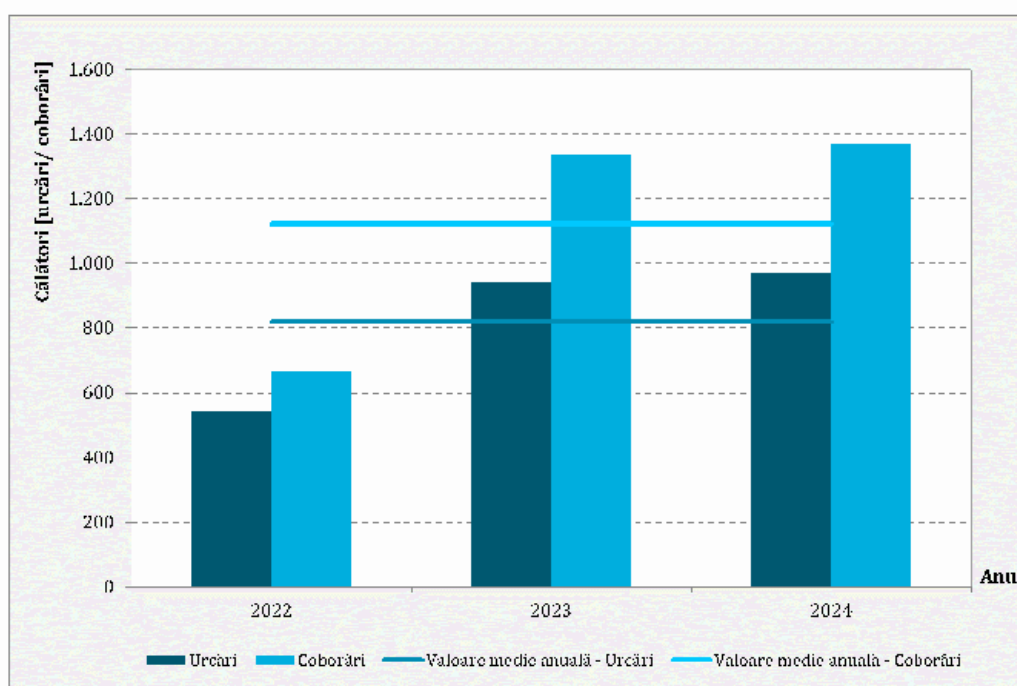


Figura 2.64. Variația anuală a numărului de călători – stația Aiud.

Sursa datelor: Transferoviar Călători.

Variația lunară a călătorilor sosiți și plecați în/din stația Aiud este reprezentată în figurile 2.65 și 2.66. Se observă că, în cazul operatorului Interregional Călători, numărul maxim de călători sosiți s-a înregistrat în luna aprilie (622 călători), în timp ce numărul maxim de călători plecați este specific lunii iunie (551 călători). În cazul operatorului Transferoviar Călători, numărul maxim de călători urcați s-a înregistrat în luna aprilie (210 călători), iar numărul maxim de călători coborâți în luna octombrie (268 călători).

La polul opus, numărul minim de călători sosiți corespunde lunilor august (Interregional Călători) și decembrie (Transferoviar Călători), în timp ce numărul minim de călători plecați s-a înregistrat în lunile decembrie (Interregional Călători) și august (Transferoviar Călători).

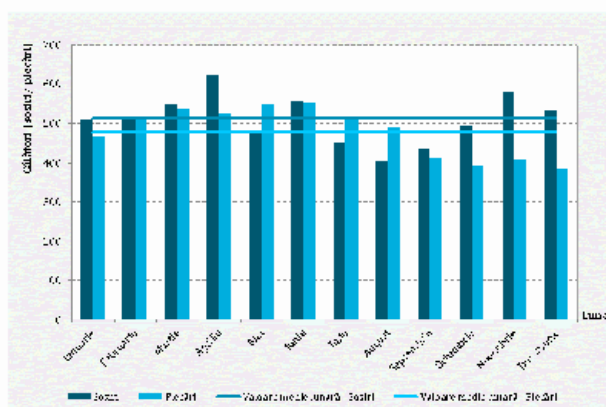


Figura 2.65. Variația lunară a numărului de călători în stația Aiud, 2024.

Sursa datelor: Interregional Călători.

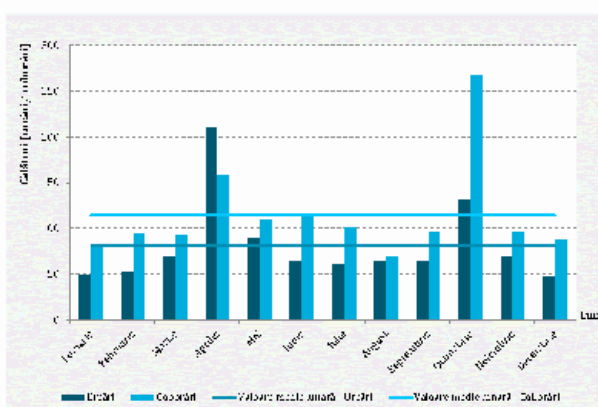


Figura 2.66. Variația lunară a numărului de călători în stația Aiud, 2024.

Sursa datelor: Transferoviar Călători.



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

- delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;
- vechimea mijloacelor de transport și încadrarea motoarelor acestora în norme de depoluare reduse – cu consecințe negative asupra confortului resimțit de călători și cu impact negativ asupra mediului;
- existența unui sistem de tarificare care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate;
- existența unor stații de transport public județean care prezintă deficiențe privind amenajările pentru călători;
- lipsa unui terminal de transport intermodal, în care să se realizeze transferul între transport regional, interjudețean și intrajudețean și cel local în condiții de siguranță și confort pentru călători;
- racordarea la rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T centrală;
- 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 Aiud este cel rutier.

Desfășurarea transportului de marfă pe rețeaua rutieră din localitatea Aiud este reglementată de Consiliul Local al Municipiului Aiud prin Hotărârea Nr. 263 din data de 20.12.2011. Potrivit acestui document, traficul greu se desfășoară pe varianta ocolitoare formată din străzile Morii – Stadionului – Ecaterina Varga (figura 2.67).

Pentru aprovizionare în zona centrală, respectiv pe străzile: Str. Transilvaniei - Str. Cuza Vodă - Str. Tudor Vladimirescu și Str. Băilor, accesul autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone se face pe baza unei autorizații speciale de acces obținută în urma achitării unei taxe, a cărei valoare variază în funcție de perioada de valabilitate (tabelul 2.12).

Tabelul 2.12. Tarife percepute pentru eliberarea autorizației de acces.

M.T.M.A [tone]	Lei/ zi	Lei/ lună	Lei/ an
3,50 - 4,99	10	30	180
5,00 - 7,49	20	60	300
7,50 - 11,99	26	90	540

M.T.M.A [tone]	Lei/ zi	Lei/ lună	Lei/ an
12,00 - 15,99	30	120	720
16,00 - 21,99	36	140	840
22,00 - 29,99	40	160	900
30,00 - 39,99	46	180	1080
> 40,00	50	200	1200

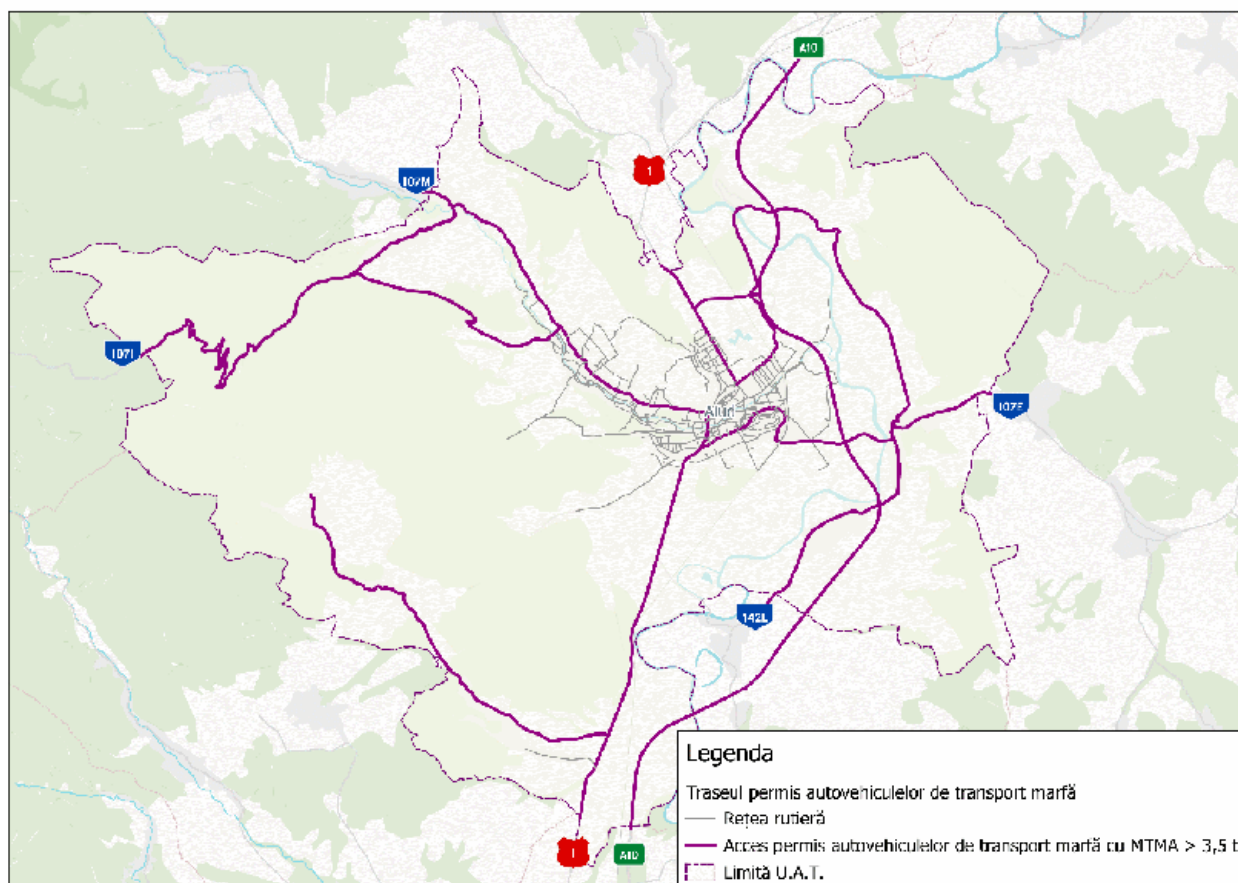


Figura 2.67. Trasee utilizate de vehiculele de marfă.

Aceste trasee tranzitează zone în care sunt concentrate atât funcțiuni de locuire, cât și funcțiuni socio-economice și administrative, caracterizate de atractivitate ridicată a fluxurilor de pietoni (figura 2.68), constituind o disfuncție majoră la nivel local. În condițiile date, fluxurile de vehicule de marfă (atât vehicule ușoare, cât și grele) se intersectează cu cele de pietoni existând un grad ridicat de expunere a populației la efectele negative create de aceste categorii de vehicule (poluare sonoră și atmosferică, risc de producere a accidentelor de circulație). Pentru minimizarea accesului vehiculelor de marfă pe rețeaua stradală, se impune realizarea unui regulament prin care să se stabilească condiții speciale pentru limitarea circulației mijloacelor de transport cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone.

În 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 2.69, în care sunt reprezentate fluxurile de mărfuri transportate intermodal la nivelul rețelei naționale (date publicate în Master Planul General de Transport al României), se observă că în zona de analiză această soluție de transport este slab utilizată.



Figura 2.68. Prezența vehiculele grele de marfă în zonele de locuințe.

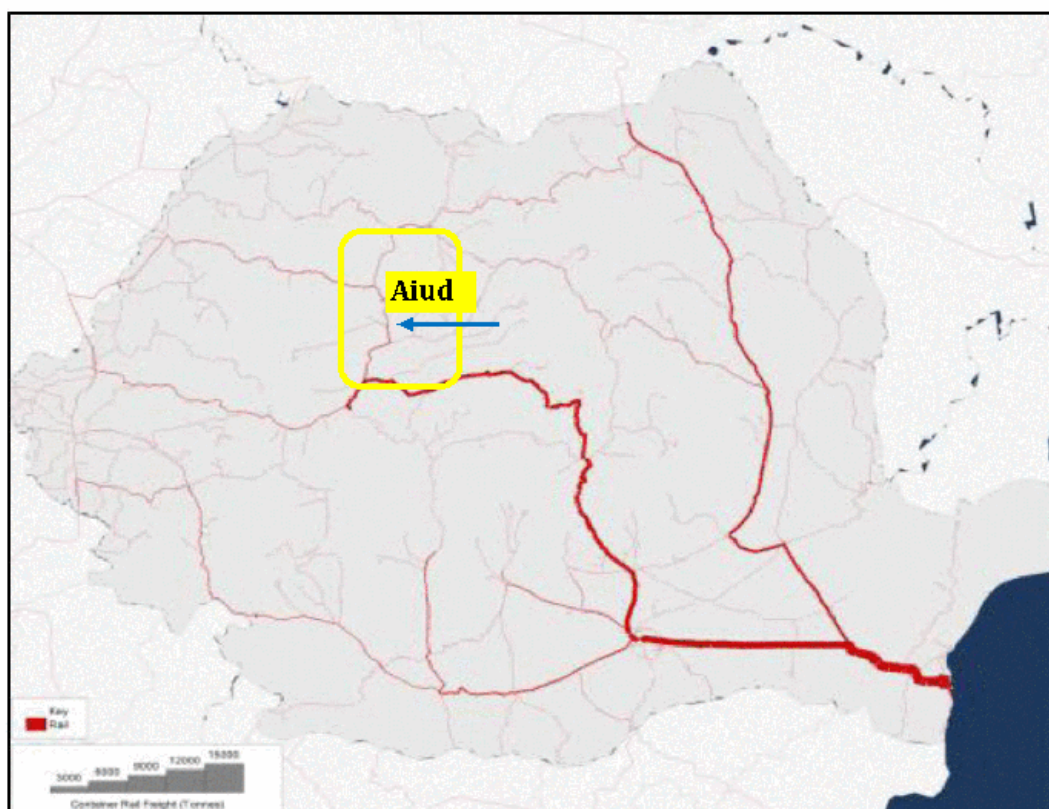


Figura 2.69. Fluxul de transport feroviar de containere, tone.

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

Activitatea de transport de marfă în stația Aiud, exprimată prin numărul trenurilor de marfă, care au tranzitat anual această stație în perioada 2015-2019 este prezentată în figura 2.70. În anul 2015 a fost înregistrată valoare maximă, de 9.194 trenuri, iar în anul 2018 valoarea minimă, de 6.070 trenuri. Anul 2019 a înregistrat volume de trafic cu aproximativ 10% mai mici decât media anuală, de 7.920 trenuri.

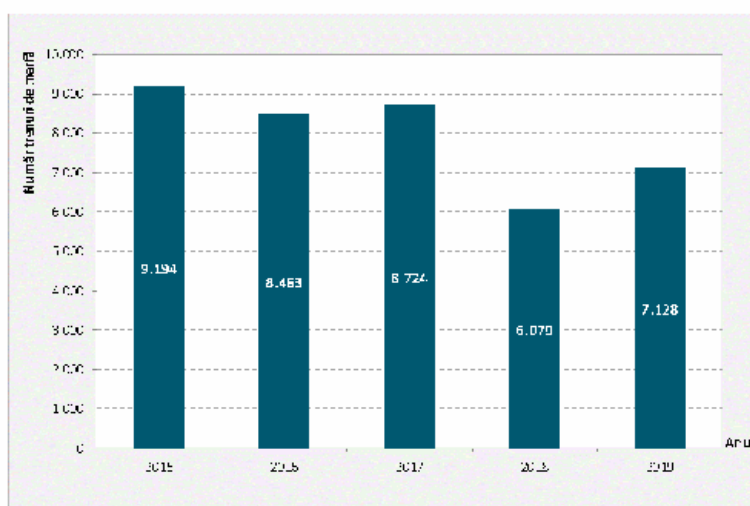


Figura 2.70. Numărul trenurilor de marfă – stația Aiud.

Sursa datelor: www.citadin.ro.

La nivel local nu există reglementări privind logistica urbană. Impunerea unui program privind desfășurarea activităților de aprovizionare a agenților economici situați în zona centrală, precum și a unor mențiuni privind norma de depoluare a vehiculelor utilizate pentru aprovizionare constituie măsuri necesare pentru implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO₂ – unul dintre cele zece obiective identificate în Cartea albă a transporturilor în scopul formării unui sistem de transport competitiv și sustenabil. Aplicarea acestor măsuri impune dezvoltarea infrastructurii care să permită descompunerea unităților de încărcătură și restructurarea fluxurilor de transport la nivel local – centru de distribuție a marfurilor.

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 3,5 tone pe străzile din zona urbană;
- situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone cu funcțiuni de locuire, respectiv zone utilizate frecvent de pietoni și bicicliști;
- lipsa reglementărilor privind logistica urbană.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Măsura în care orașul ca un întreg este accesibil tuturor rezidenților săi, incluzând aici persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane cu venituri reduse sau care sunt însoțite de copii, caracterizează în mare măsură mobilitatea. Optimizarea mobilității este direct dependentă de amplasarea în teritoriu a diverselor funcțiuni (locuire, comerț, locuri de muncă, locuri de agrement etc.), de tipul și caracteristicile infrastructurii, de siguranța circulației. Astfel, ținând cont de cele menționate, locuitorii optează pentru modul de transport cu care își efectuează deplasările.

Orașele, în special cele în care se efectuează frecvent călătorii pe distanțe scurte, reprezintă mediul propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilități durabile. În această perioadă de relocare modală a călătoriilor, în care se formează cultura cetățenilor către dezvoltarea durabilă, este esențială oferta privind utilizarea modurilor de transport nemotorizate care le este pusă la dispoziție. În acest sens, se impune amenajarea spațiului public într-o manieră care să atragă cetățenii către deplasarea pe jos sau cu bicicleta, asigurându-le:

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

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Aiud este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În ultimii 5 ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită fiind reabilite trotuarele de pe Str. Geroge Coșbuc și Str. Iuliu Maniu (figura 2.71).

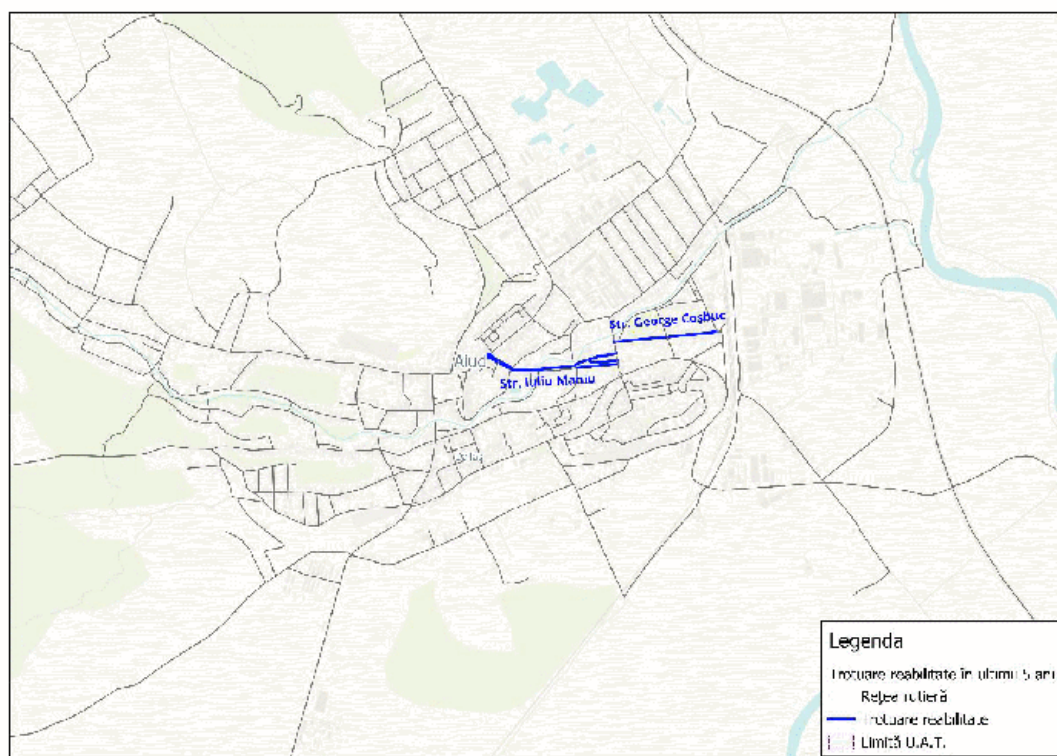


Figura 2.71. Trotuare reabilite în ultimii 5 ani.

În situația actuală, întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.72), respectiv trotuare cu îmbrăcăminte în stare tehnică foarte bună, care asigură accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori, 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 2.73).



Figura 2.72. Trotuare în stare bună (exemplificare).

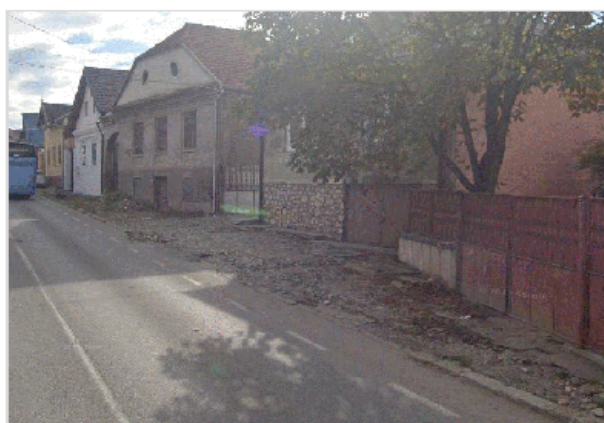


Figura 2.73. Trotuare în stare necorespunzătoare sau care lipsesc (exemplificare).

Referitor la infrastructura pietonală din zonele aglomerate, principala problemă este generată de ocuparea acesteia cu autovehicule parcate, care produce consecințe negative privind accesibilitatea și siguranța deplasărilor pietonale. Adesea, trotuarele sunt utilizate pentru parcare a autovehiculelor, iar pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil sau să se strecoare printre autovehicule.

O altă situație întâlnită frecvent este în zona locuințelor de tip casă, unde autovehicule sunt parcate la poartă, pe trotuar, caz în care pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe partea carosabilă, generând probleme de siguranța circulației. În figura 2.74 sunt exemplificate astfel de situații.

Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă prin aplicarea unor politici agresive de penalizare a abaterilor privind parcare neregulamentară, măsură fezabilă numai în situația oferirii unei alternative pentru cei care în prezent parchează vehiculele pe spații cu altă

destinație – locuri de parcare amenajate astfel încât impactul asupra spațiului public să fie minim.

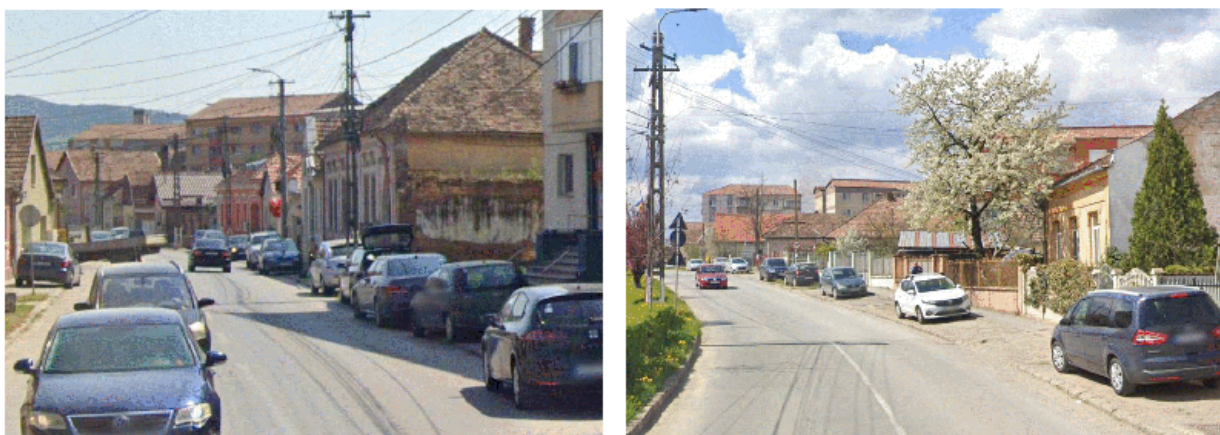


Figura 2.74. Trotuare acaparate de autovehicule parcate (exemplificare).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei de 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 2.75. În general acestea se regăsesc pe sectoare ale infrastructurii modernizate recent.

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, respectiv zone în care trecerile pentru pietoni nu sunt racordate la o rețea coerentă de trotuare (figura 2.76), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor pietonale.

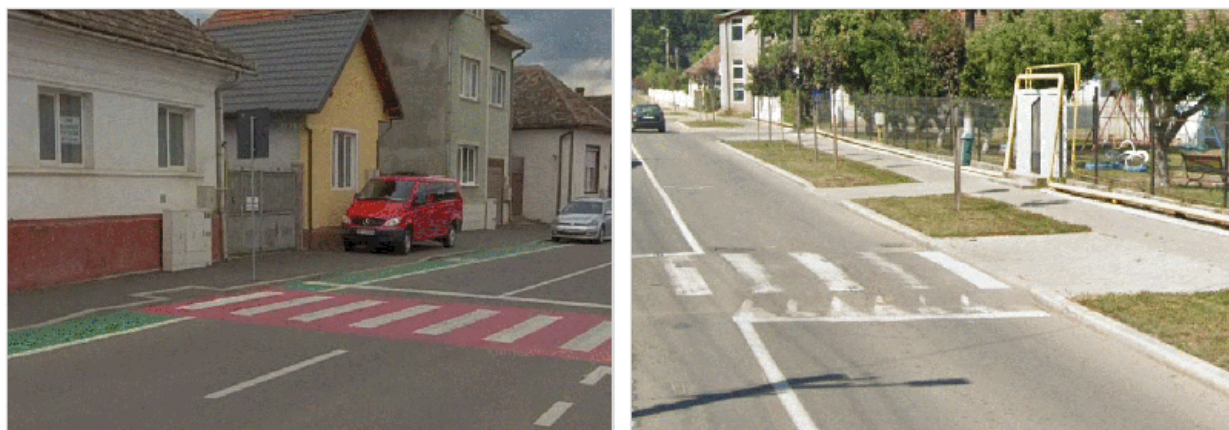


Figura 2.75. Treceri de pietoni accesibilizate (exemplificare).



Figura 2.76. Trecuri de pietoni greu accesibile (exemplificare).

În zona trecerilor la nivel cu calea ferată lipsesc amenajările pentru pietoni (figura 2.77), aceștia fiind nevoiți să utilizeze partea carosabilă, generând probleme de siguranță a circulației.



Figura 2.77. Trecere la nivel cu calea ferată fără amenajări pentru pietoni (exemplificare).

Sursa: Google Maps 2025.

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportarea statistică a accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că pietonii reprezintă 17% din numărul total de victime asociate accidentelor de circulație. Cauzele generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - „neacordare prioritate pietoni”, cât și pietonii - „traversare neregulamentară pietoni” și „alte abateri pietoni” care prin angajarea în traversare prin locuri neamenajate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă îmbunătățirea sistemului de management al traficului (sistem de semnalizare și reglementare a circulației), se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

La nivelul municipiului nu există spații cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (de tip "shared-space").

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 calități a locuirii (figura 2.78). Această disfuncție este amplificată de faptul că în zone cu densitate ridicată de locuire, aceste spații se află în stare tehnică precară. Amenajarea acestor zone, în scopul prioritizării deplasărilor nemotorizate (pietonale și cu bicicleta) și reducerii impactului creat de prezența autovehiculelor (organizarea parcarilor, plantarea de spații verzi și aliniamente de arbuști) se va avea în vedere într-o abordare integrată, în cazul proiectelor de regenerare urbană a cartierelor.



Figura 2.78. Spații publice necorespunzătoare din zone rezidențiale (exemplificare).

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 momentul actual Municipiul Aiud nu dispune de sistem de transport dedicat ciclismului, circulația bicicletelor desfășurându-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 2.79).

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.



Figura 2.79. Circulația bicicletelor pe partea carosabilă (exemplificare).

În prezent, se află în implementare proiectele **Transport public ecologic în Municipiul Aiud** și **Modernizare drum județean DJ 107 I: Aiud (DN1) – Aiudul de Sus – Râmeț – Brădești – Geogel – Măcărești – Bârlești Cătun – Cojocani – Valea Barnii – Bârlești – Mogoș – Valea Albă – Ciuculești – Bucium – Izbita – Coleșeni – Bucium Sat – DN 74 (Cerbu)** prin care se vor realiza 17,287 km piste de biciclete și se vor amplasa 3 stații Bike sharing conform figurii de mai jos.

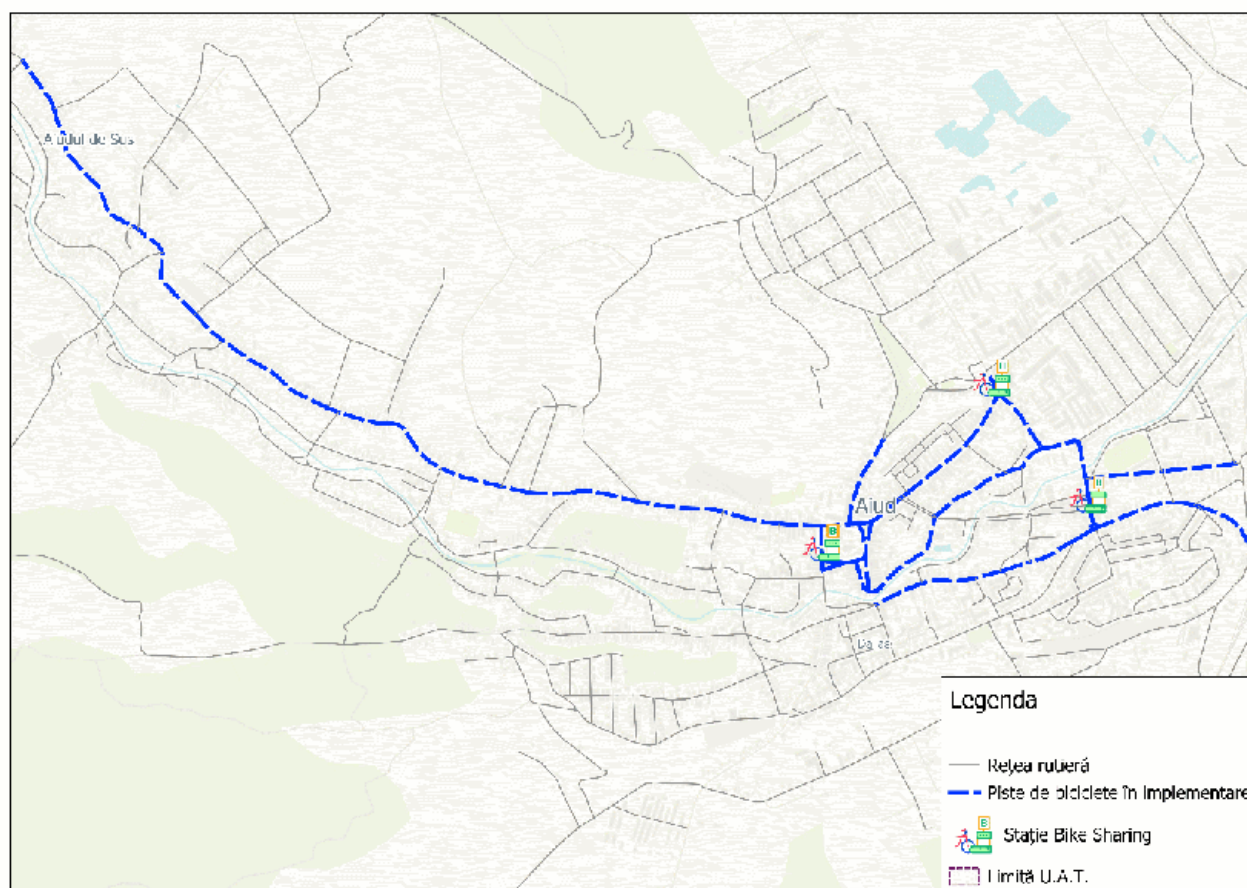
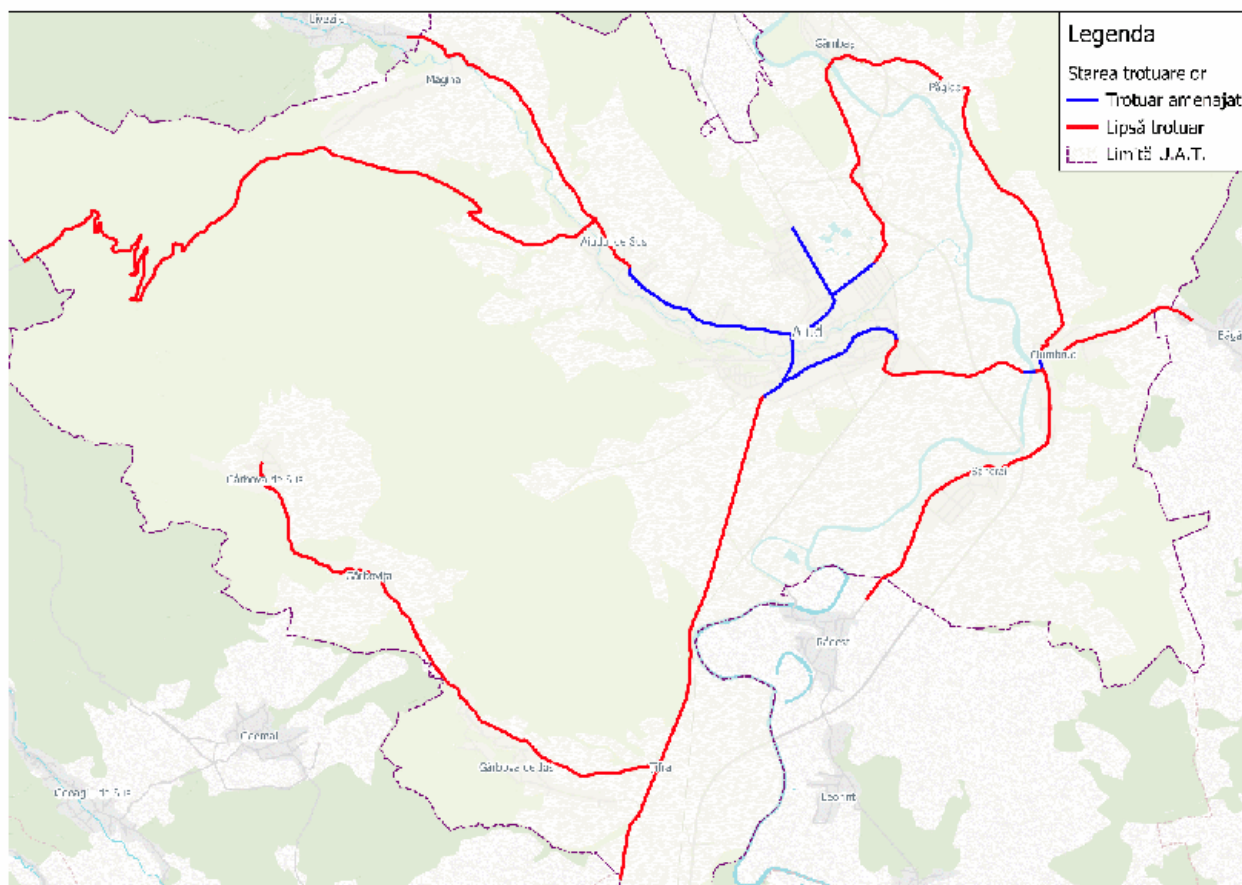


Figura 2.80. Rețeaua de piste de biciclete și stații Bike sharing - în implementare.

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportarea statistică a accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că bicicliștii reprezintă 9% din numărul total de victime asociate accidentelor de circulație. Cauza generatoare de accidente rutiere în cazurile menționate a fost „abateri bicicliști”, care prin angajarea în traversare prin locuri neamenajate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă amenajarea de infrastructură specifică și îmbunătățirea sistemului de management al traficului (sistem de semnalizare și reglementare a circulației), se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

La nivelul rețelei majore de transport, care asigură legătura cu localitățile componente și aparținătoare, se observă deficiențe în asigurarea infrastructurii pentru deplasările nemotorizate, situație care favorizează utilizarea autovehiculelor personale pentru distanțe scurte și limitează mobilitatea la nivel local. În figura următoare sunt evidențiate sectoarele de infrastructură pe care nu sunt amenajate trotuare.



**Figura 2.81. Infrastructura pietonală pe drumurile de legătură
cu localitățile din UAT Municipiul Aiud.**

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. Potrivit datelor furnizate de Direcția Generală Permise de Conducere și Înmatriculări din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, la finele anului 2024 în Municipiul Aiud erau înmatriculate 108 autoturisme cu propulsie hibridă și 20 autovehicule electrice.

În situația actuală, la nivelul teritoriului de analiză există 2 stații de alimentare cu energie a vehiculelor electrice sau hibride (figura 2.82). Acestea sunt deținute și administrate de operatori privați.

Prin proiectul **"Locuințe pentru tineri în Municipiul Aiud"**, aflat în implementare, se vor amenaja 10 stații de încărcare autovehicule, după cum urmează:

- Stația de reîncărcare nr. 1 – Str. Tribun Tudoran;
- Stația de reîncărcare nr. 2 – Parc Municipal;
- Stația de reîncărcare nr. 3 – Str. Bethlen Gabor, în spatele primăriei;
- Stația de reîncărcare nr. 4 – Str. Meseriașilor;
- Stația de reîncărcare nr. 5 – Str. Gheorghe Lazăr, Zona de blocuri noi;
- Stația de reîncărcare nr. 6 – DJ 107E, fost Aitrans;
- Stația de reîncărcare nr. 7 – Str. Unirii, nr. 8A;
- Stația de reîncărcare nr. 8 – Str. Axente Sever;
- Stația de reîncărcare nr. 9 – Str. Valea Aiudului, Parc Cartodrom;
- Stația de reîncărcare nr. 10 – Str. Gheorghe Doja, Blocuri - Cartier Pare.

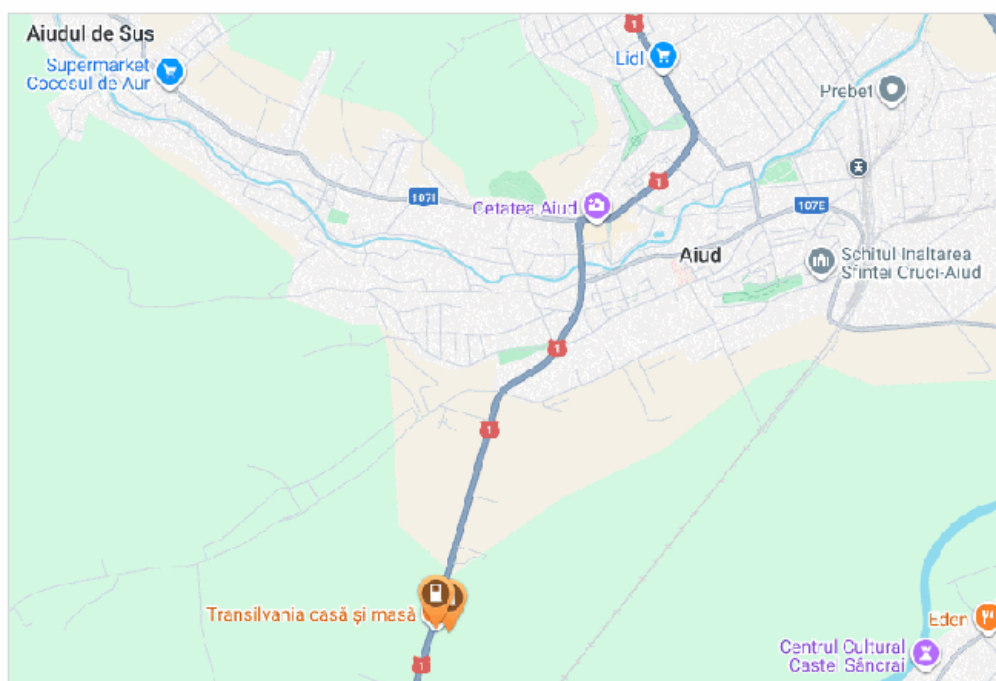


Figura 2.82. Localizarea stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice, Municipiul Aiud.

Sursa datelor: <https://gps-online.webshow.ro/>.



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

- lipsa spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space") în zonele de interes pentru locuitori;
- existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.);
- 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”, „alte abateri pietoni” și „abateri bicicliști”;
- lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);
- slaba dezvoltare a infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).

2.6. Managementul traficului

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluenta circulației și siguranța participanților la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Aiud este realizată prin intermediul indicatoarelor de prioritate, a sistemelor de semaforizare cu semnal intermitent pentru pietoni și a sensurilor giratorii (figura 2.83).

Dispozitivele de control al traficului ajută participanții la trafic să evalueze o situație necunoscută, să recunoască și să înțeleagă mesajul de reglementare a circulației, respectiv să identifice cu ușurință traseul pe care doresc să-l parcurgă. În mod ideal, sensul mesajului sau simbolul care apar pe un indicator trebuie să fie evidente pentru conducătorul auto dintr-o privire, astfel încât atenția lui să nu fie distrasă de la alte activități, precum cea de conducere. Lipsa unui sistem de management al traficului, care să includă o componenta de organizare a parcarilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii, generând aglomerarea traficului și probleme de siguranța circulației.

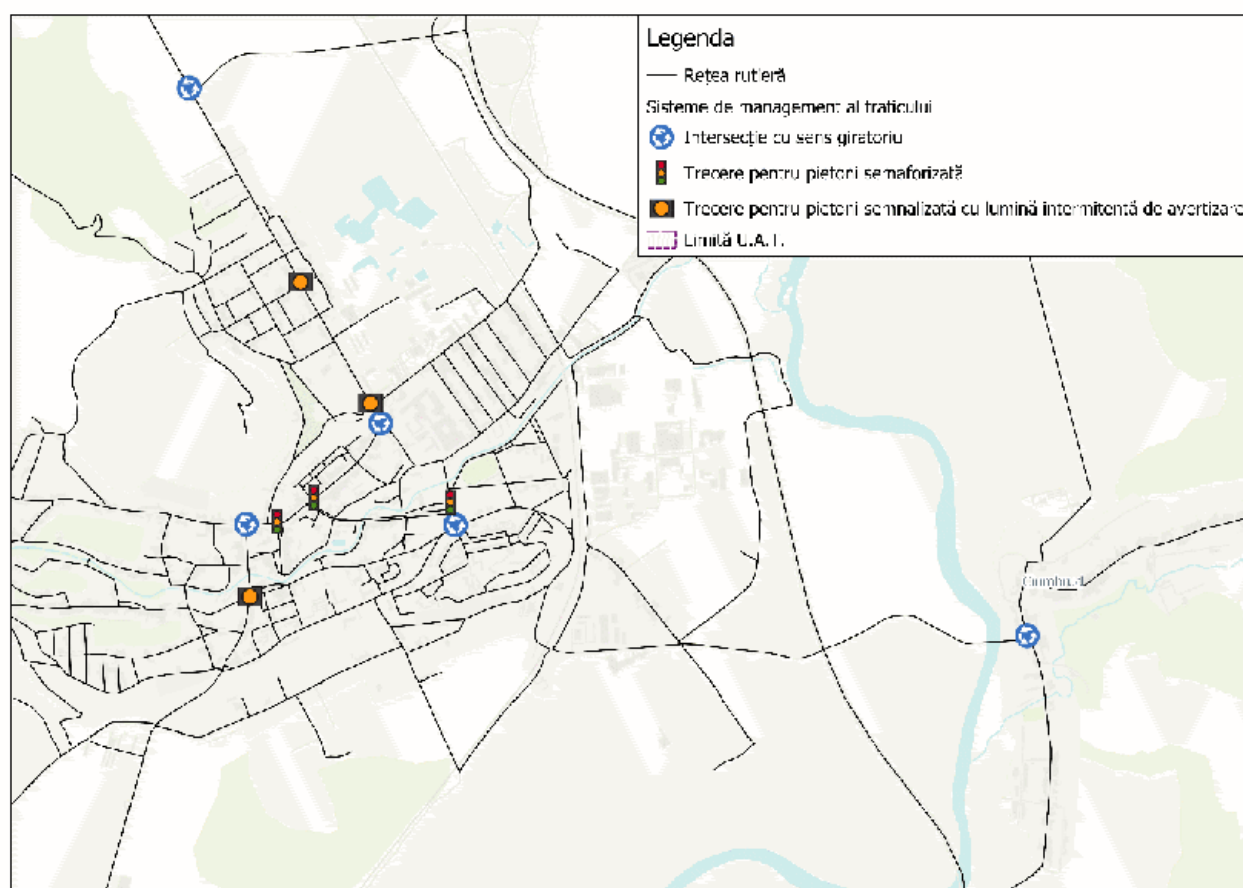


Figura 2.83. Sisteme de reglementare a circulației – Municipiul Aiud.

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 Aiud se întâlnesc zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h. În continuare se recomandă intensificarea implementării unor astfel de soluții de siguranță a circulației, cu precădere în vecinătatea unităților de învățământ și în zonele 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.

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală nu sunt implementate funcțiuni privind managementul acestui mod de transport (de exemplu: monitorizarea vehiculelor,



informarea în timp real a călătorilor în stații, e-ticketing etc). Vânzarea legitimațiilor de călătorie revine în sarcina conducătorilor mijloacelor de transport public, aspect care conduce la reducerea vitezei comerciale înregistrate la nivelul rețelei de transport public.

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Municipiului Aiud 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 30 km/h;*
- *lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;*
- *deficiențe în respectarea regulilor de circulație;*
- *lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);*
- *lipsa unui sistem de monitorizare a traficului în timp real.*

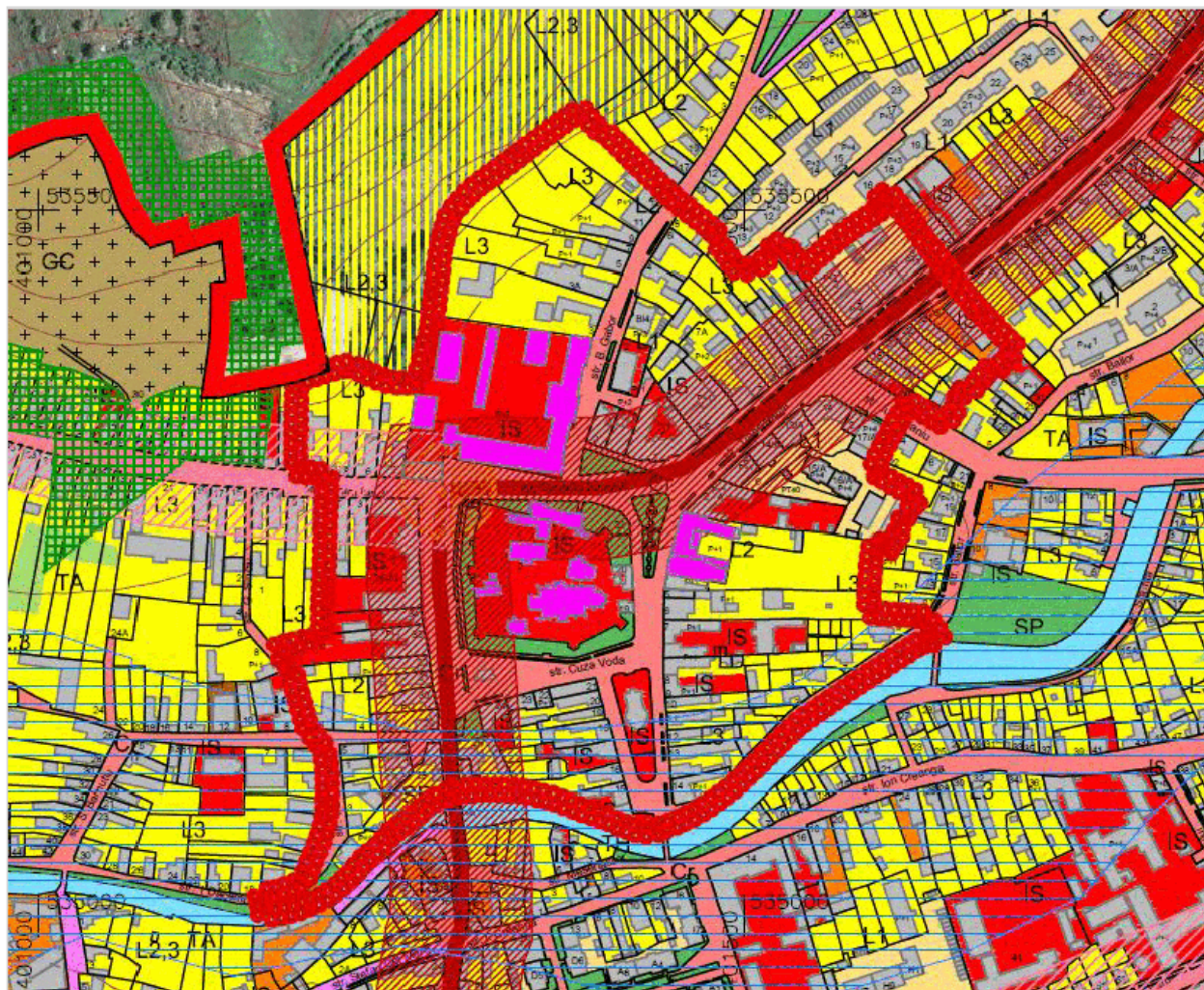
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

Zona identificată ca având complexitate ridicată a mobilității reprezintă zona centrală, zona delimitată în cadrul Planului Urbanistic General al Municipiului Aiud conform reprezentării din figura 2.84. Această zonă conține funcțiuni mixte, reunind obiective administrative, sociale, comerciale, culturale și de locuire.

Zona de complexitate ridicată este traversată de traseul drumului național DN 1. De asemenea, drumul județean DJ 107I pătrund în zona de complexitate ridicată.

În interiorul zonei de complexitate ridicată se identifică concentrarea obiectivelor comerciale (Profi Super, Magazin alimentar), administrative (Primăria Aiud, Poliția orașului Aiud), financiare (BCR, Raiffeisen Bank), educaționale (Școala Gimnazială "Ovidiu Hulea") și culturale (Cetatea Aiud, Muzeul de Științele Naturii) 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 și fluxuri de pietoni (figura 2.85).



LEGENDA

I. LIMITE

- L MITA TERITOR ULUI ADMIN STRAT V AL MUNICIPIULUI AIUD
- L MITA PER METRULU INTRAVILAN CONFORM P.U.G. AIUD APROBAT H.C.L. 198/1999A
- LIMITA PER METRULU INTRAVILAN PROPU
- LIM TA ZONEI CENTRALE S A ZONEI PROTEJATE
- LIM TA ZONEI PER URBANE

II. ZONIFICARE FUNCTIONALA

- ZONA PENTRU LOCUINTE
- ZONA PENTRU LOCUINTE INDIVIDUALE
- ZONA PENTRU LOCUINTE COLECTIVE
- ZONA PENTRU LOCUINTE DESTINATE ROMLO
- ZOTAR DE INTERES PUBLIC
- ZOTAR COMERCIAL E, PRESTARI SERV CII ALIMENTATIE PUBLICA
- ZONA UNITATI INDUSTRIALE DEPOZITARE
- ZONA UNITATI AGRICOLE
- SPATII PLANTATE, AREMENT, SPORT, PERDELE DE PROTECTIE
- TERENUR AGRICOLE IN INTRAVILAN (GRADINARIT)
- ZONA GOSPODARIEI COMUNALE C MITIRE
- STATIE DE TRANSFER
- ZONA CONSTRUCTII AFERENTE LUCRARILOR TEHNICO-EDILITARE
- ZONA OB ECTIVE CU VALOARE DE PATRIMONIU
 - CETATEA MEDIEVALA (BISERICA REFORMATA SI CASTELUL BETHLEN) - COD AB - II - a - A - 00172
 - COLEGIUL GABRIEL BETHLEN - COD AB - II - m - A - 00171
 - MANASTIREA MINORITA (SEC. XVIII-XIX), DIN MUNICIPIUL AIUD STR. GUZA VODA, NR. 3 - 4 - COD AB - II - a - A - 00173
- ZONA CU DEST NATIE SPECIALA
- ZONA CAI DE COMUN CATIE RUTIERA SI AMENAJARI AFERENTE
- ZONA CAI DE COMUN CATIE FERoviARA SI AMENAJAR AFERENTE
- APE

III. ZONE DE PROTECTIE / INTERDICTIE

- ZONE DE PROTECTIE
 - ZONE DE PROTECTIE FATA DE OB ECT VELE CU VALOARE DE PATRIMONIU
 - CETATEA MEDIEVALA (BISERICA REFORMATA SI CASTELUL BETHLEN) - COD AB - II - a - A - 00172
 - COLEGIUL GABRIEL BETHLEN - COD AB - II - m - A - 00171
- INTERDICTIE TEMPORARA DE CONSTRUIRE
 - ZONE CU R SCUR NATURALE INTERDICTIE TEMPORARA DE CONSTRUIRE
- ZONE DE PROTECTIE INSTITUTE PRIN LEGE
 - ZONE DE PROTECTIE SAN TARA CIMIT RE - INTERDICT E DEFINIT VA DE CONSTRUI RE
 - ZONE DE PROTECTIE SAN TARA APA CANAL - INTERDICT E DEFINIT VA DE CONSTRUI RE
 - ZONE DE PROTECTIE A DRUMULU NATIONAL SI A AUTOSTRAZII
 - DRUM NATIONAL E 81 - DN 1 - 22 m intre marginile exterioare ale zone or de siguranta si marginile drumului
 - AUTOSTRADA SEBES - TURDA PROPU
 - 60 m intre marginile exterioare ale zone or de siguranta si marginile drumului
 - ZONE DE PROTECTIE A DRUMULU JUDETEAN - 20 m intre marginile exterioare ale zone or de siguranta si marginile drumului
 - ZONE DE PROTECTIE A DRUMULU COMUNAL - 18 m intre marginile exterioare ale zone or de siguranta si marginile drumului
 - ZONE DE PROTECTIE CA FERATE - 100 m din ax

IV. CAI DE COMUNICATIE

- DRUMURI
 - AUTOSTRADA PROPU
 - DRUM NAT ONAL E 81 - DN 1
 - DRUM JUDETEAN DJ 107 E, DJ 142 L
 - DRUM COMUNAL DC 10
 - STRAZI IN INTRAVILAN
 - STRAZI PROPUSE PENTRU MODERN ZARE
- AMENAJARE INTERSECTII PROPUNER
 - PODURI PROPUSE
 - PASARELE
 - STRAZ PROPUSE

Figura 2.84. Zona centrală cu nivel ridicat de complexitate a mobilității. Sursa: PUG Municipiul Aiud.



Figura 2.85. Prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona centrală (exemplificare).

Zona de complexitate ridicată prezintă un puternic caracter cultural și istoric, concentrând numeroase obiective de patrimoniu încadrate în Lista monumentelor istorice din Județul Alba – Ministerul Culturii, publicată în Monitorul Oficial al României conform tabelului 2.13.

Tabelul 2.13. Obiectivele de patrimoniu din Zona Centrală a Municipiului Aiud.

Sursa datelor: Lista monumentelor istorice din Județul Alba – Ministerul Culturii.

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Adresă
1.	AB-II-m-A-00171	Colegiul Bethlen	Str. Bethlen Gabor 1
2.	AB-II-a-A-00172	Cetatea Aiudului	Str. Consiliul Europei 1
3.	AB-II-m-A-00172.01	Castelul Bethlen	Str. Consiliul Europei 24
4.	AB-II-m-A-00172.02	Biserica reformată	Str. Consiliul Europei 1
5.	AB-II-m-A-00172.03	Capela evanghelică	Str. Consiliul Europei 1
6.	AB-II-m-A-00172.04	Incinta fortificată, cu opt bastioane: Bastionul Măcelarilor, Bastionul Croitorilor, Bastionul Cismarilor, Bastionul Blănarilor, Bastionul Dogarilor, Bastionul Kalendas, Bastionul Olarilor, Bastionul Lăcătușilor, curține	Str. Consiliul Europei 1

În viitor se urmărește valorificarea potențialului acestei zone prin amenajări urbanistice și peisagistice care îi confere rolul de liant între zona istorică și cea comercială pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, în acord cu propunerile conturate în cadrul Proiectul tehnic "Reabilitare Zona Centrală Protejată Municipiul Aiud, Județ Alba" (figura 2.86). Zona de intervenție a proiectului cuprinde o formă apximativ inelară în jurul Cetății Aiudului, cu extinderi ce reprezintă Piața Cuza Vodă, străzile Benthlen Gabor, Transilvaniei, Băilor și Iuliu Maniu, fiind limitată de fronturile stradale aferente. Suprafața destinată amenajării se întinde strict pe spațiul public. Aceasta acoperă 39.422,00 mp și o lungime stradală de 1.827,60 m.



Figura 2.86. Zona de intervenție a proiectului. Sursa HCL nr. 21/2025.

Proiectul prevede reorganizarea spațiilor publice și a spațiilor verzi, amplasarea unui centru expo-media, dotarea cu obiecte de mobilier urban (bănci inteligente cu încărcare solară, stații încărcare autovehicule electrice, punct de bike sharing, etc.), amenajarea a 9 fântâni arteziene încastrate în pavaj și a unui spațiu interactiv/ de recreere cu o oglindă de apă, asigurarea iluminatului arhitectural, realizarea unui grup sanitar public subteran și a unui amfiteatru (figura 2.87).

Implementarea de intervenții privind amenajarea zonei centrale în scopul creșterii accesibilității pentru modurile nemotorizate constituie o etapă esențială în susținere mobilității urbane durabile în Municipiul Aiud. Acțiunile viitoare în domeniul mobilității trebuie să conducă la reducerea valorilor de trafic auto din zona centrală, în special prin implementarea unei politici de parcare.



Figura 2.87. Propunere de amenajare a zonei construite protejate. Sursa: <https://alba24.ro/>.

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;*
- *prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona centrală;*
- *existența proiectelor de punere în valoare a zonei centrale protejate.*

3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

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

În cadrul PMUD pentru UAT Municipiul Aiud, varianta actualizată, 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 Aiud nu se înscrie în aceste categorii, fiind localitate urbană de rangul II.

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

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. Modificările care apar în funcțiunile de utilizarea teritoriului au 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 UAT Municipiul Aiud, varianta actualizată 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 UAT Municipiul Aiud, varianta actualizată, este conceput având anul de bază 2025, următorul orizont de analiză fiind anul 2030. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomandările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu „The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal: JASPERS: 2014”. Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Aiud. Relațiile cu teritoriul învecinat sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente autostrăzii A10, drumului național DN 1 și drumurilor județene (DJ 107E, DJ 107I, DJ 107M, DJ 107Z și DJ 142L) care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Aiud.

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, emisii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO₂) etc.

3.2. Colectarea de date

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

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

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

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

Cererea și oferta de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concentrată, în special, în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza și previzionarea acesteia. Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare

pentru un anumit motiv, pe un anumit itinerariu și într-o anumită perioadă a zilei, în situația în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, această alegere va conține și etapa opțiunii pentru un anumit mod de transport.

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

3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

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

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

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

Ancheta a fost realizată pe un eșantion de 1,1% din numărul total de locuitori, înscriindu-se în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013.

Detalierea studiului 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 din arealul de studiu realizează 1,65 călătorii. Persoanele vârstnice efectuează în medie 0,7 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează cu puțin peste 2,4 călătorii pe zi.

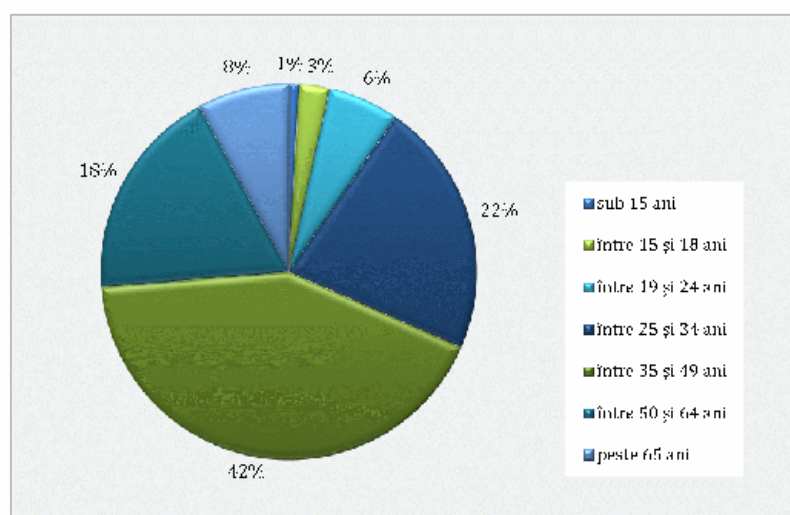


Figura 3.1. Distribuția pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.

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 arealul de studiu deține 1,2 autoturisme. Totodată, 57% 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 8 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 35 minute.

În cadrul anchetei au fost indicate 7 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.*

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate 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 și în interes de serviciu (33% din călătorii), urmate

de cele pentru cumpărături (28% din călătorii) și de cele în scop de recreere - plimbări, vizită, agrement (18% din călătorii).

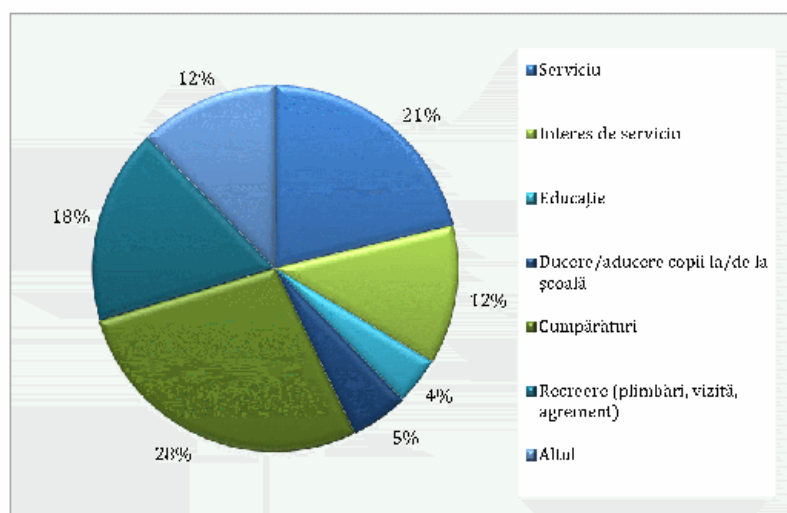


Figura 3.2. Distribuția călătoriilor după scop.

Un indicator care descrie comportamentul de mobilitate al cetățenilor la nivelul unei localități este distribuția modală a călătoriilor. În cadrul anchetelor au fost predefinite 7 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal*, *Bicicleta*, *Motocicleta*, *Autoturism în calitate de șofer*, *Autoturism în calitate de pasager*, *Transport public* și *Taxi*. Distribuția călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.3.

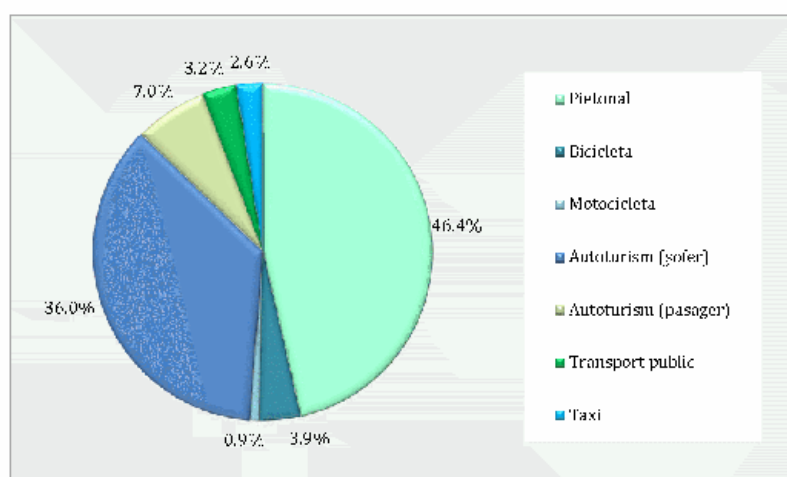


Figura 3.3. Distribuția modală a călătoriilor.

Distribuția teritorială a cartierelor de locuințe în raport cu amplasare obiectivelor socio-economice facilitează deplasările pietonale în interiorul zonei urbane, fapt care se demonstrează prin ponderea utilizării acestui mod de transport în proporție de 46,4%.



Valorile ridicate ale indicelui de motorizare se reflectă în ponderea de utilizare a autovehiculelor la nivel local. Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor) care apare în preferințele utilizatorilor. Este folosit pentru 36,0% din totalul deplasărilor, în situația în care respondentul a fost conducător auto și pentru 7,0% din deplasări, în situația în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager. La această pondere specifică utilizării autovehiculului personal se adaugă la categoria autoturism o pondere de 2,6% specifică deplasărilor cu taxi.

Deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 3,9% din totalul călătoriilor zilnice, iar cele specifice transportului public sunt de 3,2%.

În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 2,02.

Durata medie a deplasării, considerând toate modurile de transport disponibile a fost de 20 minute.

Principalele probleme semnalate de respondenți în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului sunt: lipsa/ insuficiența locurilor de parcare, calitatea necorespunzătoare a trotuarelor și aleilor pietonale și străzile în stare tehnică necorespunzătoare.

Referitor la problemele întâmpinate în trafic, majoritatea respondenților se declară nemulțumiți de lipsa locurilor de parcare/ parcări insuficiente, staționarea necorespunzătoare a autovehiculelor pe carosabil și blocajele care apar la orele de vârf în zona centrală a localității.

Din răspunsurile oferite referitor la modul de transport utilizat frecvent pentru deplasarea în zona centrală, a rezultat că în prezent predomină mersul pe jos, urmat de deplasarea cu autoturismul. În ipoteza dezvoltării infrastructurii și altor facilități de deplasare în zona centrală, în preferințele respondenților rămâne mersul pe jos, urmat de transportul public și bicicleta.

Rugați să indice măsuri/ proiecte/ intervenții care vor contribui la rezolvarea problemelor și satisfacerea nevoilor de mobilitate de la nivelul Municipiului Aiud majoritatea respondenților au precizat următoarele:

- Amenajarea de noi locuri de parcare;
- Dezvoltarea infrastructurii de transport public;
- Sanționarea pentru parcare nereglementară și pentru depășirea vitezei legale;
- Amenajarea/ reamenajarea pistelor de biciclete;
- Reabilitarea/ modernizarea infrastructurii rutiere.

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.

În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală. Operatorii au utilizat formulare de înregistrare în care au notat numărul și tipul autovehiculelor care tranzitează elementul de infrastructură monitorizat (secțiune de stradă sau 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 3.4. Astfel, contorizările au fost efectuate pe durata a 8 ore (în intervalele orare 07:30 – 11:30 și 13:30 – 17:30) în 3 posturi. Suplimentar, au fost obținute date înregistrate prin contorizarea automată a autovehiculelor în 5 posturi amplasate pe drumurile principale, la intrările în Municipiul Aiud, dinspre localitățile Alba Iulia, Ciombrud, Cluj-Napoca, Măgina și Râmeț. Contorizările s-au efectuat în perioada 07.06 – 13.06.2025 pe durata a 24 de ore.

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 autostrăzii, drumurilor naționale și județene cu ocazia recensământului general de circulație realizat de către CESTRIN – CNAIR / Consiliul Județean Alba în anul 2022.

Autostrada și drum național:

- Autostrada A10, sector Aiud (DN1) - Unirea (DN1)
- Drum DN 1, sector Aiud – A10

Drumuri județene:

- Drum DJ 107E, sector DN1 - DJ107D
- Drum DJ 107I, sector DN1 – Ponor

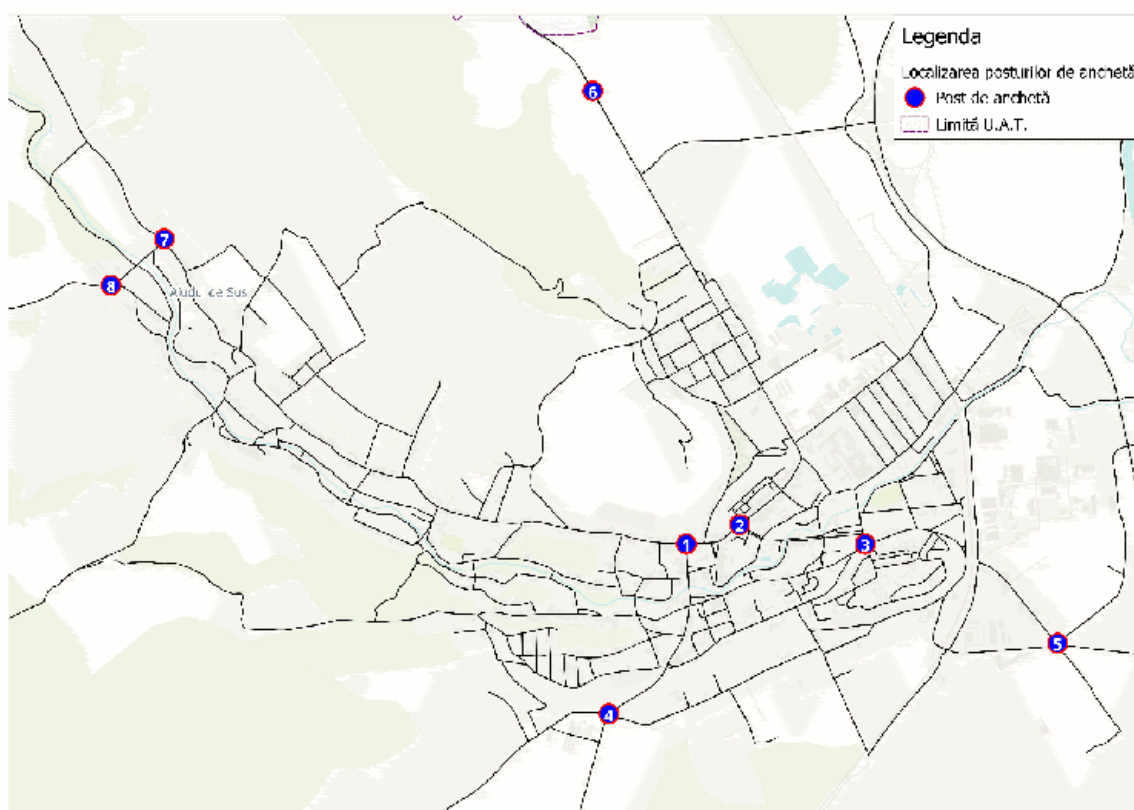


Figura 3.4. Amplasarea posturilor de anchetă.

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.

Tabelul 3.1. Categoriile de vehicule contorizate.

Nr. crt.	Categorie	
1./ 1'.		Biciclete / Motociclete, scutere, etc.
2.		Autoturisme
3.		Microbuze călători
4.		Autocamionete și autospeciale cu MTMA $\leq 3,5$ tone
5.		Autocamioane și derivate cu 2 axe

Nr. crt.		Categorie
6.		Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe
7.		Vehicule articulate (tip TIR) și remorchere cu trailer, cu peste 4 axe
8.		Autobuze și autocare
9.		Tractoare cu/fără remorcă și vehicule speciale
10.		Autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe cu remorcă (tren rutier)

Spre exemplificare, în figurile 3.5. – 3.12. sunt prezentate distribuțiile temporale ale numărului de vehicule contorizate, pe categorii, înregistrate în posturile de anchetă 1 (intersecție DN 1/ Str. Cuza Vodă – DJ 107I/ Str. Avram Iancu), 4 (DN 1 – dinspre Alba Iulia), 5 (DJ 107E – dinspre Ciumbrud), 6 (DN 1 – dinspre Cluj-Napoca), 7 (DJ 107M – dinspre Măgina) și 8 (DJ 107I – dinspre Râmet).

POST 1. Intersecție DN 1/ Str. Cuza Vodă – DJ 107I/ Str. Avram Iancu

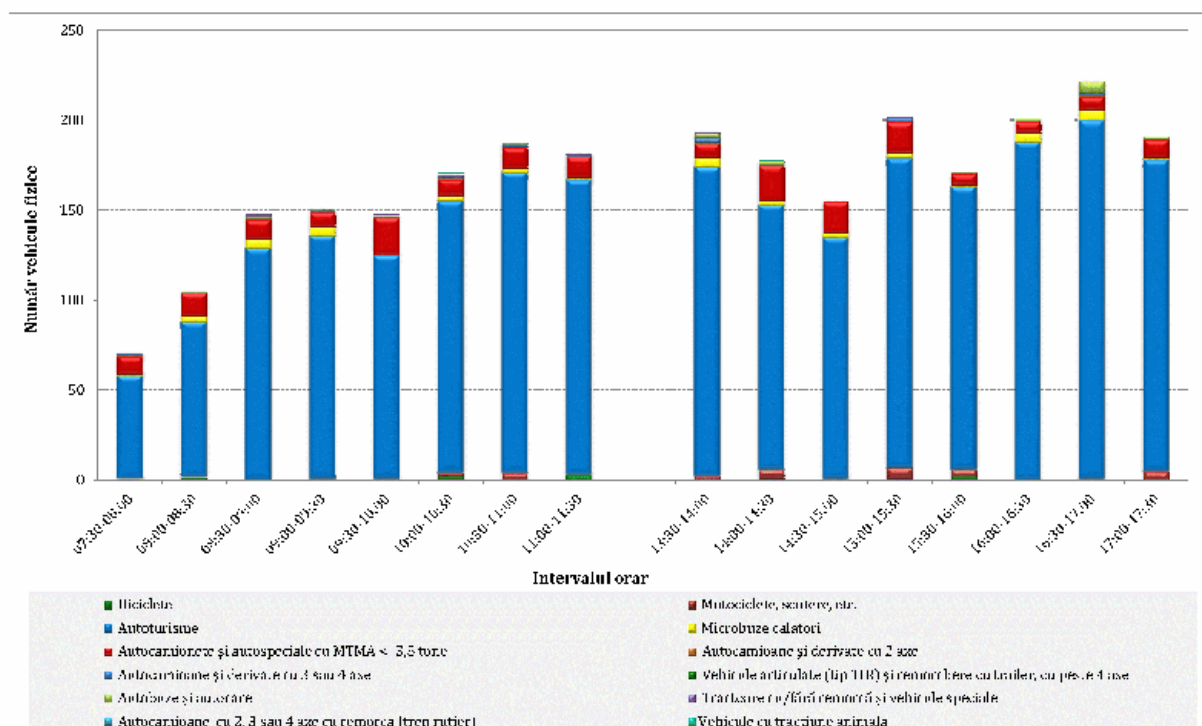


Figura 3.5. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț 1 – DN 1/ Str. Cuza Vodă Sud.

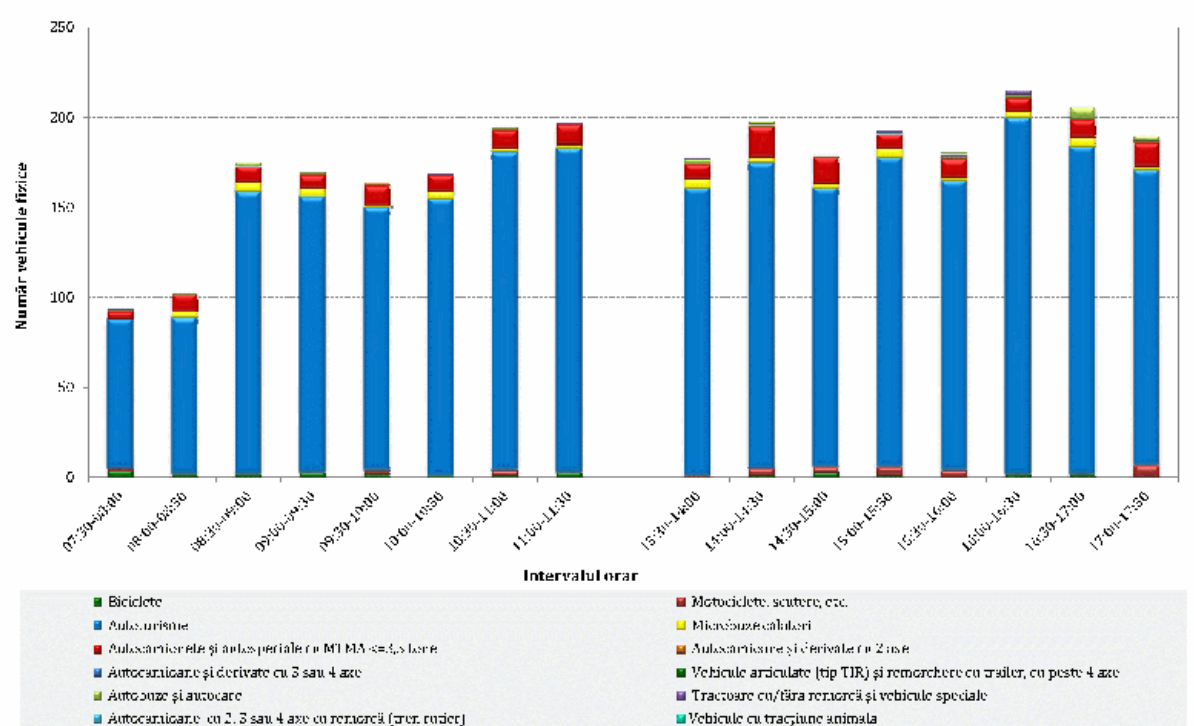


Figura 3.6. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț 2 – DN 1/ Str. Cuza Vodă Est.

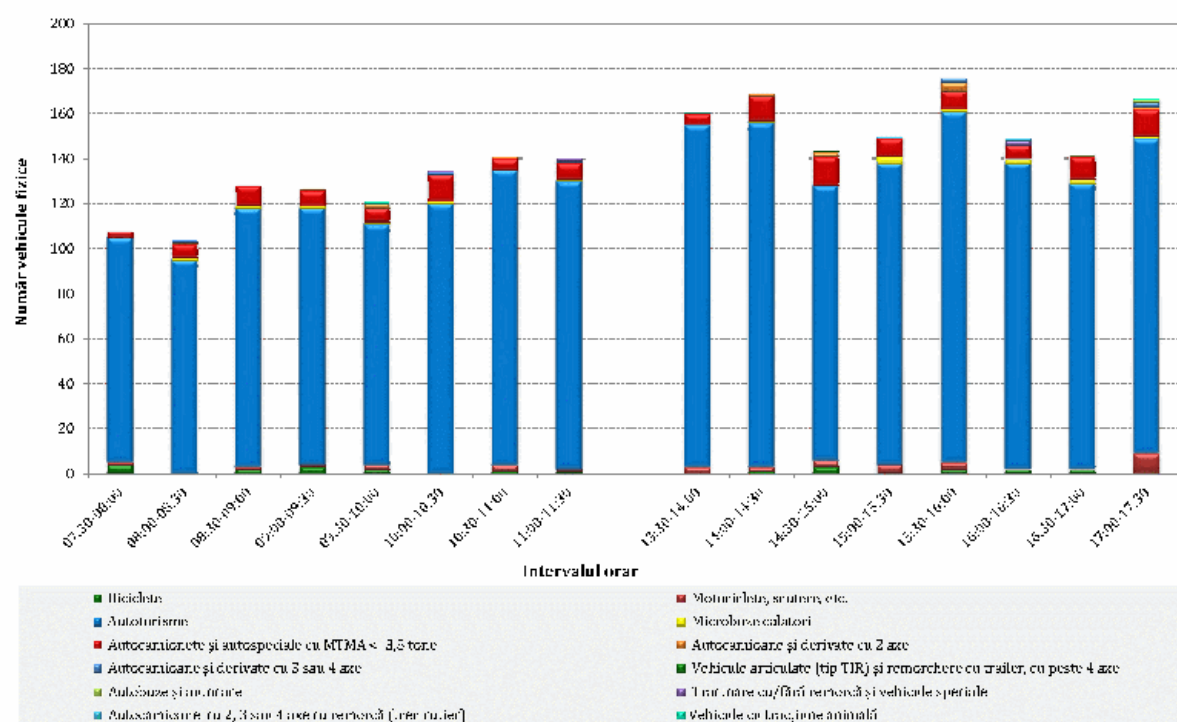


Figura 3.7. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț 3 – DJ 1071/ Str. Avram Iancu.

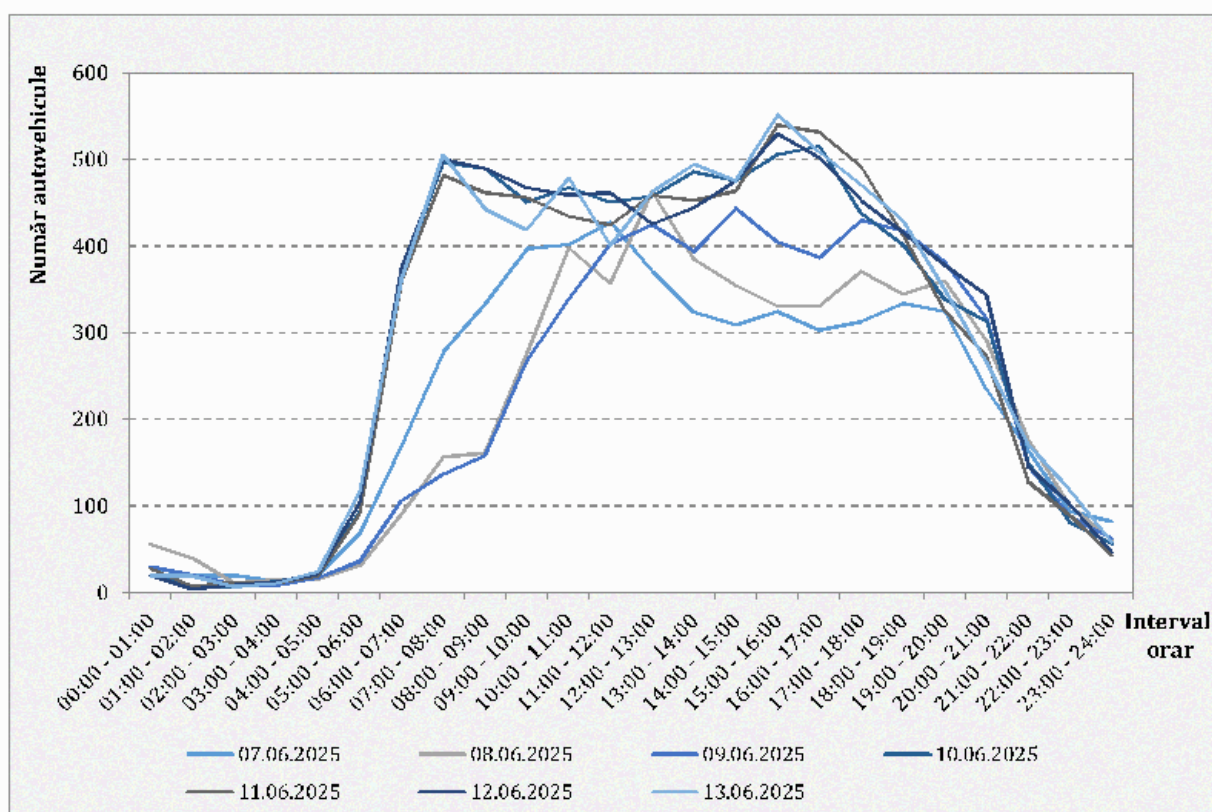


Figura 3.8. Distribuția volumelor de trafic. Postul 4, DN 1 – dinspre Alba Iulia.

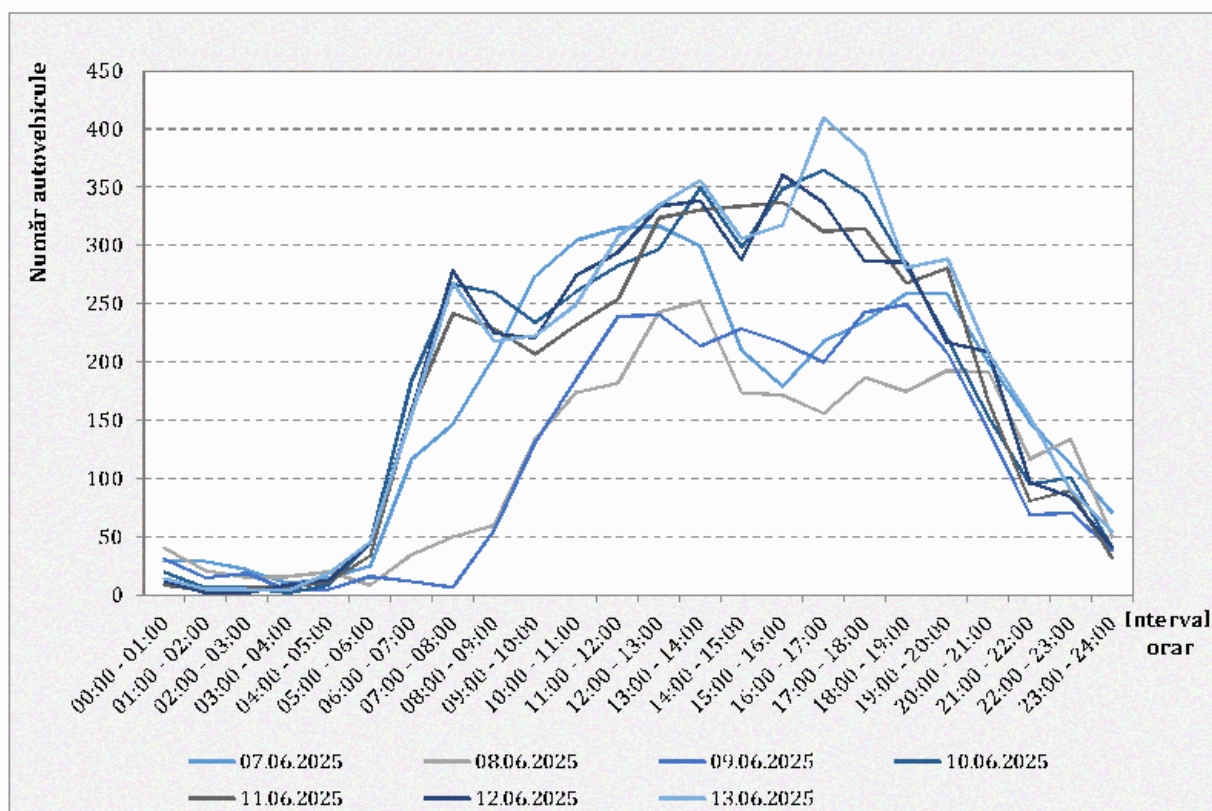


Figura 3.9. Distribuția volumelor de trafic. Postul 5, DJ 107E – dinspre Cimbrud.

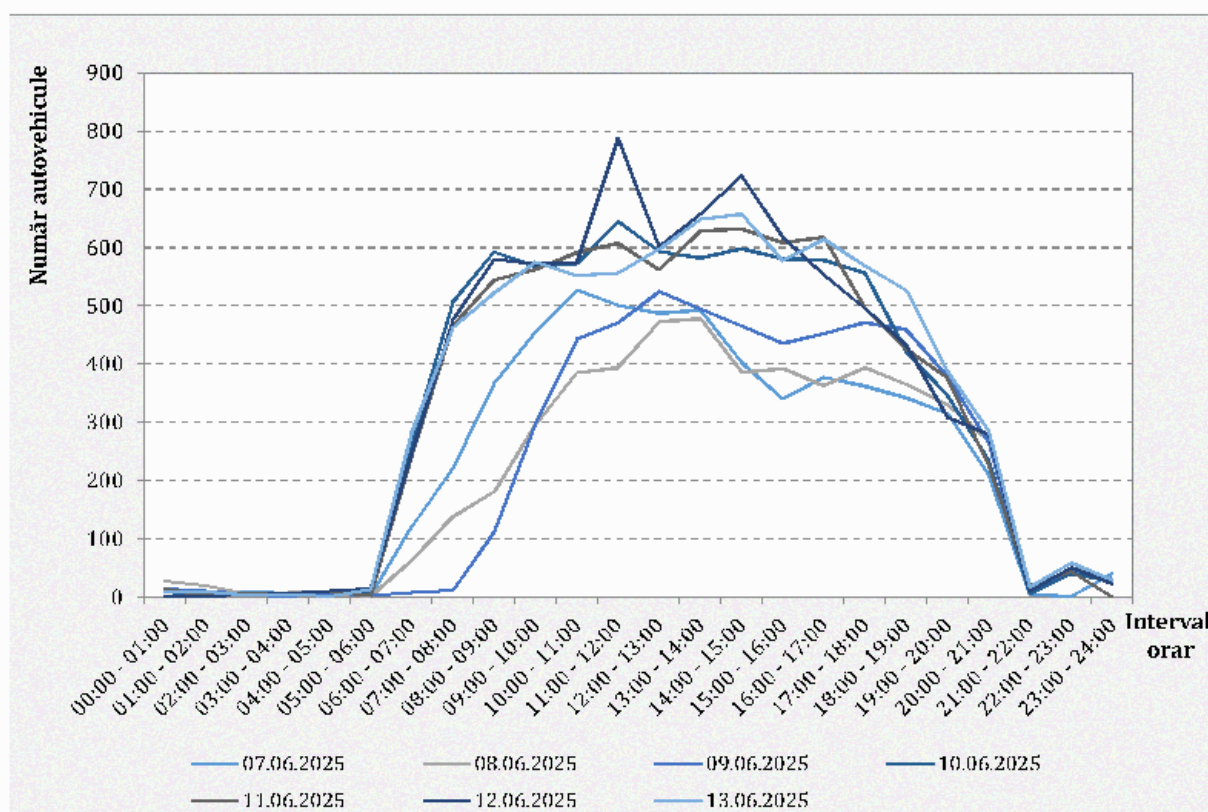


Figura 3.10. Distribuția volumelor de trafic. Postul 6, DN 1 – dinspre Cluj-Napoca.

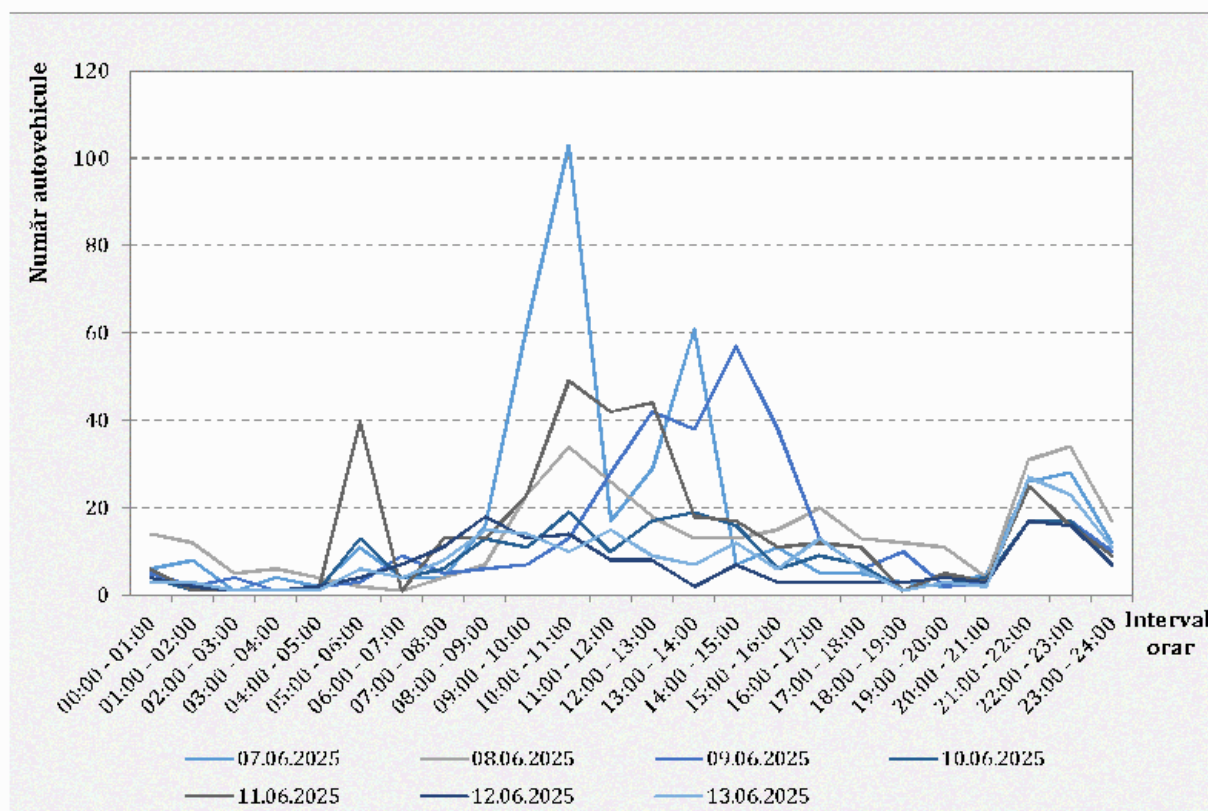


Figura 3.11. Distribuția volumelor de trafic. Postul 7, DJ 107M – dinspre Măgina.

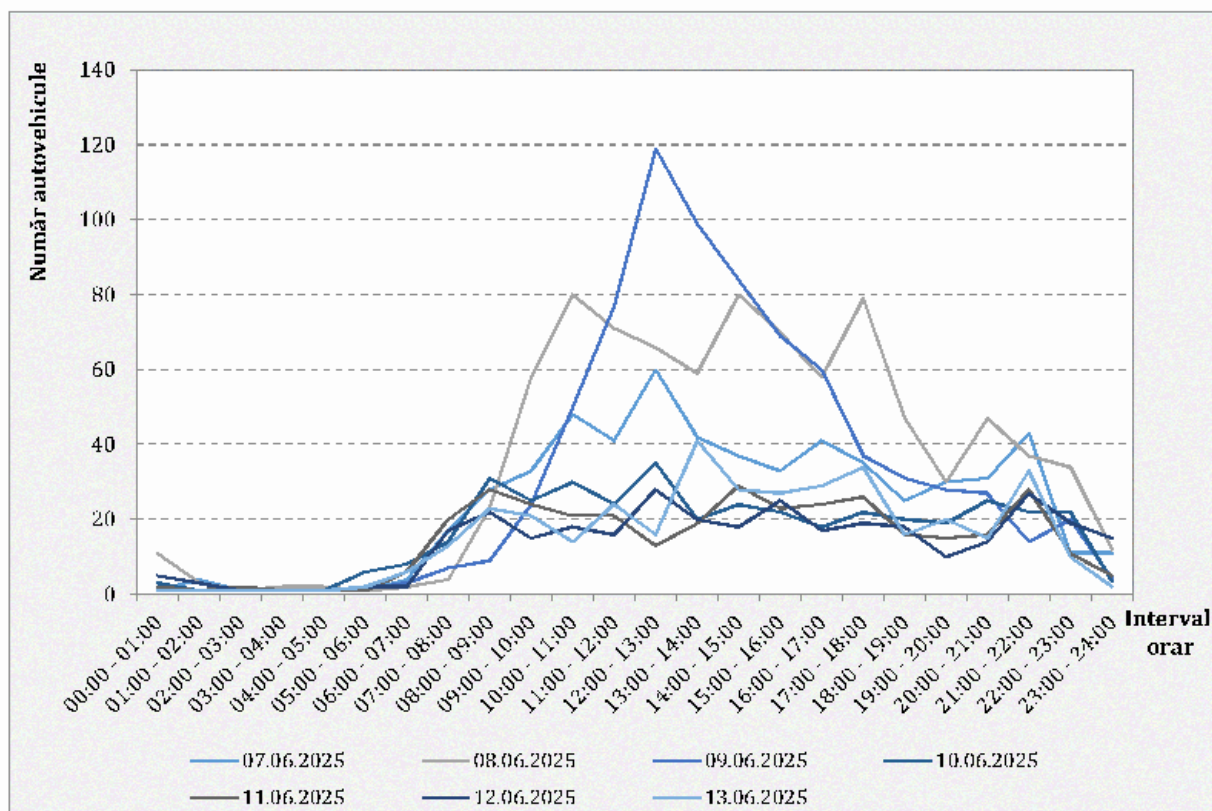


Figura 3.12. Distribuția volumelor de trafic. Postul 8, DJ 1071 – dinspre Râmeș.

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.

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Valoarea acestui indicator este mică (în 58% din autoturisme se deplasează numai conducătorul), ceea ce se traduce prin număr mare de

vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.13.

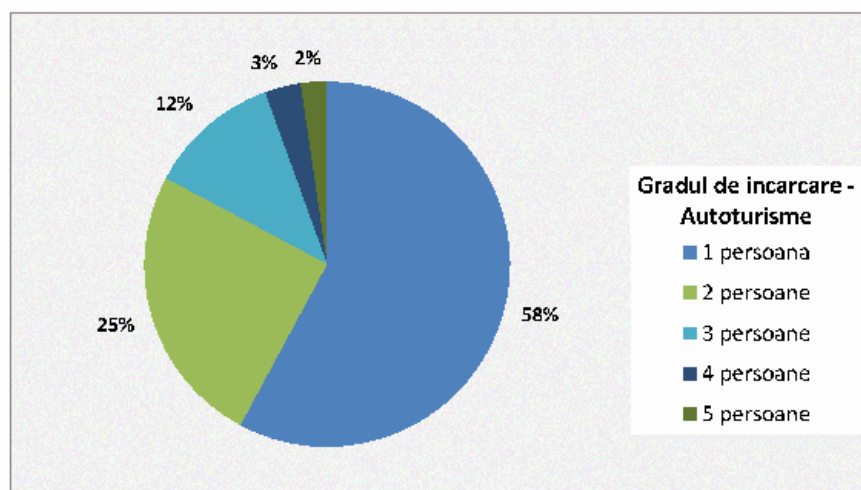


Figura 3.13. Gradul de încărcare al autoturismelor.

În decursul unei zile, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 20% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 12% în interes de serviciu (afaceri). Următorul scop al deplasărilor este pentru cumpărături (19% din totalul deplasărilor). Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.14.

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

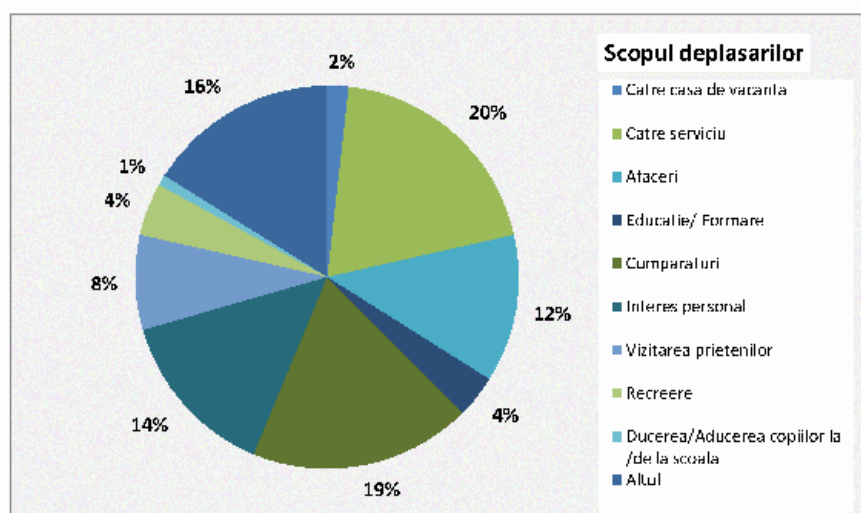


Figura 3.14. Scopurile călătoriilor.

3.2.4. Date privind timpii de parcurs

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

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul. Cele 4 trasee pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt descrise în tabelul 3.2 și reprezentate grafic în figura 3.15.

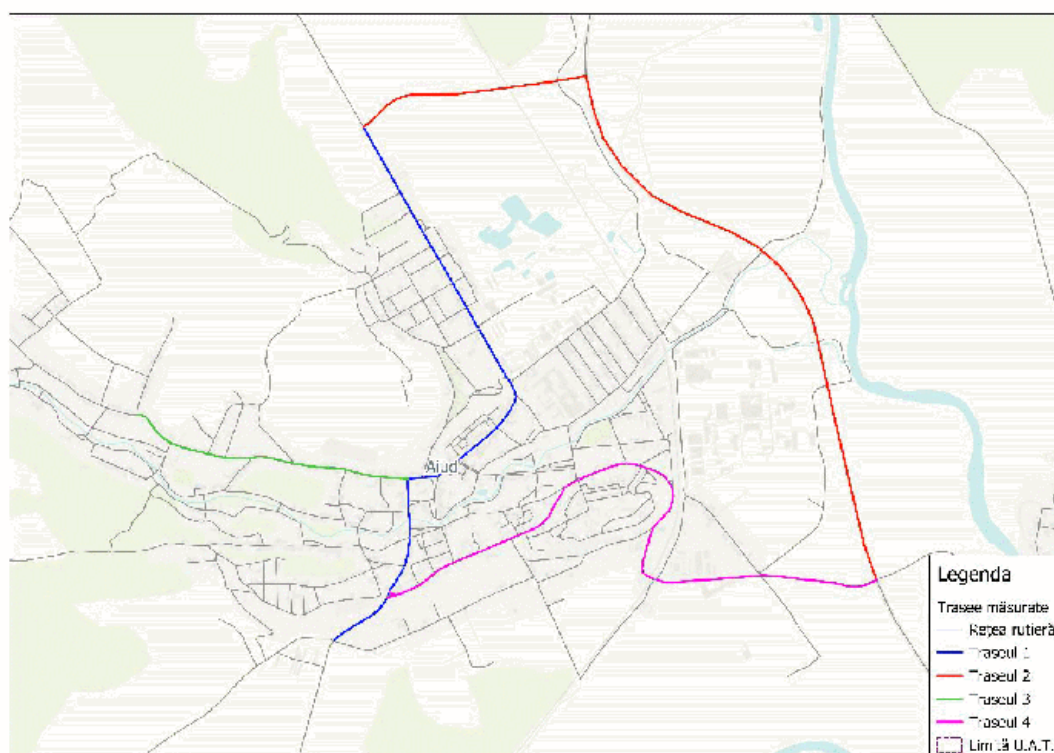


Figura 3.15. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.

Tabelul 3.2. Date privind timpii de parcurs.

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [h:min:sec]	Distanță [km]	Viteza medie [km/h]
1.	Intersecție Str. Tudor Vladimirescu (DN 1) - Str. Ecaterina Varga (DJ 107E)	Intersecție DN 1 - Limita nordică a Municipiului Aiud	DN 1	00:06:20	3,4	32,21

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [h:min:sec]	Distanță [km]	Viteza medie [km/h]
2.	Intersecție Autostrada Apuseni (A 10) - DJ 107E	Intersecție Autostrada Apuseni (A 10) - DN 1	A 10	00:03:03	4,7	92,46
3.	Intersecție Str. Avram Iancu (DJ 107I) - Str. Cuza Vodă (DN 1)	Intersecție Str. Avram Iancu (DJ 107I) - Str. Plugariilor	DJ 107I	00:02:07	1,5	42,52
4.	Intersecție Str. Tudor Vladimirescu (DN 1) - Str. Ecaterina Varga (DJ 107E)	Intersecție DJ 107E - Autostrada Apuseni (A 10)	DJ 107E	00:06:15	3,5	33,60

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea rețelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Rețeaua de transport modelată la nivelul PMUD pentru Municipiul Aiud, varianta actualizată conține rețeaua de drumuri publice, configurația și tipul de control al intersecțiilor și rețeaua de transport public.

Modelarea rețelei majore de transport presupune un proces complex de analiză a parametrilor fizici ai fiecărei străzi, a funcționalității în rețea și a reglementărilor de circulație. Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din autostradă, drumul național și drumurile județene care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.30).

În ceea ce privește rețeaua majoră de transport, s-a avut în vedere conexiunea cu elementele de infrastructură modelate în cadrul modelului național de transport dezvoltat în cadrul Master Planului General de Transport al României (sectoare reprezentate prin zone externe). Astfel, rețeaua modelată este alcătuită din elemente de infrastructură cu funcțiuni de artere majore (artere de penetrație, coridoare de tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de circulație. Rețeaua de transport public utilizează sectoare ale arterelor majore.

Graful rețelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale este prezentat în figura 3.16.

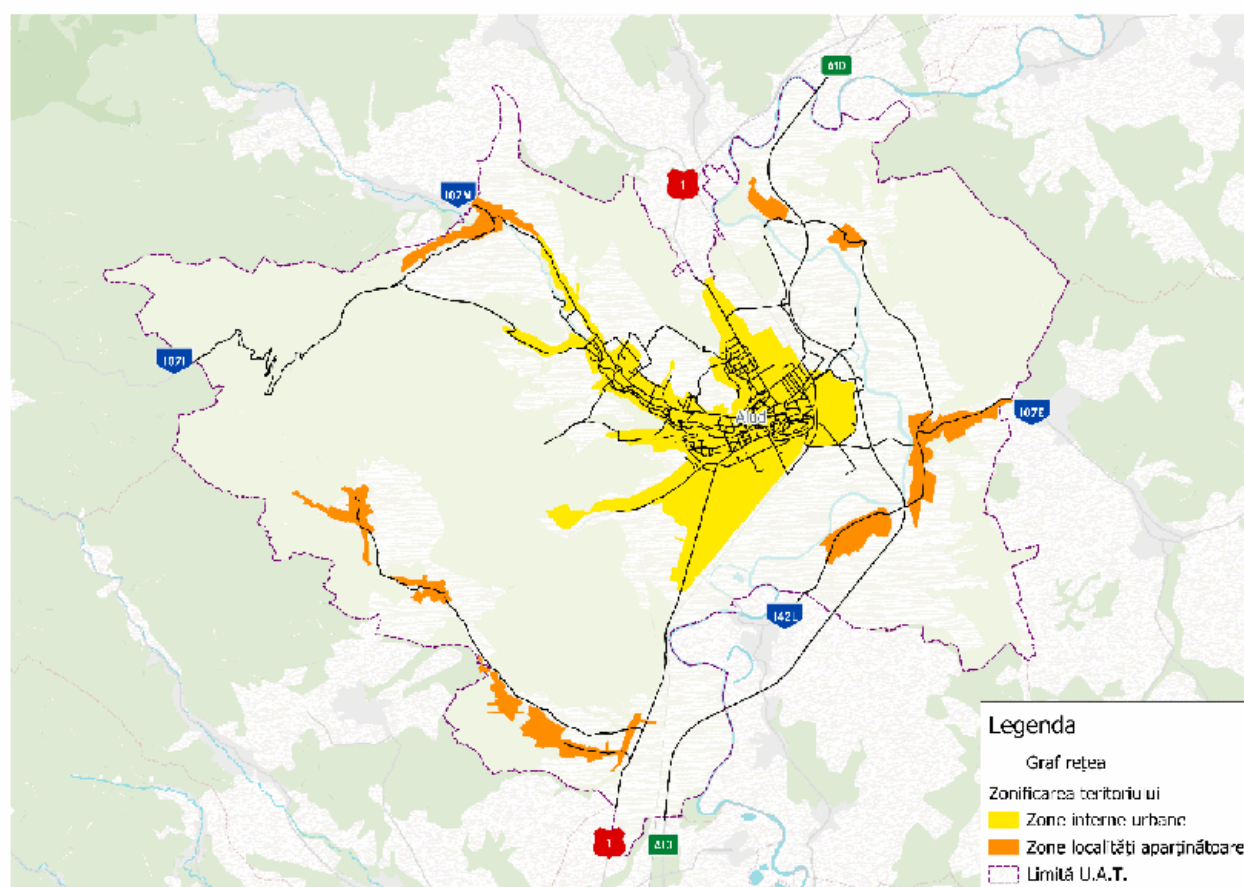


Figura 3.16. Graful rețelei din zona de analiză.

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

În cadrul modelului de transport aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Aiud, varianta actualizată, 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, III¹ în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.17. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții succesive aflate la distanță de până la 500 m.

¹Ordinului Ministrului Transporturilor, Nr. 49 din 27.01.1998 referitor la „Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane” publicat în Monitorul Oficial al României, Nr. 138 din 06.04.1998.

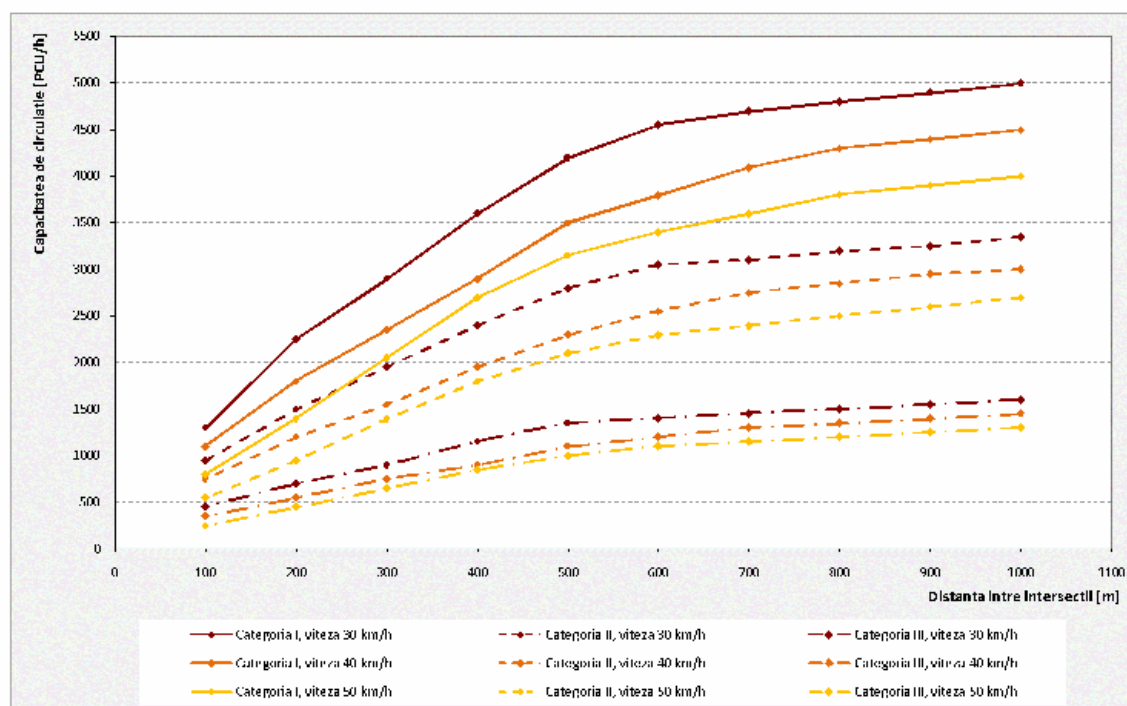


Figura 3.17. Variația capacității de circulație a străzilor.

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

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

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (engl. PCU – Private Car Unit). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanță deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii și în cea de control al traficului. 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 / 2001²

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

și OMT 49/1998³. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi. Pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism s-au folosit coeficienții stipulați în SR 7348/2001. Astfel, bicicletele, motoretele, scuterele și motocicletele au fost echivalate cu 0,5 autoturisme, autovehiculele ușoare de marfă au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar pentru autovehiculele grele de marfă s-au folosit coeficienți de echivalare între 3,5 și 4 (în funcție de tipul acestora). Microbuzele de transport public au fost echivalate cu 1,2 autoturisme, iar autobuzele cu 3 autoturisme.

3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ținut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în același timp constrângerile generate de datele disponibile. Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.18.

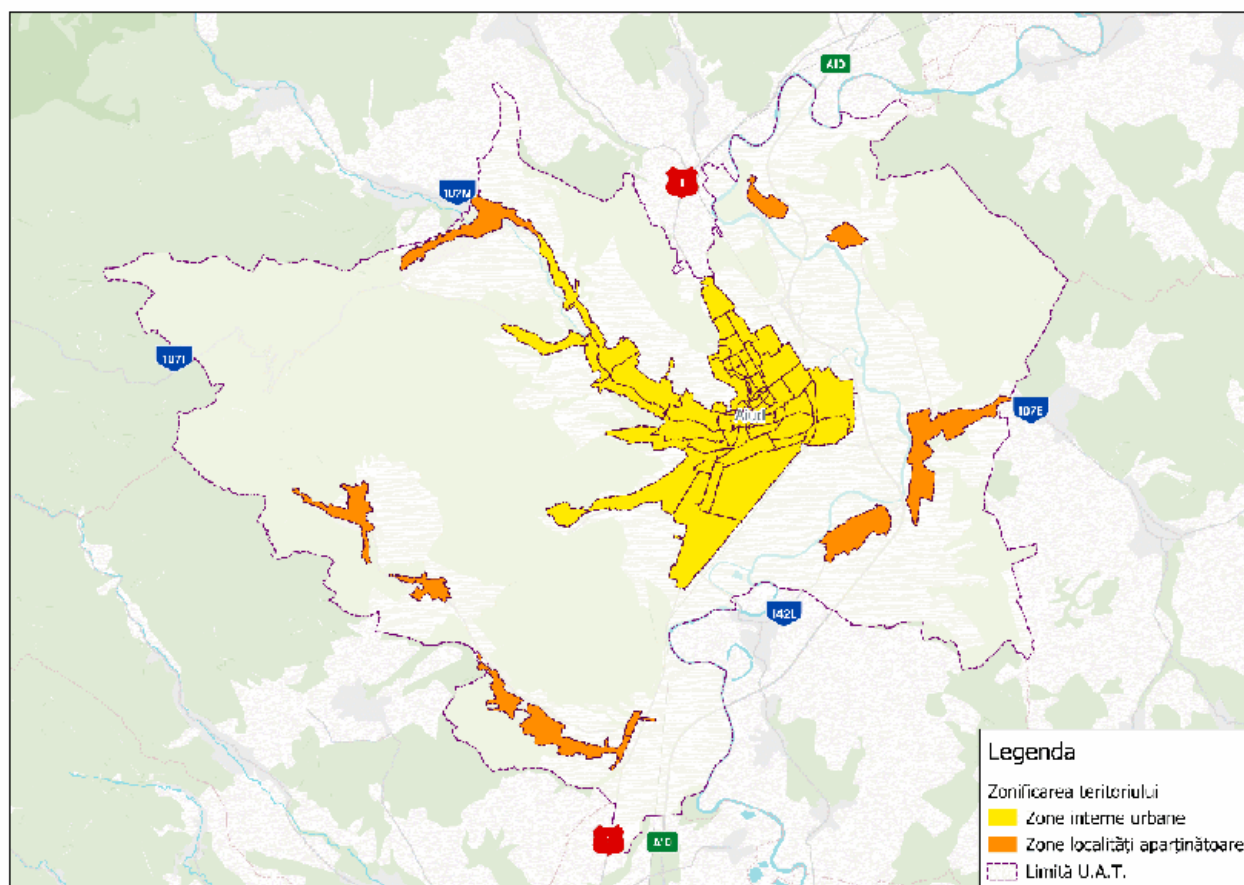


Figura 3.18. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.

³Ordinul 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".

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 78 zone de trafic, 63 zone interne în Municipiul Aiud, 9 zone interne reprezentând localitățile componente și aparținătoare și 6 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostradă, drumul național și drumurile județene care penetrează acest teritoriu.

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 UAT Municipiul Aiud, varianta actualizată.

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 3.19).

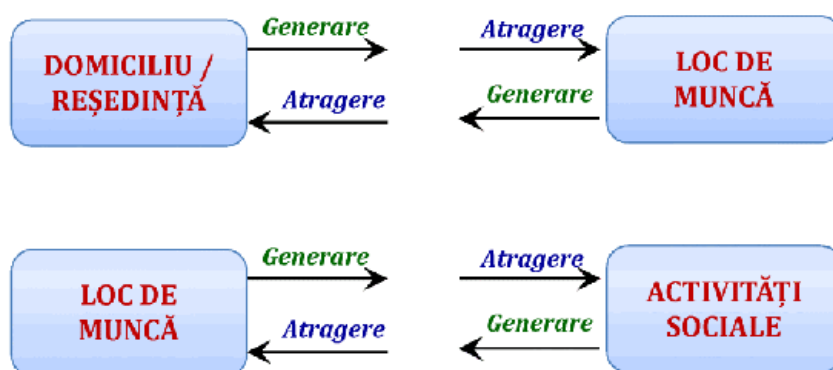


Figura 3.19. Deplasări generate - atrase.

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

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

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

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

în care:

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

Calibrarea numărului de deplasări generate și atrase de zonele de trafic se realizează utilizând date și informații rezultate din anchetele în gospodării.

3.4.2. Distribuția pe destinații

Modelele de repartitie pe destinații sunt utilizate pentru a estima alegerile pe care le fac călătorii în stabilirea destinațiilor, rezultând astfel matricea origine - destinație. Cel mai cunoscut model din această categorie este modelul gravitațional, generat prin analogie cu *Legea atracției gravitaționale a lui Newton*. Prin intermediul acestui model sunt estimate călătoriile pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinație (celulă din matricea O-D) pe baza potențialelor de generare și atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone de trafic.

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

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

unde:

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

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

3.4.3. Alegerea modală

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

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

atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărțiți în trei grupe:

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

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

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

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

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

unde:

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

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

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

3.4.4. Distribuția pe itinerarii

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

Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcție de un set de constrângeri care includ (figura 3.20): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

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

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

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

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

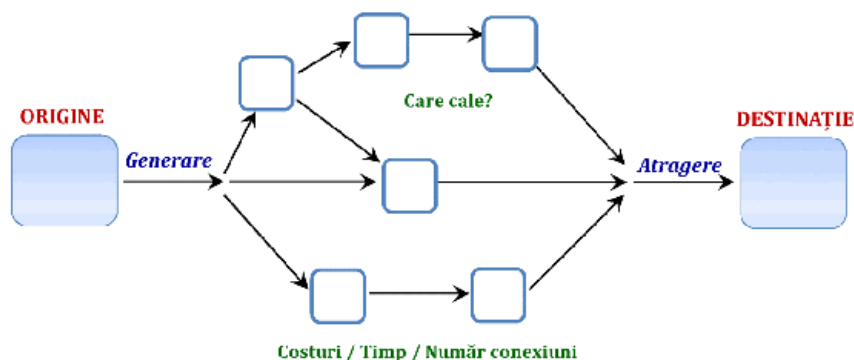


Figura 3.20. Principiul de afectare a călătoriilor.

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

atât la **nivel de medie zilnică anuală (MZA)** (figurile 3.21 - 3.24), cât și la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.25 - 3.28).

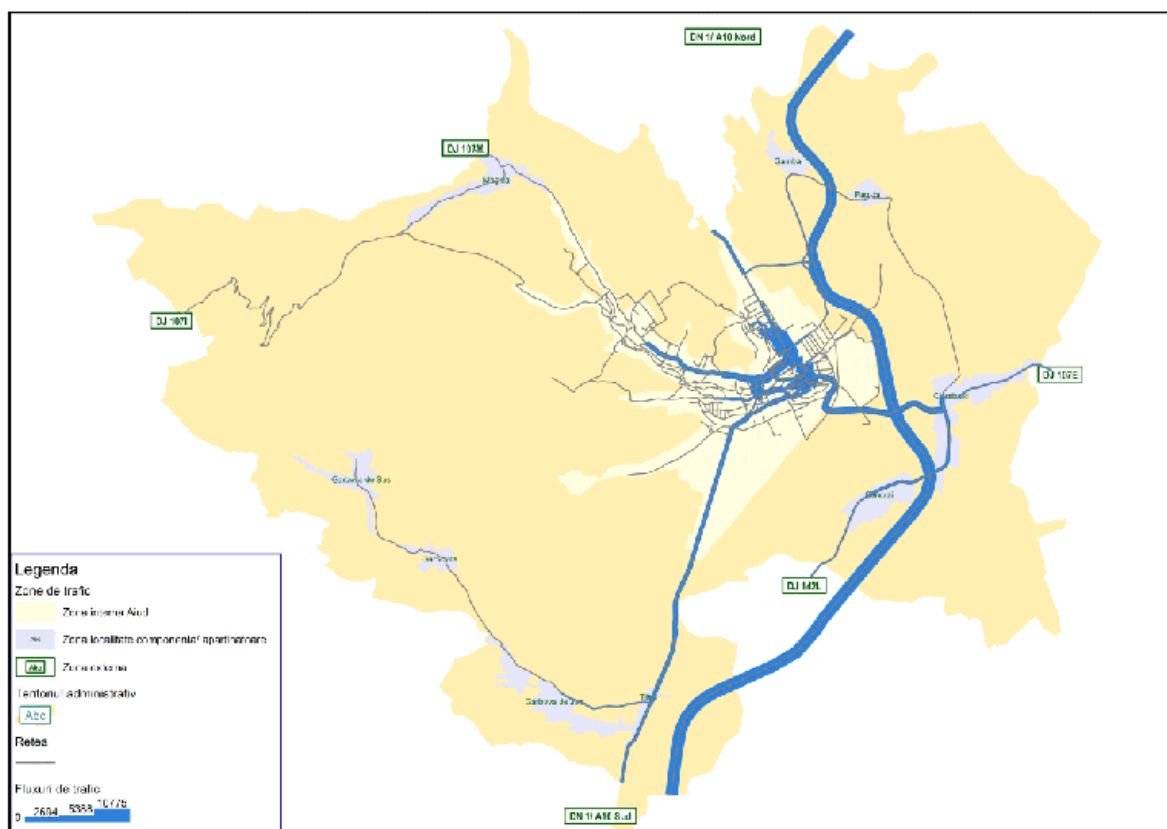


Figura 3.21. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2025.

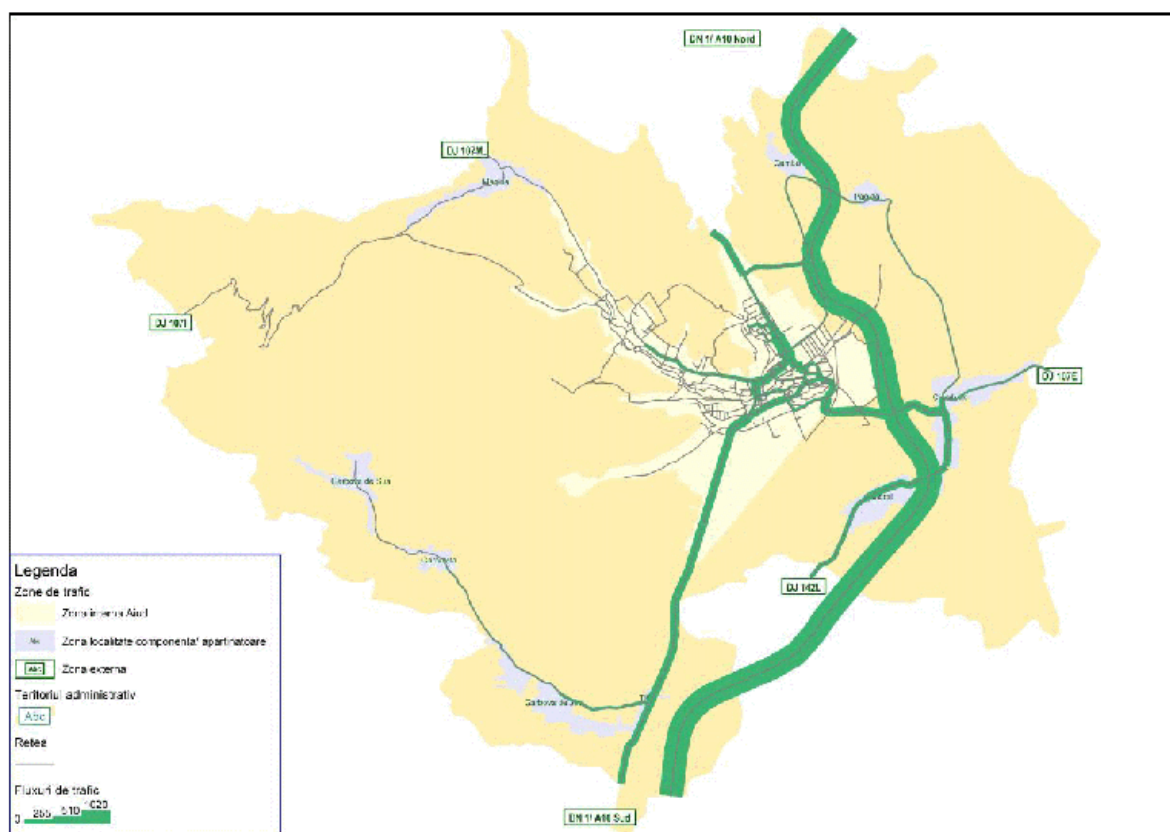


Figura 3.22. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2025.

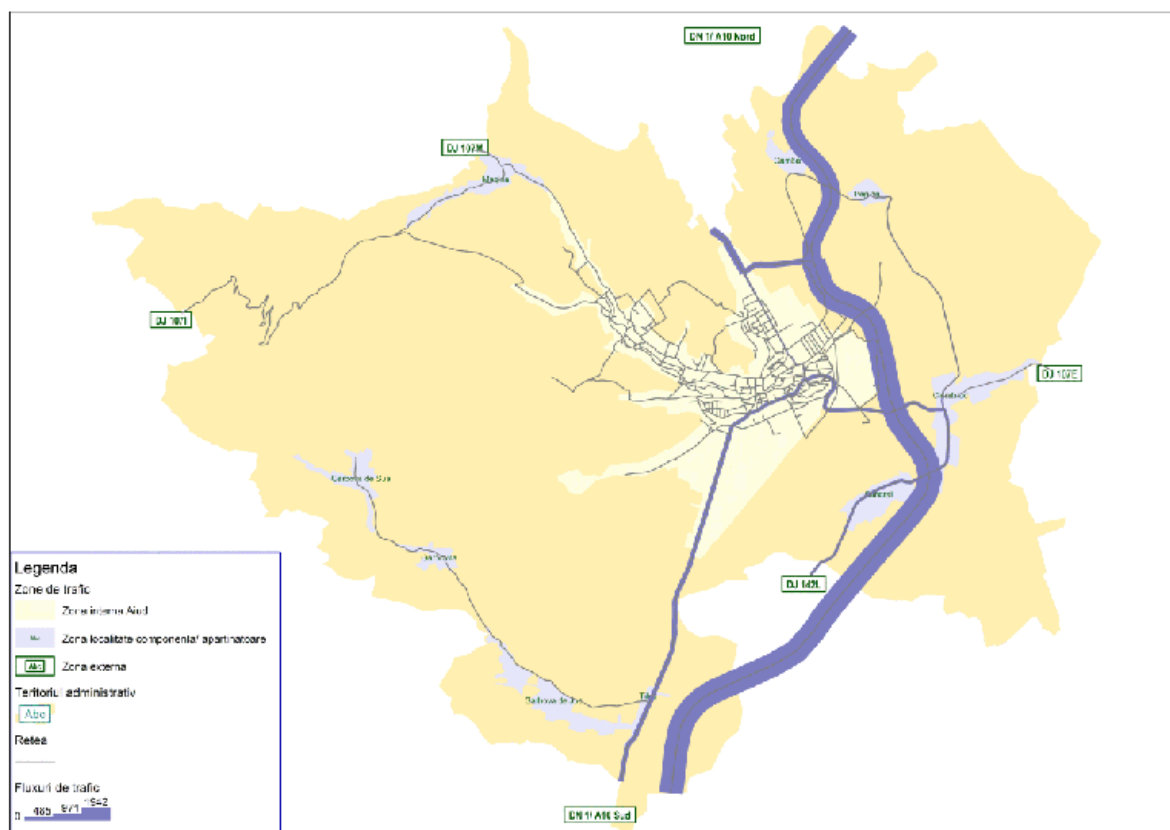


Figura 3.23. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2025.

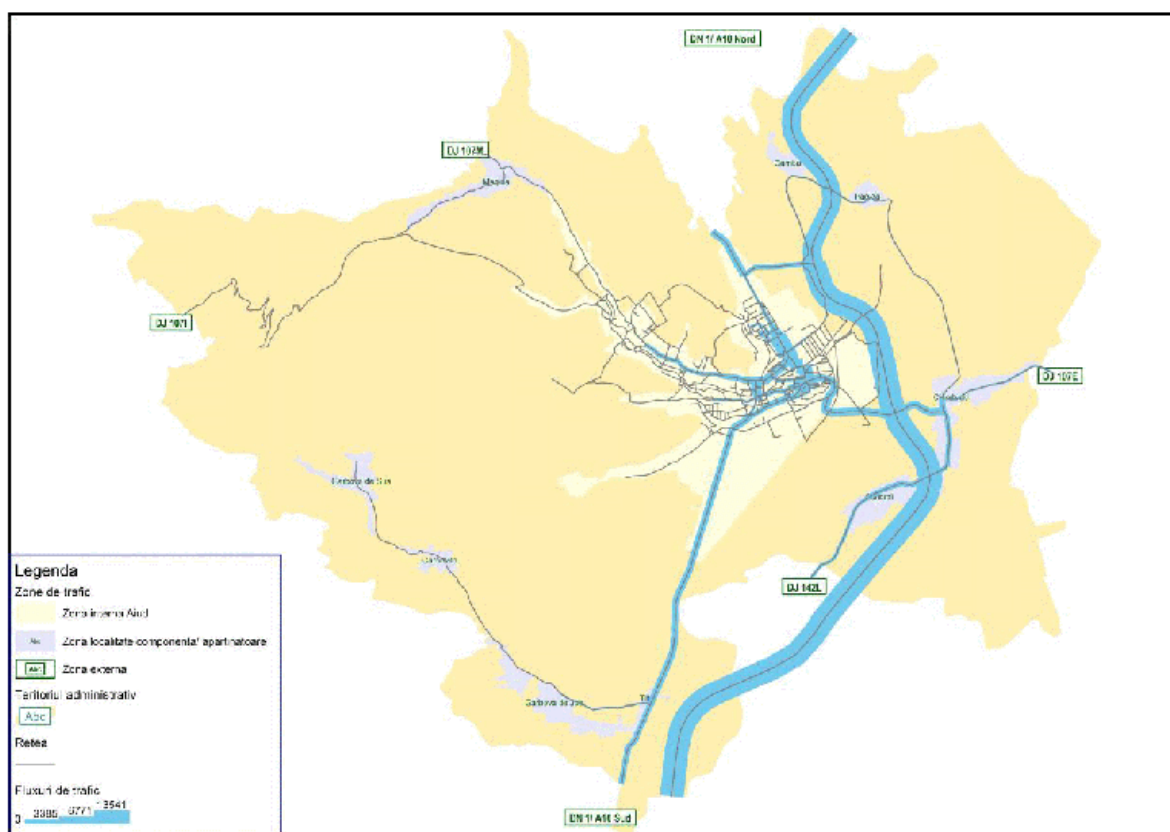


Figura 3.24. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2025.

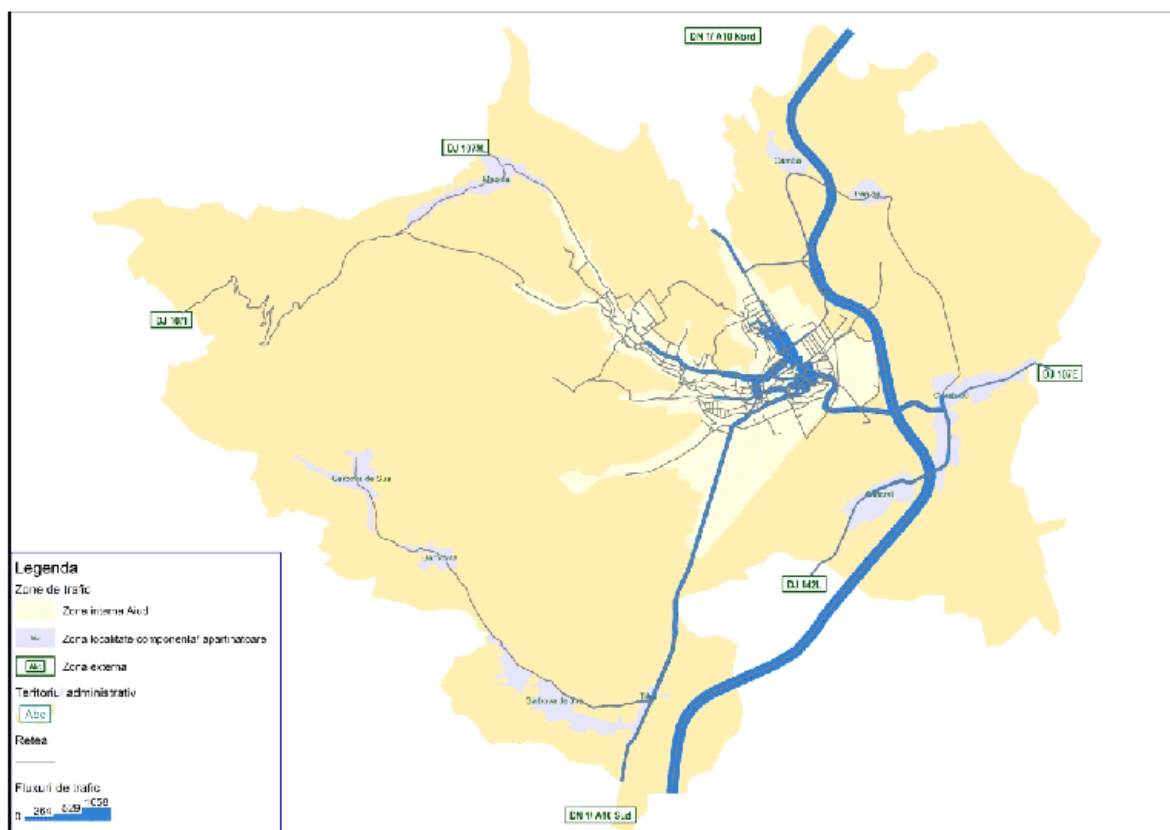


Figura 3.25. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2025.

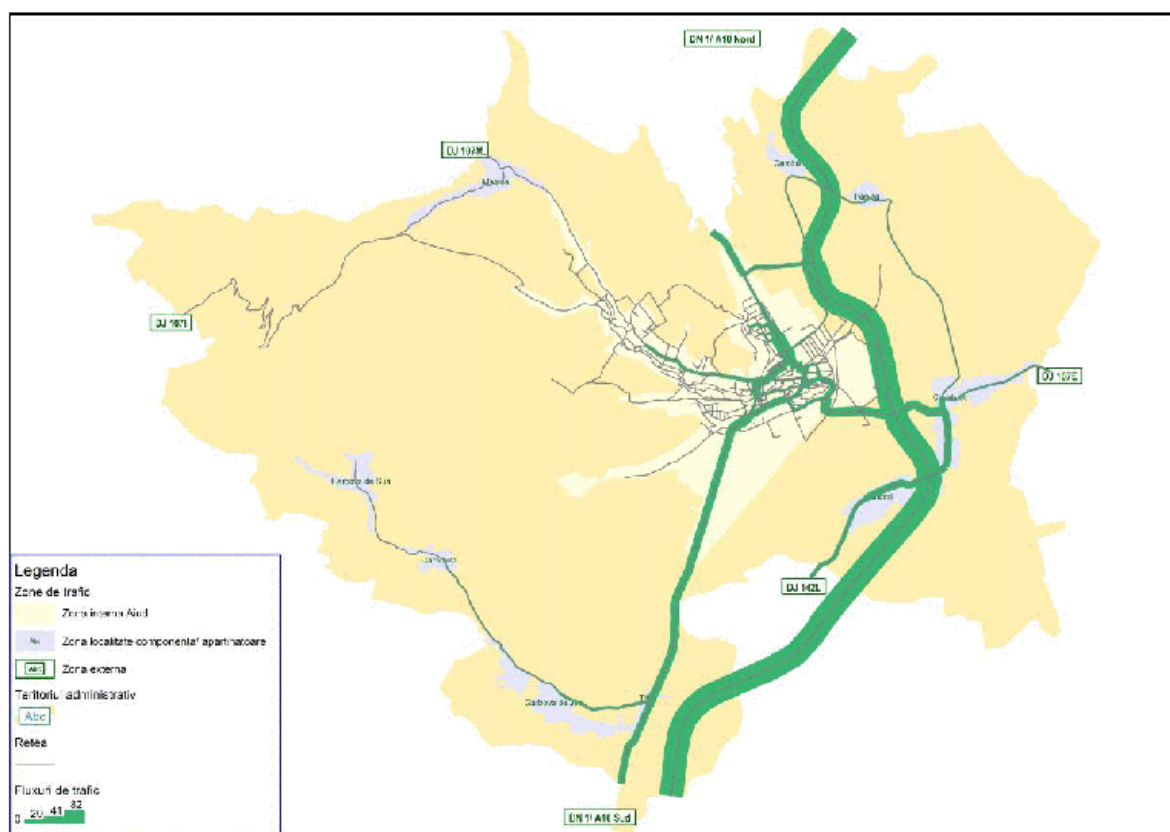


Figura 3.26. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2025.

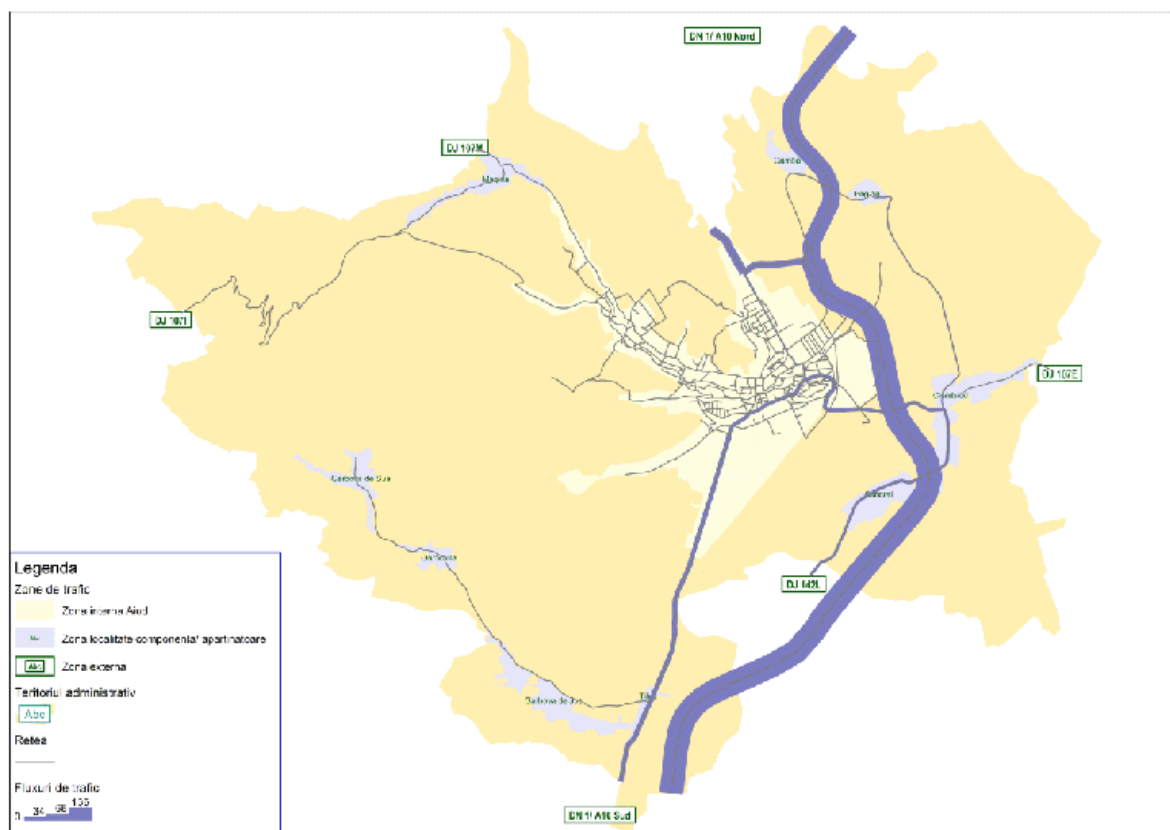


Figura 3.27. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de varf de trafic, 2025.

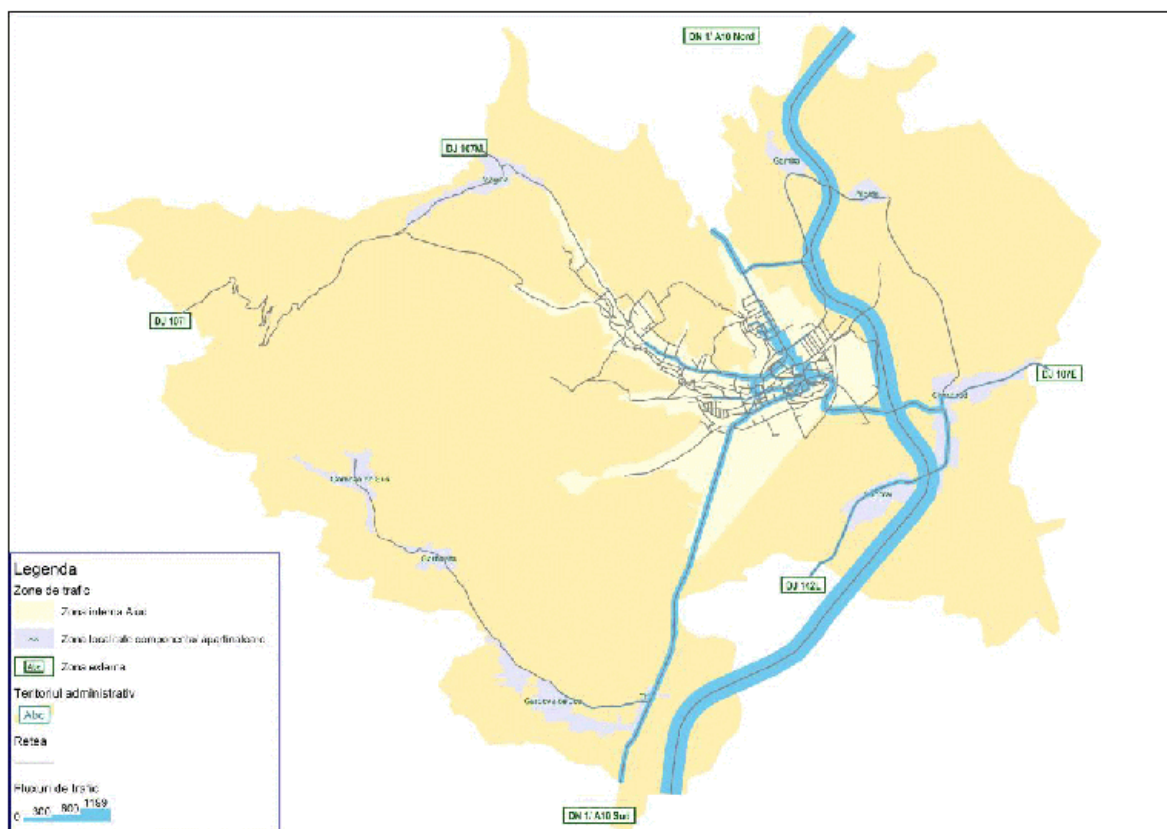


Figura 3.28. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2025.

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 sus, 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.

Pe realația Nord-Sud traficul de tranzit este preluat de autostrada A10. În plan local traseul DN1 reprezintă axa rețelei rutiere care asigură legătura cu teritoriul învecinat. Aceasta este formată din sectoare de infrastructură care atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 11.000 autovehicule etalon/ sens. În plus, pe aceste sectoare sunt planificate traseele liniilor de transport public județean și interjudețean. De asemenea, în zona centrală, se înregistrează număr mare de pietonii, care prezintă expunere la externalitățile asociate fluxurilor de autovehicule (poluare atmosferică, zgomot, risc de producere a accidentelor de circulație). Pe direcția Est-Vest, se identifică axa formată din străzile suprapuse peste traseele DJ 107E - DJ 107I, care conectează zona centrală cu localitățile componente și aparținătoare Ciumbud, Aiudul de Sus și Măgina. Pe această axă se înregistrează sectoare de infrastructură care atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de 4.500 autovehicule etalon/ sens.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Concordanța dintre datele măsurate și cele modelate reprezintă analiza afectării cererii de transport pe rețea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.29 – 3.31, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Așa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valori de peste 0,9, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanță între șirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

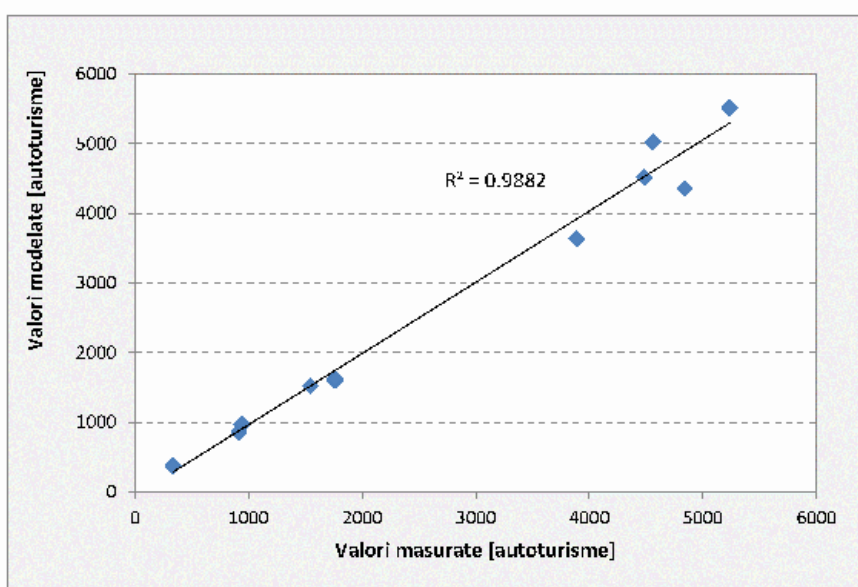


Figura 3.29. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

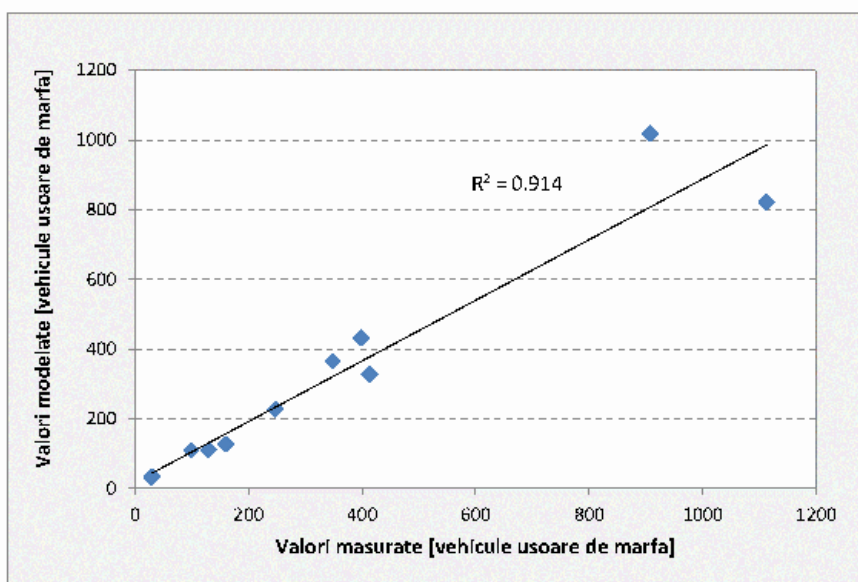


Figura 3.30. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

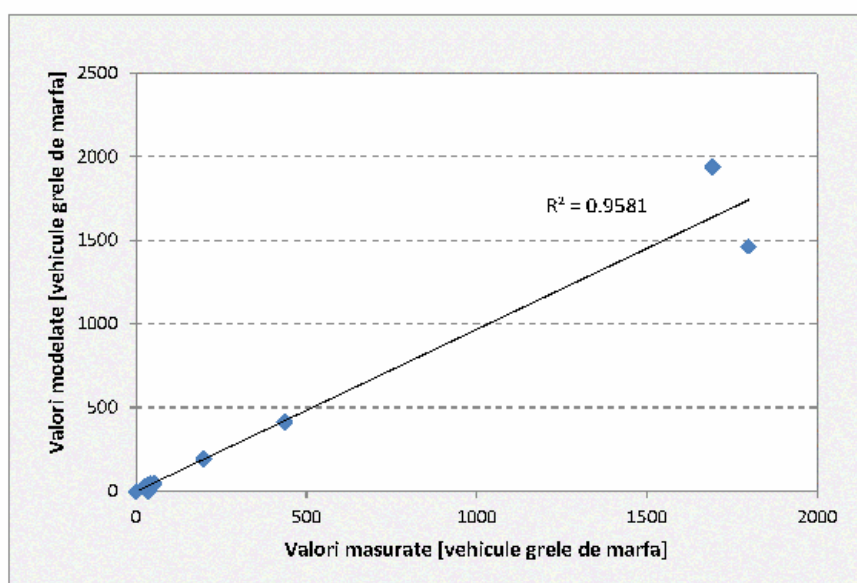


Figura 3.31. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

Datele de trafic modelate, care au fost utilizate în relațiile de calcul de mai sus, prin care s-a demonstrat validitatea modelului, au rezultat în urma unor proceduri de calibrare, în cadrul cărora valorile parametrilor modelului (variabile dependente) au fost ajustate în funcție de datele specifice arealului de analiză (comportament de deplasare, valori ale fluxurilor de trafic).

Datele de trafic utilizate în calibrarea modelului au fost cele înregistrate în posturile de anchetă 3, 4, 5, 6, 7 și 8 (figura 3.4).

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile 1 și 2, respectiv cele înregistrate pe sectoarele autostrăzii, drumului național și drumurilor județene învecinate Municipiului Aiud, care au fost înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național și județean de CESTRIN – CNAIR/ Consiliul Județean Alba în anul 2022. Acestea sunt amplasate 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 validare.

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 3.32).



Figura 3.32. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

Proгноza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului 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 înregistrări manuale sau automate, fie aplicând modele matematice. Având la dispoziție un model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza, precum și prognoza principalilor indicatori socio-economici și demografici specifici zonei studiate, a putut fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare a fost determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici și de utilizare a teritoriului (figura 3.33).

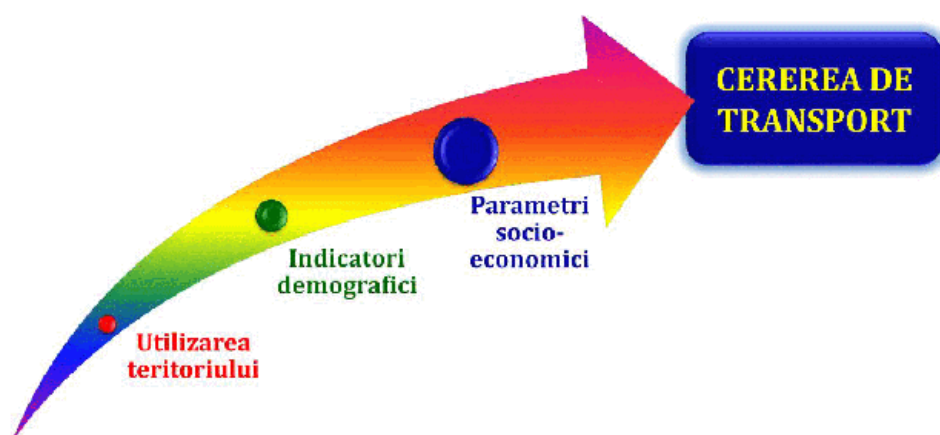


Figura 3.33. Prognoza cererii de transport – proces.

Proгноza principalilor parametri socio-economici și demografici cu influență semnificativă asupra nevoii de mobilitate a fost realizată pe baza datelor publicate de instituțiile specializate (Comisia Națională de Strategie și 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 Strategie și 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. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030 este reprezentată grafic în figura 3.34.

În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendințe de evoluție pe termen lung și mediu ale PIB aferent județului Alba. Prognoza cea mai recentă, pe termen mediu ("Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în PROFIL TERITORIAL 2025-2028") prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2028. 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 2024-2030, de 1,68.

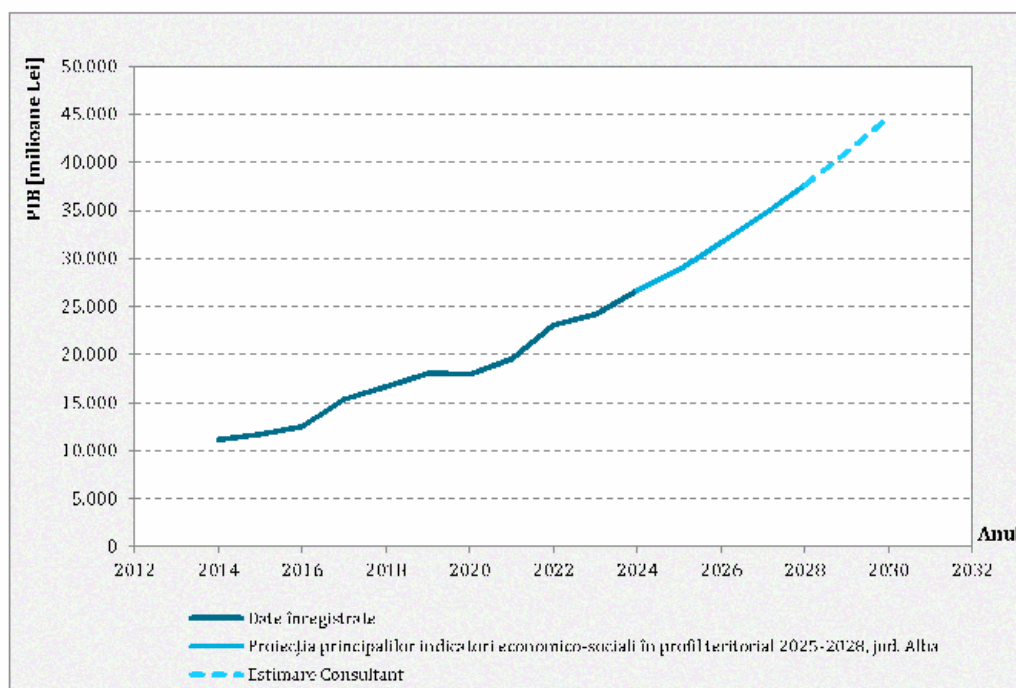


Figura 3.34. Prognoza PIB al județului Alba. Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză.

→ Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat

Studiile de specialitate indică faptul că între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuție în timp, mod de transport utilizat) și caracteristicile populației rezidente într-un areal de studiu (numărul de locuitori, vârstă, venit) există o 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 Aiud (figura 3.35).

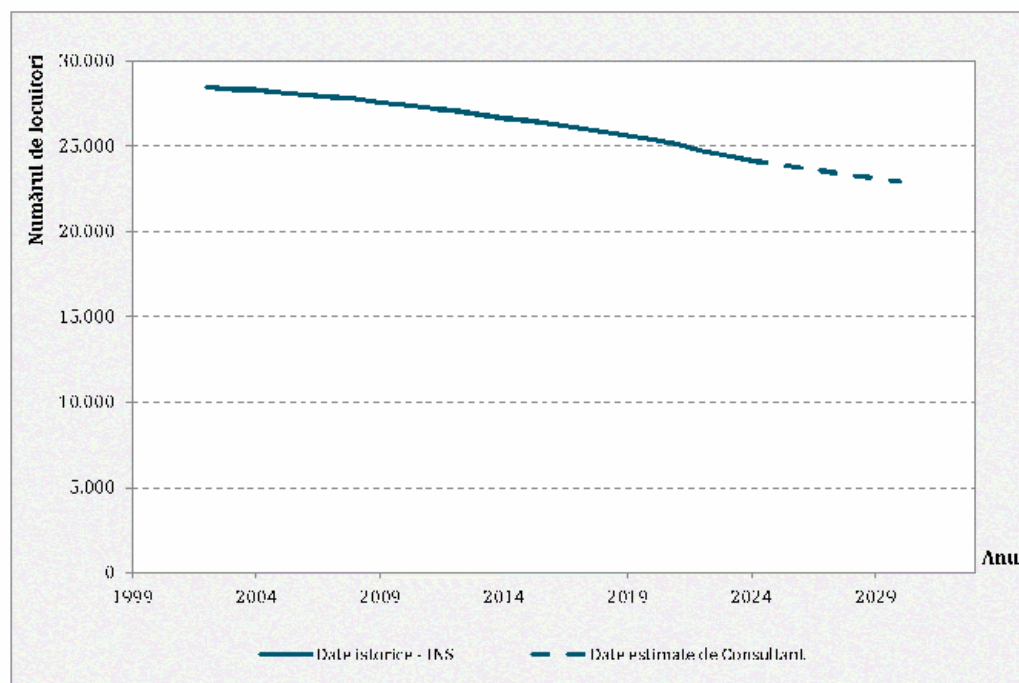


Figura 3.35. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Aiud.

Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Municipiul Aiud în anul 2024 (24.174 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2030: 22.938 locuitori. Se observă că tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Aiud este una descrescătoare.

→ Indicele de motorizare la nivelul arealului studiat

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influențează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator sunt strâns corelate cu cele ale PIB. Având în vedere tendința de variație a indicelui de motorizare determinată pe baza valorilor istorice, prognoza PIB județean tratată mai sus (figura 3.34) 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 3.36). Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 426 autoturisme/ 1000

locuitori în anul 2024 în Municipiul Aiud, în anul 2030 este estimată o valoare medie de 489 autoturisme/ 1000 locuitori.

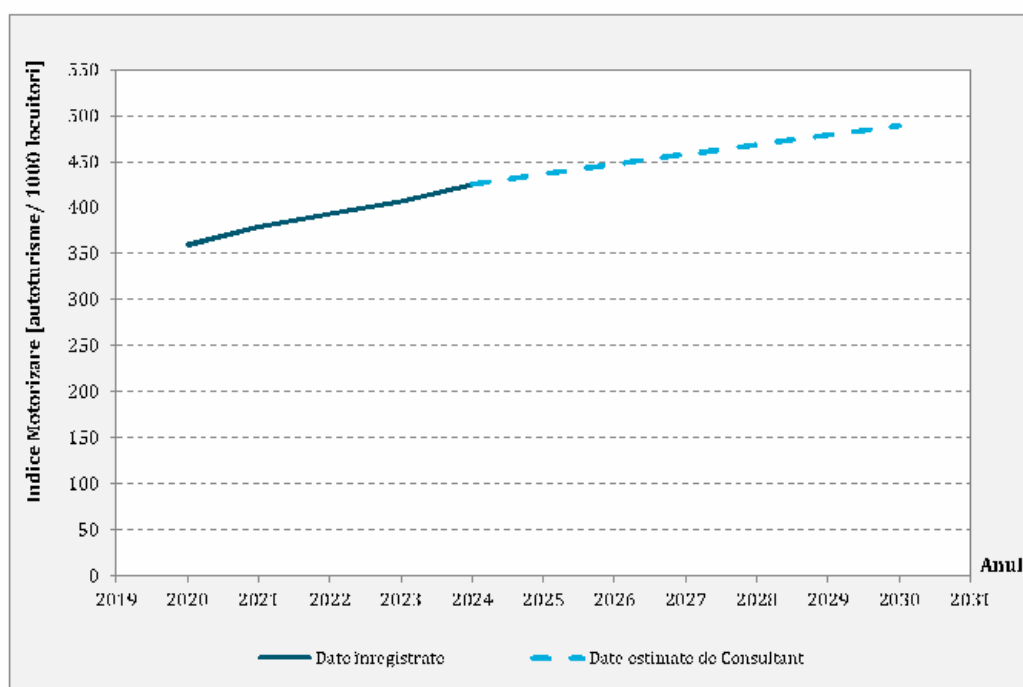


Figura 3.36. Proгноza indicelui de motorizare – Municipiul Aiud.

→ 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 3.37).

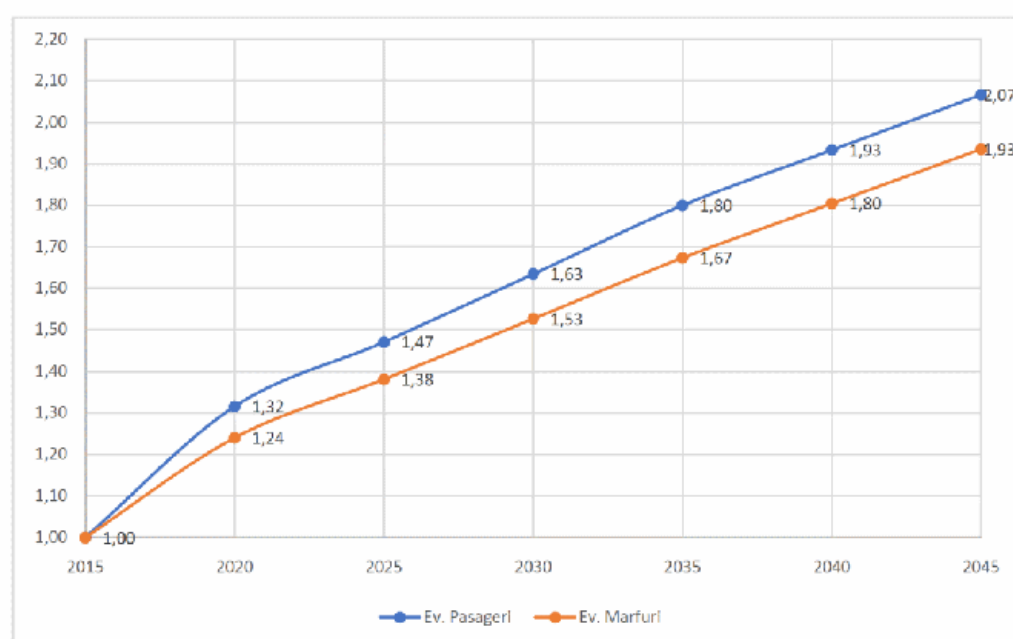


Figura 3.37. Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.

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 2025-2030.

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 2025-2030, 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 Aiud

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: 2025-2030.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Aiud.

- Transport public ecologic în Municipiul Aiud

Obiectivul general al proiectului "Transport public ecologic în Municipiul Aiud" este reprezentat de reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Aiud, în conformitate cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, inclusiv promovarea mobilității urbane bazată pe utilizarea transportului public auto de călători, nepoluant, îmbunătățit și reducerea numărului de deplasări cu transportul privat cu autoturisme.

Obiective specifice ale proiectului sunt următoarele:

- Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii necesare asigurării unui serviciu de transport public auto de călători durabil, atractiv și eficient prin construirea unui depou modern destinat transportului electric în Municipiul Aiud, construcția și/ sau reabilitarea a 28 stații de călători și reabilitarea drumului aferent, inclusiv înființarea unui sens giratoriu. Asigurarea unei infrastructuri de calitate va genera rezultate precum creșterea numărului de pasageri pe unitate de transport și a utilizatorilor care vor opta pentru transportul public urban, în detrimentul celui cu autoturisme personale;
- Asigurarea unui transport public auto modern și nepoluant și încurajarea transportului nemotorizat și/ sau alternativ prin achiziționarea unui număr de 16 autobuze electrice și înființarea a 16 stații de încărcare

autobuze la depou, a 4 stații de încărcare autobuze pe traseu, 2 stații automobile și a unui sistem de tip bike-sharing dotat cu 50 biciclete, alături de înființarea traseelor pentru biciclete și pietoni, determinând astfel reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și gaze poluante și creșterea calității vieții în Municipiul Aiud;

- Optimizarea transportului public urban din Municipiul Aiud prin implementarea unor sisteme de transport inteligente, respectiv Soluție de monitorizare și dispecerizare vehicule; E-ticketing - soluție de taxare bazată pe utilizarea cardului contactless și bilete de hârtie; Subsistem de informare călători în vehicul - panouri de informare în tehnologie LED și infotainment; Subsistem de numărare călători în vehicul (tehnologie video); Subsistem de securitate - soluție de monitorizare video la nivelul vehiculului; Portal de informare călători "Travel Planner" - portal WEB și aplicație de mobil (Android, IOS). Prin implementarea sistemelor inteligente de transport, vor fi create condițiile unor servicii, accesibile, eficiente, în condiții de confort și siguranță, care contribuie la creșterea calității vieții și la dezvoltarea economică.

Drumurile reabilite în cadrul proiectului sunt următoarele:

- Reabilitare drum de pământ: Sr. Pandurilor din localitatea Măgina (1,6 km) - începând de la podul peste Râul Aiud;
- Drum acces depou - reabilitare drum de exploatare între depou și DN 1 (la km 407+975), aproximativ 480 ml.

De asemenea, în cadrul proiectului este prevăzută realizarea unui sens giratoriu pe Str. Cuza Vodă (DN 1 - E 81), la intersecția cu DJ 1071 (Str. Avram Iancu).

Traseele de biciclete amenajate prin proiect sunt:

- Traseul 1: Str. Ion Creangă - până la intersecția cu Str. Sergent Hațegan - punct de întoarcere;
- Traseul 2: Str. George Coșbuc (intersecția cu Str. Gării, punct întoarcere) - Str. Stadionului - Str. Iuliu Maniu (legătură cu Traseul 1 prin Str. Stadionului) - Str. Băilor - Piața Cuza Vodă - Piața Consiliul Europei - Str. Cuza Vodă - Str. Transilvaniei - Str. Morii (până la intersecția cu Str. Stadionului, punct de întoarcere);
- Traseul 3: Str. Bethlen Gabor (intersecție cu Str. Transilvaniei, cu posibilitatea legării de Traseul 2) - intersecția Str. Bethlen Gabor - Str. Gheorghe Doja (punct de întoarcere).

Valoarea totală a proiectului este de 19.951.076,72 lei (valoare eligibilă 8.795.332,95). Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare prin Programul "Regiunea Centru" 2021-2027, Prioritatea: 4 - O regiune cu mobilitate urbană durabilă, Obiectivul specific: 2.8 - Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, Acțiunea: 4.1 - Dezvoltarea mobilității urbane durabile în

Municipiile Regiunii Centru (inclusiv Zone Metropolitane și Zone Funcționale Urbane).

Perioada de implementare: 2016-2025.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Aiud.

■ Locuințe pentru tineri Municipiul Aiud

Proiectul vizează construirea a 20 de unități de locuit pentru tineri raportat la necesitățile de la nivel local și a 10 stații de încărcare autovehicule, după cum urmează:

- Stația de reîncărcare nr. 1 – Str. Tribun Tudoran;
- Stația de reîncărcare nr. 2 – Parc Municipal;
- Stația de reîncărcare nr. 3 – Str. Bethlen Gabor, în spatele primăriei;
- Stația de reîncărcare nr. 4 – Str. Meseriașilor;
- Stația de reîncărcare nr. 5 – Str. Gheorghe Lazăr, Zona de blocuri noi;
- Stația de reîncărcare nr. 6 – DJ 107E, fost Aitrans;
- Stația de reîncărcare nr. 7 – Str. Unirii, nr. 8A;
- Stația de reîncărcare nr. 8 – Str. Axente Sever;
- Stația de reîncărcare nr. 9 – Str. Valea Aiudului, Parc Cartodrom;
- Stația de reîncărcare nr. 10 – Str. Gheorghe Doja, Blocuri - Cartier Pare,

Valoarea totală a proiectului este de 10.064.652,14 lei. Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare prin Programului Național de Redresare și Reziliență.

Perioada de implementare: 2022-2025.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Aiud.

■ Modernizare drumuri de legătură la DJ 107I – Transalpina de Apusenii – Municipiul Aiud – Partea de Nord

Proiectul vizează construirea, reabilitarea și modernizarea străzilor din Municipiul Aiud, situate la Nord față de DJ 107I, după cum urmează:

- Str. Plugarilor - 560,0 m;
- Str. Fântânele - 347,0 m;
- Str. Țigăriei - 235,0 m;
- Str. Zorilor - 170,0 m;
- Str. Păltiniș - 955,0m;
- Str. Livezii - 1008,0 m;
- Str. Viilor - 453,0 m;

→ Str. Nicolae Bălcescu - 300,0 m.

Străzile propuse spre reabilitare sunt echipate cu toate rețelele tehnico-edilitare caracteristice mediului urban: energie electrică, alimentare cu apă, telefonie, etc.

Valoarea totală a proiectului este de 12.075.524,08 lei (eligibil 9.997.288,46 lei).

Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare prin fonduri de la bugetul de stat, prin Programul Național de Investiții Anghel Saligny.

Perioada de implementare: 2023-2026.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Aiud.

■ Modernizare drumuri de legătură la DJ 107I – Transalpina de Apusenii – Municipiul Aiud – Partea de Sud

Proiectul vizează construirea, reabilitarea și modernizarea străzilor din Municipiul Aiud, situate la Sud față de DJ 107I, după cum urmează:

→ Str. Valea Aiudului 1 - 970 m;

→ Str. Dudului - 158 m;

→ Str. Valea Aiudului 2 - 1756 m;

→ Str. Gheorghe Lazăr - 554 m.

Valoarea totală a proiectului este de 12.293.352,79 lei (eligibil 9.002.711,54 lei).

Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare prin fonduri de la bugetul de stat, prin Programul Național de Investiții Anghel Saligny.

Perioada de implementare: 2023-2026.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Aiud.

■ Modernizare drum județean DJ 107 I: Aiud (DN1) – Aiudul de Sus – Râmeș – Brădești – Geogel – Măcărești – Bârlești Cămin – Cojocani – Valea Barnii – Bârlești – Mogoș – Valea Albă – Ciuculești – Bucium – Izbita – Coleșeni – Bucium Sat – DN 74 (Cerbu)

Obiectivul general al proiectului constă în creșterea gradului de accesibilitate a zonelor rurale și urbane din județul Alba situate în proximitatea rețelei TEN-T de bază prin modernizarea drumului județean DJ 107I pe o lungime de 78,420 km.

De altfel, implementarea proiectului va aduce următoarele beneficii:

→ utilizarea pistelor pentru biciclete pe o distanță de 6,7 km;

→ amenajarea de trotuare - 12.610 mp;

→ asigurarea semnalizării rutiere moderne;

→ amenajarea unui număr de 21 de stații autobuz;

→ reducerea timpului de deplasare;

→ creșterea portanței drumului;

→ reducerea consumurilor de transport;

→ creșterea siguranței de deplasare.

Valoarea totală a proiectului este de 188.150.369,29 lei (eligibil 187.743.238,12 lei). Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare prin fonduri de la bugetul de stat, prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 6 - Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională.

Perioada de implementare: 2015-2026.

Responsabil implementare: UAT Județul Alba.

Luând în calcul proiectul menționat 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 3.38 și 3.39.

Implementarea proiectelor care compun scenariul "*A face minim*" va contribui la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua stradală majoră, dar în același timp va încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile (tabelul 3.4). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2025, în anul 2030 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 10,9%.

Tabelul 3.4. Evoluția activității de transport, 2025-2030.

Indicator	Scenariul de bază, 2025	Scenariul " <i>A face minim</i> " 2030
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	351.341	389.714
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	53,5	51,2

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.

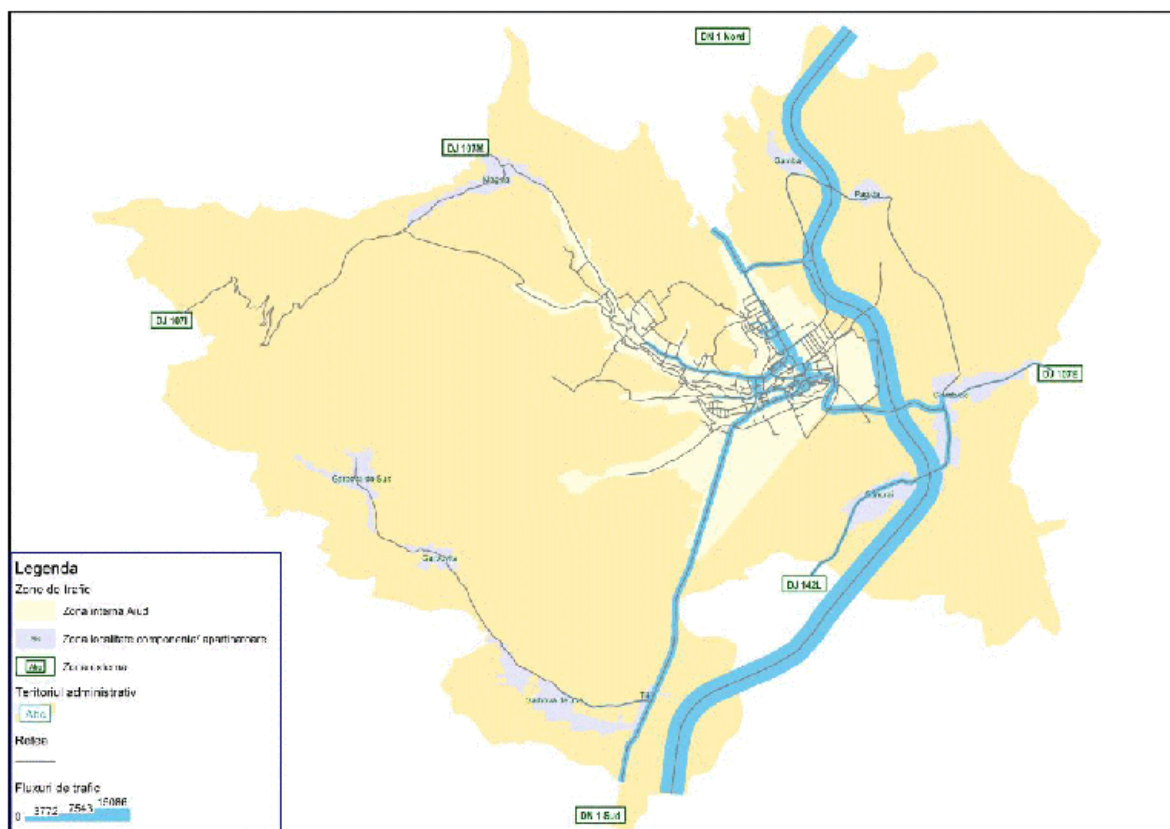


Figura 3.38. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul AFM_MZA, 2030.

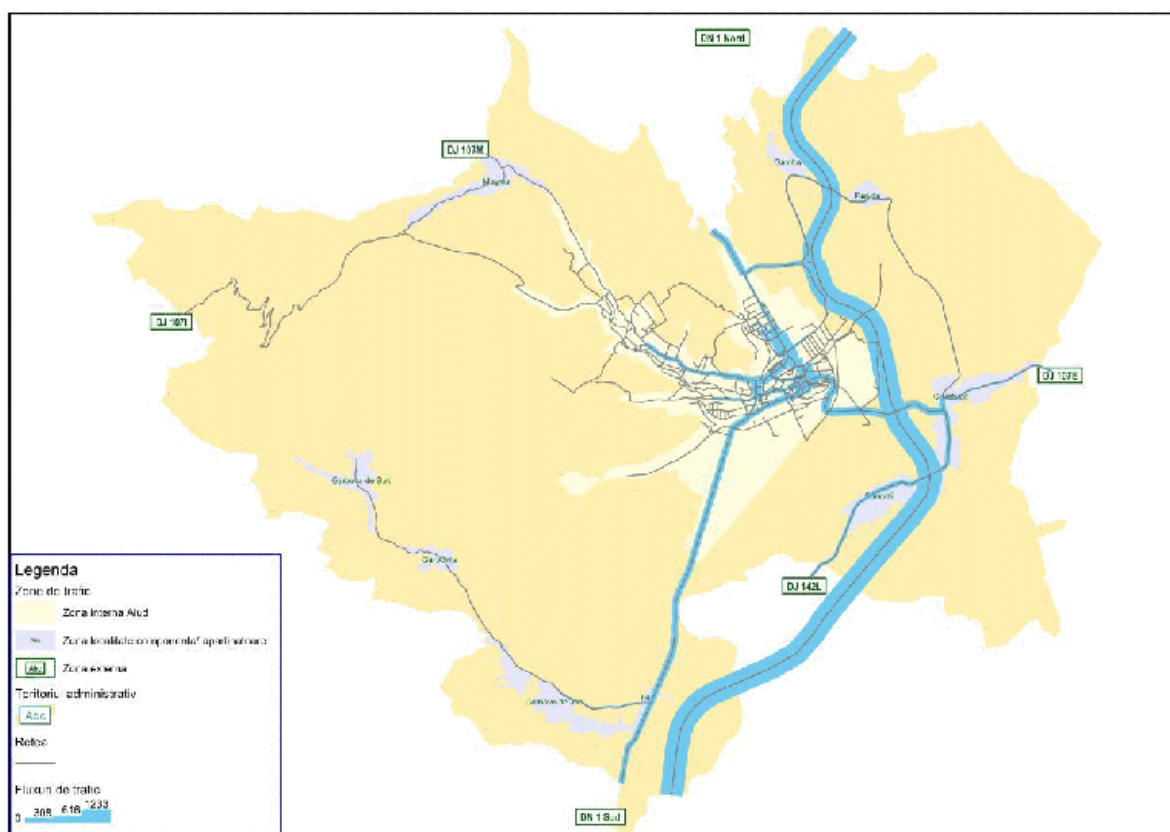


Figura 3.39. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_ora de vârf de trafic, 2030.

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 din *Anexa Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă* aferentă Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile, Programul Regional Centru 2021-2027, 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 2025, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare. Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon, la nivel de medie zilnică anuală și la nivelul orei de vârf de trafic, sunt reprezentate în figurile 3.40 și 3.41.

Problemele în zonele cu gâtuiuri ale fluxurilor de trafic la nivelul orelor de vârf de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

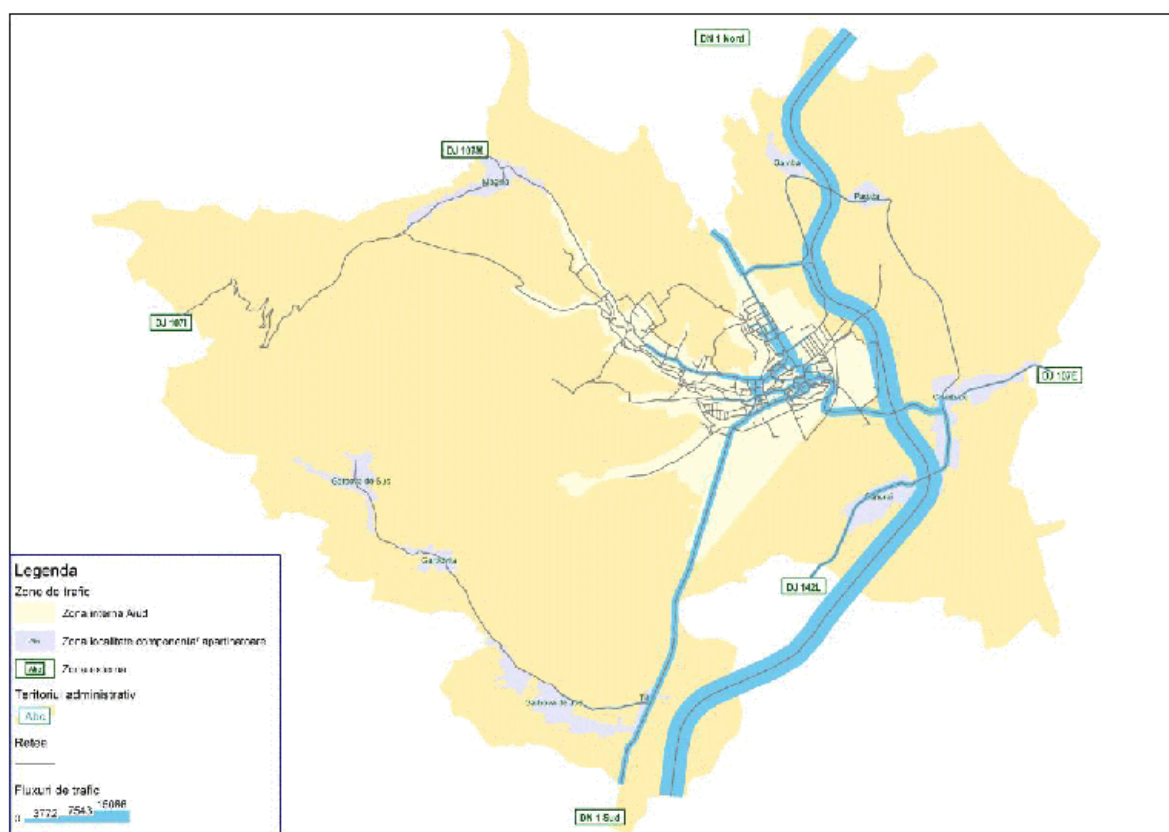


Figura 3.40. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA, 2030.

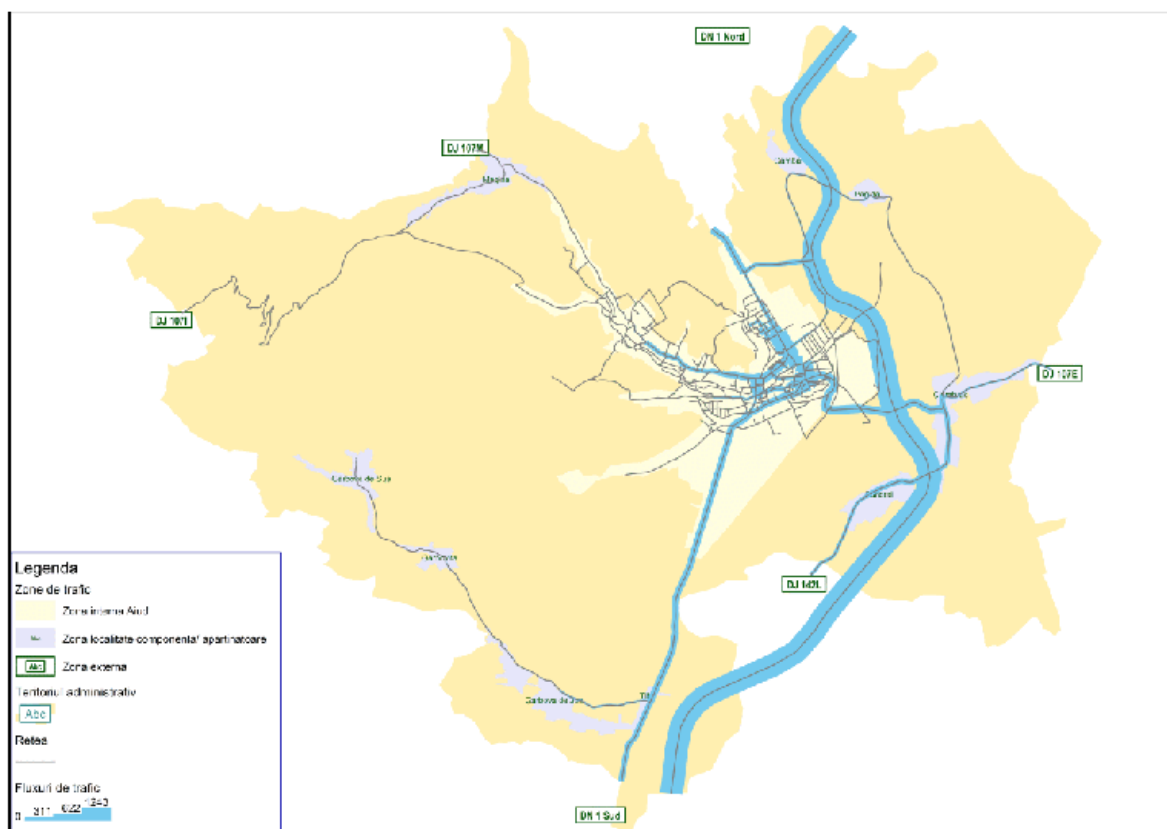


Figura 3.41. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_ ora de vârf de trafic, 2030.

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 CO₂ pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în acest scenariu de analiză, utilizarea autoturismelor va cunoaște o creștere față de valoarea înregistrată în anul 2025 de 12,1% 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 CO₂).



4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creșterii continue în ultimele două decenii a numărului de autovehicule proprietate privată, tendința de evoluție înregistrată la nivel global, care s-a manifestat și în România prin creșterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 357 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2022, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situația în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanțele poluante existente în atmosferă, de zgomot și accidente rutiere. Prin utilizarea intensivă a infrastructurilor, sectorul transporturilor este o componentă importantă a economiei și un instrument care contribuie la dezvoltarea societății. Acest lucru apare cu precădere la nivelul economiei globale, în care oportunitățile economice sunt strâns legate de mobilitatea persoanelor, bunurilor și informațiilor.

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

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

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



- Siguranța circulației.

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 – 2025 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 interacțiunii dintre vehicule, conducătorii acestora și infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: *viteză*, *debit (volum)* și *densitate*.

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

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

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

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

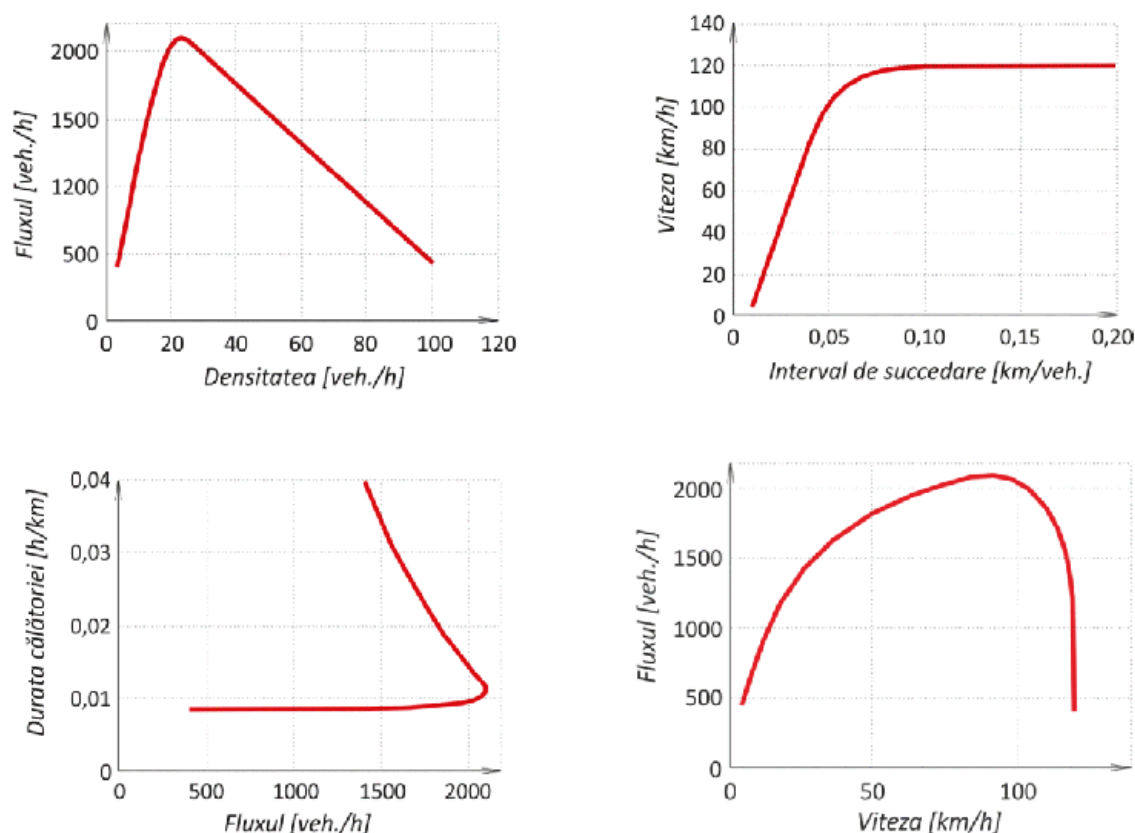


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic.

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

Documentul de lucru al Comisiei Europene privind evaluarea impactului propunerilor din Cartea Albă a Transporturilor¹ precizează că la nivelul Uniunii Europene costurile anuale cu congestia reprezintă aproximativ 130 de miliarde de euro, ceea ce înseamnă peste 1% din PIB.

¹ European Commission, Staff working paper IMPACT ASSESSMENT, *Accompanying document to the White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*, 2011.

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

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

Valorile medii ale costurilor cu congestia, la nivelul statelor membre EU28 în anul 2010 sunt prezentate în tabelul 4.2.

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

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autoturism	Metropolitan	Autostradă	0,0	26,8	61,5
		Drumuri principale	0,9	141,3	181,3
		Alte drumuri	2,5	159,5	242,6
	Urban	Străzi principale	0,6	48,7	75,8
		Alte străzi	2,5	139,4	230,5
	Rural	Autostradă	0,0	13,4	30,8
		Drumuri principale	0,4	18,3	60,7
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	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

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
	Urban	Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
		Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	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
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

Rețeaua rutieră a Municipiului Aiud conține toate categoriile de infrastructură din tabelul de mai sus.

La nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar fapt care reduce capacitatea de circulație (prin ocuparea părții carosabile sau prin manevrele realizate pentru parcare a vehiculelor) și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).

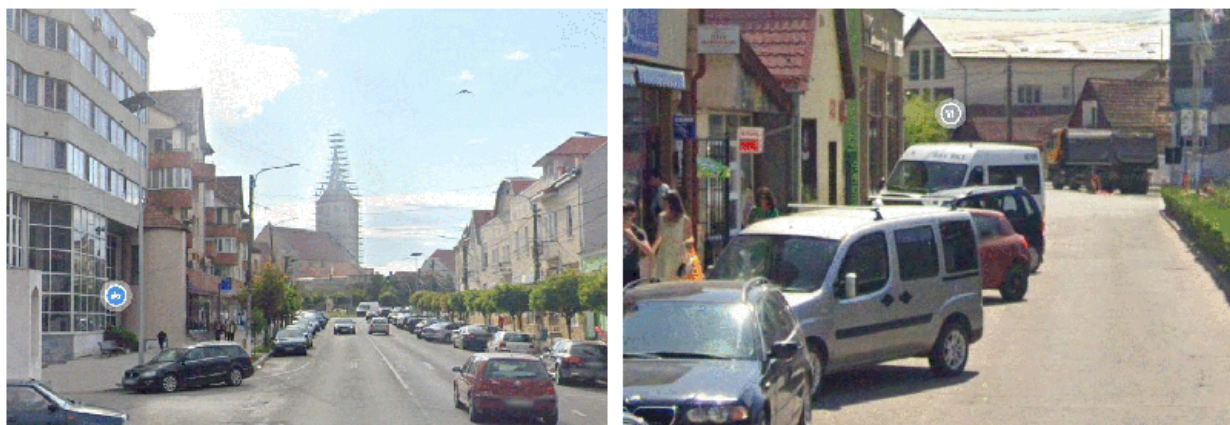


Figura 4.2. Situații de parcare neregulamentare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere.

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 efectele pozitive aduse de implementarea proiectelor angajate nu compensează impactul negativ generat de creșterea cererii de transport, înregistrându-se creșterea costurilor generate de congestie în zona Municipiului Aiud. În anul 2030 valoarea acestui indicator este cu 7,6% mai mare decât valoarea specifică anului de bază 2025.

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Autoturisme	16.817	18.127
Autovehicule ușoare de marfă	2160	2366
Autovehicule grele de marfă	2205	2502
Mijloace de transport public	363	179
TOTAL [EUR]	21.544	23.174

Creștere costurilor de congestie în perioada 2025-2030 este generată atât de fluxurile de tranzit, în special autoturisme, cât și de cele locale formate de asemenea din autoturisme, mod de transport care în lipsa unor intervenții substanțiale în dezvoltarea transportului public și a transportului nemotorizat va câștiga tot mai mulți utilizatori. În anul 2030, transportul individual cu autoturismul constituie principala componentă generatoare de costuri cu congestia. Aceste costuri afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări.

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

- *existența sectoarelor stradale pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar și cursul Râului Mureș, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere;*

existența unor treceri la nivel cu calea ferată, ceea ce generează timpi de așteptare mari și accidente;

- 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;
- lipsa reglementărilor privind logistica urbană;
- lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);
- slaba dezvoltare a infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).

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, 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Durata medie a deplasării, min	9,2	9,4

4.2. Impactul asupra mediului

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

Structura parcului de autovehicule este un factor cu rol decisiv al impactului asupra mediului generat de sectorul transporturilor. Vechimea, combustibilul utilizat, capacitatea cilindrică

a motorului, norma de depoluare sunt parametri specifici fiecărui autovehicul, care influențează direct cantitatea de emisii poluante deversate în atmosferă pe durata funcționării. Categoriile de autovehicule pentru care sunt estimate emisiile poluante conform Agenției Europene de Mediu, așa cum sunt folosite pentru raportarea emisiilor în conformitate cu Organizația Națiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE – United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *”Convenția CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi pentru a reduce gradul de acidificare, eutrofizare și nivelul de ozon troposferic”*.

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (numărul de autovehicule înmatriculate, clasificate în funcție de categoria națională, capacitatea cilindrică, vechimea, masa maximă admisă și carburantul utilizat) la nivelul Municipiului Aiud au fost obținute de la Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Municipiului Aiud.

În scopul utilizării în cadrul modelului de estimare a emisiilor provenite din traficul rutier, aceste date au fost prelucrate astfel încât să se obțină clasificarea tuturor autovehiculelor înmatriculate în funcție de: *combustibilul utilizat; capacitatea cilindrică; anul fabricației; standardul de depoluare*. În intervalul analizat, 2020-2024, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Aiud a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2024 fiind cu 13% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2020. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.3.

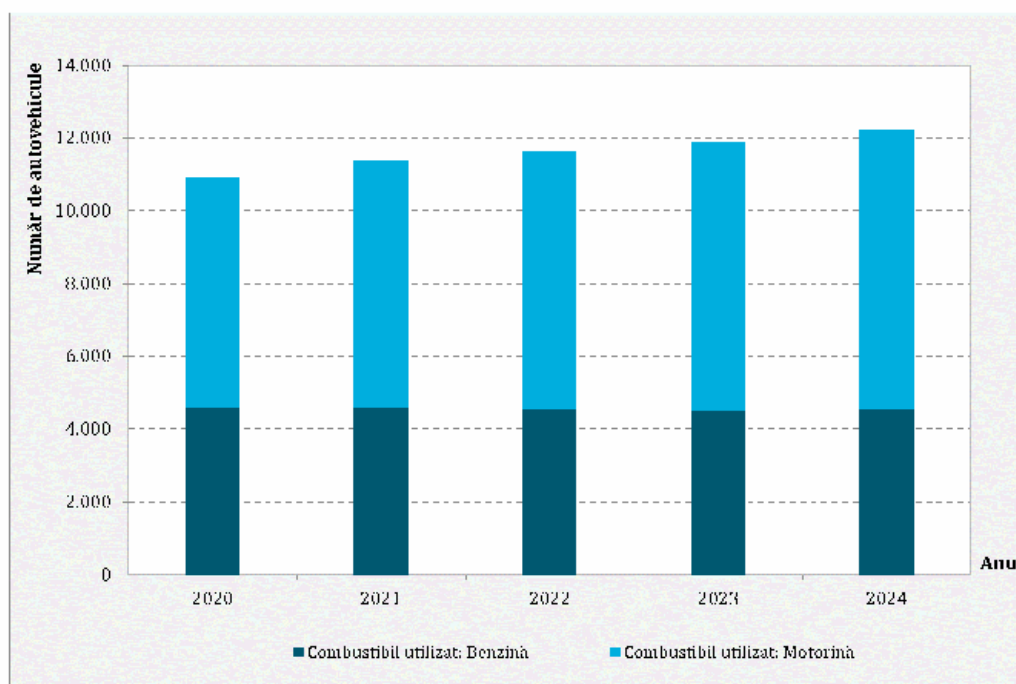


Figura 4.3. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat – Municipiul Aiud. Sursa datelor: Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări, București.

În intervalul analizat s-au înregistrat creșteri ale numărului de autovehicule alimentate cu motorină cu 20,8%, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a scăzut cu 0,5%. În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul Aiud au fost înmatriculate 319 autovehicule cu propulsie hibridă și 90 autovehicule electrice.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 12.428 autovehicule înregistrate în anul 2024, 10.289 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 17 categorii existente (în total 2.139 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.4.

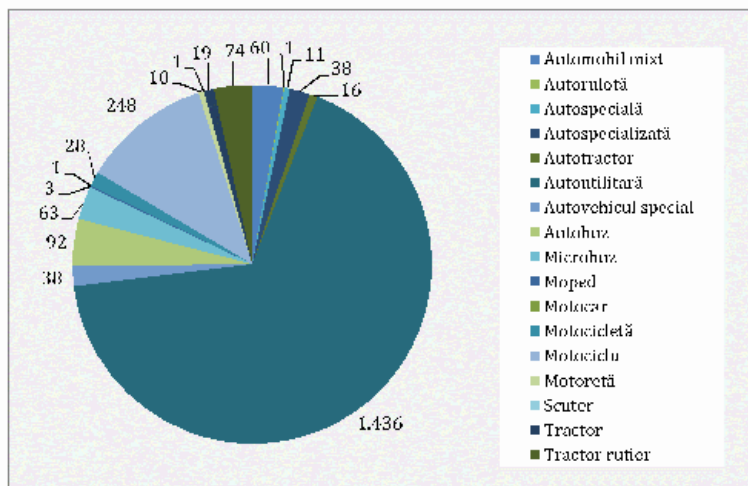


Figura 4.4. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2024 – Municipiul Aiud.

Sursa datelor: Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări, București.

Din totalul vehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2024, 75,2% aveau vechime de peste 15 ani, iar numai 11,5% de cel mult 9 ani. Reprezentarea numărului de vehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.5.

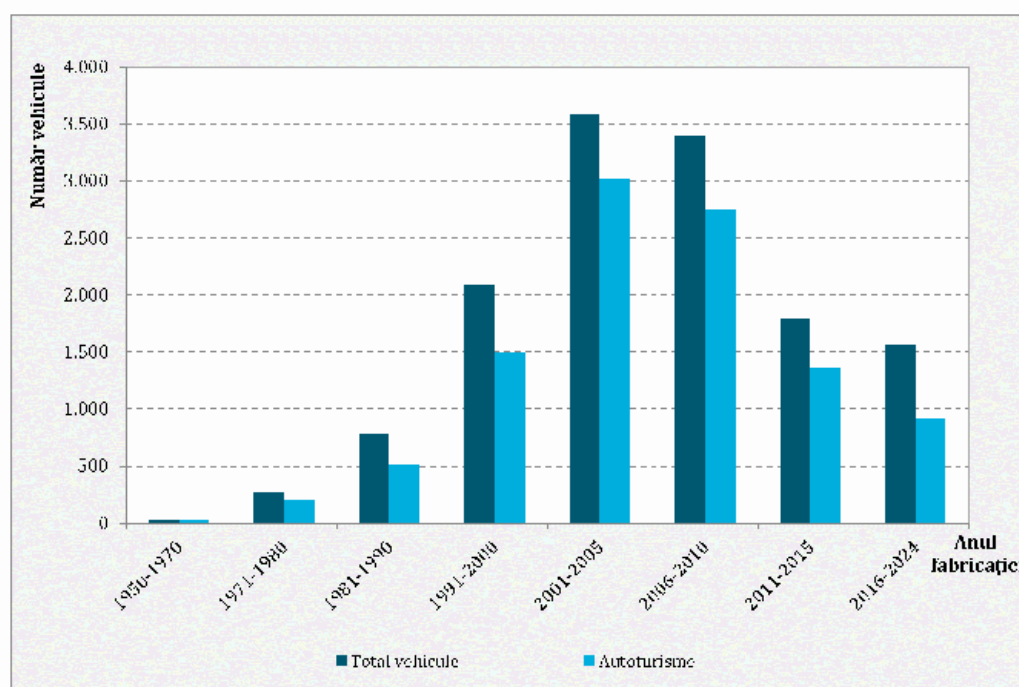


Figura 4.5. Situația parcului inventar de vehicule în funcție de vechime – Municipiul Aiud.

Sursa datelor: Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări, București.

La nivel județean, date referitoare la structura parcului de autovehicule (categorii de vehicule, tip de combustibil, vechime) la nivelul anului 2024 au fost extrase din baza de date publicată de către Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări.

În județul Alba, din totalul celor 201.446 vehicule înregistrate în anul 2024, 150.696 sunt autoturisme. Numărul de vehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 50.750 vehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.6.

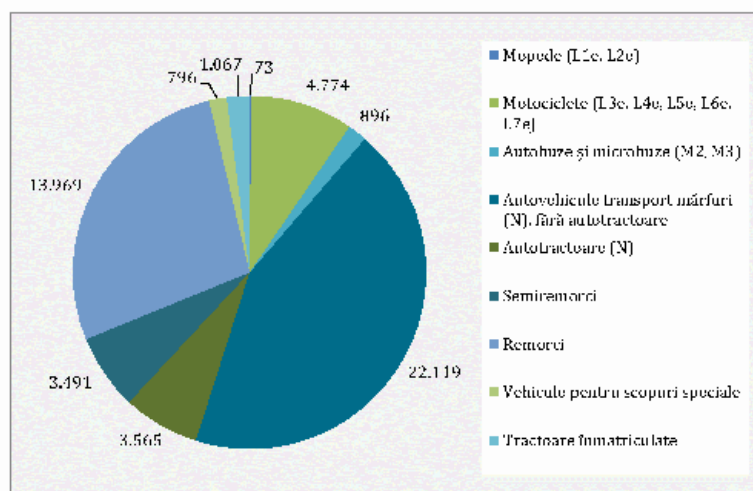


Figura 4.6. Vehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2024 – Județul Alba. Sursa datelor: Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări, București.

Din totalul vehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2024, 85% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 6% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de vehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.7.

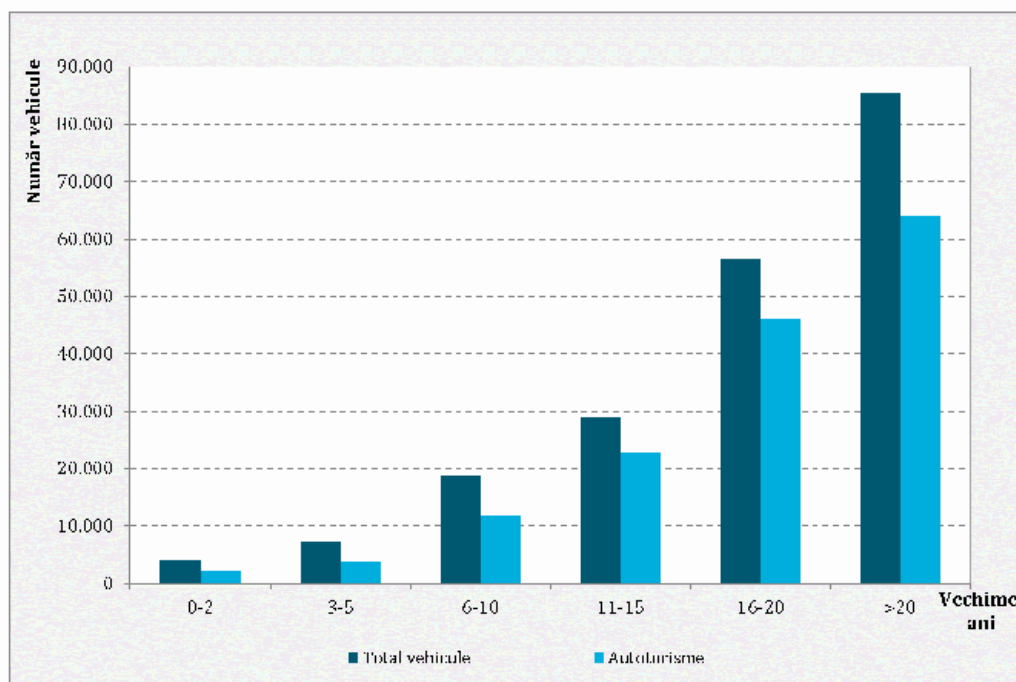


Figura 4.7. Structura parcului de vehicule din Județul Alba în funcție de anul de fabricație, 2024. Sursele datelor: Direcția Generală Permise Conducere și Înmatriculări, București.



Conform datelor publicate, autovehiculele alimentate cu motorină reprezintă 62,9% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 58,9% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

4.2.1. Emisii de substanțe poluante

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

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

- NO₂: expunerea populației la concentrații ridicate de dioxid de azot poate duce la apariția tusei și a dificultăților în respirație. Pe termen lung acest lucru generează risc ridicat de instalare a bolilor respiratorii. De asemenea, a fost demonstrat faptul că în urma reacțiilor dintre NO₂ și alte substanțe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;
- PM_{2.5} și PM₁₀: dimensiunea acestor particule, de cel mult 2,5 μm, respectiv 10 μm, permite inhalarea lor de către om, existând posibilitatea de a ajunge în plămâni și cauza probleme de sănătate, precum atacuri mai frecvente de astm, disfuncții respiratorii, moarte prematură;
- HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili utilizați pentru autopropulsarea vehiculelor) sub formă gazoasă sau de particule. Aceste substanțe sunt cunoscute drept cancerigene pentru om;
- CO: monoxidul de carbon împiedică transportul oxigenului către organele vitale ale organismului. Expunerea la monoxid de carbon provoacă amețeli, oboseală, dureri de cap și amplifică efectele generate de afecțiunile cardiace. Inspirarea în concentrații mari, este fatală.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată³, care ține seama de ecuațiile de variație

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.

a cantităților de emisii, publicate de Agenția Europeană de Mediu (EMEP/EEA *air pollutant emission inventory guidebook*, ediția 2019). 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 2025, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2030. Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5.

Tabelul 4.5. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2025	Scenariul „A face minim”, 2030
NO ₂	299,08	329,34
PM	9,52	10,35
HC	77,25	87,35
CO	682,22	765,98

Se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de substanțe poluante cuprinse între 8,7% (pentru particule materiale) și 13,1% (pentru hidrocarburi). Segmentele populației cele mai afectate de expunerea la aceste substanțe poluante sunt reprezentate de copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, persoane anemice.

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 drumului național DN 1 și drumurilor județene DJ 107E, DJ 107I, DJ 107M, DJ 107Z și DJ 142L.

4.2.2. Zgomot

În ultima perioadă, creșterea gradului de urbanizare și a mobilității populației, reprezintă factori care au contribuit semnificativ la creșterea nivelului de zgomot în mediul urban.

Nivelul de zgomot asociat sectorului transporturi reprezintă o problemă de mediu de importanță tot mai mare. Expunerea oamenilor la zgomot nu este doar o dezutilitate în sensul că aceștia resimt un disconfort, ci contribuie la apariția deficiențelor de sănătate, la reducerea productivității muncii și la ineficiența timpului alocat activităților de recreere.

Zgomotul se definește ca un sunet sau amestec de sunete, discordante, puternice, neplăcute, gălăgie, vacarm, vuiet, tunet etc. Zgomotul este un sunet nedorit și neplăcut auzului. Este caracterizat de cele două însușiri importante ale sale: intensitatea, măsurată în decibeli [dB], și frecvența, măsurată în hertzi [Hz]. Scara de măsură a intensității zgomotului este logaritmică. O conversație normală are circa 65 dB, iar strigătul are în jur de 80 dB. Deși

diferența dintre conversația normală și strigăt este de numai 15 dB, intensitatea strigătului este de 30 de ori mai mare. În general, se pot distinge două tipuri de impact negativ al zgomotului asociat transporturilor, cuantificate prin:

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

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

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

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

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

Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
Rutier	Autoturism	Zi	0,35	0,05	0,005
		Noapte	0,63	0,10	0,01
	Motocicletă	Zi	0,70	0,11	0,01
		Noapte	1,27	0,20	0,02
	Autobuz	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul ușor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06
		Noapte	5,83	0,91	0,10



Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
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 – 2025 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, 2025	Scenariul „A face minim”, 2030
Autoturisme	190	210
Autovehicule ușoare de marfă	156	173
Autovehicule grele de marfă	421	467
Mijloace de transport public	4	2
Total	771	853

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt estimate intensități ridicate ale zgomotului pe sectoarele cu valori însemnate de trafic, reprezentând sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumului național DN 1 și drumurilor județene DJ 107E, DJ 107I, DJ 107M, DJ 107Z și DJ 142L.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2030 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 10,7%. Atât în anul de bază, cât și în cel de prognoză autovehiculele de marfă reprezintă categoria de mijloace de transport cu impact major din punct de vedere al zgomotului, situându-se pe primul loc în clasamentul privind costurile cu poluarea fonică.

4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creșterea temperaturilor, topirea ghețarilor, secetele și inundațiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru

întreaga planetă și pentru generațiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acționa urgent.

Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a prețului carbonului.

Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO₂). Cantitatea de CO₂ deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Aiud pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare JASPERS⁴ (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor, pentru o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2025, cât și în scenariul "A face minim" 2030 sunt prezentate în tabelele 4.8 - 4.10.

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA, 2025.

Emisiile totale GES (tCO2e)		111.76							
Emisiile totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2025									
Clasa		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)		35.86	7.57	10.79	56.32	1.21	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 2025									
Date de intrare									
Anul evaluării		2025							
Anul de referință pentru datele de trafic									
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual									
Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule		351341	54159	19742	59225	1415			
Viteze medii									
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule									
		Categoria de viteză km/h	Descrierea						
		34,10	Urbană						
		40	Suburbană						
		75	Rurală						
		100	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri									
Împărțirea numărului total de kilometri și parcurși de vehicule în funcție de categoria de viteză medie									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană		50%	50%	50%	50%	50%			
Suburbană		10%	10%	10%	10%	10%			
Rurală		5%	5%	5%	5%	5%			
Autostradă		35%	35%	35%	35%	35%			
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

⁴ JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions) – Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene.



Tabelul 4.9. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim” 2030.

Emisiile totale GES (tCO2e)	119,78									
Emisiile totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030										
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC				
Clase	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Trenul		
Emisii GES (tCO2e)	35,94	7,70	12,05	62,94	0,60	0,00	0,55	0,00		
Sub-totale pentru emisiile GES pentru a fiecare clasă de vehicule pentru care s-a furnizat date reușite până în anul 2030										
Date de intrare										
Anul evaluării	2030									
Anul de referință pentru datele de trafic										
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual										
Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării										
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC				
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Trenul		
Kilometri parcurși de vehicule	389.11	60.14	119.11	65.93	700			715		
Viteze medii										
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule										
	Categoria de viteză km/h	Descrierea								
	30	Urbană								
	40	Suburbană								
	75	Rurală								
	100	Autostradă								
Utilizarea categoriilor de drumuri										
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteză medii										
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC				
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Trenul		
Urbană	50%	50%	50%	50%	50%			80%		
Suburbană	10%	10%	10%	10%	10%			10%		
Rurală	5%	5%	5%	5%	5%			10%		
Autostradă	35%	35%	35%	35%	35%					
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Autoturisme	35.864	35.936
Autovehicule ușoare de marfă	7.574	7.697
Autovehicule grele de marfă	67.110	74.989
Mijloace de transport public	1.209	1.153
Total	111.757	119.776

Din datele centralizate în tabelul de mai sus se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor. La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 32% din totalul cantității de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi.

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

În rezumat, principalele 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:

- *delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;*
- *lipsa reglementărilor privind logistica urbană;*
- *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;*
- *lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).*

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

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

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

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

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

Indicator		Scenariul de bază 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	299,08	329,34
	PM	9,52	10,35
	HC	77,25	87,35
	CO	682,22	765,98
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		111,76	119,78

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 menționată⁵:

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

Fiecare deplasare se compune din câteva elemente care funcționează sub forma unui lanț, numit "lanțul mobilității" (figura 4.8). Este extrem de important ca fiecare element din compunere a lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

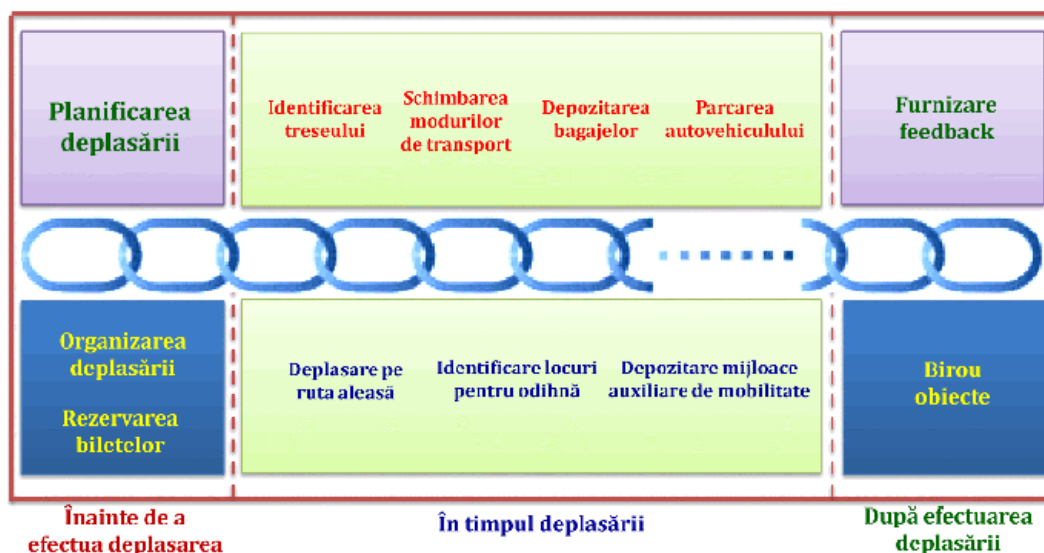


Figura 4.8. Lanțul mobilității⁶.

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

⁵ 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.

⁶ ISEMOA (*Improving seamless energy-efficient mobility chains for all*) Project Brochure, 2013.

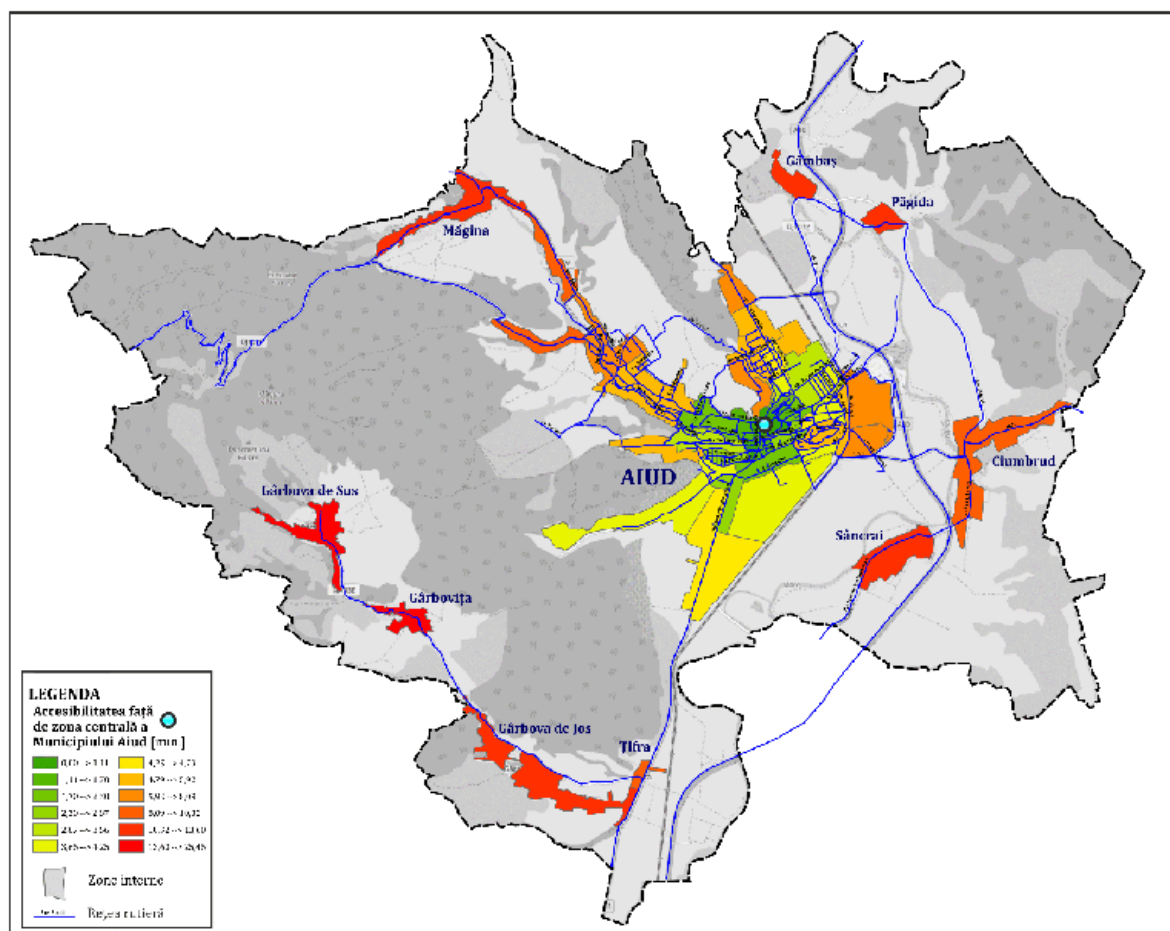
deplasare către acestea (în minute), la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2025 și în scenariul "A face minim" – orizontul 2030.

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

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

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarei zone:

- **Zona centrală** – zona cu caracter administrativ, parte a zonei de complexitate ridicată. La nivelul teritoriului sunt concentrate principalele obiective socio-administrative și comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule. Zonele pentru care centrul orașului prezintă accesibilitate scăzută sunt cele amplasate în satele componente și aparținătoare (figura 4.9). În zona urbană extremitățile de vest și est ale teritoriului au accesibilitate redusă față de centrul orașului.



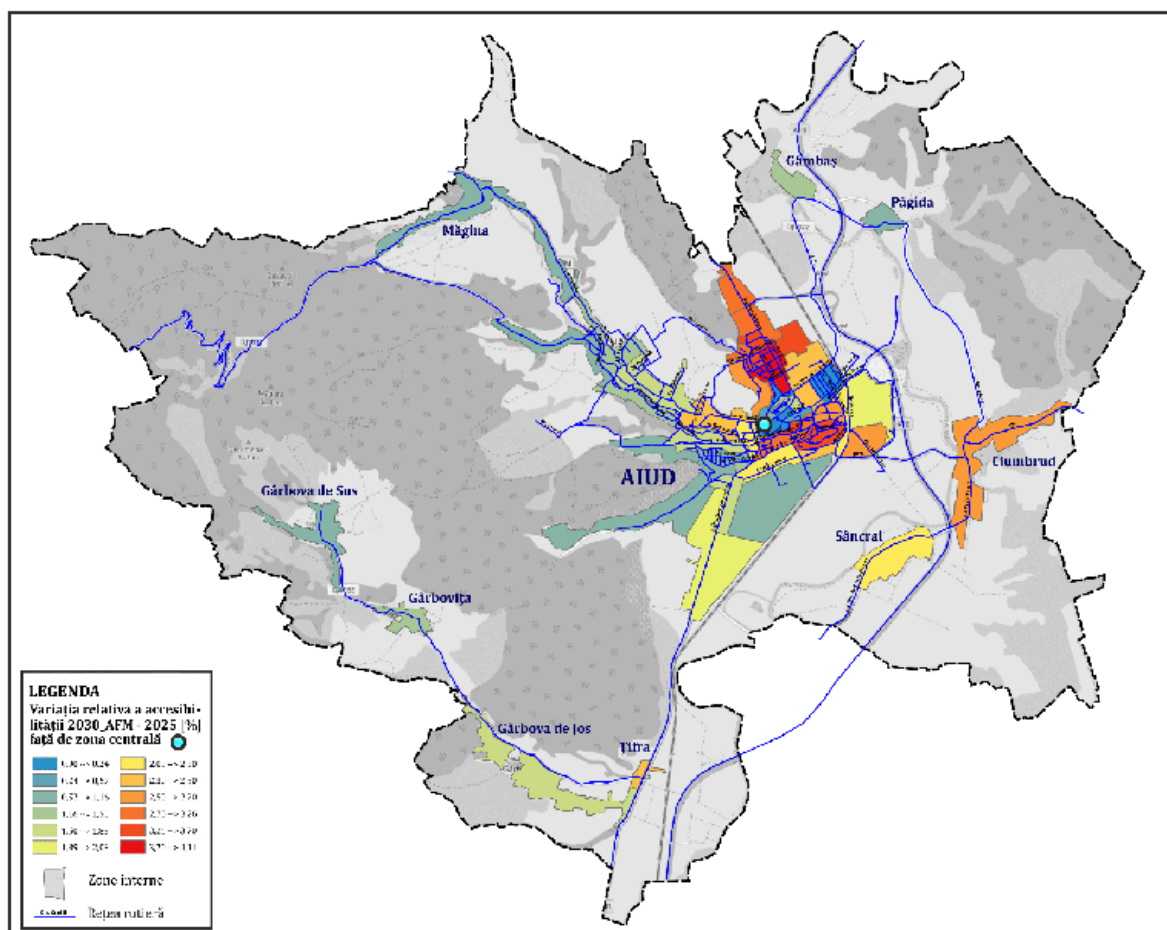


Figura 4.10. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2030 vs. Anul de bază 2025, față de zona centrală.

Din figura 4.10 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală va crește pentru toate zonele de trafic, însă cele mai accentuate modificări sunt cele evidențiate cu roșu. Acestea sunt specifice zonelor amplasate în vecinătatea zonei centrale și în partea de nord a teritoriului urban, zone caracterizate de valori ridicate ale timpului de deplasare și în situația anului de bază. Creșterea duratelor de deplasare pentru relațiile deservite de DN 1 și DJ 107E sunt influențate și de creșterea fluxurilor de trafic pe aceste drumuri (reprezentând inclusiv trafic de tranzit și penetrație). Creșterea duratelor de deplasare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" (orizontul 2030) nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Municipiul Aiud.

Zone nevralgice din punct de vedere al accesibilității sistemului global de transport public le reprezintă stațiile de transfer între modurile de transport public urban, intrajudețean și interjudețean. Transferul între mijloacele de transport specifice acestor moduri trebuie să se realizeze facil, în condiții de siguranță și securitate.

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. Mijloacele de transport care asigură serviciul de transport public județean și infrastructura aferentă sistemului de transport public nu sunt prevăzute cu facilități care să permită 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:

- *lipsa spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space") în zonele de interes pentru locuitori;*
- *lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);*
- *existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.);*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitatea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;*
- *existența unor stații de transport public județean care prezintă deficiențe privind amenajările pentru călători;*
- *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.*

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

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

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

Tabelul 4.12. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator	Scenariul de bază, 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	5,8	6,0
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	0,0	50,0

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 2021, la nivelul statelor EU-27 și-au pierdut viața 19.900 persoane⁷. 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 92, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre este de 45, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 20 (figura 4.11).

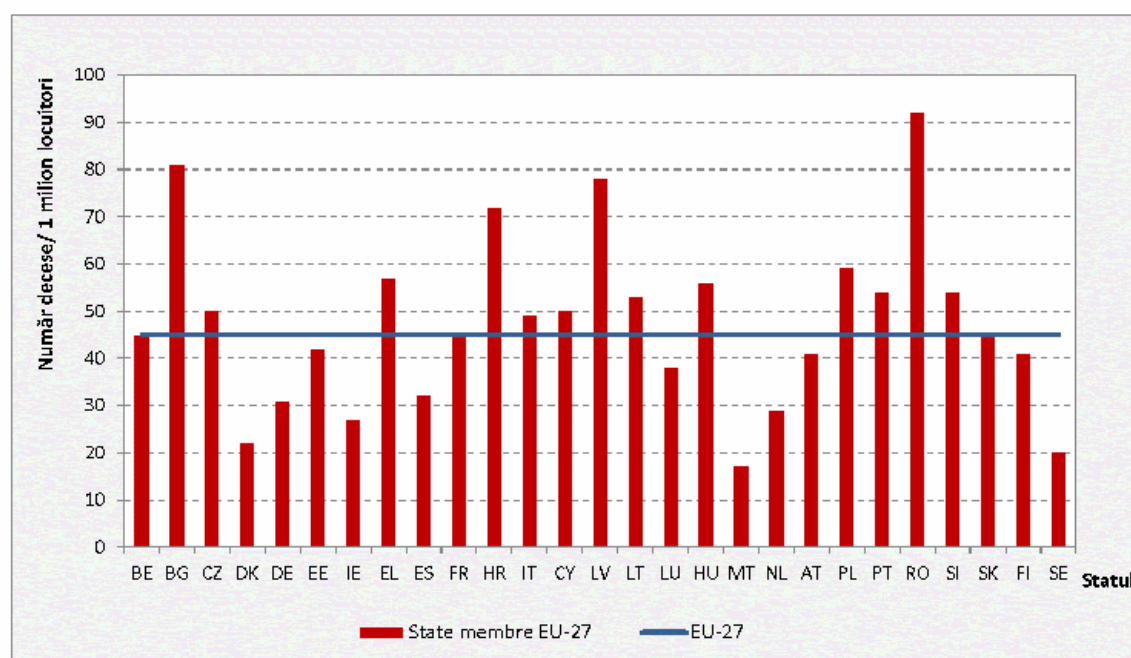


Figura 4.11. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 27, anul 2021.

⁷https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-03/ERSO_annual_report_20220509.pdf

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranța circulației în orașele din România este faptul că 65% 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 2021 privind siguranța locuitorilor orașelor din România indică faptul că din totalul celor 1.779 persoane care și-au pierdut viața în accidente rutiere, 583 sunt pietoni.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport. Principalele componente ale costurilor cu accidentele sunt costurile serviciilor medicale, costurile asociate pagubelor materiale produse, costurile generate de pierderea / reducerea capacității de muncă. Valoarea acestor costuri nu depinde numai de gravitatea accidentului, ci și de sistemul de asigurări care activează în domeniu și de disponibilitatea de plată a cetățenilor pentru siguranță, fapt care atrage după sine diferențe semnificative ale costurilor cu accidentele în funcție de țara în care sunt produse. În tabelul 4.13 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

Tabelul 4.13. Valoarea monetară costurilor cu accidentele, România.

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014
Pierdere viații	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 4.12 - 4.14.

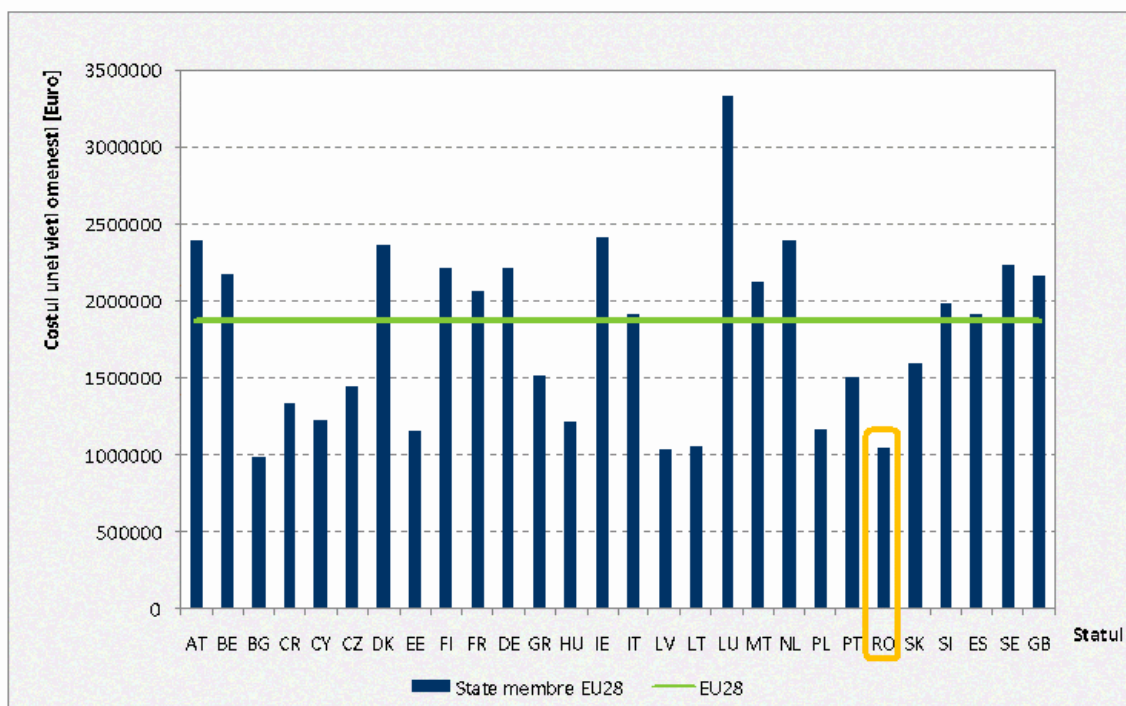


Figura 4.12. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

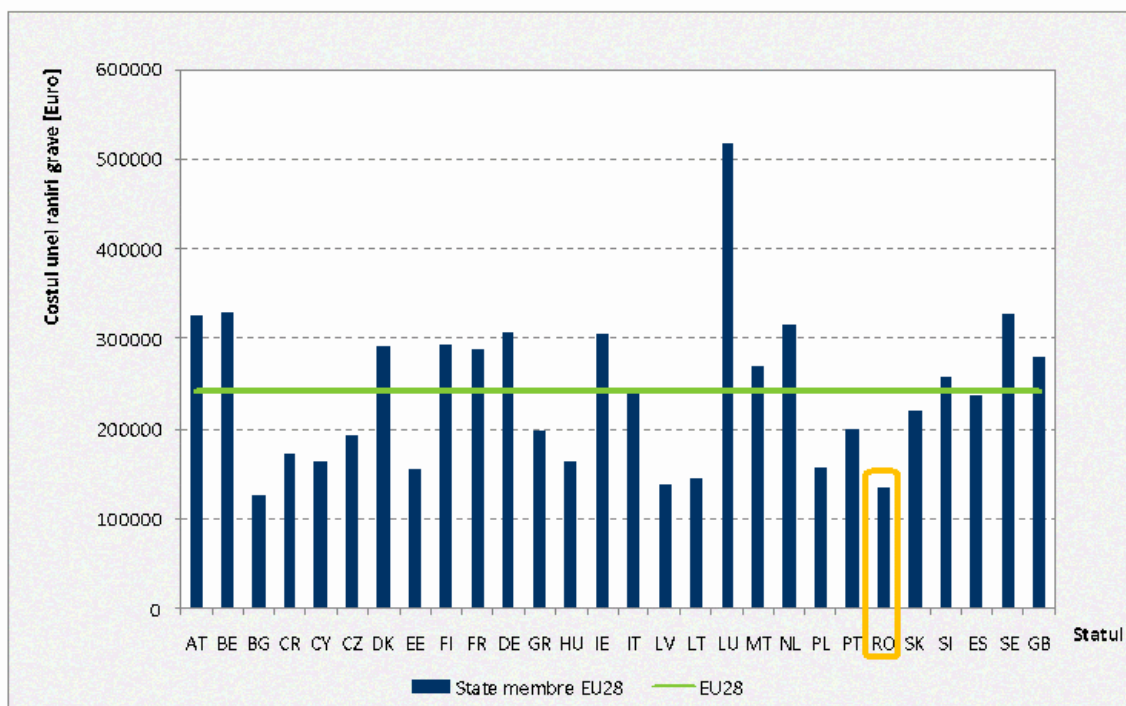


Figura 4.13. Costul echivalent unei răni grave, statele membre EU 28, anul 2010.

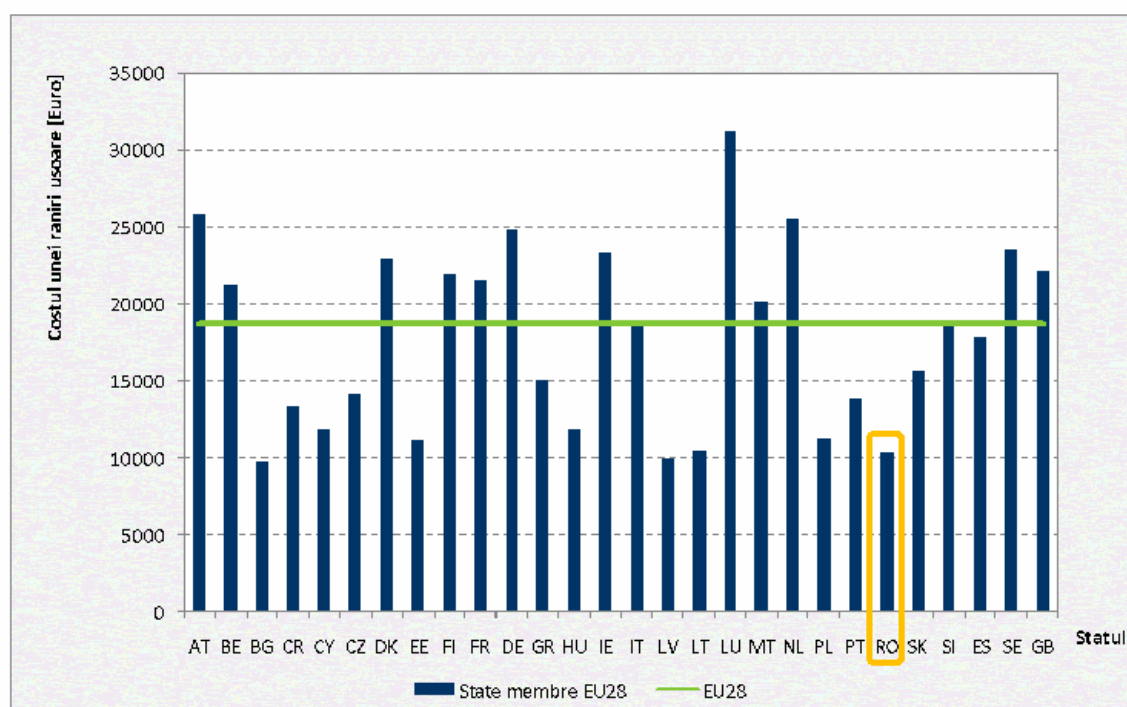


Figura 4.14. Costul echivalent unei răni ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Analizând datele reprezentate 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 Aiud, în această localitate în anul 2024 au fost înregistrate 27 accidente, în care au fost rănite 32 persoane. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2020-2024 este prezentată în tabelul 4.14.

Tabelul 4.14. Accidente înregistrate în Municipiul Aiud, în perioada 2020-2024.

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2020	8	8	0	1	7
2021	17	20	0	2	18
2022	16	16	0	4	12
2023	17	20	0	3	17
2024	27	32	0	6	26

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.13) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (morți, răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la



nivelul rețelei rutiere a Municipiului Aiud în anul 2024. Aceste costuri se ridică la peste 700.000 Euro (tabelul 4.15).

Tabelul 4.15. Costul cu accidentele, Municipiul Aiud, 2024.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	0	6	26	32
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2024 [EUR]	0	527.778	184.964	712.742

Problema de fond în ceea ce privește incidența accidentelor este intensitatea traficului. Această problemă este amplificată de modul de operare, care în situația actuală, prezintă deficiențe din punct de vedere al organizării circulației printr-un sistem integrat de management al traficului, corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenariul "A face minim", ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

La nivel local, Poliția Municipiului Aiud reprezintă structura organizațională cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație. Poliția Locală sprijină unitățile structurilor teritoriale ale Poliției Române în luarea măsurilor pentru asigurarea fluentei și siguranței traficului. Atribuțiile acestui serviciu sunt canalizate către 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:

- *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”, „alte abateri pietoni” și „abateri bicicliști”;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *ponderea ridicată a străzilor aflate în stare tehnică necorespunzătoare;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *existența sectoarelor stradale pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente.*

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

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

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

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

Tabelul 4.16. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul de bază, 2025	Scenariul "A face minim", 2030
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	351.341	389.714

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate⁸, 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 Aiud au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

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

Recent, la nivelul Municipiului Aiud au fost realizate intervenții notabile în domeniul mobilității urbane durabile, fiind modernizate o serie de străzi pietruite sau de pământ din zone rezidențiale. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacțiune cu alte intervenții

⁸ *Methodology and indicator calculation method for sustainable urban mobility*, World Business Council for Sustainable Development, Sustainable Mobility Project 2.0 (SMP2.0), 2015.

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 aferent străzii Ostașilor.



Figura 4.15. Amenajare Str. Ostașilor – 2019. Sursa: Google Maps, 2025.



Figura 4.16. Amenajare Str. Ostașilor – 2024. Sursa: Google Maps, 2025.



Din perspectiva problemelor identificate, acestea au fost detaliate în secțiunile referitoare la parcuri și la spațiul urban (Capitolul 2). În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care limitează calitatea vieții în Municipiul Aiud, pentru care urmează să fie dezvoltate măsurile cuprinse în plan sunt:

- lipsa spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space") în zonele de interes pentru locuitori;
- lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);
- limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;
- lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;
- 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”, „alte abateri pietoni” și „abateri bicicliști”;
- delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;
- existența unor stații de transport public județean care prezintă deficiențe privind amenajările pentru călători;
- 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.

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 53,5% din totalul deplasărilor zilnice.

Pentru îmbunătățirea calității vieții sunt necesare măsuri complementare celor implementate de curând, care să contracareze disfuncțiile menționate în capitolele anterioare, având ca scop principal orientarea către mijloace de transport prietenoase cu mediul. În primul rând se impune dezvoltarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta și pietonal, concomitent cu operaționalizarea serviciului de transport public local deservit cu autovehicule ecologice.



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 Aiud 2030: centru microregional cu un sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban, care susține dezvoltarea economică, turismul și protejarea mediului.

Viziunea de dezvoltare a sistemului de transport și mobilitate din Municipiul Aiud la orizontul anului 2030 va urmări ca acesta să fie caracterizat de următoarele atribute esențiale:

- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate va fi viabil, durabil și accesibil;*
- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate va sprijini dezvoltarea și economia locală;*
- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate nu va afecta sănătatea locuitorilor și turiștilor din Municipiul Aiud;*
- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate va conduce la creșterea gradului de siguranță a locuitorilor și turiștilor din Municipiul Aiud;*

- ✓ *Sistemul de transport și mobilitate va contribui la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Municipiul Aiud.*

La stabilirea obiectivelor de dezvoltare a transporturilor și mobilității din Municipiul Aiud 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 sunt:

Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și Calitatea vieții.

Accesibilitatea reprezintă ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatării sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemele 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 Aiud 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 Aiud. 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 constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răniri sau pierderi de vieți omenești, respectiv pagube materiale). Prin Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 - Următorii pași în direcția „Viziunii zero” publicat recent, Uniunea Europeană 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. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.



Protejarea mediului și dezvoltare durabilă se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Municipiului Aiud 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 acestora 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.

Această viziune a fost formulată luând în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate, care definesc scenariul "*A face minim*", așa cum au fost descrise în subcapitolul 3.6. Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind disponibilă pentru finanțarea PMUD pentru Municipiul Aiud este determinată eliminând aceste costuri.

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "*A face minim*" la nivelul orizontului de analiză 2030, constituind aspectele de diferențiere a acestui scenariu comparativ cu scenariul "*A nu face nimic*", în care este analizată situația viitoare (la aceleași orizont de timp), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2025 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care include o creștere prognozată a cererii de transport în raport cu evoluțiile socio-economice și demografice.

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "*A face ceva*" 2030. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "*A face minim*", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

* *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)

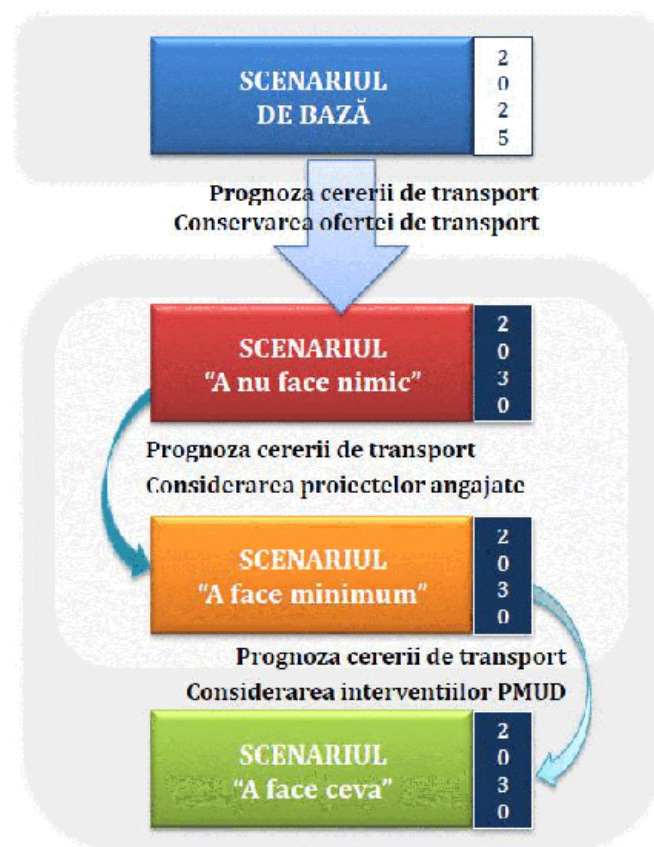


Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD pentru Municipiul Aiud*.

Conform specificațiilor din Anexa 16 - Grila de verificare a admisibilității P.M.U.D., Prioritatea 4, Programul Regional Centru 2021-2027, 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 Aiud este municipiu de rang II, 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 Aiud - Transport public ecologic în Municipiul Aiud - Locuințe pentru tineri Municipiul Aiud - Modernizare drumuri de legătură la Dj 1071 – Transalpina de Apuseni – Municipiul Aiud – Partea de Nord - Modernizare drumuri de legătură la Dj 1071 – Transalpina de Apuseni – Municipiul Aiud – Partea de Sud - Modernizare drum județean Dj 1071: Aiud (DN1) – Aiudul de Sus – Râmeș – Brădești – Geogel – Măcărești – Bârlești Cătun – Cojocani – Valea Barnii – Bârlești – Mogoș – Valea Albă – Ciuculești – Bucium – Izbitu – Coleșeni – Bucium Sat – DN 74 (Cerbu)
Scenariul "A nu face nimic" - ANFN	
Descriere	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul 2030, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază 2025, 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 mediului, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim", plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Aiud. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".
Proiecte specifice	- Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare, respective realizarea de noi legături în rețea - Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei - 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 - Plantarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului - Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice - Achiziție autobuze ecologice, inclusiv pentru transport școlar - Dezvoltare autobază pentru transportul public local - Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing - Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații - Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean - 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 - Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public - Reglementare logistică de aprovizionare



- Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
- Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- Amenajare parcuri pentru biciclete
- Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel
- Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- Realizarea unor trasee pietonale
- Dezvoltare sistem de management al traficului
- Amenajare parcare colectivă
- Elaborare politică de parcare la nivel urban
- Crearea / organizarea de parcuri de reședință
- Amenajare parcare de tip Park&Ride
- Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Aiud
- Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4
- Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Derulare campanii de educație rutieră
- Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- Încheierea 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

În anul 2030 Municipiul Aiud: centru microregional cu un sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban, care susține dezvoltarea economică, turismul și protejarea 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 susținerea orientării către o mobilitate durabilă, se propun intervenții încadrate în tematicile abordate în caracterizarea situației actuale, respectiv: intervenții majore asupra rețelei stradale, transport public, transport de marfă, mijloace alternative de mobilitate, managementul traficului, zone cu nivel ridicat de complexitate, structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare, aspecte instituționale.

→ Identificarea de măsuri/acțiuni de intervenție care să contribuie la atingerea obiectivelor

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

→ Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

Analiza multicriterială permite luarea unei decizii în funcție de o diversitate de factori, care pot proveni din domenii de analiză diferite și pot avea unități de măsură diferite. Scopul acestui instrument este acela de a structura și combina diferitele evaluări care trebuie să fie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor, atunci când avem de ales între mai multe alternative, iar tratamentul aplicat fiecăreia dintre acestea condiționează în mare măsură decizia finală. Din punct de vedere metodologic, analiza multicriterială pornește de la structurarea problemei, respectiv identificarea obiectivului general, identificarea obiectivelor specifice și identificarea criteriilor necesare în analiză. O a doua fază constă în standardizarea valorilor fiecărui criteriu, pentru ca toate criteriile utilizate în analiză să poată fi comparate și

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

În cadrul PMUD pentru Municipiul Aiud au fost identificate 8 criterii principale de care se ține seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unui 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 și conectivitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă accesibilitatea componentelor sistemului de transport public. Se definește ca proporția elementelor (vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă, facilități de informare în vehicule și în stații, facilități de achiziție a legitimațiilor de călătorie). Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehicule de transport public.	Creșterea valorilor
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 întregul arcal 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

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C6	Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă	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, fiecareuia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - CO ₂ .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

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

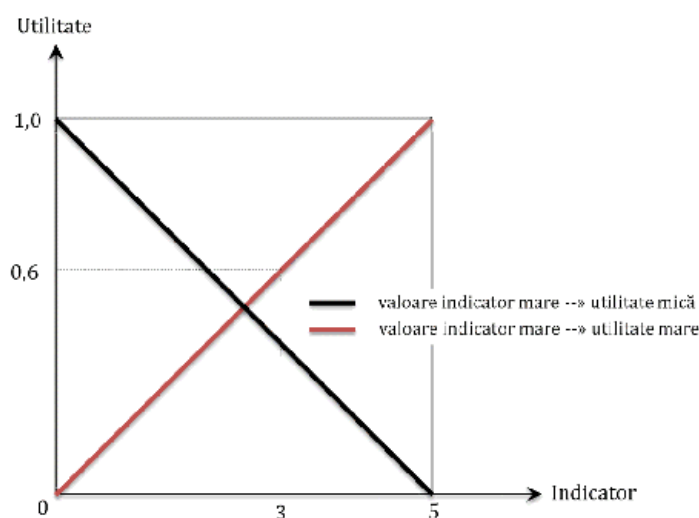


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

Pentru stabilirea utilității asigurate de indicatorii analizați, se consideră că utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților

intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

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 Aiud. 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 mediului		Calitatea vieții
Pondere obiectiv	20 %		20 %		20 %	20 %		20 %

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

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsuri și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Aiud până în anul 2030, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE – PR Centru 2021-2027, Axa prioritară care vizează reducerea de CO₂, mobilitatea urbană și conectivitatea.

În perioada de programare 2021-2027 aceste obiective se încadrează în Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

- 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”.
- 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.
- Planul Național de Redresare și Reziliență – are ca obiectiv general 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. Acesta a fost 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.

- Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare neramburasabilă precum Programul Operațional Transport, Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat.
- Bugetul Municipiului Aiud – o pondere din bugetul total anual al Municipiului Aiud cuprinsă între 1,0% și 2,0%.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2026-2030 au fost estimate pe baza valorii aferente bugetului anului 2025, aprobat prin HCL nr. 71/25.03.2025.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 53,200 milioane Euro.

Tabelul 5.4. Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD.

Componenta [Mil Eur] / Anul	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programul Regional Centru 2021-2027/ post 2027	0,00	0,50	5,00	5,00	6,00	6,00
Administrația Fondului pentru Mediu	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" sau similar	1,00	1,00	4,00	4,00	3,00	3,00
Planul Național de Redresare și Reziliență	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte surse	0,00	0,00	2,00	2,00	0,50	0,50
Buget Municipiul Aiud	0,37	0,37	0,74	0,74	0,74	0,74

Analiza riscurilor

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

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

Neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)

Anvelopa financiară identificată pentru intervenții în domeniul mobilității la nivelul Municipiului Aiud la orizontul 2030 are în compunere, în proporție semnificativă fonduri



externe nerambursabile (Programul 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, 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 susținerea orientării spre durabilitate a mobilității în Municipiul Aiud.

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 experiența similară dobândită de Municipiul Aiud în accesarea finanțărilor din surse similare (POR 2007-2013/ POR 2014-2020/ PNRR).

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 pentru Municipiul Aiud 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 Municipiul Aiud și/ sau în orașe din România.



Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

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

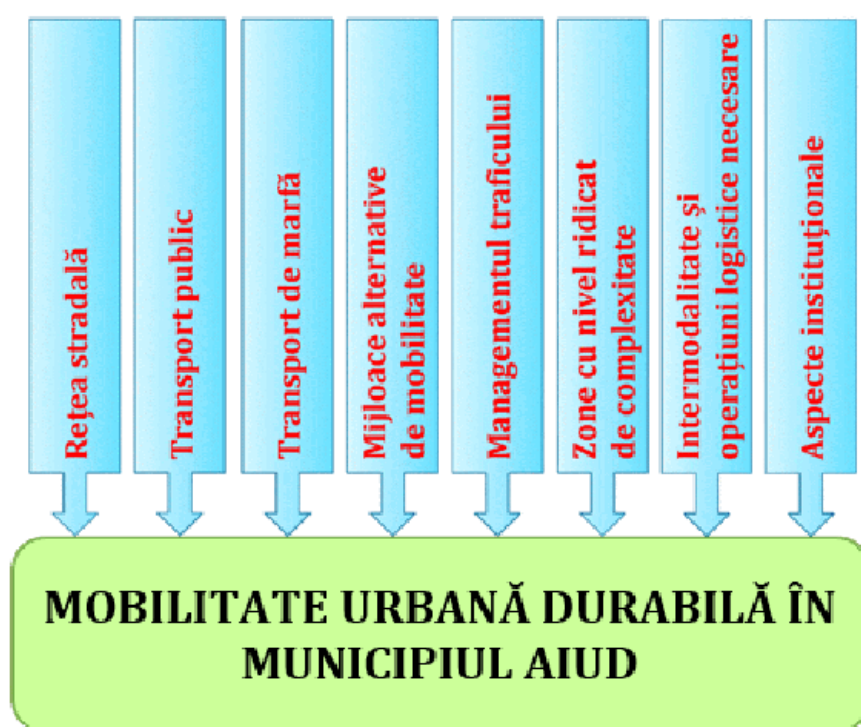
Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educație rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor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

Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban. Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție. Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În 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 Aiud se înscriu în următoarele tematici de mobilitate:



În acord cu prevederile Legii nr. 155/ 2023, principalele direcții de acțiune avute în vedere la elaborarea PMUD sunt următoarele:

- creșterea siguranței tuturor participanților la trafic, în special a celor vulnerabili;
- promovarea mijloacelor de transport alternative și integrarea lor cu transportul public pentru reducerea poluării mediului;
- redistribuirea spațiului străzii prin împărțirea echitabilă a acestuia între transportul individual motorizat, transportul public și transportul nemotorizat;
- mobilitatea cu emisii zero în transportul rutier;



- e) încurajarea mobilității active pentru îmbunătățirea stării de sănătate a cetățenilor;
- f) asigurarea accesului facil și nediscriminatoriu la infrastructura și serviciile de transport, mai ales pentru persoanele cu venituri reduse sau persoanele cu nevoi speciale;
- g) asigurarea unor condiții de călătorie de calitate ridicată pentru pasageri, inclusiv a unui program predictibil la orele de vârf și a prioritizării transportului public, inclusiv în intersecții;
- h) asigurarea unei rețele de trasee accesibile, sigure, directe, coezive, atractive și confortabile pentru pietoni și persoanele care se deplasează cu bicicleta către stații de cale ferată, noduri intermodale și stații de transport public, precum și către dotările și echipamentele publice din teritoriu;
- i) dezvoltarea zonelor pietonale;
- j) dezvoltarea infrastructurii, dotărilor și serviciilor pentru mersul cu bicicleta;
- k) coordonarea conectivității la nivel urban și metropolitan;
- l) dezvoltarea nodurilor intermodale și optimizarea conexiunii acestora în teritoriu;
- m) promovarea transportului logistic ecologic;
- n) minimizarea efectului de segregare și a impactului asupra țesutului urban și periurban a coridoarelor de cale ferată;
- o) creșterea numărului de utilizatori pentru modurile de transport prietenoase cu mediul în detrimentul celor poluante, prin reducerea spațiilor de parcare/staționare destinate acestora;
- p) utilizarea tehnologiei și a sistemelor de transport inteligente în gestionarea mobilității urbane;
- q) prioritizarea transportului public la nivelul infrastructurii rutiere prin introducerea sau alocarea de benzi dedicate transportului public de călători, în vederea reducerii timpilor de deplasare;
- r) mobilitatea ca serviciu, care, printr-un canal digital comun, permite utilizatorilor să planifice, să rezerve și să plătească pentru mai multe tipuri de servicii de mobilitate;

De asemenea, în stabilirea direcțiilor de acțiune s-a ținut seama de *dezvoltare orientată spre transportul public (DOT)*, prin care se înțelege proiectarea și realizarea spațiilor urbane și periurbane pentru a integra comunități, activități, clădiri și spațiul public, cu asigurarea unor conexiuni facile prin mersul pe jos și cu bicicleta, precum și prin asigurarea unor conexiuni și servicii de transport public eficiente către restul orașului. Obiectivul DOT este să asigure acces inclusiv la oportunitățile și resursele orașului pentru toți locuitorii prin combinarea celor mai eficiente și sănătoase moduri de deplasare, cu cele mai mici costuri financiare și de mediu și cu reziliență adecvată la evenimente perturbatoare. Transpunerea în măsuri de intervenție a obiectivului DOT are la bază următoarele principii:

- a) asigurarea mobilității de bază pentru toți locuitorii prin asigurarea de trasee accesibilizate;



- b) proiectarea unor spații publice dinamice, cu mobilier stradal integrat în peisaj, elemente de semnalizare/iluminare corespunzătoare, elemente de peisagistică și față de active ale clădirilor;
- c) proiectarea străzilor astfel încât să fie asigurată deplasarea în condiții de siguranță a utilizatorilor de biciclete, prin realizarea de amenajări rutiere specifice, precum benzi, piste, drumuri și altele asemenea, destinate circulației bicicletelor, ori prin reducerea limitelor de viteză stabilite pentru autovehicule pe anumite sectoare de drum, precum și asigurarea unei rețele cicliste complete, cu elemente de umbră adecvate, suprafețe netede și parcare securizată;
- d) îmbunătățirea accesului la bunuri, servicii și transport public printr-o rețea densă de rute pietonale și rute pentru biciclete care să creeze conexiuni scurte, variate și directe;
- e) reducerea dependenței de autovehicule personale prin transport public accesibil, rapid, predictibil, sigur și cu frecvență și capacitate adecvată;
- f) stimularea utilizării transportului public, a mersului pe jos și cu bicicleta prin introducerea unor taxe de parcare și reducerea volumului de parcare pentru autovehicule;
- g) concentrarea dezvoltării urbane în jurul stațiilor de transport public de mare capacitate pentru a asigura accesul tuturor rezidenților și angajaților la transport public de calitate;
- h) reducerea necesarului de deplasare și activarea spațiilor publice pe tot parcursul zilei prin promovarea unui mix de utilizări rezidențiale și nerezidențiale;
- i) reutilizarea terenurilor urbane existente pentru a încuraja locuirea în apropierea locurilor de muncă, a școlilor, a serviciilor și a altor destinații, în scopul reducerii timpilor de deplasare și a emisiilor.

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, în scenariul recomandat, au fost identificate 45 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 PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.



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 tabelul 6.1. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. În această categorie au fost analizate 28 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 dezvoltarea sistemului de transport public local, realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă, dezvoltarea facilităților pentru deplasările nemotorizate - pietonale și cu bicicleta și reabilitarea și modernizarea străzilor.

Dezvoltarea 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 la nivelul rețelei de transport. Totodată, prin funcționarea unui sistem de transport public deservit de mijloace de transport moderne, caracterizate de confort și siguranță ridicate pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, se estimează manifestarea unei atractivități ridicate față de acest mod de transport.

Consistența acțiunilor specifice scenariului este dată de dezvoltarea infrastructurii rutiere (reabilitarea/ modernizarea străzilor, completarea grafului rețelei stradale, amenajarea de parcuri, realizarea de facilități pentru traficul de marfă).

Tabelul 6.1. Măsură/ 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								
2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar	5	5	4	3	4	3	3	3	0,40
	0,0	1,0	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.2. Achiziție autobuze ecologice	5	5	4	4	4	3	3	3	0,38
	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	
1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei	2	0	4	5	3	4	4	3	0,32
	0,6	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,6	
4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	3	0	4	3	4	4	4	3	0,30
	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina	4	0	4	1	4	4	4	2	0,28
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing	5	0	4	2	4	4	4	3	0,28
	0,0	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	5	0	5	1	4	4	4	3	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	



Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud	4	0	4	2	4	4	4	2	0,26
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local	5	0	5	2	4	4	4	3	0,26
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean	5	0	5	2	4	4	4	3	0,26
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride	5	0	4	3	4	4	4	3	0,26
	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	5	0	5	1	5	4	4	3	0,24
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,2	0,2	0,6	
1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciombrud	4	0	4	4	4	4	4	2	0,22
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai	4	0	4	4	4	4	4	2	0,22
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului	4	0	4	4	4	4	4	2	0,22
	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
4.3. Amenajare parcări pentru biciclete	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.10. Realizarea unor trasee pietonale	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	2	0	5	4	5	5	5	3	0,20
	0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință	5	0	4	1	4	4	4	0	0,18
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	
4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	3	0	5	4	5	5	5	3	0,18
	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	



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								
4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel	3	0	5	4	5	5	5	3	0,18
	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.2. Amenajare parcare colectivă	5	0	4	3	4	4	4	0	0,14
	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	

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 al Municipiului Aiud, varianta actualizată 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 realizarea unui studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice și încheierea unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Funcționarea serviciului de transport public în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 adaptat arealului în care este operat serviciul de transport public local, reprezintă aspecte operaționale necesare pentru implementarea unor proiecte/ măsuri propuse la nivelul arealului de studiu. 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 elaborarea unei politici de parcare, care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală, 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.

Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport



durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură operațională.

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								
2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	4	5	4	0	4	4	4	3	0,44
	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4	5	0	4	0	4	4	4	3	0,32
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	1	0,28
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,4	0,4	0,2	
8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	4	0	5	0	5	5	5	3	0,24
	0,2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
1.10. 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	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	5	0	5	0	5	4	4	2	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,2	0,4	
2.8. 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	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	



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								
2.10 Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	5	0	4	0	4	4	4	0	0,20
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	5	0	4	0	4	4	4	0	0,20
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Aiud	5	0	4	0	4	4	4	0	0,20
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.10. Derulare campanii de educație rutieră	5	0	5	0	5	5	5	2	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
5.9. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	4	0	5	4	4	0	0,16
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	

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 Aiud cu responsabilități în implementarea și monitorizarea PMUD (tabelul 6.3).

Pe lângă urmărirea activității de transport public, structura internă (departament/ compartiment/ serviciu) va avea un rol semnificativ în realizarea campaniilor propuse, intervenții încadrate în domeniul operațional:

→ Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public;



- Derularea de campanii de constientizare a utilizării transportului public;
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat;
- Derulare campanii de educație rutieră.

Totodată, reprezentanții acestui departament în colaborare cu factorii interesați, vor elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, susținerea utilizării vehiculelor electrice.

Tabelul 6.3. Măsuri/ acțiuni de intervenție de natură organizațională.

Criteria →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	4	0	4	1	4	4	4	5	0,40
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1,0	

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

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

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

Proiectele cu implicații la scară periurbană, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelul 6.4.

Tabelul 6.4. Măsură/ acțiuni de intervenție la scară periurbană.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
2. Transport public	2.7./ 7.1. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
3. Transport de marfă	3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
5. Managementul traficului	5.5./ 7.2. Amenajare parcare de tip Park&Ride

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creșterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficului auto motorizat prin creșterea calitativă a ofertei de transport public, amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și reglementarea realizării serviciilor de utilități publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spațiului public pentru folosința cetățenilor. Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a cetățenilor, de educare a participanților la trafic, astfel încât implementarea planului să întâmpine rezistență minimă din partea acestora. O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier și pietonal, mijloace și stații de transport public) pentru toate categoriile de persoane. 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. Măsură/ acțiuni de intervenție la scara localității.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud
	1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud
	1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud
	1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud
	1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciumbrud
	1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai
	1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei
	1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului
	1.10. 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
	1.11. Plantarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
2. Transport public	2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
	2.2. Achiziție autobuze ecologice
	2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar
	2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local
	2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	2.7./ 7.1. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
	2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
	2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
	2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.3. Amenajare parcuri pentru biciclete
	4.4./ 6.1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
	4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
	4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
	4.10. Realizarea unor trasee pietonale
5. Managementul traficului	5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
	5.2. Amenajare parcare colectivă
	5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban
	5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință
	5.5./ 7.2. Amenajare parcare de tip Park&Ride
	5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Aiud
	5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4
	5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
	5.9. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	5.10. Derulare campanii de educație rutieră
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 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 intervenții care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur și mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acțiuni de intervenție de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale și cu bicicleta și creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport. Acestea vor susține creșterea accesibilității pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, categorie în care se încadrează atât locuitorii, cât și turiștii.

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	1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud
	1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud
	1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud
	1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud
	1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina
	1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciunbrud
	1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai
	1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului
2. Transport public	2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.3. Amenajare parcuri pentru biciclete
	4.4./ 6.1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
	4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.10. Realizarea unor trasee pietonale
5. Managementul traficului	5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință
	5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

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 Aiud, 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	9,4	9,0

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 4,3%.

7.2. Impactul asupra mediului

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

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

Aplicând metodologia de calcul descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 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	329,34	317,11
	PM	10,35	9,66
	HC	87,35	77,07
	CO	765,98	675,81
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		119,78	112,79

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.

Se obțin reduceri ale emisiilor de substanțe poluante cuprinse între 3,7% pentru oxizi de azot și 11,8% pentru hidrocarburi și monoxid de carbon. În cazul particulelor material, reducerile estimate sunt de 6,7%. Reducerile mai accentuate ale hidrocarburilor și monoxidului de carbon reflectă efectele propunerilor de îmbunătățire a mobilității în zona urbană, în care mijloacele de transport majoritare în compunerea fluxurilor de trafic sunt autoturisme.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Aiud pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare JASPERS (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor, 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.

În cazul emisiilor de gaze cu efect de seră, prin implementarea propunerilor structurate în scenariul "A face ceva" se estimează o reducere la nivelul întregii rețele de 5,8% comparativ cu situația specifică scenariului "A face minim". În zona urbană reducerea este mai accentuată, însă valoarea medie este influențată de traficul atras de autostradă.

Tabelul 7.3. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva” 2030.

Emisiile totale GES (tCO2e)	112.79							
Emisiile 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)	31.04	7.33	11.77	61.37	0.00	0.00	1.30	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 parcurși de vehicule la nivel anual								
Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	342627	55060	21531	61743			1,200	
Viteze medii								
Vitezele medii pînă la de utilizatori pentru pentru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule								
	Categorie de viteză km/h	Descrierea						
	30-40	Urbana						
	40	Sub-urbană						
	75	Rurală						
	100	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbana	80%	80%	80%	80%	80%			
Suburbana	10%	10%	10%	10%	10%			
Rurală	5%	5%	5%	5%	5%			
Autostradă	35%	35%	35%	35%	35%			
	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 Aiud. Pentru atingerea acestui obiectiv au fost propuse o serie de proiecte/ măsuri care vizează:

- *accesibilitatea sistemului de transport public urban;*
- *accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;*
- *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 și a stațiilor dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă*

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la 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	6,0	5,7
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	50,0	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.

Se observă că în situația specifică scenariului "A face minim" se intensifică problemele de accesibilitate în raport cu centrul orașului identificate la nivelul anului de bază 2025 pentru satele componente (figura 7.1). Acestea sunt zone rezidențiale, în care se regăsesc peste un sfert din numărul de locuitori ai unității administrativ-teritoriale.

Prin implementarea proiectelor propuse se estimează reducerea duratelor de deplasare față de centrul orașului pentru toate zonele de trafic. Îmbunătățiri semnificative se remarcă în partea de sud și nord a teritoriului urban. Îmbunătățirea în pondere mai redusă a accesibilității rutiere se manifestă în zonele în care se propune dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete. Se precizează faptul că zonele amplasate în extremitățile teritoriului, a căror accesibilitate rutieră în raport cu zona centrală este redusă, vor beneficia de transport public local.

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:

Variația relativă = $[(Val_AFC - Val_AFM) / Val_AFM] * 100$ [%]

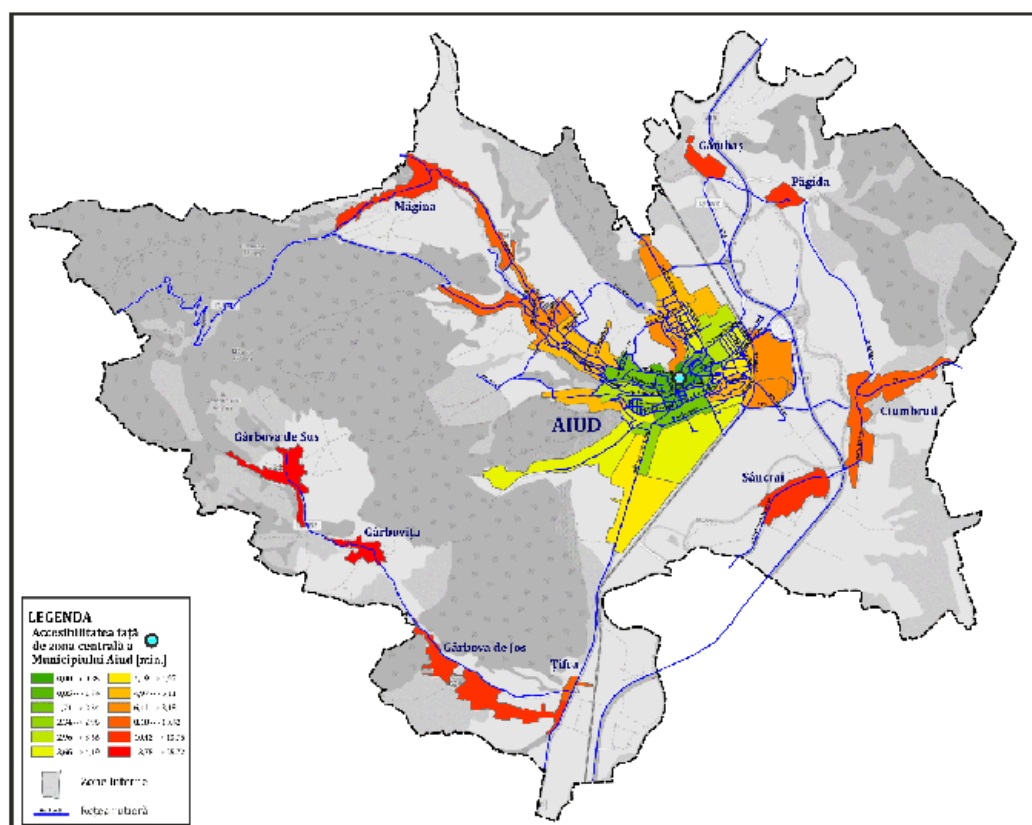


Figura 7.1. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul scenariul "A face minim" 2030.

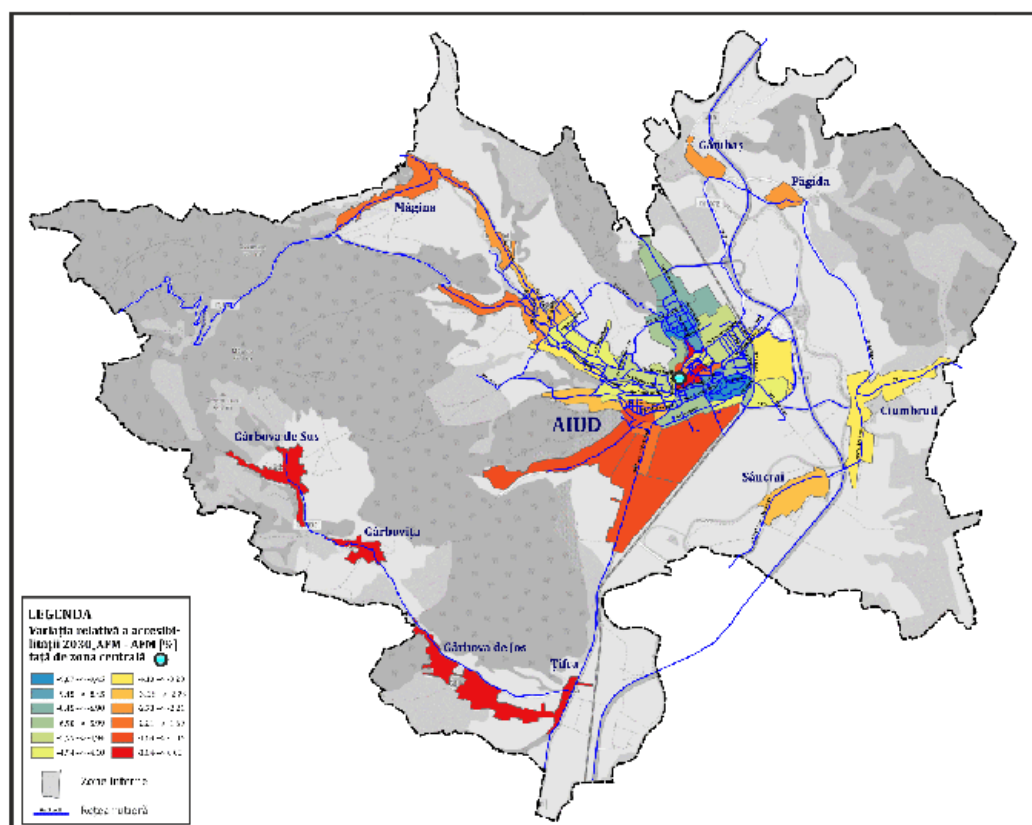


Figura 7.2. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală, scenariul AFC 2030 vs. scenariul AFM 2030.



Beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ceea ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționați, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu.

7.4. Siguranță

Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2021-2030 urmărește implementarea normelor și liniilor directoare ale Uniunii Europene așa cum sunt ele prezentate în documentul cadru de politici europene în domeniul siguranței rutiere "Vision Zero", anume reducerea numărului de decedați în accidente rutiere până în 2050 până aproape de zero. În cadrul *Strategiei pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă – înscrierea transporturilor europene pe calea viitorului*, prin Inițiativa emblematică nr. 10 – îmbunătățirea siguranței și a securității transporturilor, se stabilește ca etapă principală de orientare în direcția unei mobilități reziliante "*Până în 2050, numărul deceselor pentru toate modurile de transport din UE va fi aproape egal cu zero*". Conform Planului Național de Redresare și Reziliență, ca obiectiv intermediar, România își asumă obiectivul Uniunii Europene de reducere a numărului de victime (răniți sau decedați) cu 50% până în 2030. Având în vedere prevederile Strategiei sus menționate, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD pentru Municipiul Aiud. 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	389.714	342.627

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului la nivelul întregului areal de studiu cu 12,1%. 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 Aiud 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, %	51,2	65,4



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 prioritzare

În cadrul studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Municipiul Aiud 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 (2026), mediu (2028) 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 documentații tehnico-economice – fazele studiu de fezabilitate, documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, proiect tehnic etc.

- *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării P.U.M.D.*

Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2025-2030 bugetul disponibil este de aproximativ 53,200 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 52,024 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 4 au asociate costuri de 37,053 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.*
- *Interdependența dintre propuneri; există situații în care implementarea unei măsuri/ intervenții este condiționată de funcționarea unei măsuri/ intervenții implementate anterior.*

1.2. Prioritățile stabilite

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

→ Perioada 2025-2026:

- *2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice*
- *8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD*
- *5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4*
- *2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar*
- *2.2. Achiziție autobuze ecologice*
- *1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei*
- *4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud*
- *1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud*
- *1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud*
- *1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina*
- *1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului*
- *2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing*
- *2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații*
- *4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- *5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban*



- 1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud
- 2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride
- 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciumbrud
- 1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai
- 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră
- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel

→ Perioada 2027-2028:

- 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- 2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar
- 2.2. Achiziție autobuze ecologice
- 1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei
- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud
- 1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud
- 1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud
- 1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina
- 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații



- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud
- 2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local
- 2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride
- 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători
- 1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciumbud
- 1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai
- 1.10. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreținere/mentenanță a rețelei pietonale/stradale, cu prioritzare în funcție de zonă, complexitate și resurse financiare necesare
- 5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 4.3. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.10. Realizarea unor trasee pietonale
- 5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Municipiul Aiud
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră
- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel



- 5.9. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.2. Amenajare parcare colectivă

→ Perioada 2029-2030:

- 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- 2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar
- 2.2. Achiziție autobuze ecologice
- 1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei
- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride
- 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră
- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel
- 5.9. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului

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 2025-2026:

- 2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4
- 5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

Implementarea până la sfârșitul anului 2026 a proiectelor propuse pe termen scurt nu constituie precondiție pentru demararea sau funcționarea niciuneia dintre intervențiile planificate pe termen mediu și lung, însă întârzierea acestora sau chiar neimplementarea vor reduce impactul total al planului în ansamblu. Decalarea perioadei 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".

Propunerea referitoare la parcurile din Municipiul Aiud (5.3. *Elaborare politică de parcare la nivel urban*) are influențe semnificative în organizarea spațiului public. Aplicarea cu întârziere a acestei propuneri va îngreuna implementarea propunerilor de prioritizare a deplasărilor pietonale, deziderat al mobilității urbane durabile.

→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2025-2026, 2027-2028 și 2029-2030:

- 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
- 2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar
- 2.2. Achiziție autobuze ecologice
- 1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei
- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride
- 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră
- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unui departament 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 2025-2030. 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 (2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar; 2.2. Achiziție autobuze ecologice; 1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei; 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor; 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului; 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații; 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice); 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride; 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing); 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului; 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale; 5.4. Crearea / organizarea de parcări de reședință; 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate); 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel).

Pentru proiectele de infrastructură care sunt planificate pe termen scurt și mediu, componenta considerată pe termen scurt este cea alocată demarării etapei de pregătire a documentațiilor tehnico-economice, astfel încât să fie posibilă implementarea propriu-zisă (derulare proceduri de achiziție, desfășurare lucrări de construcție etc) în intervalul 2027 – 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 Aiud. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurii și acțiunile de intervenție) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante. La elaborarea propunerilor s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

- *Rețeaua stradală;*
- *Transportul public;*
- *Transportul de marfă;*
- *Sistemele alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Intermodalitate și operațiuni logistice 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 Regional Centru 2021-2027 s-a realizat prin raportare la Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Aiud, varianta actualizată 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 Aiud, 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 Protejarea mediului*:

- 1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei
- 1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud
- 1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud
- 1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud
- 1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina
- 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud
- 1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciumbrud
- 1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai
- 1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului
- 1.10. 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

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 22.755.040 Euro, din care 10.053.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

■ **1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei**

Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a arterei principale de circulație Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Voda – Str. Transilvaniei din Municipiul Aiud prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare piste de biciclete, modernizare zone pietonale, amenajarea de parcări de tip parc&ride cu acces din artera principală, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban). Implementarea proiectului va avea un rol esențial în susținerea orientării către mobilitate urbană durabilă, asigurând dezvoltarea facilităților pentru transportul nemotorizat și pentru transportul public.

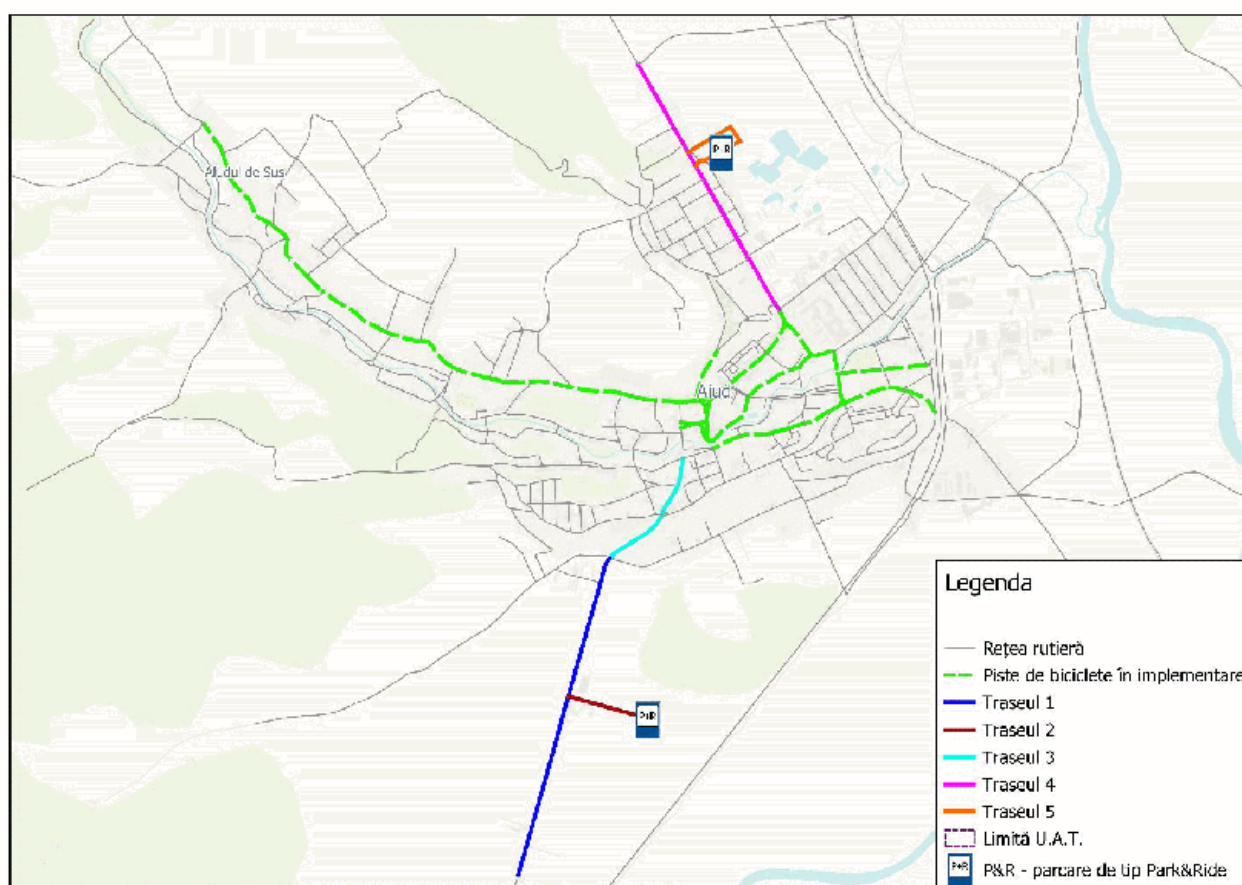


Figura 2.1. Arealul PMUD al Municipiului Aiud.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 9.553.000 Euro.



■ 1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Aiud

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori se propune modernizarea Str. Gorunului din Municipiul Aiud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 312/ 16.12.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 840.374 Euro.

■ 1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Aiud

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori se propune modernizarea Str. Herja din Municipiul Aiud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 270/ 27.10.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 953.283 Euro.

■ 1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Aiud

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune sprijinirea dezvoltării economice a Municipiului Aiud prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 269/ 27.10.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 800.692 Euro.

■ 1.5. Reabilitare strada Pandurilor – acces Biserica Ortodoxă Măgina

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea Str. Pandurilor din Municipiul Aiud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone.



Reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 174/ 18.07.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 144.754 Euro.

■ 1.11. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului

Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂ și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație (rutiere și feroviare) cu rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

■ 1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alei cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor din cartierul Gheorghe Doja din Municipiul Aiud.

Reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 173/ 21.07.2022 și HCL nr. 275/ 17.11.2022 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 809.675 Euro.

■ 1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciurbrud

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Garofiței, Str. Colinei, Str. Salviei, Str. Arinilor, Str. Arinilor 1, Str. Arinilor 2 din localitatea Ciurbrud.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 142/ 23.05.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 2.521.715 Euro.

■ 1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str.



4, Str. Avântului, Str. Păunului, Str. Tractoriștilor, Str. Doinei, Str. Ciocârliei, Str. Ogorului din localitatea Sâncrai.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 141/ 23.05.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.

Costuri estimate: 3.121.546 Euro.

■ 1.9. Amenajare tramă stradală în cartierele cu extindere a intravilanului

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone.

Proiectul constă în realizarea lucrărilor de amenajare a unor străzi de folosință locală (categoria IV conform Ordinului Ministerului Transporturilor, Nr. 49 din 27 ianuarie 1998).

Costuri estimate: 3.500.000 Euro.

■ 1.10. 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

În scopul maximizării efectelor obținute ca urmare a realizării de investiții în domeniul infrastructurii rutiere se propune ca planificarea acestora să se efectueze în cadrul unei planificări multianuale.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru UAT Municipiul Aiud, varianta actualizată 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. Sporirea atractivității 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, Protejarea mediului, Siguranță, Eficiență economică*:

- 2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar
- 2.2. Achiziție autobuze ecologice
- 2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local
- 2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 8.570.000 Euro. Acestea sunt toate eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

- **2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice**

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune proiectarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în

vedere realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local și achiziționarea de autobuze ecologice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 50.000 Euro.

▪ 2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar

Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale și naționale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Totodată va susține formarea unui comportament al elevilor orientat către mobilitate durabilă. Autobuzele/microbuzele achiziționate prin proiect vor fi folosite doar pe trasee predefinite, în scopul asigurării accesului elevilor la și de la unitățile școlare localizate în limitele administrativ-teritoriale ale Municipiului Aiud.

Costuri estimate: 2.200.000 Euro.

▪ 2.2. Achiziție autobuze ecologice

În scopul dezvoltării serviciului de transport public este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/ GNC) și sisteme de încărcare aferente, în acord cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 71 din 29 iunie 2021 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante, în sprijinul unei mobilități cu emisii scăzute, pentru abrogarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 40/2011 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic și a Legii nr. 37/2018 privind promovarea transportului ecologic. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 3.300.000 Euro.

■ 2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing

În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient, se propune dezvoltarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" 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 PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

■ 2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații

Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport.

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

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 450.000 Euro.

■ 2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local

Proiectul are ca obiectiv extinderea autobazei pentru vehiculele de transport public, inclusiv infrastructură tehnică aferentă. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la eficientizarea activității de întreținere și operare a mijloacelor de transport.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 700.000 Euro.

■ 2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean

Prin realizarea unui terminal de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local se va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona Stației de cale ferată Aiud, asigurând posibilitatea de transfer cu modul de transport feroviar.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

■ 2.8. 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 PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 2.9. 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).



Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 60.000 Euro.

■ 2.10. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 50.000 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 Aiud sunt propuse intervenții de natură operațională, respectiv reglementarea logisticii de aprovizionare și reorganizarea traseelor pe care este permis accesul vehiculelor de marfă:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Protejarea mediului, Siguranță și Eficiență economică.*

3.1. Reglementare logistică de aprovizionare

Reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

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

Costuri estimate: 15.000 Euro.

2.4. Sisteme alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală și cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie o alternativă atractivă a modurilor de transport individuale motorizate și o completare la transportul public. Mersul pe jos și cu bicicleta sunt accesibile, ieftine și practice pentru orice utilizator, contribuind în același timp la menținerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin urmare, la nivelul Municipiului Aiud se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Intervențiile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Protejarea mediului, Siguranță* sunt:

- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.3. Amenajare parcuri pentru biciclete
- 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.10. Realizarea unor trasee pietonale
- 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale

- 4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel

Costurile totale estimate ca fiind necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 14.965.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, cu excepția proiectelor 4.9 și 4.10 în valoare de 35.000.

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 Regional și a țintelor asumate pentru indicatorul de rezultat: Numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

■ 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat.

Amenajările propuse sunt în complementaritate cu sectoarele realizate în cadrul proiectelor "Transport public ecologic în Municipiul Aiud" și "Modernizare drum județean DJ 107I: Aiud (DN1) - Aiudul de Sus - Râmeț - Brădești - Geogel - Măcărești - Bârlești Cătun - Cojocani - Valea Barnii - Bârlești - Mogoș - Valea Albă - Ciuculești - Bucium - Izbita - Coleșeni - Bucium Sat - DN 74 (Cerbu)", respectiv cu cele aferente propunerii "1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu – Str. Cuza Vodă – Str. Transilvaniei", formând o rețea continuă la nivelul zonei urbane.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă. 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: 2.000.000 Euro.

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

În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a

bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități, precum și parcurile publice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 350.000 Euro.

■ 4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)

Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agreement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu atractivitate ridicată a călătoriilor, în puncte intermodale.

Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete - clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software). Dezvoltarea sistemului se va realiza în complementaritate cu echipamentele achiziționate prin proiectul "Transport public ecologic în Municipiul Aiud".

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă. 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: 500.000 Euro.

■ 4.3. Amenajare parcuri pentru biciclete

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcuri pentru biciclete în puncte cheie din Municipiul Aiud (zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ, zone turistice) și în cartierele de locuințe colective.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă. 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: 30.000 Euro.

■ 4.8. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pietonal și cu bicicleta).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 50.000 Euro.

■ 4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 4.10. Realizarea unor trasee pietonale

Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Aiud (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct și vor conține indicatoare de orientare către aceste obiective principale.

Costuri estimate: 25.000 Euro.

■ 4.5. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale

În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

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

Această intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței

rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât modurilor de transport prietenoase cu mediul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Astfel de amenajare se propune a fi realizată pe Str. Iuliu Maniu.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.

■ 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudel

În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente Râului Aiudel pe teritoriul Municipiului Aiud prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice. Se vor aplica soluții tehnice inovatoare din perspectiva managementului ecologic al apei, abordând tematica biodiversității și considerând zona un posibil culoar ecologic, sub forma unui coridor de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Se au în vedere intervenții precum: realizare piste pentru biciclete; realizare alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro.

2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acesta 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 Aiud, varianta actualizată 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, Protejarea mediului, Eficiență economică*:

- 5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4
- 5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride
- 5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Aiud
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.4. Crearea / organizarea de parări de reședință
- 5.10. Derulare campanii de educație rutieră
- 5.9. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.2. Amenajare parcare colectivă

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 5.515.000 Euro, dintre care 3.450.000 Euro revin proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

- **5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4**

Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR Centru 2021-2027, P4 a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/ reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, etc., după caz.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

- **5.3. Elaborare politică de parcare la nivel urban**

Propunerea are ca obiectiv realizarea unui studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride

Proiectul are ca obiectiv crearea unei parări colective, care să constituie o alternativă a parării pe stradă pentru vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic de penetrație. Implementarea proiectului va contribui la reducerea congestiei traficului pe arterele principale de circulație prin relocarea parcajelor nereglementare sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație).

Se propune amenajarea unor parări de tip Park&Ride cu acces la DN 1 în zonele de sud și nord ale orașului. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete sau cu activități pentru dezvoltarea transportului public local.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.400.000 Euro.

■ 5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Aiud

Proiectul prevede digitalizarea parării prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parării prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife, etc.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

■ 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului

Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Municipiul Aiud (amenajare/ reamenajare intersecții; 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 de către un pieton; sistem de supraveghere video; contorizare autovehicule, biciclete, pietoni).

Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO₂.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

■ 5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință

Suplimentarea capacității parcarilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective supraetajate, supra sau subterane (inclusiv sisteme de parcare automate construite pe verticală și disponibile pentru utilizare publică). Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

■ 5.10. Derulare campanii de educație rutieră

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

Costuri estimate: 25.000 Euro.

■ 5.9. 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 ecologice.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

5.2. Amenajare parcare colectivă

Prin proiect se propune crearea unor parcuri multietajate, care să constituie o alternativă a parcurii pe stradă. Implementarea proiectului va contribui la reducerea congestiei traficului pe arterele principale de circulație prin relocarea parcajelor nereglementare sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație).

Costuri estimate: 1.500.000 Euro.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente (Etapa 1)*, la nivelul teritoriului analizat, o zonă cu nivel ridicat de complexitate din punct de vedere al mobilității este Zona centrală. Aceasta 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 crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale) pe pe Str. Iuliu Maniu. Intervenția alocată acestei tematici s-a regăsit și în cadrul tematicii *"Sisteme alternative de mobilitate"* fiind tratată în cadrul respectivului capitol:

- 6.1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Proiect tratat la punctul 4.4

2.7. Intermodalitate și operațiuni logistice necesare

Măsurile privind realizarea unui terminal intermodal și amenajarea a unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la DN 1 în zonele de sud și nord ale orașului asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean. Proiect tratat la punctul 2.7



■ 7.2. Amenajare parcare de tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.5

Proiectul 7.1 s-a regăsit în cadrul tematicii *"Transport public"* și proiectul 7.2 în cadrul tematicii *"Managementul traficului"*, fiind tratate în cadrul respectivelor capitole.

Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Eficiență economică, Protejarea mediului*.

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 următoarele intervenții:

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

■ **8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD**

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

Costuri estimate: 144.000 Euro.

■ **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători**

Măsura constă în achiziția de servicii de consultanță pentru încheierea unui nou contract de servicii publice pentru transportul public de călători, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, reprezentând un studiu specific pentru atingerea condițiilor impuse în situația finanțării investițiilor în domeniul transportului public.

Costuri estimate: 50.000 Euro.



ETAPA a IIIa

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

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

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic (figura 1.1).



Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

Procedura de monitorizare a planului de acțiune presupune parcurgerea unui set de activități, după cum urmează: *colectarea datelor; prelucrarea și analiza datelor; evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus; elaborarea unui raport de monitorizare.*

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

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD pentru Municipiul Aiud are următoarele obiective:

- *Adaptarea implementării:* Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- *Actualizarea PMUD:* Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin o dată la 5 ani²);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

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

Tabelul 1.1. Indicatori de monitorizare a implementării PMUD pentru Municipiul Aiud.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2025	Valoare țintă, 2030	Sursa datelor
1.	Mijloace de transport ecologice pentru transportul public	autobuz/ microbuz	16	22	Documente de implementare a intervenției
2.	Mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	autobuz/ microbuz	0	4	Documente de implementare a intervenției
3.	Terminal intermodal de călători	buc.	0	1	Documente de implementare a intervenției
4.	Parcare de tip Park&Ride	buc.	0	2	Documente de implementare a intervenției
5.	Coridor de mobilitate urbană integrată	km	0	5,7	Documente de implementare a intervenției
6.	Campanii de încurajare a transportului nemotorizat	campanie	0	5	Documente de implementare a intervenției

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



Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2025	Valoare țintă, 2030	Sursa datelor
7.	Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	53,5	65,4	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	vehicule*km	351.341	342.627 (Scenariul AFM: 389.714)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Pasageri transportați în transportul public urban	pasageri/an	450.000	850.000	Determinare analitică, modelarea transporturilor/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO ₂ /an	40,79	41,17 (Scenariul AFM: 43,72)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 7-10 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarificare a serviciului de transport public;
- Volumele de trafic înregistrate în secțiuni cheie ale rețelei de transport.

Actualizarea modelului de transport, ca parte componentă a procesului de monitorizare a implementării PMUD, necesită dotarea cu instrumente software specializate și instruirea personalului din echipa de monitorizare, astfel încât să dobândească competențele tehnice necesare pentru desfășurarea acestei activități. O altă soluție care poate fi aplicată pentru realizarea acestei etape a PMUD este externalizarea, astfel încât să se asigure desfășurarea fazelor de implementare până la momentul în care dotările tehnice și competențele personalului intern permit desfășurarea în condiții bune a etapei de monitorizare a implementării PMUD pentru Municipiul Aiud. Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui contract de asistență tehnică, care să conțină următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea, la comandă, a serviciului de testare în model a implementării proiectelor (date necesare la fundamentarea cererilor de finanțare);
- Realizarea, la comandă, de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.

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

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de implementare și monitorizare la nivel local.

Responsabilitățile și atribuțiile structurii de implementare și monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea și monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Asigurarea vizibilității proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerințele finanțatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiții optime a cererilor de finanțare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale și cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităților de finanțare în vederea atragerii de surse de finanțare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităților și proiectelor propuse.

Componenta structurii de implementare a PMUD pentru Municipiul Aiud 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 și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;



- Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
- Întocmirea rapoartelor de progrese și alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
- Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

→ Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:

- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
- Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile;
- Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Municipiului Aiud din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

→ Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuții:

- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice;
- Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
- Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor;
- Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru;
- Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Municipiului Aiud, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Aiud*

Personalul tehnic din cadrul departamentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea (Direcția Arhitect Șef; Serviciul Poliția locală).

Reprezentanții acestor servicii 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 Aiud/ Poliției Locale a Municipiului Aiud*

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Aiud/ Poliției Locale a Municipiului Aiud 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 Aiud. 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 Aiud.

■ *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Aiud.

Municipiul Aiud 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.



ANEXE



ANEXA 1 – LISTA CUPRINZĂTOARE DE ACȚIUNI DE INTERVENȚIE



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU UAT MUNICIPIUL AIUD - ACTUALIZAT

Obiective strategice: Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbană	Localitate				Cartiere	Total	2025-2026			2027-2028
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Eficiență economică	1.1. Modernizare strada Gorunului din Municipiul Alud	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori se propune modernizarea Str. Gorunului din Municipiul Alud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 312/ 16.12.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	DA	DA	km	1,15	730.760	840.374	252.112	588.262	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
	Siguranță	1.2. Modernizare strada Herja din Municipiul Alud	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori se propune modernizarea Str. Herja din Municipiul Alud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 270/ 27.10.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	DA	DA	km	3,14	303.593	953.283	285.985	667.298	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
	Protejarea mediului	1.3. Modernizare strada George Coșbuc din Municipiul Alud	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune sprijinirea dezvoltării economice a Municipiului Alud prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 269/ 27.10.2021 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	DA	DA	km	0,49	1.634.066	800.692	240.208	560.485	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UaM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbană	Localitate				Carthere	Total	2025-2026		2027-2028
		1.4. Modernizare sistem de scurgere ape pluviale și alai cartier Gheorghe Doja din Municipiul Aiud	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor din cartierul Gheorghe Doja din Municipiul Aiud. Reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 173/ 21.07.2022 și HCL nr. 275/ 17.11.2022 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	DA	DA	km	1,31	618.072	809.675	242.902	566.772	0	NU
				DA	DA	km	0,16	904.715	144.754	43.426	101.328	0	NU
				DA	DA	km	4,25	593.345	2.521.715	756.515	1.765.201	0	NU
	1.5. Reabilitare strada Pandurilor - acces Biserica Ortodoxă Măgina	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea Str. Pandurilor din Municipiul Aiud. Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 174/ 18.07.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Garofitei, Str. Colinei, Str. Salviei, Str. Arinilor, Str. Arinilor 1, Str. Arinilor 2 din localitatea Ciumbrud. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 142/ 23.05.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
	1.6. Reabilitare străzi în localitatea Ciumbrud	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Garofitei, Str. Colinei, Str. Salviei, Str. Arinilor, Str. Arinilor 1, Str. Arinilor 2 din localitatea Ciumbrud. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care prin HCL nr. 142/ 23.05.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Avântului, Str. Păunului, Str. Tractoriștilor, Str. Doinei, Str. Ciocărliei, Str. Ogorului din localitatea Sâncrai. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru	DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
	1.7. Reabilitare străzi în localitatea Sâncrai	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Avântului, Str. Păunului, Str. Tractoriștilor, Str. Doinei, Str. Ciocărliei, Str. Ogorului din localitatea Sâncrai. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și creșterii accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori, se propune modernizarea străzilor Str. 1, Str. 2, Str. 2.1, Str. 3, Str. 4, Str. Avântului, Str. Păunului, Str. Tractoriștilor, Str. Doinei, Str. Ciocărliei, Str. Ogorului din localitatea Sâncrai. Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru	DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU
				DA	DA	km	4,42	706.232	3.121.546	936.464	2.185.082	0	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbă	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028			2029-2030
			care prin HCL nr. 141/ 23.05.2024 a fost aprobată documentația tehnică împreună cu indicatorii tehnico-economici și devizul general.											
		1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu - Str. Cuza Vodă - Str. Transilvaniei	Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a arterei principale de circulație Str. Tudor Vladimirescu - Str. Cuza Vodă - Str. Transilvaniei din Municipiul Aiud prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare piste de biciclete, modernizare zone pietonale, amenajarea de parcuri de tip parcăruide cu acces din artera principală, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban).	DA		km	5,76	1.658.507	9.553.000	955.300	3.821.200	4.776.500	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		1.9. Amenajare traseu strădală în cartierele cu extindere a intravilanului	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul constă în realizarea lucrărilor de amenajare a unor străzi de folosință locală (categoria IV conform Ordinului Ministerului Transporturilor, Nr. 49 din 27 ianuarie 1998).	DA	DA	km	5	700.000	3.500.000	0	0	3.500.000	PNL "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.10. Realizarea unui Plan multianual pentru lucrări necesare de întreținere/mentenanță a rețelei pietonale/stradale, cu priorizare în funcție de zonă, complexitate și resurse financiare necesare	În scopul maximizării efectelor obținute ca urmare a realizării de investiții în domeniul infrastructurii rutiere se propune ca planificarea acestora să se efectueze în cadrul unei planificări multianuale.	DA		buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		1.11. Plantarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO2 și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație (rutiere și feroviare) cu rol de barieră naturală, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.	DA		km	10	50.000	500.000	50.000	200.000	250.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UoM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4
				Periurbană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028	
2. Transport public	Accesibilitate Protecția mediului Siguranță Eficiență economică	2.1. Studiu privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune proiectarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local și achiziționarea de autobuze ecologice.	DA	DA	buc.	1	50.000	50.000	0	0	DA
		2.2. Achiziție autobuze ecologice	În scopul dezvoltării serviciului de transport public este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/ GNC) și sisteme de încărcare aferente, în acord cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 71 din 29 iunie 2021 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante, în sprijinul unei mobilități cu emisii scăzute, pentru abrogarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 40/2011 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic și a Legii nr. 37/2018 privind promovarea transportului ecologic. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.	DA	DA	buc.	6	550.000	33.000	1.650.000	1.617.000	DA
		2.3. Achiziție mijloace de transport ecologice pentru transport școlar	Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale și naționale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea depășirilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Totodată va susține formarea unui comportament al elevilor orientat către mobilitate durabilă. Autobuzele/microbuzele achiziționate prin proiect vor fi	DA	DA	buc.	4	550.000	44.000	880.000	1.276.000	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4
				Periur-bană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028		
			folosite doar pe trasee predefinite, în scopul asigurării accesului elevilor la și de la unitățile școlare localizate în limitele administrativ teritoriale ale Municipiului Aiud.										
		2.4. Dezvoltare autobază pentru transportul public local	Proiectul are ca obiectiv extinderea autobazei pentru vehiculele de transport public, inclusiv infrastructură tehnică aferentă. Crearea noului infrastructurii va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la eficientizarea activității de întreținere și operare a mijloacelor de transport.	DA	buc.	1	700.000	700.000	0	700.000	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.5. Dezvoltare sistem de management al transportului public și e-ticketing	În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient, se propune dezvoltarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și introdusă 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.	DA	buc.	1	750.000	750.000	37.500	712.500	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.6. Amenajarea de stații de transport public - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilitate urbană de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucior cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care	DA	buc.	30	15.000	450.000	22.500	225.000	202.500	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4		
				Periurbană	Localitate				Carthere	Total	2025-2026		2027-2028	2029-2030
			transportă cărucioare pentru copii, etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.											
	2.7. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean		Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîncărcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona Stației de cale ferată Aiud, asigurând posibilitatea de transfer cu modul de transport feroviar.	DA	DA	buc.	1	1.000.000	1.000.000	50.000	950.000	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
	2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze 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.		DA	buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
	2.9. 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	buc.	2	30.000	60.000	0	30.000	30.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
	2.10. Derularea de campanii de constientizare a		Constientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea		DA	buc.	5	10.000	50.000	10.000	20.000	20.000	PR Centru 2021-2027, Buget	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Perimbru	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028			2029-2030
3. Transport de marfă		utilizări transportului public	cu transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.									local, Alte surse		
	Protejarea mediului	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	Reglementarea logistică de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate.	DA		regim.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
	Siguranță	3.2. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, poluare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.).		DA	regim.	1	15.000	15.000	15.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate		Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Acesta se vor amenaja în complementaritate cu sectoarele realizate în cadrul proiectelor "Transport public ecologic în Municipiul Aiud" și "Modernizare drum județean DJ 1071: Aiud (DN1) - Aiudul de Sus - Râmneș - Brădeșu - Geogel - Mădăreșu - Băileșu Cămin - Cojocani - Valea Barnii - Băilești - Mogoș - Valea Albă - Ciuculești - Bucium - Izbita - Coleseni - Bucium Sat - DN 74 (Cerbui)" și cu cele aferente propunerii "1.8. Realizare coridor de mobilitate urbană integrată și sustenabilă în Municipiul Aiud: Str. Tudor Vladimirescu - Str. Cuza Vodă - Str. Transilvaniei", formând o rețea continuă la nivelul zonei urbane.											
	Protejarea mediului	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor		DA	DA	km	10	200.000	2.000.000	40.000	600.000	1.360.000	PR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA
	Siguranță													



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UoM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4		
				Periurbană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028		2029-2030	
		4.2. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletelor pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu activitate ridicată a călătorilor, în puncte intermodale. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete - clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software). Dezvoltarea sistemului se va realiza în complementaritate cu echipamentele achiziționate prin proiectul "Transport public ecologic în Municipiul Aiud".	DA	DA	centru	5	100.000	500.000	10.000	240.000	250.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.3. Amenajare parcuri pentru biciclete	În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcuri pentru biciclete în puncte cheie din Municipiul Aiud (zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ, zone turistice) și în cartierele de locuințe colective.	DA	DA	locuri	150	200	30.000	0	30.000	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.4. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	Accastă intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât modurilor de transport prietenoase cu mediul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi	DA	DA	nmp	70.000	250	5.000.000	100.000	2.000.000	2.900.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Total	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4
				Periurbă	Localitate					2025-2026	2027-2028	2029-2030		
			integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Astfel de amenajare se propune a fi realizată pe Str. Iuliu Maniu.											
		4.5. Reabilitare/modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.		DA	DA	20.000	200	4.000.000	200.000	1.400.000	2.400.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Râului Aiudul	În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente Râului Aiudul pe teritoriul Municipiului Aiud prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice. Se vor aplica soluții tehnice inovatoare din perspectiva managementului ecologic al apei, abordând tematica biodiversității și considerând zona un posibil culoar ecologic, sub forma unui coridor de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Se au în vedere intervenții precum: realizare piste pentru biciclete; realizare alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioscuri multifuncționale; reconstrucții ecologice.		DA	km	6,0	500.000	3.000.000	150.000	1.500.000	1.350.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după	DA	DA	stație	50	7.000	350.000	70.000	140.000	140.000	PR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Penurbă	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028		2029-2030
5. Managementul traficului	Siguranță Protecția mediului Eficiență economică	și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	caz. Terminalul de transport public va fi echipat cu astfel de facilități, precum și parcurile publice.										
		4.8. Derulare campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pieonal și cu bicicletă).	Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pieonal și cu bicicletă).	DA		buc.	5	10.000	50.000	10.000	20.000	20.000	DA
		4.9. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).		DA	buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	0	NU
		4.10. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Aiud (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct și vor conține indicatoare de orientare către aceste obiective principale.		DA	DA	trasee	5	5.000	25.000	0	25.000	0
		5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Municipiul Aiud (amplasare/roamajare intersecții; 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 acestora de către un pieton; sistem de supraveghere video; controlare autovehicule, biciclete, pietoni). Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând	DA		sistem	1	2.000.000	2.000.000	200.000	800.000	1.000.000	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028			2029-2030
			La creșterea atractivității acestor moduri de transport. Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO2.											
		5.2. Amenajare parcare colectivă	Prin proiect se propune crearea unor parcuri multietajate, care să constituie o alternativă a parcarilor pe stradă. Implementarea proiectului va contribui la reducerea congestiei traficului pe arterele principale de circulație prin relocarea parcajelor neregulate sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație).	DA		locuri	150	10.000	1.500.000	0	1.500.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.3. 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 destinație zona centrală.	DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.4. Crearea / organizarea de parcuri de reședință	Suplimentarea capacității parcarilor de reședință prin reorganizarea spațiului și construirea de parcuri colective supraetajate, supra sau subterane (inclusiv sisteme de parcare automate construite pe verticală și disponibile pentru utilizare publică). Implementarea acestui proiect va sta la baza regenerării urbane, spațiul public din zonele cu locuințe colective putând fi redat cetățenilor.	DA	DA	locuri	200	2.500	500.000	50.000	250.000	200.000	Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028	2029-2030		
		5.5. Amenajare parcare de tip Park&Ride	Proiectul are ca obiectiv crearea unui parcani colectiv, care să constituie o alternativă a parcani pe stradă pentru vehiculele din componerea fluxurilor de trafic de penetrație. Implementarea proiectului va contribui la reducerea congestiei traficului pe arterele principale de circulație prin relocarea parcajelor nereglementare sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație). Se propune amenajarea unor parcani de tip Park&Ride cu acces la DN 1 în zona de sud și nord ale orașului. Aceasta intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete sau cu activități pentru dezvoltarea transportului public local.	DA	DA	locuri	200	7.000	1.400.000	70.000	700.000	630.000	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		5.6. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcanilor în Municipiul Aiud	Proiectul prevede digitalizarea parcani prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parcani prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife, etc.	DA	DA	buc.	1	20.000	20.000	0	20.000	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		5.7. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR Centru 2021-2027, P4	Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR Centru 2021-2027, P4 a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru analiza influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători.	DA	DA	buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4	
				Periurbană	Localitate				Cartiere	Total	2025-2026			2027-2028
			fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, etc., după caz.											
		5.8. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.	DA	DA	reglem.	1	10.000	10.000	0	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.9. 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 ecologice.		DA	buc.	2	10.000	20.000	0	10.000	10.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.10. Derulare campanii de educație rutieră	Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a biciclistilor.		DA	buc.	5	5.000	25.000	5.000	10.000	10.000	Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UoM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4
				Periurbană	Localitate				Total	2025-2026	2027-2028	
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate	6.1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Proiect tratat la punctul 4.4	Acestă intervenție presupune crearea unei zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care va fi utilizată ca spațiu partajat pentru pietoni, bicicliști, mijloace de transport public și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât modurilor de transport pietonase cu modulul (pietonal, cu bicicleta, cu transportul public), cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmându-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocate în alte zone. Astfel de amenajări se propune a fi realizată pe Str. Iuliu Mamiu.	DA	DA	mp	20.000	250				
	Siguranță Protejarea mediului											
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Eficiență economică Protejarea mediului	7.1. Realizare terminal de transport public urban/ județean/ interjudețean. Proiect tratat la punctul 2.7	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul de transport public va fi amplasat în zona Stației de cale ferată Aiud, asigurând posibilitatea de transfer cu modul de transport feroviar.	DA	DA	buc.	1	1.000.000				



Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara		UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR Centru 2021-2027, P4		
				Periurbană	Localitate				Cartiere	Total	2025-2026			2027-2028	2029-2030
8. Aspecte instituționale	Eficiență economică	7.2. Amenajare parcare de tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.5	Proiectul are ca obiectiv crearea unui parcării colective, care să constituie o alternativă a parcarilor pe stradă pentru vehiculele din componența fluxurilor de trafic de penetrație. Implementarea proiectului va contribui la reducerea congestiei traficului pe arterele principale de circulație prin relocarea parcajelor neregulate și amenajarea necorespunzătoare, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corolat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație). Se propune amenajarea unor parcarilor de tip Park&Ride cu acces la DN 1 în zonele de sud și nord ale orașului. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete sau cu activități pentru dezvoltarea transportului public local.	DA	DA	locuri	200	7.000							
		8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	Se propune dezvoltarea unui departament ale căror responsabilități să se axeze pe monitorizarea (proiecte/ măsuri) intervențiilor stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, departamentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.	DA		buc.	1	144.000		144.000	28.800	57.600	57.600	Buget local	NU
		8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	Măsura constă în achiziția de servicii de consultanță pentru încheierea unui nou contract de servicii publice pentru transportul public de călători, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.	DA		buc.	1	50.000		50.000	0	50.000	0		PR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ
PENTRU UAT MUNICIPIUL AIUD - ACTUALIZAT

Total: 52.024.040 EUR, din care:

- în perioada 2025-2026: 5.008.712 EUR
- în perioada 2027-2028: 25.015.728 EUR
- în perioada 2029-2030: 21.999.600 EUR

Costuri eligibile PR Centru 2021-2027, P4: 37.053.000 EUR

NOTĂ:

I. 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,
Dragoș-Ionuț Crișan

Avizat,
Secretar general,
Elisabeta Manea