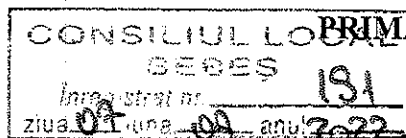


ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL



INIȚIATOR,
PRIMARUL MUNICIPIULUI SEBEȘ
DORIN NIȘTOR



PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind aprobarea Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș

Consiliul local al Municipiului Sebeș, jud. Alba;

Întrunit în ședința din data de _____;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre privind aprobarea *Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș*;

Văzând:

- referatul de aprobare nr. _____ / _____ al inițiatorului la proiectul de hotărâre privind aprobarea *Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș*

- HCL nr. 75/26.04.2017 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare locală durabilă a Municipiului Sebeș și a Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș;

Analizând raportul de specialitate nr. prin care se propune Consiliului Local al Municipiului Sebeș aprobarea Strategiei de dezvoltare locală durabilă a Municipiului Sebeș și a Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș;

Ținând cont de prevederile art. 43¹ și ale Anexei 2 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 15 și 16 din Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, aprobate prin Ordinul nr. 233/2016 cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin 2 lit. b) și alin 4 lit. e) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

În baza art.139 din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă Planul de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș, cuprins în anexa 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Începând cu data intrării în vigoare a prezentei hotărâri își încetează valabilitatea Anexa nr. 2 din HCL nr. 75/26.04.2017 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare locală durabilă a Municipiului Sebeș și a Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș;

Art.3. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

Art.4. Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul primăriei și în monitorul oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului Municipiului Sebeș
- Viceprimarului Municipiului Sebeș

- Arhitectului - șef
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare și Informatică
- Compartimentului Patrimoniu și Transport

Sebeș, la

Avizat,
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU
CRISTINA - ELENA VLAD

Prezentul proiect nu constituie act administrativ și nu produce efecte juridice.

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
PRIMAR



22-43470-PMS Primaria Sebes 07.07.2022

REFERAT DE APROBARE

La proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș

Planul de mobilitate urbană durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din municipiul Sebeș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului;

În perioada de programare 2021-2027, potrivit Strategiei Programului Operațional Regional Centru, finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența unui plan de Mobilitate Urbană Durabilă, instrument de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În acest context, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș actualizat va avea un rol esențial în accesarea de finanțări din fonduri nerambursabile prin mecanisme de finanțare care vor fi disponibile în exercițiul financiar 2021-2027, precum și în următoarele perioade de programare. Prin implementarea măsurilor/acțiunilor de intervenție propuse se estimează soluționarea problemelor identificate în perioada de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane durabile în Municipiul Sebeș, acoperind perioada 2021-2027.

Având în vedere HCL nr. 75/26.04.2017 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare locală durabilă a Municipiului Sebeș și a Planului de mobilitate urbană durabilă a Municipiului Sebeș;

Ținând cont de prevederile art. 43¹ și ale Anexei 2 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 15 și 16 din Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, aprobate prin Ordinul nr. 233/2016 cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin 2 lit. b) și alin 4 lit. e) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Având în vedere cele expuse mai sus, în temeiul art. 39 aliniat 1 din Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Local al Municipiului Sebeș, aprobat prin H.C.L. nr. 19/2009, inițiez proiectul de hotărâre anexat, înregistrat cu nr. 191/2022.

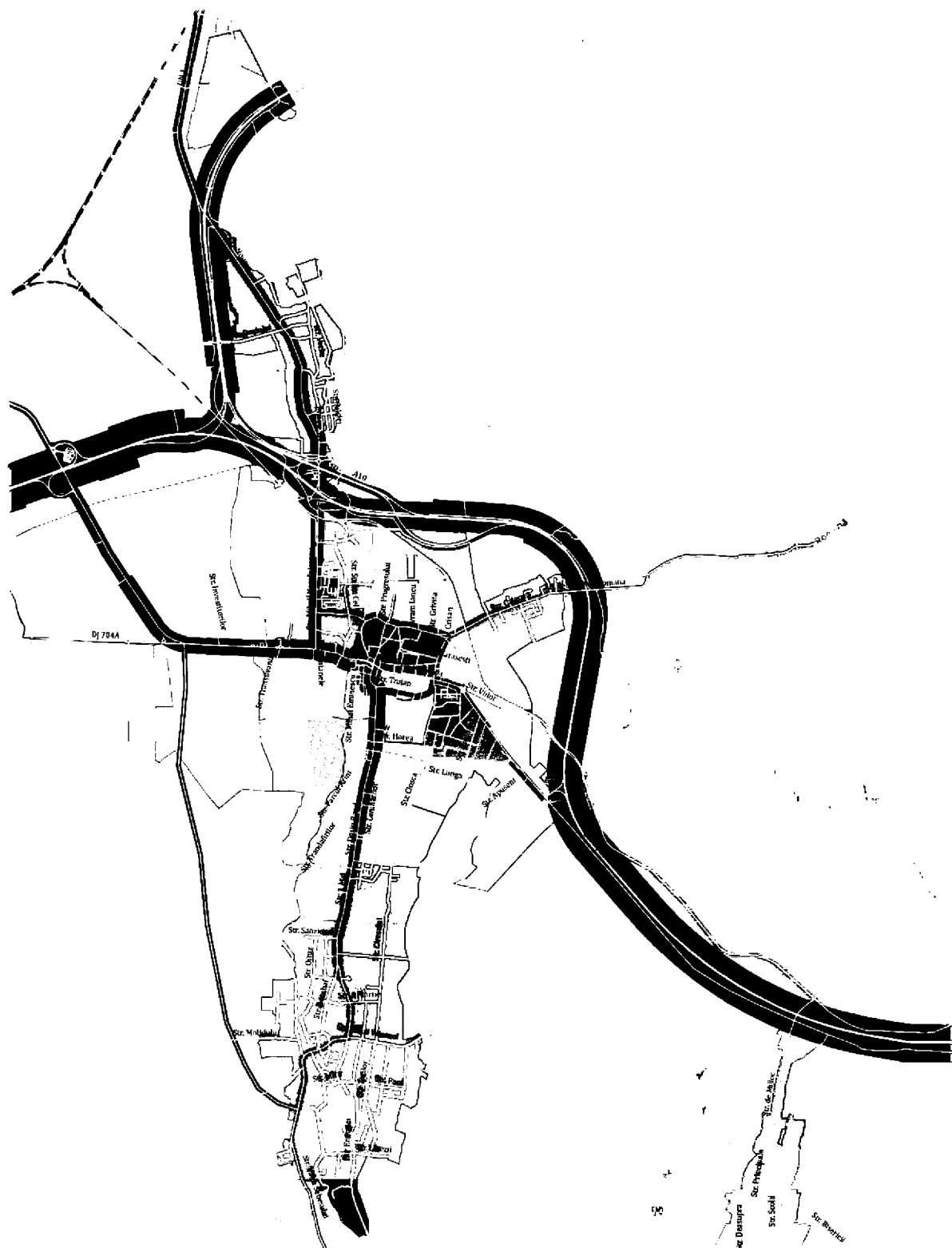
PRIMAR,
DORIN ISTOR





**MUNICIPIUL
SEBEȘ**

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI SEBEȘ



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

2022

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI SEBEȘ

Contract de Prestări Servicii Nr. 41 din 25.03.2022 **“Servicii de actualizare a Planului de Mobilitate** **Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș”**

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 SEBEȘ 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 SEBEȘ

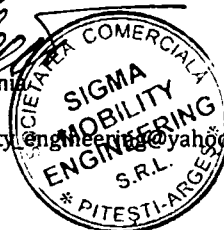
Piața Primăriei, Nr. 1, Sebeș – 515800, Jud. Alba, România

Tel.: 0258 731 004 Fax: 0258 734 187 E-mail: secretariat@primariasebes.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	17
1.2.2. Cadrul național	26
1.2.3. Cadrul regional	37
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	43
1.3.1. Planul Urbanistic General al Municipiului Sebeș	43
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	44
1.4.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Sebeș 2021-2027	44
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Municipiului Sebeș – varianta actualizată	45
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	47
2.1. Contextul socio-economic	47
2.1.1. Date demografice	47
2.1.2. Date socio-economice	51
2.1.3. Indicele de motorizare	62
2.2. Rețeaua stradală	63
2.3. Transport public	80
2.3.1. Transport public local	80
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	92
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	96
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	96
2.3.5. Transport feroviar	98
2.4. Transport de marfă	101
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	104



2.6. Managementul traficului	113
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	115
2.7.1. Zona Centrală	115
2.7.2. Zona Gării	118

3. MODELUL DE TRANSPORT	119
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	119
3.2. Colectarea de date	121
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare	122
3.2.2. Date privind volumele de trafic	125
3.2.3. Anchete Origine – Destinație	129
3.2.4. Date privind volumele de călători – transport public local	131
3.2.5. Date privind timpii de parcurs	133
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	134
3.4. Cererea de transport	138
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	140
3.4.2. Distribuția pe destinații	141
3.4.3. Alegerea modală	141
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	143
3.5. Calibrarea și validarea datelor	153
3.6. Prognoze	156
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	165

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	168
4.1. Eficiența economică	169
4.2. Impactul asupra mediului	175
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	178
4.2.2. Zgomot	179
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră	182
4.3. Accesibilitate	185
4.4. Siguranță	190
4.5. Calitatea vieții	194

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	198
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	198
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	203



6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	212
--	------------

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	213
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	217
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	219
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	220
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	220
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	221
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	224

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	226
---	------------

7.1. Eficiența economică	226
7.2. Impactul asupra mediului	227
7.3. Accesibilitate	228
7.4. Siguranță	232
7.5. Calitatea vieții	233

ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	234
--	------------

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	235
--	------------

1.1. Cadrul de prioritizare	235
1.2. Prioritățile stabilite	236

2. PLANUL DE ACȚIUNE	245
-----------------------------	------------

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	246
2.2. Transport public	251
2.3. Transport de marfă	256
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	257
2.5. Managementul traficului	265
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	269
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	269
2.8. Aspecte instituționale	270



ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	271
--	------------

1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	272
--	------------

2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.	275
---	------------

ANEXE	278
--------------	------------

ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI SEBEȘ	279
--	------------



ETAPA A 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 23000 cazuri în anul 2018. O pondere de 38% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic – pietoni și 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 96 victime la 1 milion de locuitori, în anul 2019, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în același an a fost de 52 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.

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

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200701-1>



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 al Municipiului Sebeș, varianta actualizată, 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 Sebeș, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen lung, până la nivelul anului 2030. Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru zona urbană a Municipiului Sebeș 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 Sebeș, 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 Sebeș”***.

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



Totodată, scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional Centru 2021 – 2027 (și alte programe operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

Urmare a abordării integrate susținută de către Comisia Europeană, elaborarea corelată a Strategiilor Integrate de Dezvoltare Urbană și a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă o condiție necesară de bază în vederea finanțării proiectelor de mobilitate urbană prin FEDR (Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională), în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regională 2014 – 2020. Pentru exercițiul financiar 2014-2020, conform prevederilor Ghidului solicitantului, Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu numărul POR/2017/3/3.2/1/7 Regiuni, Axa Prioritară 3, Prioritatea de Investiții 4e, Obiectivul Specific 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă, existența documentului strategic *“Plan de mobilitate urbană durabilă”* reprezintă criteriul fundamental pentru finanțarea proiectelor care vizează îmbunătățirea mobilității la nivel urban prin intermediul Programului Operațional Regional 2014-2020, obiectivul specific menționat.

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

În perioada de programare 2021-2027, potrivit Strategiei Programului Operațional Regional Centru, finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, instrument de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În acest context, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș actualizat 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 perioade de programare. 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 2021 - 2030.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul Municipiului Sebeș, poziționat în centrul județului Alba, din Regiunea de Dezvoltare Centru a României (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului Urbanistic General și totodată ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat.

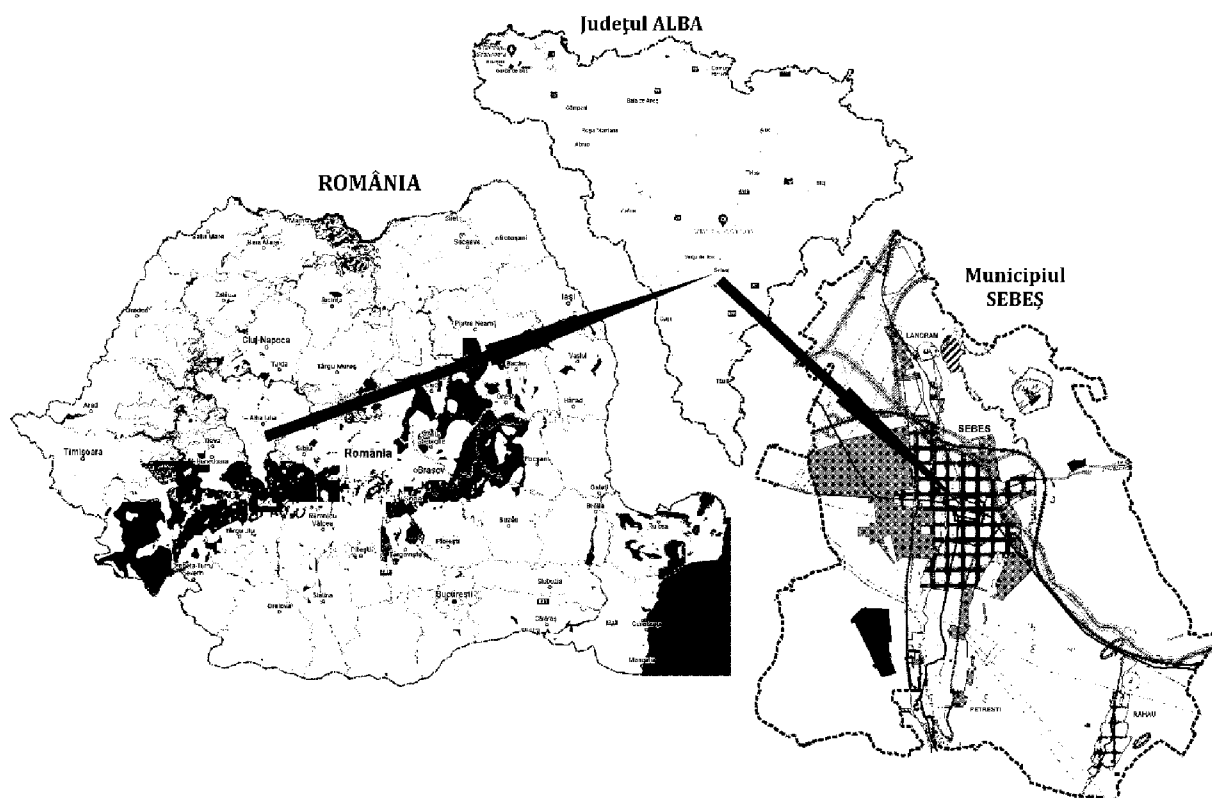


Figura 1.1. Arealul PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată.

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

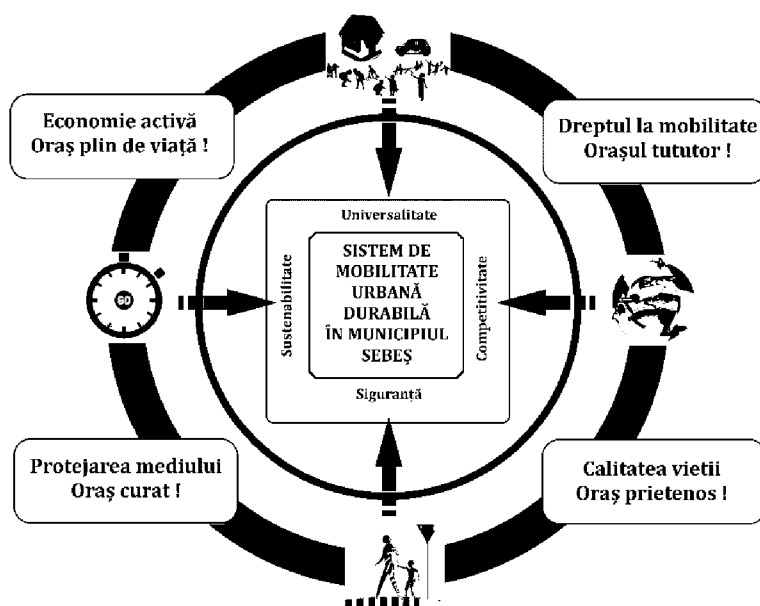


Figura 1.2. Caracteristicile generale ale PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată.



Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș varinata actualizată urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Eficiența economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în Municipiul Sebeș, în condiții de dezvoltare durabilă;
- **Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, zgomot);
- **Accesibilitate și conectivitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Siguranță și securitate** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Calitatea vieții** – sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în Municipiul Sebeș.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Sebeș, 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 Sebeș, care să îi asigure calitatea de oraș model din punct de vedere al durabilității. Reprezintă un plan de lucru care urmărește schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș varianta actualizată 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 ȳintelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecȳiilor ȳnvăȳate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș varianta actualizată cuprinde acȳiuni grupate ȳn planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

1. **Intervenȳii majore asupra reȳelei stradale** – sunt propuse soluȳii de adaptare a reȳelei existente astfel ȳncât 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 atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infrastructurii velo și amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opțiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor;
5. **Managementul traficului** – element cheie pentru planificarea mobilității urbane, managementul traficului sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Municipiului Sebeș 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;
6. **Zone cu nivel ridicat de complexitate** – complementar soluțiilor deja implementate în zonele cu nivel ridicat de complexitate, sunt propuse amenajări ale spațiului public și reglementări ale circulației, astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale);
7. **Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare** – măsurile propuse în PMUD contribuie la o mai bună integrare între modurile de transport disponibile;
8. **Aspecte instituționale** – sunt propuse intervenții pentru monitorizarea implementării planului de acțiune și pentru aplicarea legislației europene și naționale în domeniul transporturilor.

Analiza efectelor mobilității propuse este realizată prin dezvoltarea scenariului “A face ceva”. Costurile necesare acoperirii în întregime a măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse în cadrul scenariului preferat pentru perioada 2021-2030 sunt de 177.654.506 EUR (Anexa 1).

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013, Planul de Mobilitate Urbană (PMU) reprezintă



instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană / metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Conform articolului 46, planul urbanistic general cuprinde piese scrise și desenate cu privire la:

- a) *diagnosticul prospectiv, realizat pe baza analizei evoluției istorice, precum și a previziunilor economice și demografice, precizând nevoile identificate în materie de dezvoltare economică, socială și culturală, de amenajare a spațiului, de mediu, locuire, transport, spații și echipamente publice și servicii;*
- b) *strategia de dezvoltare spațială a localității;*
- c) *regulamentul local de urbanism aferent acestuia;*
- d) *planul de acțiune pentru implementare și programul de investiții publice;*
- e) **planul de mobilitate urbană.**

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

- Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport;
- Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare;
- P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială 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 rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;*
 - *reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;*
 - *organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;*



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

În cele ce urmează este prezentat modul în care PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată 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”



Anul	Document / Program
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 Parcurș 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 - Conducătorii eficienți din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto*



→ Tema 3 – Transport urban mai ecologic

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

→ Tema 4 – Consolidarea finanțării

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

→ Tema 5 – Schimbul de experiență și de cunoștințe

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

→ Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

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

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

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

Strategia prevede cinci obiective principale formulate la nivelul Uniunii Europene și transpuse în obiective naționale, reflectându-se astfel nivelul contribuției fiecărui stat membru la îndeplinirea obiectivelor globale. Dintre acestea obiectivul privind **Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei** interacționează cu domeniul transporturilor. În tabelul 1.2 sunt prezentate valorile țintă prevăzute a fi atinse prin sub-obiectivele acestui obiectiv principal în anul 2020, la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României.

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

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

*comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990



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

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

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de 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 utilizate în transportul public:

- *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 tarify, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modurile de transport nepoluante (nemotorizate), facilități de încărcare / alimentare cu energie electrică / combustibil pentru autovehiculele ecologice.

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

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



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

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

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

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

«Este necesară o schimbare radicală:

- Prezenta comunicare urmărește să solidifice sprijinul care se acordă orașelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite;
- Este de asemenea esențial să se depășească abordările fragmentate și să se dezvolte piața unică a soluțiilor inovatoare de mobilitate urbană prin abordarea unor problematici cum ar fi standardele și specificațiile comune sau achizițiile publice comune;
- Comunicarea stabilește modul în care Comisia își va consolida acțiunile privind mobilitatea urbană durabilă în domeniile în care există o valoare adăugată pentru UE. Comisia încurajează **totodată statele membre să adopte măsuri mai ferme și mai bine coordonate**.

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

În cadrul proiectului **ELTISplus - EACI/IEE/2009/05/S12.558822**, 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 a asumat abordarea problematicei privind finanțarea 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.

Aceste măsuri se aplică inclusiv pentru transportul public local.

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

Publicarea celei de a doua ediție a Liniilor Directoare Europene pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) marchează o etapă importantă în adoptarea unei noi culturi de planificare în Europa. Această revizuire cuprinzătoare a primei ediții din 2013 utilizată la scară largă, are ca scop integrarea dezvoltărilor dinamice în multe domenii ale mobilității urbane și a unei bogate experiențe a ultimilor ani în implementarea conceptului de Planificare a Mobilității Urbane Durabile la nivelul orașelor din Uniunea europeană. În acest context, Comisia a inițiat în 2018 procesul de actualizare a liniilor directoare a PMUD pentru a se asigura că reflectă mai bine tendințele cele mai recente în materie de mobilitate, tehnologie și societate, toate afectând peisajul schimbării mobilității.

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 care interferează cu transportul urban:

- *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;*
- *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;*
- *Tarifarea carbonului și oferirea de stimulente mai bune utilizatorilor – de exemplu, prin aplicarea unui set cuprinzător de măsuri pentru a asigura o tarifare echitabilă și eficientă în întreg sectorul transporturilor;*
- *Transformarea mobilității multimodale conectate și automatizate în realitate - de exemplu, oferind pasagerilor posibilitatea să cumpere bilete pentru călătorii multimodale și asigurând o trecere fără probleme a mărfurilor de la un mod de transport la altul;*
- *Stimularea inovării și a utilizării datelor și a inteligenței artificiale (IA) pentru o mobilitate mai inteligentă – de exemplu, acordând un sprijin deplin implementării dronelor și a aeronavelor fără pilot la bord, precum și altor acțiuni care vizează construirea unui spațiu european comun al datelor privind mobilitatea.*

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

→ Până în 2030:

- *cel puțin 30 de milioane de autoturisme cu emisii zero vor fi în exploatare pe drumurile europene;*
- *100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic;*



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

→ Până în 2035:

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

→ Până în 2050:

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

1.2.2. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate, 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 Sebeș varianta actualizată sunt specificate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3. Documente strategice sectoriale – nivel național.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2013	Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
2013	Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2015	Programul Operațional Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice



Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor
2018	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030	Guvernul României
2020	Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 – versiunea draft	Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
2021	Planul Național de Redresare și Reziliență	Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

1.2.2.1. Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020

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

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

«Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice din Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020 este menită să reprezinte o abordare generală și practică a adaptării la efectele schimbărilor climatice în România, furnizând direcția și orientările diferitelor sectoare pentru a stabili planuri specifice de acțiune care vor fi actualizate periodic, ținând seama de cele mai recente concluzii științifice privind scenariile climatice precum și de necesitățile sectoriale. Această abordare este o integrare a adaptării în toate sectoarele relevante și va lăsa fiecărui sector libertatea de a găsi cele mai bune soluții pentru adaptarea la nivel sectorial».

La elaborarea strategiei s-a avut în vedere procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul atingerii obiectivelor naționale asumate și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior,



precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu.

1.2.2.2. Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 – 2020

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

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

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

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



1.2.2.3. Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020

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

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

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

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

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

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

«Crearea cadrului necesar pentru sprijinirea și ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel național, cu scopul valorificării oportunităților și a nivelului de



dezvoltare al fiecărui teritoriu, ținând cont de prevederile principalelor documentele strategice europene și naționale».

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

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

1.2.2.5. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

Programul Operațional Regional 2014-2020 asigură continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților regionale conținute în PND și CSNR 2007–2013 și implementate prin POR 2007–2013, precum și prin alte programe naționale. Această abordare are la bază una dintre principalele recomandări ale Raportului de evaluare ex-ante POR 2007–2013, în care se afirmă că pe termen lung obiectivul global al politicii de dezvoltare regională va putea fi atins dacă se urmăresc în continuare prioritățile majore de dezvoltare stabilite în perioada 2007-2013. Totodată, programul include o serie de priorități de investiții care asigură convergența cu Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, precum și cu scopul specific al Fondului European de Dezvoltare Regională, în conformitate cu obiectivele Tratatului, în ceea ce privește coeziunea economică, socială și teritorială. Astfel, Programul Operațional Regional 2014-2020 abordează toate provocările pentru dezvoltare identificate în Acordul de Parteneriat elaborat pentru România (și aprobat în data de 6 august 2014), adresând 9 din cele 11 Obiective tematice formulate în Strategia UE 2020.

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

«Creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a



regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic».

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

Îmbunătățirile în **infrastructura conectivă** la nivel regional nu conduc în mod automat la o mai intensă creștere economică, dar facilitează creșterea și dezvoltarea economică la nivel regional, asigurând în același timp accesul la servicii din zona educației și sănătății. Totodată, condițiile minime infrastructurale reprezintă o premiză esențială pentru calitatea vieții. Investițiile destinate infrastructurii de transport au ca scop, în primul rând, îmbunătățirea accesibilității înspre și dinspre regiuni și creșterea mobilității regionale, pentru a se putea valorifica cât mai bine oportunitățile oferite de TEN-T și sporirea contribuției acestor regiuni la creșterea comerțului intern și internațional.

Prin activitățile finanțate s-a avut în vedere realizarea unor intervenții concentrate și fundamentate care să se bazeze pe importanța accesibilității unui număr important de locuitori, pentru conectarea zonelor rurale și urbane cu oportunitățile oferite de centrele economice importante din regiune, asigurând și accesul spre zonele cu înalt potențial turistic, inclusiv extinderea către piețe internaționale, prin accesul la rețelele de transport internațional. Totodată, prin investițiile cofinanțate de POR s-a acordat o atenție deosebită realizării conexiunilor (prin modernizare și creștere a portanței drumurilor județene respective) rețelei de transport rutier secundar, direct sau prin intermediul rețelei de transport principal cu rețeaua TEN-T și creșterii siguranței rutiere. Axele prioritare aflate în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă sunt:

- *Axa prioritara 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon:*
 - *Obiectiv specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*
- *Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile:*
 - *Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*

1.2.2.6. Master Planul General de Transport al României

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



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

Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din arealul PMUD Sebeș varianta actualizată se încadrează în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în Master Planul General de Transport al României pentru orizontul de timp considerat.

1.2.2.7. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

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

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

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

- Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context;
- Eradicarea foamei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile;
- Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor, la orice vârstă;
- Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți;
- Realizarea egalității de gen și întărirea rolului femeilor și al fetelor în societate;
- Asigurarea disponibilității și gestionării durabile a apei și sanitație pentru toți;
- Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern;
- Promovarea unei creșteri economice susținute, deschisă tuturor și durabilă, a ocupării depline și productive a forței de muncă și asigurarea de locuri de muncă decente pentru toți;



- Construirea unor infrastructuri reziliente, promovarea industrializării, durabile și încurajarea inovației;
- Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și între țări;
- Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile;
- Asigurarea unor modele de consum și producție durabile;
- Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor;
- Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă;
- Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate;
- Promovarea unor societăți pașnice și inclusive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile;
- Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.

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

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

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

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

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

- Dezvoltarea capacităților de cercetare, dezvoltare și inovare atât pentru organizațiile de cercetare (institute de cercetare și 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 atingere acestui obiectiv se referă la finanțarea nevoilor de dezvoltare din următoarele sectoare:

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

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

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

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

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

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

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

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



- asigurarea unor servicii de sănătate de calitate și accesibile tuturor.

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

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

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

Prin acest obiectiv se are în vedere sprijinirea dezvoltării urbane, pe baza priorităților identificate în Strategiile Integrate de Dezvoltare Urbană cum ar fi alocarea de sume pentru investiții în municipiile reședință de județ, zone funcționale, în scopul creșterii economice, inovare, acces la noi locuri de muncă. În același timp, sunt prevăzute investiții și în zonele urbane de mici dimensiuni pentru asigurarea unui nivel de trai minim acceptabil pentru populație.

1.2.2.9. Planul Național de Redresare și Reziliență

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

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

Planul este structurat pe 15 componente care acoperă 6 piloni:

→ *Pilonul I. Tranziția verde*

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

→ *Pilonul II. Transformare digitală*

- *II.1 Cloud guvernamental si sisteme publice digitale*

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

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



→ Pilonul IV Coeziune socială și teritorială

- IV.1 Fondul local pentru 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:

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



1.2.3. Cadrul regional

Documentele existente la nivel regional care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, ale căror politici și ținte sunt susținute de către Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș varianta actualizată, sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. Documente strategice sectoriale – nivel regional.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2020	Strategia de Dezvoltare a Județului Alba pentru perioada 2021-2027	Consiliul Județean Alba
2021	Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Alba 2021-2025	Consiliul Județean Alba
2020	Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru
2021	Strategia de Specializare Inteligentă 2021-2027 (RIS3) a Regiunii Centru	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru
2021	Programul Operațional Regional Centru 2021-2027, versiunea mai 2022	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru

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

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

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

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

- ✓ *Un județ care conectează, promovează și susține dezvoltarea afacerilor păstrând și atrăgând noi companii!*
- ✓ *Un județ care răspunde nevoilor cetățenilor prin servicii adecvate, eficiente și de calitate!*
- ✓ *Un județ care promovează posibilități de odihnă și recreere variate într-un cadru natural și o atmosferă culturală de excepție!*



- ✓ *Un județ în care asigurăm o administrare integră, transparentă și responsabilă, înțelegând că deciziile pe care le luăm astăzi vor avea un ecou peste mai multe generații!*

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

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

În acord cu obiectivul strategic 1, se regăsește *Obiectivul sectorial 1.1: Creșterea gradului de conectivitate la infrastructura de transport și la rețele de energie și TIC, ce contribuie la localizarea de noi firme și vizitatori*, căruia îi este asociată politica privind creșterea mobilității și accesibilității UAT-urilor la rețeaua de transport. Detalierea politicii este realizată printr-o serie de programe care vizează dezvoltarea transportului de persoane și mărfuri:

- **Program 1.1a-1: Infrastructura de transport rutier cu conectivitate națională/regională:** Reabilitarea drumurilor naționale aflate în stare tehnică rea; finalizarea lucrărilor la rețeaua de autostrăzi și realizarea de noi conexiuni la acestea; modernizare drumuri județene cu acces direct în rețeaua națională;
- **Program 1.1a-2: Infrastructura rutieră de transport județean și local:** Reabilitarea, modernizarea și întreținerea drumurilor județene și locale și a lucrărilor de artă conexe (poduri, podețe), cu precădere a celor care fac legătura cu județele învecinate și cu rețeaua TEN-T rutieră;
- **Program 1.1a-3: Variante ocolitoare / șosele de centură:** Creșterea mobilității prin construcția / completarea variantelor de ocolire/șosele de centură a orașelor;
- **Program 1.1a-4: Noduri multimodale:** Dezvoltarea capacității de transfer intermodal (de ex. facilități de tip Park&Ride și Bike&Ride la intrarea în orașe, în proximitatea stațiilor de cale ferată etc.);
- **Program 1.1a-5: Transportul alternativ:** Dezvoltarea infrastructurii de ciclism (piste, parcuri, sisteme de tip Bike Sharing) în special în zonele de interes turistic și în zonele cu navetism intens; extinderea și modernizarea rețelei de trotuare și alei pietonale; dezvoltarea infrastructurii de micromobilitate (de ex. trotinete electrice); amenajarea unor străzi sub forma de coridoare de mobilitate urbană durabilă;
- **Program 1.1a-6: Transportul public:** Modernizarea și extinderea sistemului de transport public, cu precădere la nivelul zonelor metropolitane și zonelor urbane funcționale ale orașelor (modernizare și eficientizare energetică flotă, sisteme de e-ticketing, monitorizare GPS, stații de transport public intermodale și cu sisteme de



informare dinamică a pasagerilor, benzi dedicate pentru autobuze etc.) – în conformitate cu PMUD actualizarea programului județean de transport persoane prin curse regulate, inclusiv în vederea acomodării de noi trasee metropolitane;

- **Program 1.1a-7 Infrastructura de transport feroviar:** Modernizarea infrastructurii de transport feroviar pentru creșterea traficului de călători și marfă (linii și stații de cale ferată).

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

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

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

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

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

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

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

Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru 2021-2027 este elaborat de Agenția de Dezvoltare Regională Centru și reprezintă principalul document de planificare și programare elaborat la nivel regional și asumat de către factorii de decizie din Regiunea Centru. *Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru pentru perioada 2021-2027* este parte a *Planului de Dezvoltare a Regiunii Centru 2021-2027*, documentație care ține seama de nevoile majore ale regiunii și are în vedere valorificarea cât mai bună a potențialului său de dezvoltare.



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

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

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

1. Dezvoltare teritorială, dezvoltare urbană durabilă

P.1.1. Întărirea capacității administrative a autorităților publice locale în vederea implementării principiilor dezvoltării urbane integrate și sprijinirea cooperării la nivel microregional;

P.1.2. Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional; dezvoltarea infrastructurii de internet, în mod special a infrastructurii de bandă largă;

P.1.3. Consolidarea rolului și funcțiilor așezărilor urbane din Regiunea Centru ca actori importanți în asigurarea coeziunii teritoriale, sociale și a creșterii economice bazată pe cunoaștere.

2. Competitivitate economică, cercetare-dezvoltare și inovare

P.2.1. Promovarea unui mediu de afaceri inovativ pentru o dezvoltare economică inteligentă;

P.2.2. Extinderea și diversificarea infrastructurii regionale și locale de afaceri, susținerea clusterelor și dezvoltarea rețelelor de cooperare economică

P.2.3. Susținerea sectorului regional de cercetare-dezvoltare pentru o creștere economică inteligentă;

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

3. Resurse umane, incluziune socială, ocupare și sănătate

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

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

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

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

4. Mediu, eficiență energetică și schimbări climatice

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

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

P.4.3. Protejarea și conservarea biodiversității regionale;

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



5. Turism și patrimoniu cultural

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

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

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

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

6. Dezvoltarea rurală, agricultura și silvicultura

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

P. 6.2. Susținerea activităților agricole în zonele montane;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



1.2.3.5. Programul Operațional Regional 2021-2027 Regiunea Centru – versiunea mai 2022

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

Viziunea strategică a POR Centru 2021-2027, stabilită 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 urbană 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.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Planul Urbanistic General al Municipiului Sebeș

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

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

Planul Urbanistic General al Municipiului Sebeș se află în faza de avizare.

În capitolul propuneri de organizare urbanistică se propune completarea tramei stradale majore cu centura de tranzit. Totodată, în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație sunt propuse următoarele intervenții:

- modernizarea străzilor care fac parte din trama stradală majoră pornind din zona centrală 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 în zona centrală, în zona noilor ansambluri de locuințe, fără însă a desființa zonele verzi existente;
- va fi impusă respectarea parcajelor pentru întreprinderi și servicii sau pentru locuințe în afara spațiului aparținând domeniului public;
- amenajarea zonelor pentru circulația pietonală pe strada Lucian Blaga,
- semaforizarea intersecției dintre străzile Lucian Blaga și Călărași
- amenajarea corespunzătoare a trotuarelor și a zonelor verzi polarizatoare.



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 Sebeș 2021-2027

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Sebeș 2021-2027 este un document de planificare strategică în vederea dezvoltării urbane durabile a municipiului în perioada pentru care a fost elaborat.

Viziunea de dezvoltare pentru Municipiul Sebeș a fost sintetizată astfel: Municipiul Sebeș își propune să devină catalizatorul Zonei Urbane Funcționale Sebeș, printr-un ritm de dezvoltare dinamic și competitiv economic, cu un înalt standard de locuire, într-un mediu curat și protejat, susținut de o administrație modernă și eficientă.

Conceptul de dezvoltare se bazează pe trei direcții cărora le sunt asociate 2 obiective după cum urmează:

- *DDP1. Direcția de dezvoltare prioritară 1:* Crearea și dezvoltarea Zonei Urbane Funcționale Sebeș;
- *DDP2: Direcția de dezvoltare prioritară 2:* Consolidarea și dezvoltarea economiei locale;
- *DDP3: Direcția de dezvoltare prioritară 3:* Creșterea calității condițiilor de locuire;
- *OC1: Obiectivul comun de dezvoltare 1:* Dezvoltarea administrației publice locale;
- *OC2: Obiectivul comun de dezvoltare 2:* Dezvoltarea urbană durabilă și sustenabilă.

Pentru atingerea direcțiilor de dezvoltare prioritară au fost elaborate o serie de obiective strategice asociate fiecăreia dintre acestea, și anume:

DDP1:

- OS 1. Organizarea instituțională a parteneriatului zonal;
- OS 2. Funcționalizarea instituțională a asocierii zonale și dezvoltarea proiectelor comune;

DDP2:

- OS 3. Susținerea și dezvoltarea mediului de afaceri existent;
- OS 4. Diversificarea mediului de afaceri prin valorificarea resurselor locale și stimularea utilizării inovării, cercetării și dezvoltării tehnologice;
- OS 5. Dezvoltarea serviciilor turistice și a activităților conexe;
- OS 6. Dezvoltarea capitalului uman;

DDP3:

- OS 7. Regenerarea și modernizarea infrastructurii urbane și a serviciilor publice;
- OS 8. Modernizarea infrastructurii de educație;
- OS 9. Dezvoltarea și modernizarea serviciilor de sănătate;
- OS 10. Dezvoltarea și modernizarea serviciilor de îngrijire și protecție social;
- OS 11. Dezvoltarea infrastructurii culturale și de petrecere a timpului liber.

În cadrul obiectivului specific Regenerarea și modernizarea infrastructurii urbane și a serviciilor publice se regăsește *Axa specifică 7.2 Reabilitarea și dezvoltarea infrastructurii de drumuri locale*, care include reabilitarea și modernizarea infrastructurii de drumuri locale și îmbunătățirea conectivității și traficului de persoane și mărfuri. Reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete către zonele industriale. De asemenea, se menționează faptul că proiectele de tip Smart City din cadrul acestei axe prioritare vor viza inclusiv dezvoltarea de rețele inteligente de management al traficului auto, indicatoare de circulație, stații de încărcare electrice pentru mijloacele de transport auto, stații de autobuz, precum și alte elemente de infrastructură inteligente necesare traficului auto.

1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Municipiului Sebeș – varianta actualizată

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 elaborarea PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată este reprezentat grafic în figura de mai jos.

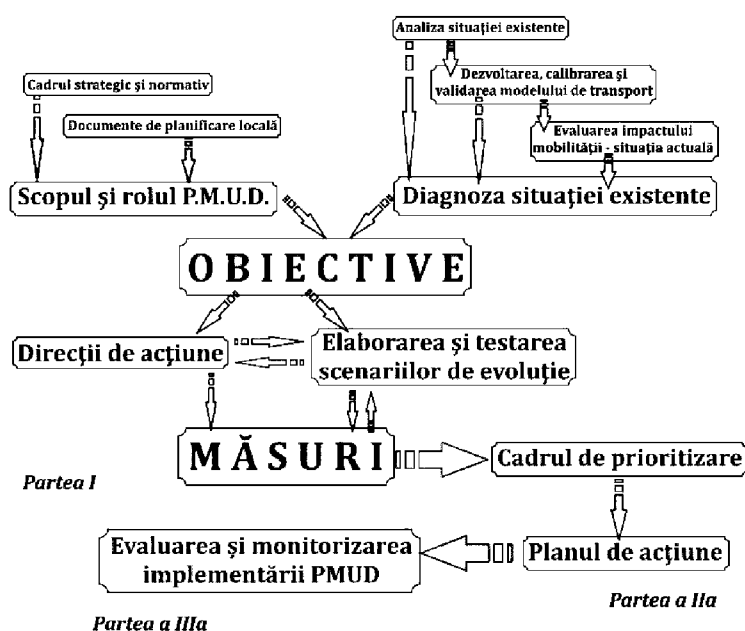


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Sebeș varianta actualizată.



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

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

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

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

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

- (1) Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung*
- (2) Planul de acțiune*

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

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

- (1) Stabilirea procedurii de evaluare a implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă*
- (2) Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea*

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

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 11 ani evidențiază creșterea cu 1,1% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Sebeș, tendință de variație diferită de cea înregistrată la nivel național (-1,4%) și județean (-4,3%).

În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 – 2020 pentru România, județul Alba și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea populației cu 2,9% în Municipiul Alba Iulia, respectiv de reducerea accentuată înregistrată în Orașul Baia de Arieș (-15,9%).

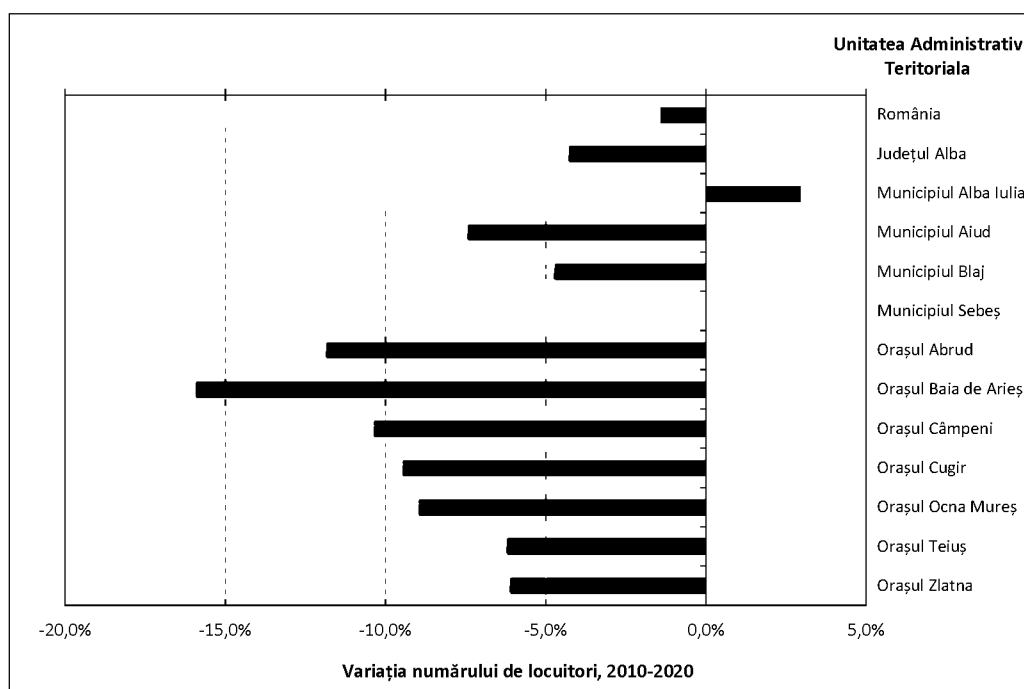


Figura 2.1. Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 – 2020, zonele urbane din jud. Alba.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Datele privind numărul total de locuitori disponibile pentru anul 2020, sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Numărul de locuitori, anul 2020.

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Sebeș	32.645	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	32.719	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne

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

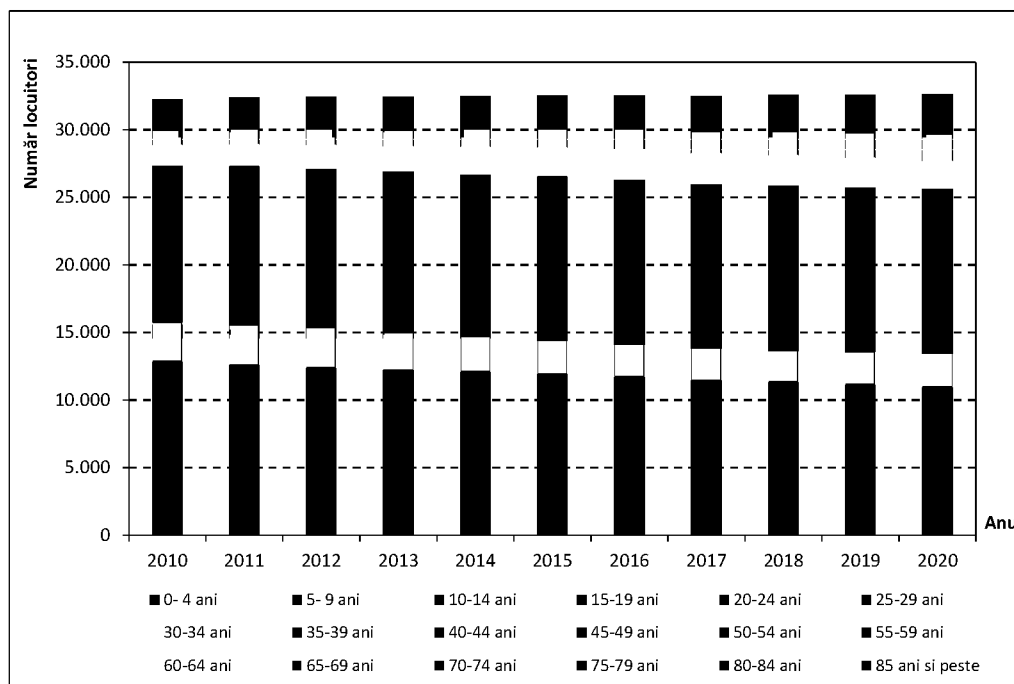


Figura 2.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2010 – 2020, Municipiul Sebeș.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.3), relevă scăderea semnificativă (cu 26% - de la 14,66% în 2010, la 10,89% în 2020) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea accentuată a procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 42% - de la 10,66% în 2010, la 15,14% în 2020), aspect care reflectă fenomenul de îmbătrânire demografică. În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.

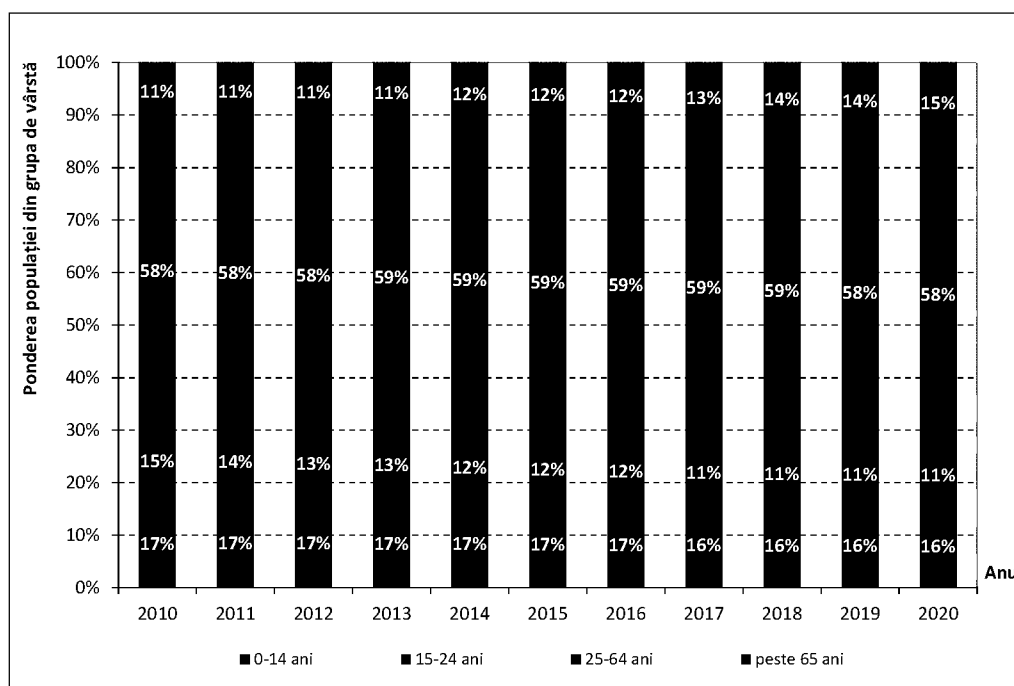


Figura 2.3. Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010 - 2020.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Ca urmare a solicitării Municipiului Sebeș, Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date (D.E.P.A.B.D.) din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în Municipiul Sebeș înregistrați la sfârșitul anului 2020. Datele au fost defalcate la nivel de adresă (stradă, număr, bloc).

Întrucât la elaborarea modelului de transport (Capitolul 3), în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic¹, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date. Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura 2.4) s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2020, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică. Cele mai reprezentative grupe de vârstă sunt 40-44 ani și 45-49 ani cu 8,9%, respectiv 8,5% din numărul total de locuitori. La nivelul principalele grupe de vârstă se întâlnește următoarea distribuție: 0-14 ani – 14%, 15-24 ani – 11%, 25-64 ani – 58% și peste 65 ani – 15%.

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Municipiului Sebeș este de 1.543 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2020 este de 2.116 persoane/km².

¹ În cadrul modelului de transport aferent prezentului studiu de trafic (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 31 zone de trafic, 18 zone interne în Municipiul Sebeș, 7 zone interne reprezentând localitățile aparținătoare și 6 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostradă, drumurile naționale și județene care penetrează acest teritoriu.

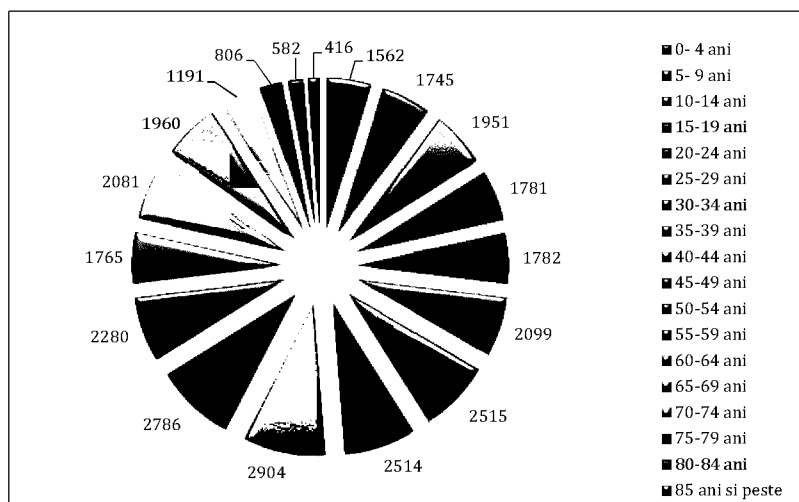


Figura 2.4. Distribuția populației înregistrate în anul 2020 pe grupe de vârstă, Municipiul Sebeș. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.; INS, TEMPO On-line.

Distribuția spațială a numărului de locuitori constituie un factor cu impact semnificativ în domeniul mobilității urbane. În acest context, este esențială analiza datelor demografice prin prisma următorilor indicatori: populația totală și densitatea populației. În cadrul prezentului studiu de trafic distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2020) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5 și 2.6).

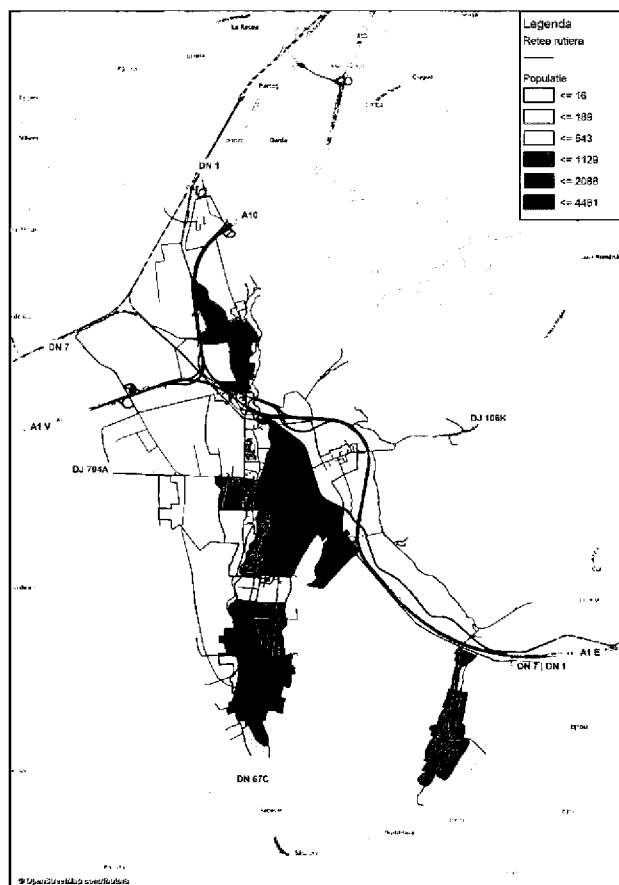


Figura 2.5. Distribuția teritorială a populației. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.

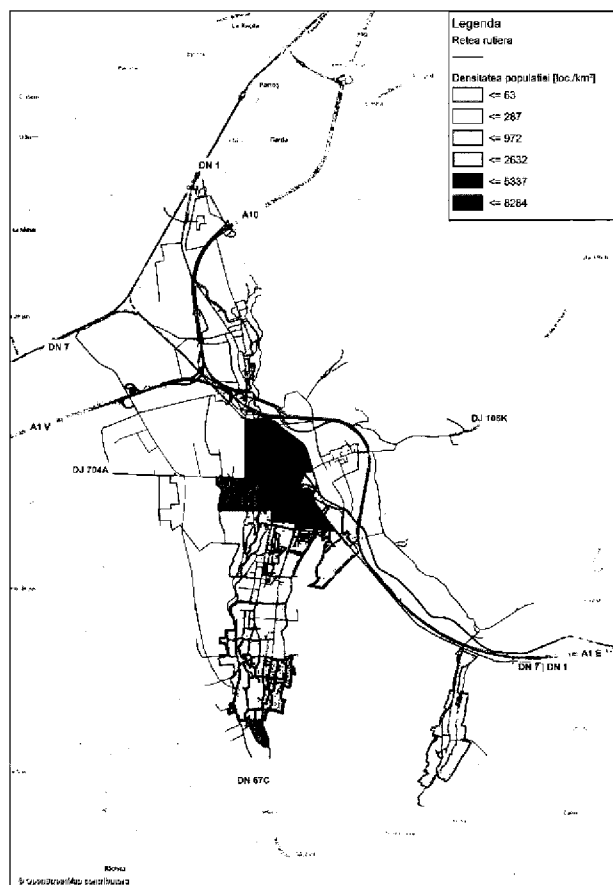


Figura 2.6. Densitatea populației (locuitori/km²) la nivelul zonelor de trafic.



Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zonele de locuințe colective, respectiv cartierele Valea Frumoasei, Aleea Parc și Mihail Kogălniceanu, cu peste 5.000 de locuitori/ km². Dintre localitățile componente Petrești concentrează cea mai mare populație rezidentă – 5.702 locuitori, urmată de Lancrăm cu 1.710 locuitori și Răhău cu 1.071 locuitori.

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

2.1.2. Activități economice

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

Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Alba, la nivelul anului 2020, în Municipiul Sebeș au fost înregistrați 14.093 salariați activi, distribuiți celor 1.166 angajatori publici și privați cu sediul în această localitate.

La nivelul teritoriului de analiză ponderea populației ocupate reprezintă 40% din totalul numărului de locuitori, în timp ce la nivel județean acest indicator are valoarea de 24% (tabelul 2.2). Astfel, se constată concentrarea locurilor de muncă la nivel local, reprezentând un potențial ridicat pentru deplasări în scop de serviciu, pentru care se pretează utilizarea transportului public.

Tabelul 2.2. Ponderea populației ocupate, anul 2020. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Salariați	Număr de locuitori	Ponderea populației ocupate
Municipiul Sebeș	13.127	32.645	40%
Județul Alba	89.830	373.923	24%

Principalii angajatori, categorie în care sunt considerați cei cu peste 200 salariați, concentrează 37% din numărul total de locuri de muncă ocupate la nivelul localității (tabelul 2.3). Cu excepția serviciilor oferite de autorități sau instituții publice principalii angajatori activează în industrie (Fabricarea lagărelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie, Fabricarea produselor din beton pentru construcții, Fabricarea înghețatei, Fabricarea de furnire și a panourilor din lemn).



Tabelul 2.3. Principalii angajatori, anul 2020. Sursa datelor: ITM Alba.

Angajator	Localitate	CAEN	Principalul obiect de activitate	Număr Salariați activi
STAR ASSEMBLY SRL	Sebeș	2815	Fabricarea lagărelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie	1.875
ELIS PAVAJE	Petrești	2361	Fabricarea produselor din beton pentru construcții	818
ALPIN 57 LUX	Sebeș	1052	Fabricarea înghețatei	570
KRONOSPAN TRADING SRL	Sebeș	1621	Fabricarea de furnire și a panourilor din lemn	518
SPITAL MUNICIPAL SEBEȘ	Sebeș	8610	Activități de asistență spitalicească	385
SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	Sebeș	3511	Producția de energie electrică	352
SAVINI DUE	Sebeș	3109	Fabricarea de mobilă n.c.a.	273
CISEROM	Sebeș	1431	Fabricarea prin tricotare sau croșetare a ciorapilor și articolelor de galanterie	230
DROKER	Sebeș	1520	Fabricarea încălțămintei	212

Din totalul celor 1.166 angajatori 84% au mai puțin de 10 salariați activi, situație în care sunt înregistrate 979 cazuri (figura 2.7).

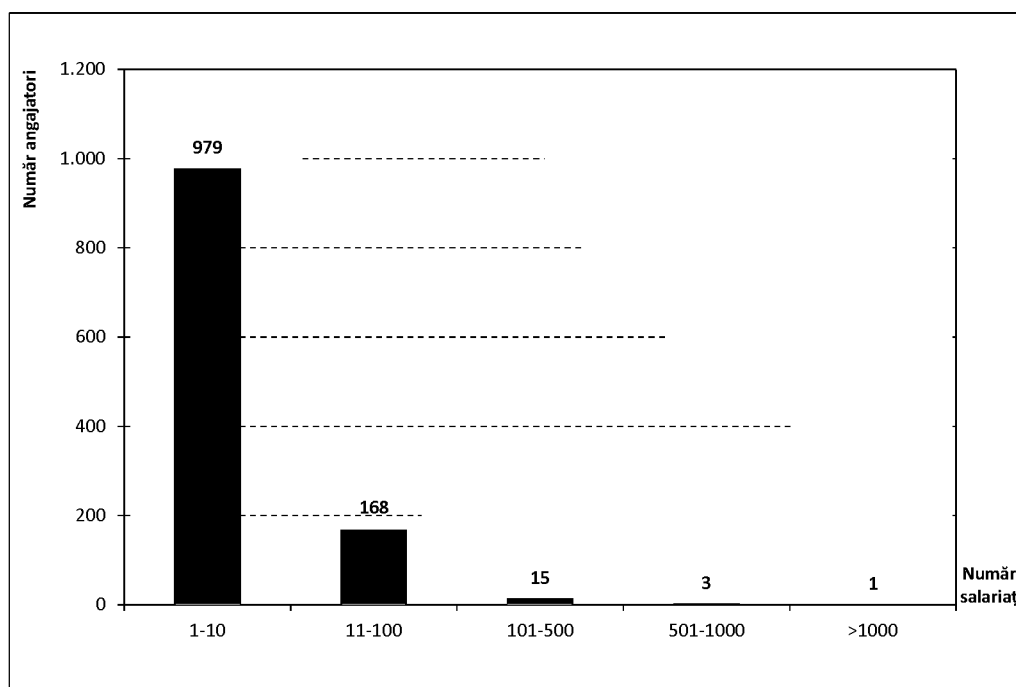


Figura 2.7. Distribuția angajatorilor după numărul de salariați. Sursa datelor: ITM Alba.

Amplasarea în teritoriu a principalilor angajatori este prezentată în figura 2.8. Platforma industrială din zona de NV cu acces din Str. Augustin Bena (DN 7) și din Str. Mihail Kogălniceanu (DN 1) concentrează peste 3.500 de salariați. Al doilea angajator în funcție de numărul de salariați (818 salariați) se regăsește în localitatea componentă Petrești.



Figura 2.8. Distribuția teritorială a principalilor angajatori. Sursa datelor: ITM Alba.

Distribuția în teritoriu a numărului de salariați (la nivelul zonelor de trafic în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Sebeș) este prezentată în figura 2.9.

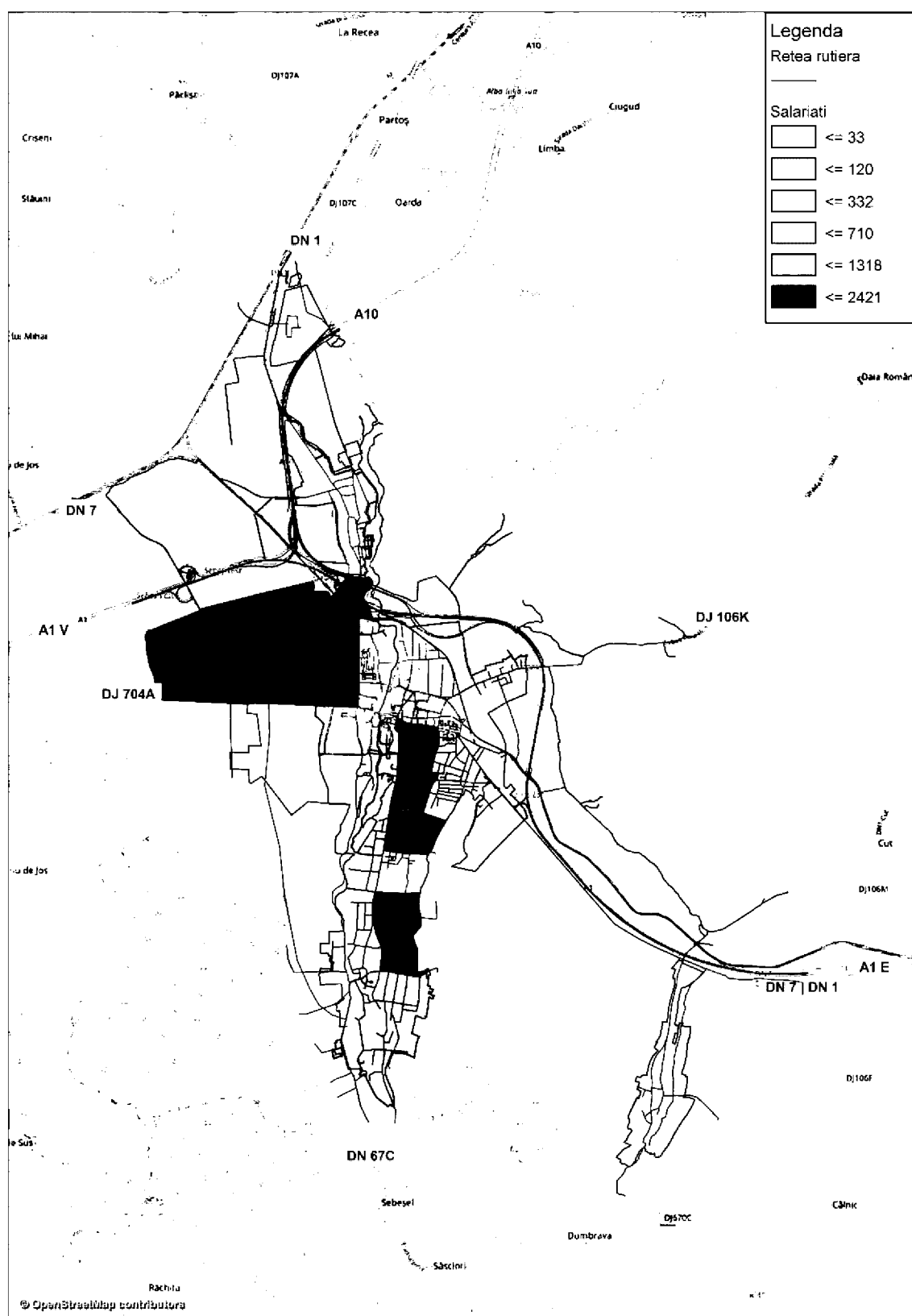


Figura 2.9. Distribuția teritorială a locurilor de muncă. Sursa datelor: ITM Alba.

Pe baza datelor statistice existe a fost studiată dinamica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 10 ani (figurile 2.10 și 2.11). Rezultatele indică o menținere constantă a ponderii numărului de salariați din Municipiul Sebeș din totalul celor înregistrați la nivel județean, de 15% în perioada 2011-2020.

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

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

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 10 ani și date prognozate² ale acestui indicator pentru județul Alba (Comisia Națională de Prognoză), a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Municipiului Sebeș în perioada 2021-2024. Se observă tendința crescătoare, care conduce la creșterea cu 11% a numărului de salariați din Municipiul Sebeș în anul 2024 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2020.

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Municipiului Sebeș, rezultând că în perioada 2010-2020 s-a înregistrat o variație neuniformă, însă se observă o tendință generală descrescătoare între limitele intervalului de analiză a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.12). În ipoteza translatării șomerilor în categoria salariaților, putem concluziona că în ultimii ani s-a produs creșterea deplasărilor pendulare domiciliu – loc de muncă.

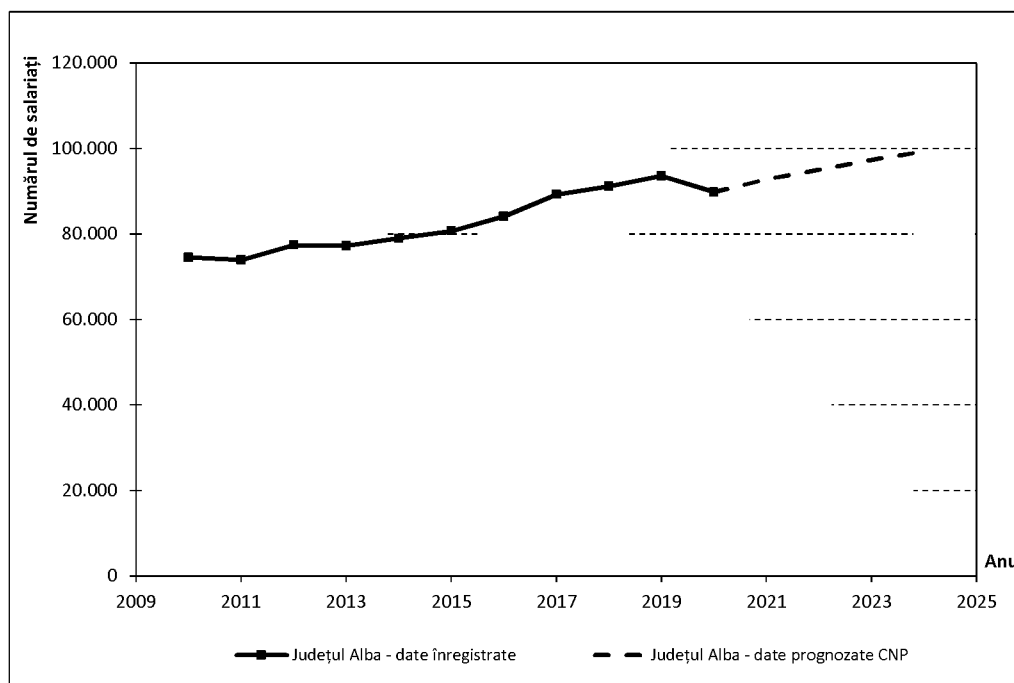


Figura 2.10. Variația numărului de salariați – Județul Alba, perioada 2010 - 2020; 2021 - 2024.

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

² Comisia Națională de Prognoză, *Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL 2020-2024*, februarie 2021.

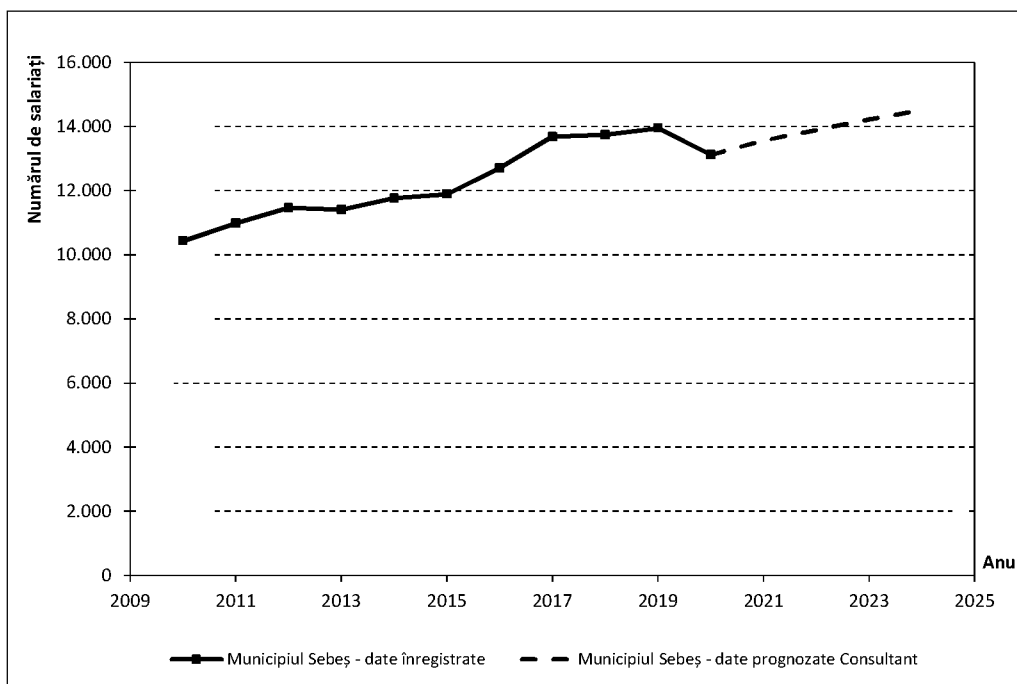


Figura 2.11. Variația numărului de salariați – Municipiul Sebeș, perioada 2010 - 2020; 2021 - 2024.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Prognoză (CNP).

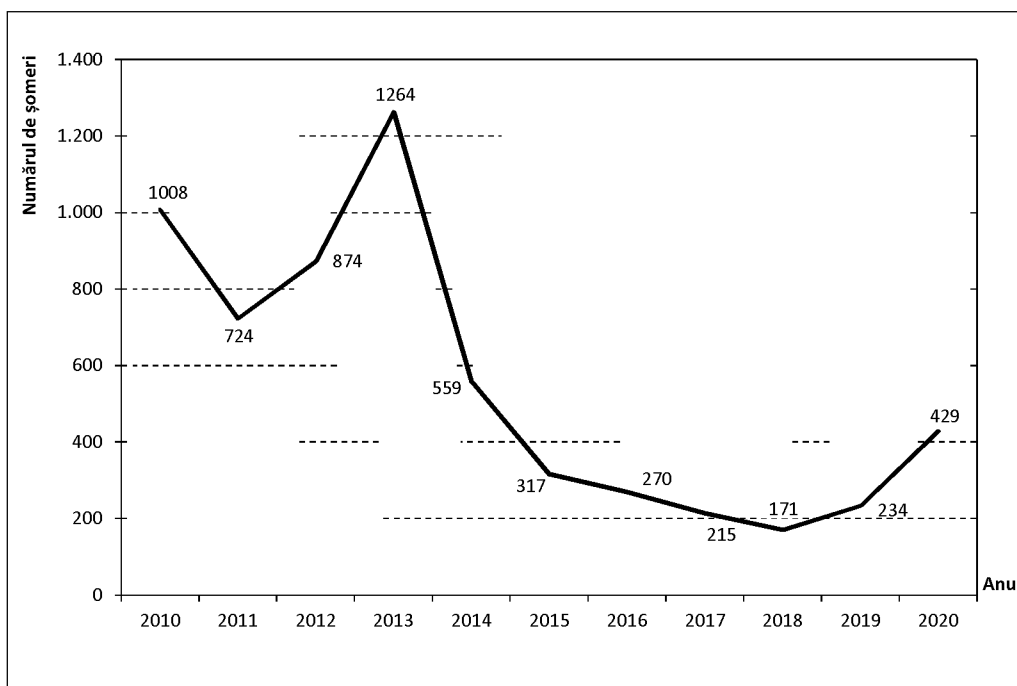


Figura 2.12. Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2020. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Referitor la cauzele șomajului în Municipiul Sebeș, acestea sunt cele clasice: 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), 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.

Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă poli de interes pentru călătorii locale. Așa cum se observa din figura 2.13, zone comerciale care includ magazine de tip supermarket sunt racordate la arterele principale de circulație – E68 (Str. Augustin Bena) E81 (Str. Augustin Bena, Str. Valea Frumoasei), Str. Decebal. Pe lângă centrele comerciale, se impune ca pol de atractivitate și Piața Agroalimentară, cu accesibilitate din Str. Pieții.

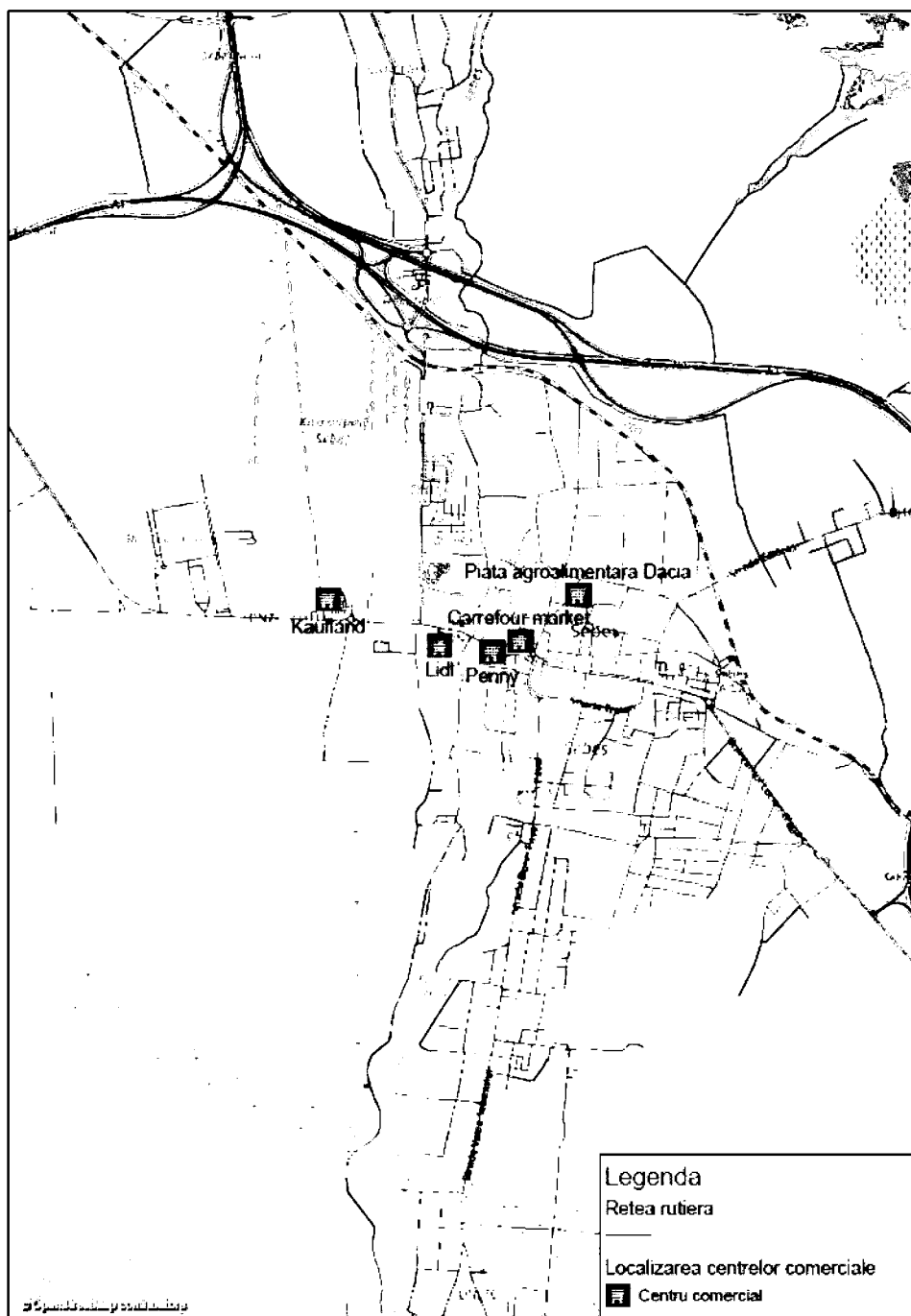


Figura 2.13. Localizarea celor mai importante zone comerciale din Municipiul Sebeș.



Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației. În total, în Municipiul Sebeș funcționează 7 unități de învățământ preuniversitar (liceal – 4, gimnazial – 3) care au arondate grădinițe, clase pregătitoare și școli gimnaziale, în care au fost înmatriculați 5.099 elevi și preșcolari.

Localizarea în arealul de studiu a unităților de învățământ centralizate în tabelul 2.4 se regăsește în figura 2.14.

Tabelul 2.4. Unități de învățământ. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Unitate de învățământ cu personalitate juridică/ arondată	Adresa	Număr preșcolari/ elevi
Învățământ gimnazial/ primar și preșcolar arondat			
1	Școala Gimnazială nr. 2 - Sebeș	Sebeș	900
	Grădinița cu Program Normal	Rehau	15
	Gradinița cu Program Prelungit nr. 3	Sebeș	111
	Clasa pregătitoare	Rehau	10
	Clasa pregătitoare	Sebeș	114
	Școala Gimnazială - primar	Sebeș	357
	Școala Gimnazială - primar	Rehau	27
	Școala Gimnazială - gimnazial	Rehau	26
	Școala Gimnazială - gimnazial	Sebeș	240
2	Școala Gimnazială Petrești	Petrești	581
	Grădinița cu program prelungit	Str. Energiei nr. 2	73
	Grădinița cu program normal	Str. 1 Mai nr. 69	69
	Clasa pregătitoare		58
	Primar	Str. Mihai Viteazul nr. 3	192
	Gimnazial		189
3	Școlală Gimnazială "M. Kogălniceanu" Sebeș	Sebeș	551
	Grădinița cu program normal	Lancrăm	21
	Grădinița cu program normal	Str. M. Kogălniceanu	56
	Grădinița cu program prelungit		80
	Clasa preगतitoare		42
	Primar		173
	Gimnazial		179
Învățământ liceal/ gimnazial, primar și preșcolar			
4	Liceul Tehnologic Sebeș	Sebeș	1.212
	Grădinița cu program prelugit	Str. Dorin Pavel nr.2	92
	Clasa pregătitoare	Str. Ștefan cel Mare	18
	Clasele I-VII		218
	Liceul Tehnologic Sebeș	Str. Dorin Pavel nr.2	324
	Liceul Tehnologic Sebeș	Str. Viilor, nr.1	560



Nr. crt.	Unitate de învățământ cu personalitate juridică/ arondată	Adresa	Număr preșcolari/ elevi
5	<i>Liceul German Sebeș</i>	<i>Sebeș</i>	<i>356</i>
	Clasa pregătitoare	Petrești, str. Decebal, nr. 96	41
	Clasa pregătitoare	Petrești, str. Gheorghe Șincai, nr. 1	9
	Clasa pregătitoare	Sebeș, Str. Ștefan cel Mare, nr. 1	26
	Primar	Petrești, str. Gheorghe Șincai, nr. 1	51
	Primar	Sebeș, Str. Ștefan cel Mare, nr. 1	83
	Primar	Lancrăm, str. Veche, nr. 5	16
	Gimnazial	Sebeș, Str. Ștefan cel Mare, nr. 1	55
	Gimnazial	Lancrăm, str. Veche, nr. 5	20
	Liceu	Lancrăm, str. Veche, nr. 5	55
6	<i>Liceul cu Program Sportiv</i>	<i>Sebeș</i>	<i>560</i>
	Gradiniță	Sebeș, str. Lucian Blaga, nr. 76	100
	Clase pregătitoare		32
	Primar		137
	Gimnazial		141
	Liceu		150
7	<i>Colegiul Național "Lucian Blaga" Sebeș</i>	<i>Sebeș</i>	<i>939</i>
	Gimnazial	Str. Călugăreni	251
	Liceu		688
TOTAL			5.099

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi încadrați în învățământul preșcolar, gimnazial și liceal în perioada 2010-2020. Excepții se întâlnesc în rândul categoriilor de elevilor din învățământul primar și profesional pentru care s-au înregistrat valori pozitive.

Învățământul postliceal a fost înființat în anul 2020 când au fost înmatriculate 73 de persoane (figura 2.15).

Reducerea populației școlare poate fi asociată ratei scăzute a natalității, care se reflectă în populația tânără, cu vârsta cuprinsă între 0 și 24 ani, a cărei pondere din numărul total de locuitori a scăzut în perioada de analiză (figura 2.3).

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2010-2020 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060³ (prognoză care are la bază populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și

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



fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat creșteri ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar (figura 2.16).

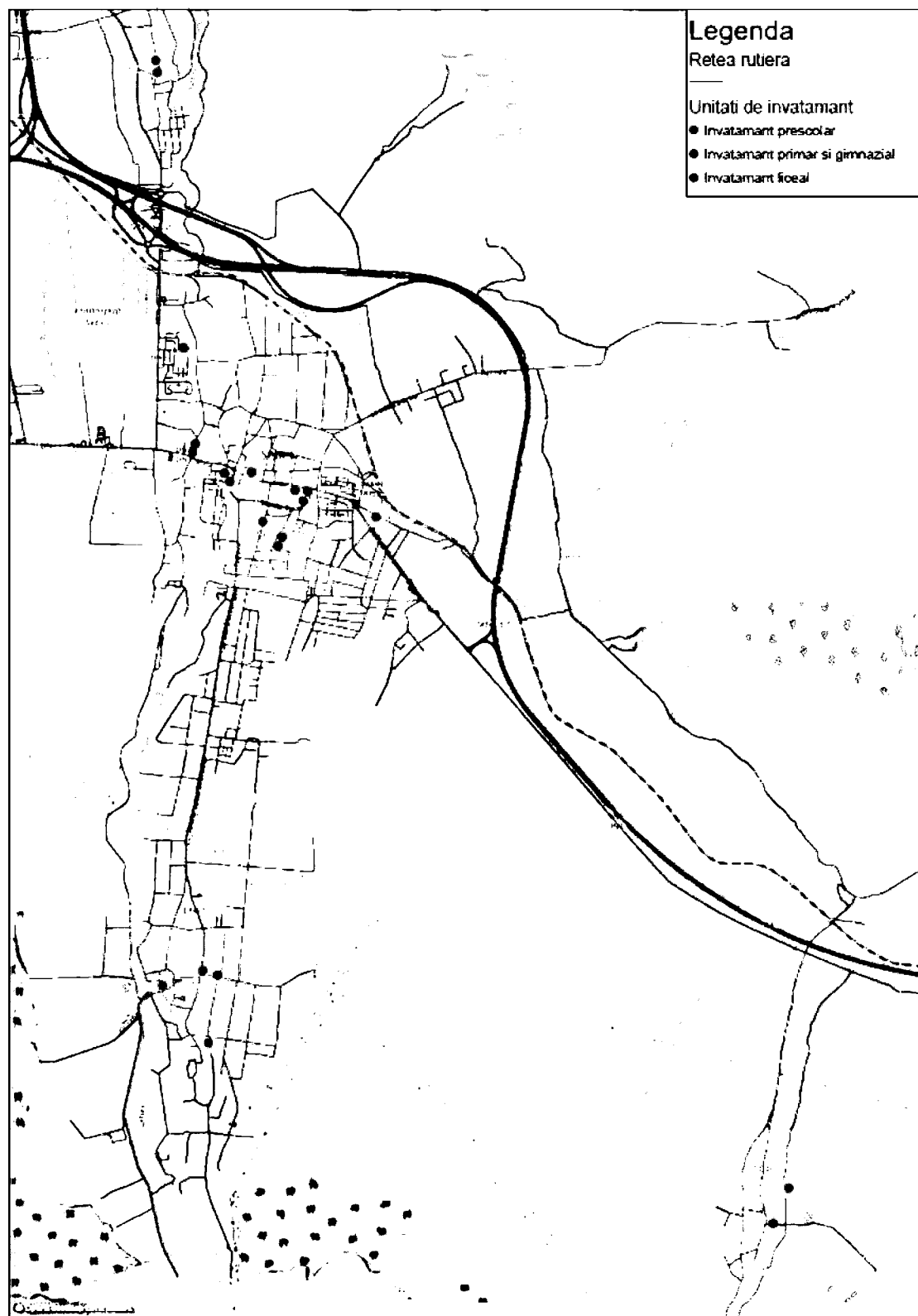


Figura 2.14. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiului Sebeș.

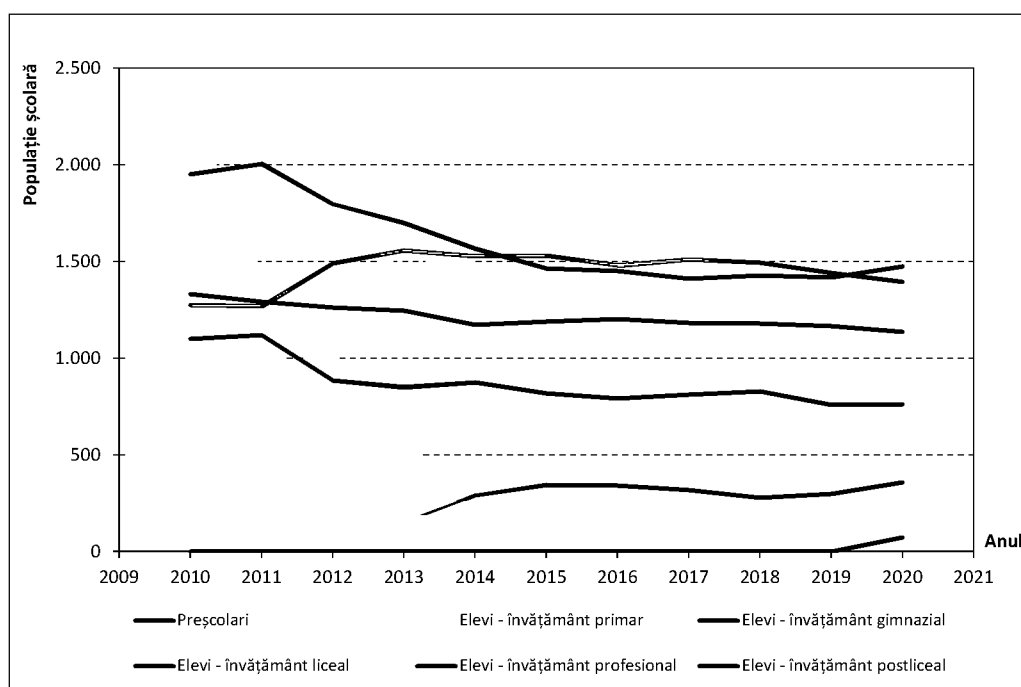


Figura 2.15. Variația populației școlare din Municipiul Sebeș, 2010 - 2020.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

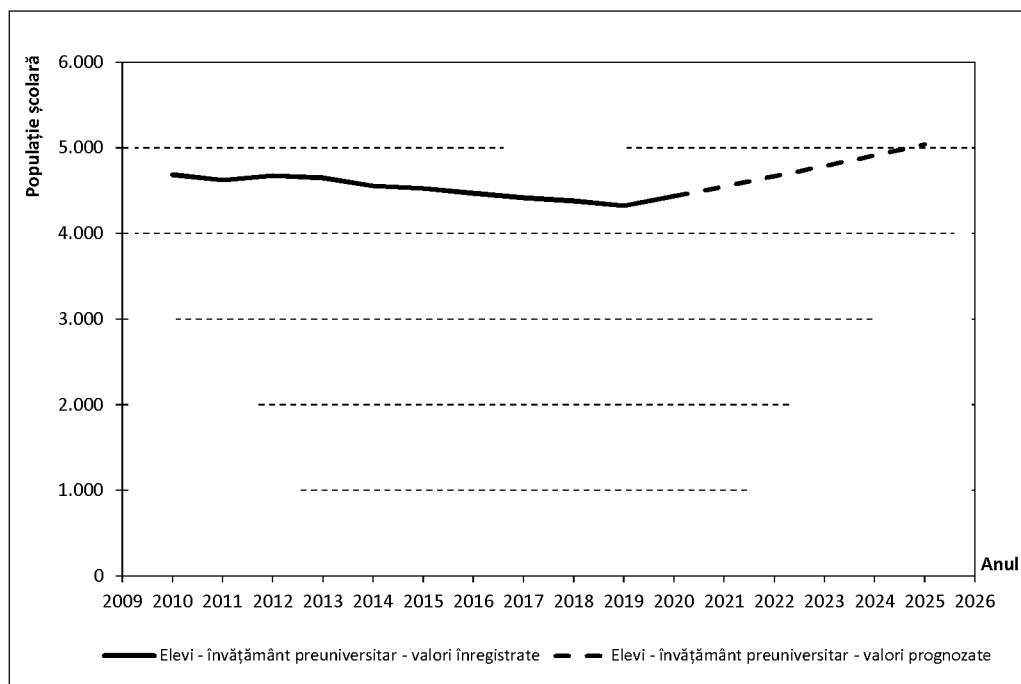


Figura 2.16. Variația populației școlare din Municipiul Sebeș – date prognozate.

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 tot mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal. Pentru diminuarea acestui fenomen, în acord cu

politica educațională locală, se va vor propune intervenții privind creșterea accesibilității transportului public local în zonele unităților de învățământ.

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. 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 ultimul deceniu valoarea indicelui de motorizare specifică județului Alba a crescut cu 92%, de la 179 autovehicule/ 1000 locuitori în anul 2010, la 345 autovehicule/ 1000 locuitori în anul 2020 (figura 2.17).

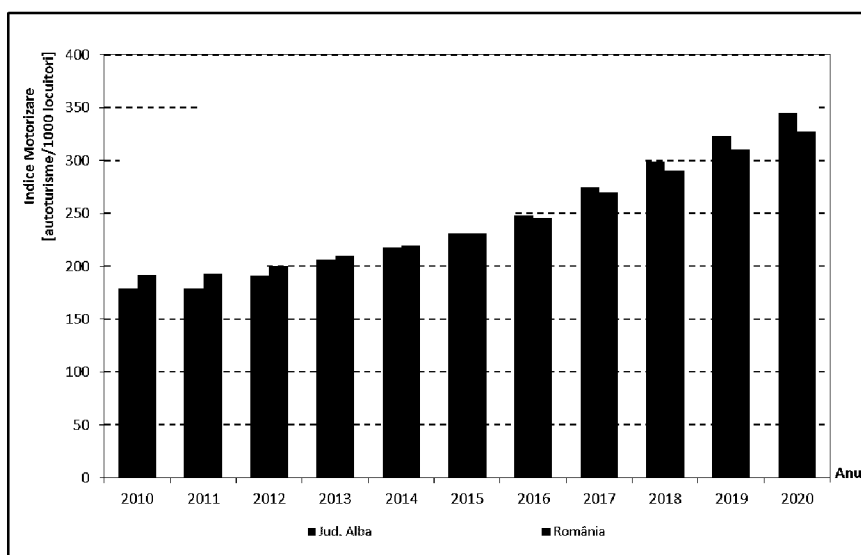


Figura 2.17. Variația indicelui de motorizare.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

În figura 2.18 este prezentată valoarea indicelui de motorizare înregistrată în anul 2020 în Municipiul Sebeș, Județul Alba și la nivel național.

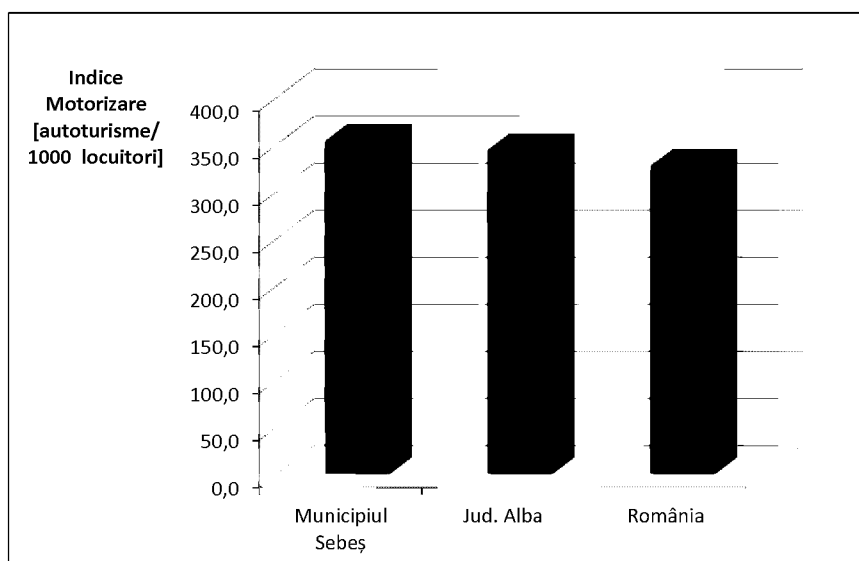


Figura 2.18. Indice de motorizare, 2020. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș, INS, TEMPO On-line.

Din figura de mai sus se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Sebeș este cu 3% mai mare decât valoarea medie județeană și cu 8% mai mare decât valoarea medie națională. Reducerea gradului de utilizare a autorismelor în plan local poate fi obținută prin realizarea de acțiuni care să crească atractivitatea pentru modurile de transport prietenoase cu mediul – transport public, pietonal și cu bicicleta.

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul reței globale de transport rutier, Municipiul Sebeș se racordează prin Autostrada A1 București-Nădlac la rețeaua Trans-European de Transport Centrală (TEN-T Core), figura 2.19.

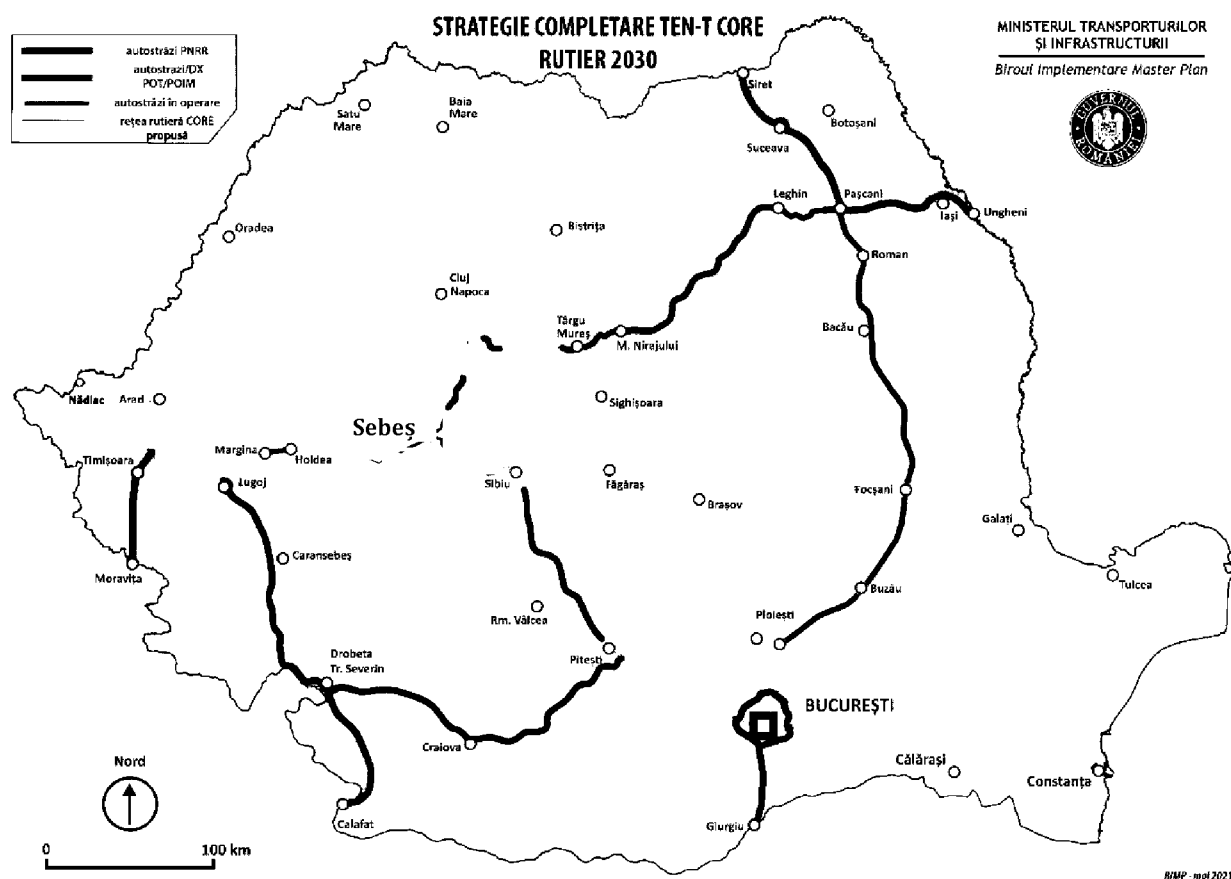


Figura 2.19. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Municipiului Sebeș. Sursa: PNRR, 2021.

În cadrul Master Planului General de Transport al României, în arealul rețelei TEN-T din jurul Municipiului Sebeș este prevăzută următoarea intervenție:

→ *Drum Turistic Transalpina: Novaci - Rânca - Obârșia Lotrului Nord - Sebeș.*

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este formată din traseele drumurilor naționale al drumului județean și al autostrăzii care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (tabelul 2.5, figura 2.20).

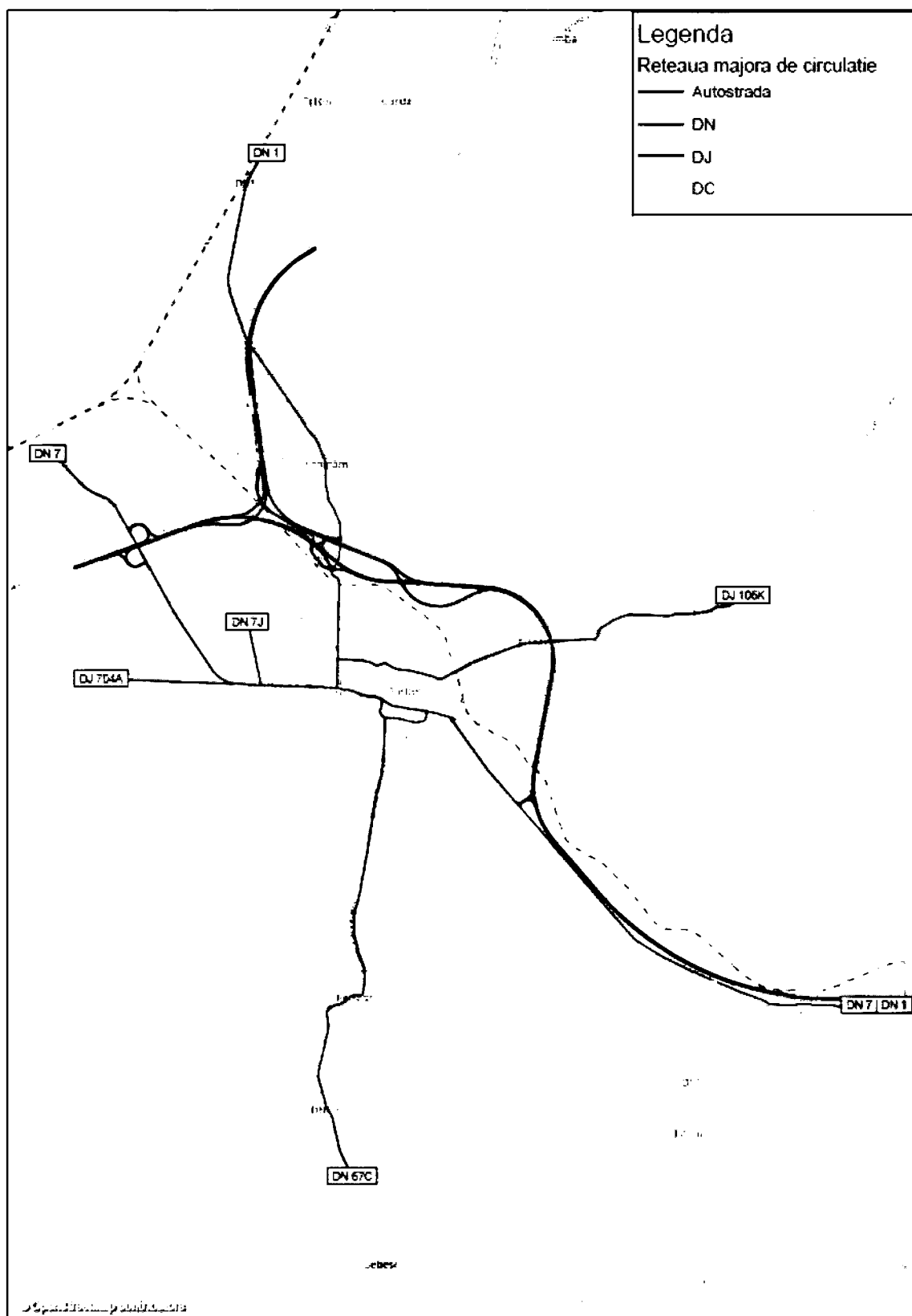


Figura 2.20. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.

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

Drum	Origine	Destinație	Traseu
A1	Km 0+000, București	Km 580+360, Nădlac	București – Pitești – Sibiu – Orăștie – Deva – Lugoj – Timișoara – Arad – Nădlac
A10	Km 0+000, Sebeș	Km 70+000, Turda	Sebeș - Turda
DN 1	Km 0+000, București	Km 642+327, Frontiera Ungaria	Ploiești - Brașov - Sibiu - Sebeș - Alba Iulia - Cluj Napoca - Oradea
DN 7	Km 0+000, București	Km 596+630, Frontiera Ungaria	Titu - Găești - Pitești - Râmnicu Vâlcea - Sibiu - Sebeș - Deva - Lipova - Arad (variante nord) - Nădlac
DN 67C	Km 0+000, Sebeș	Km 148+200, Bengești	Sebeș - Obârșia Lotrului - Râncă - Novaci - Bengești
DJ 106K	Km 0+000, Sebeș (DN1)	Km 29+929, DJ 107	Daia Română – Ohaba - Secășel
DC 46	Km 0+000, DN1 (Halta Răhău)	Km 9+150, Deal	Răhău

Accesibilitatea satului aparținător Răhău este asigurată de drumul comunal DC 46, conectat la DN 1/ DN 7 în zona de sud-est a localității. Distanța între limita teritoriului intravilan al zonei urbane și DC 46 este de 4 km. Această secțiune de drum nu asigură facilități pentru deplasarea pietonală sau cu bicicleta în condiții de siguranță. În aceste condiții, funcționarea unui sistem de transport public eficient și adaptat nevoilor locale este o condiție obligatorie pentru asigurarea conexiunii între satul Răhău și nucleul urban al unității administrativ-teritoriale, în care sunt amplasate locurile de muncă serviciile de bază (educație, sănătate, comerț). Un serviciu de transport public cu accesibilitate redusă susține utilizarea autovehiculului personal, contrar principiilor de bază privind mobilitatea urbană durabilă.

Rețeaua feroviară și autostrada A1 secționează teritoriul intravilan al Municipiului Sebeș pe laturile de est și nord, conducând la reducerea conectivității rețelei stradale urbane (numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere).

Intersecția dintre rețeaua de cale ferată și Str. Călărași (DJ 106K), care asigură legătura cu localitățile învecinate, se realizează la nivel, generând timpi de așteptare și probleme de siguranță a circulației (figura 2.21).



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

Nodul rutier dintre A1, DN1 și A10 izolează localitatea componentă Lancrăm de restul teritoriului (figura 2.22). Infrastructura rutieră complexă nu prezintă amenajări pentru circulația pietonală și cu bicicleta în condiții de siguranță pe relația Lancrăm-Sebeș. Astfel, singurele opțiuni pentru deplasarea în oraș sunt transportul public și cel cu autovehicule personale. Pentru asigurarea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori și reducerea numărului de vehicule din trafic, se impune funcționarea unui serviciu de transport public local eficient și adaptat nevoilor cetățenilor, care să asigure accesul către locuri de muncă și obiective de interes socio-economic.

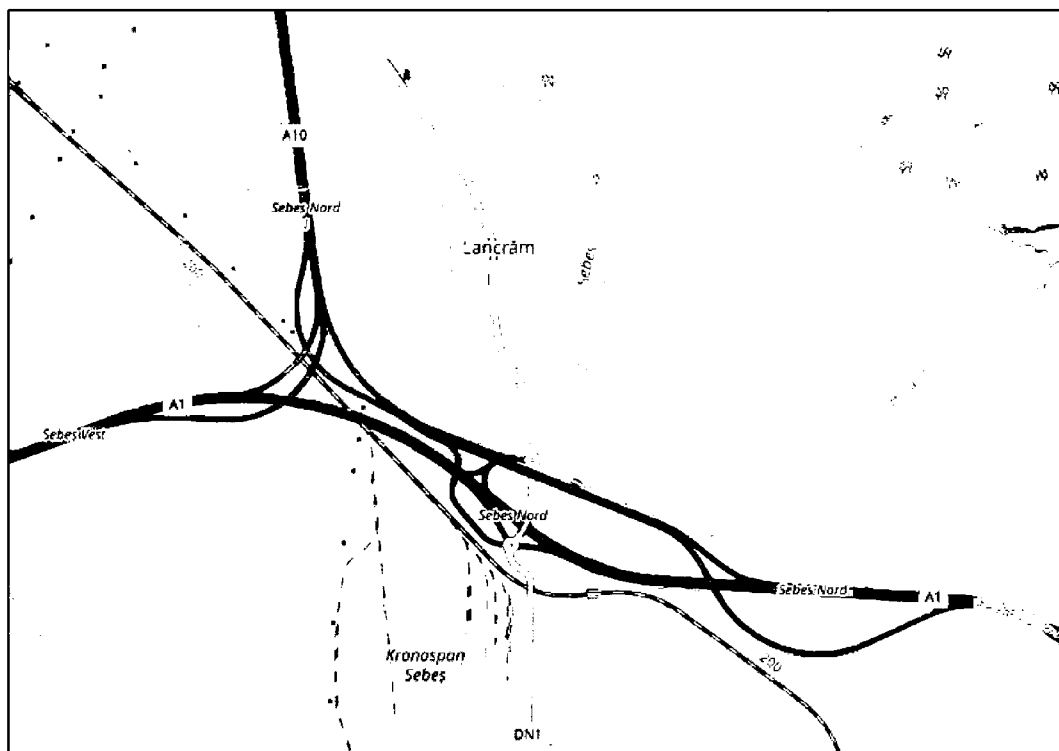


Figura 2.22. Nodul rutier A1-DN1-A10.

Localitatea componentă Petrești este conectată cu zona urbană prin DN 67C. În lipsa unei variante de ocolire pe latura de vest, pe sectorul DN 67C de legătură între Sebeș și Petrești este permis accesul vehiculelor de marfă, aspect care incomodează deplasarea pietonală.

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

În ceea ce privește conexiunea cu transportul aerian, Municipiul Sebeș are acces la 5 aeroporturi amplasate în județele învecinate, și anume:

- Aeroportul Internațional Sibiu: 52 km;
- Aeroportul Internațional "Transilvania" (Târgu Mureș): 121 km;
- Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj-Napoca: 121 km;
- Aeroportul Internațional Arad: 239 km;
- Aeroportul Internațional "Traian Vuia" Timișoara: 203 km.

Accesibilitatea Municipiului Sebeș către cele 5 aeroporturi este reprezentată în figura 2.23.

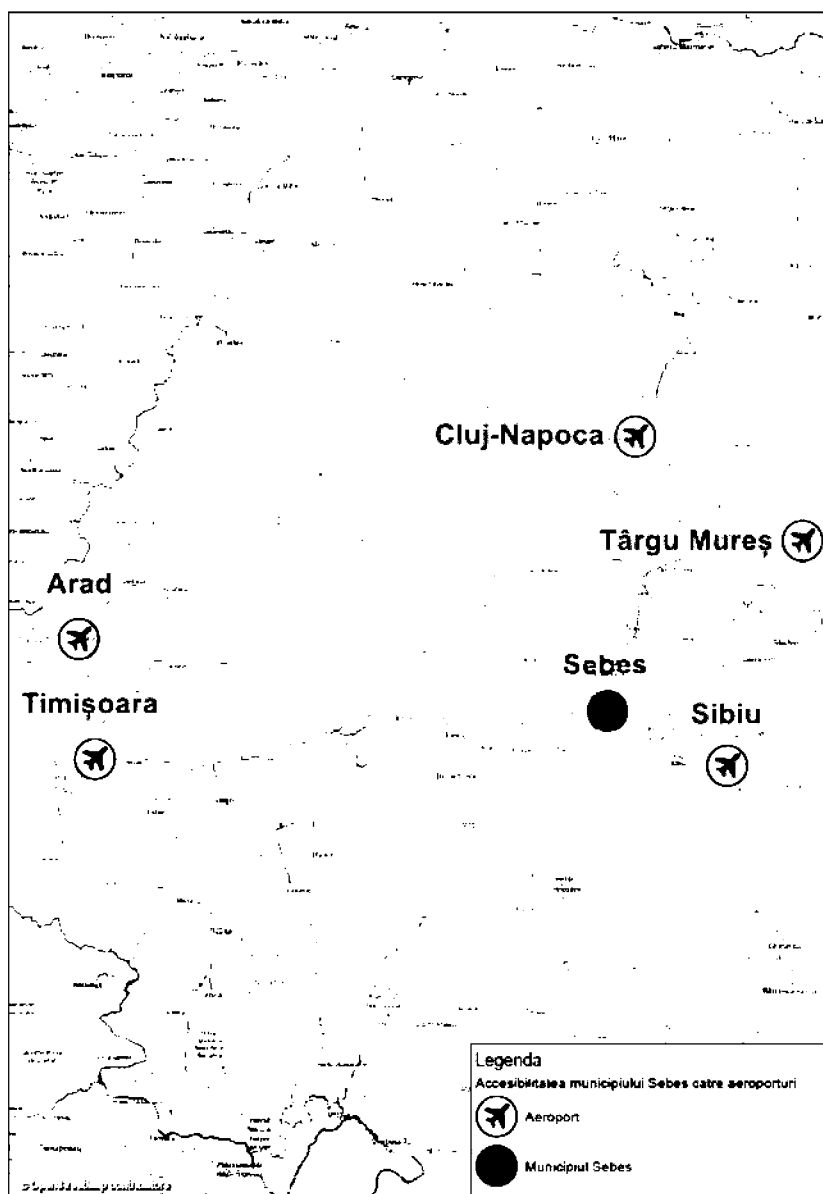


Figura 2.23. Amplasarea Municipiului Sebeș față de cele mai apropiate aeroporturi.

Referitor la rețeaua internă, potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Sebeș, aceasta are o lungime de aproximativ 96 km și este formată din străzi încadrate în categoriile I - 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:

- *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.

Distribuția străzilor din graful rețelei stradale a Municipiului Sebeș în funcție de categorie (I – magistrale, II – de legătură, III - colectoare, IV – de folosință locală) este prezentată în figura 2.24.

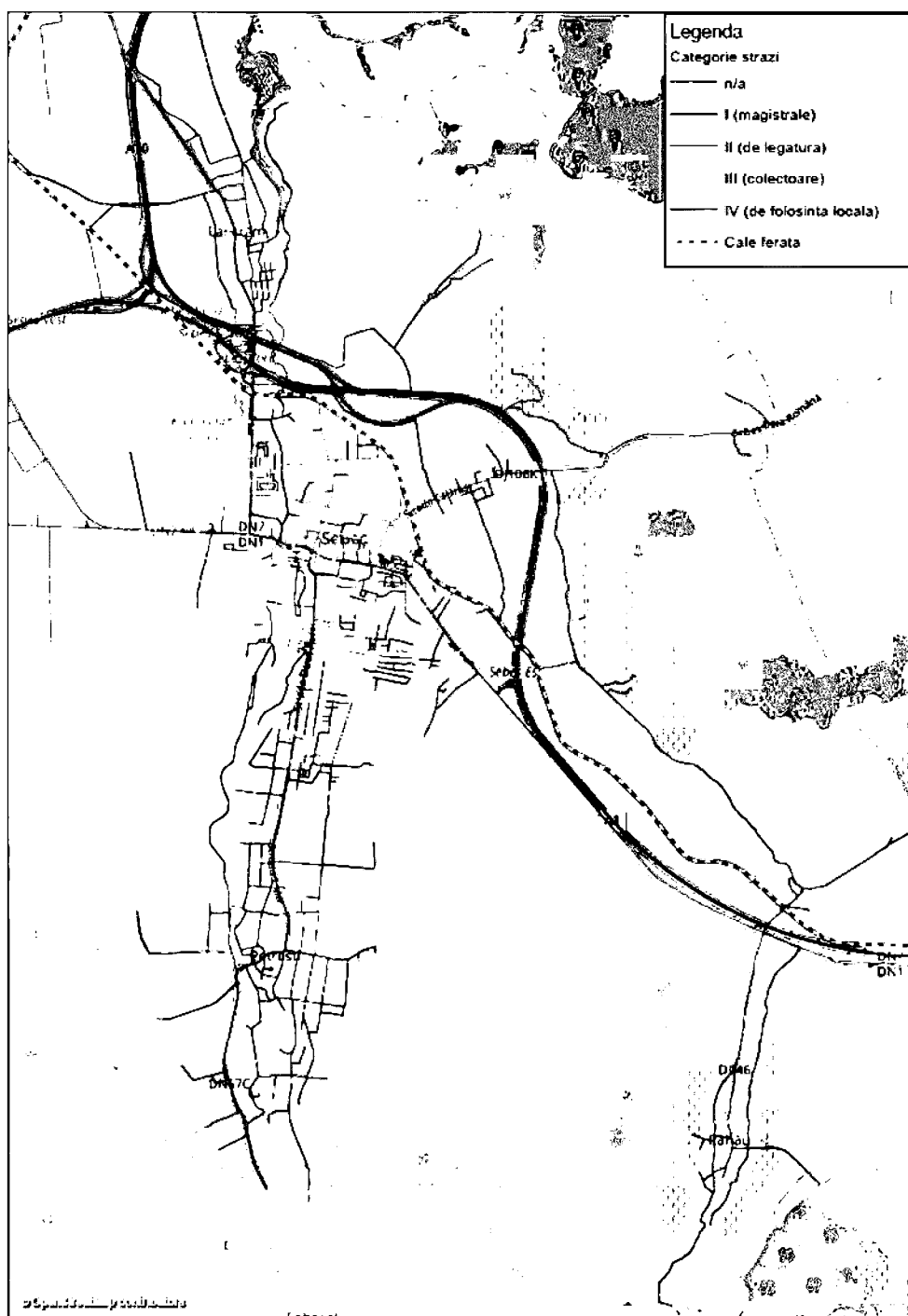


Figura 2.24. Distribuția străzilor principale în funcție de categorie.

Rețeaua stradală a localităților Petrești și Lancrăm este formată din străzi încadrate în categoriile II, III și IV, în timp ce localitatea Răhău cuprinde străzi încadrate în categoriile II și IV.

În ceea ce privește starea tehnică a străzilor modelate în graful rețelei se remarcă faptul că 55% se află în stare bună sau foarte bună (figura 2.25).

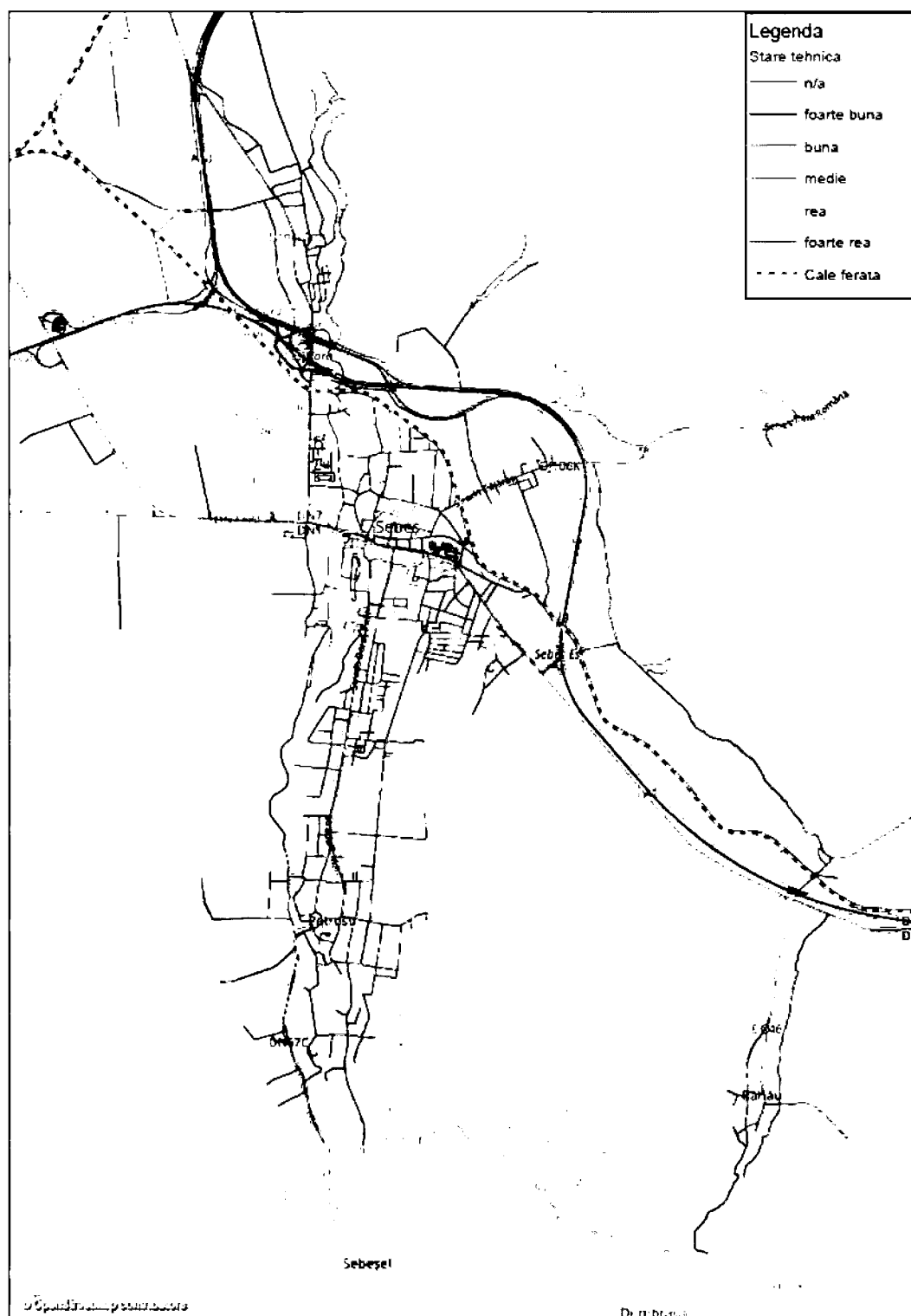


Figura 2.25. Distribuția străzilor în funcție de starea tehnică.

În Municipiul Sebeș, sistemul rutier are îmbrăcăminte din asfalt pentru 60,9% din lungimea totală a străzilor, restul fiind din balast, pământ (nemodernizate) sau dale. Distribuția străzilor în funcție de îmbrăcăminte este reprezentată în figura 2.26.

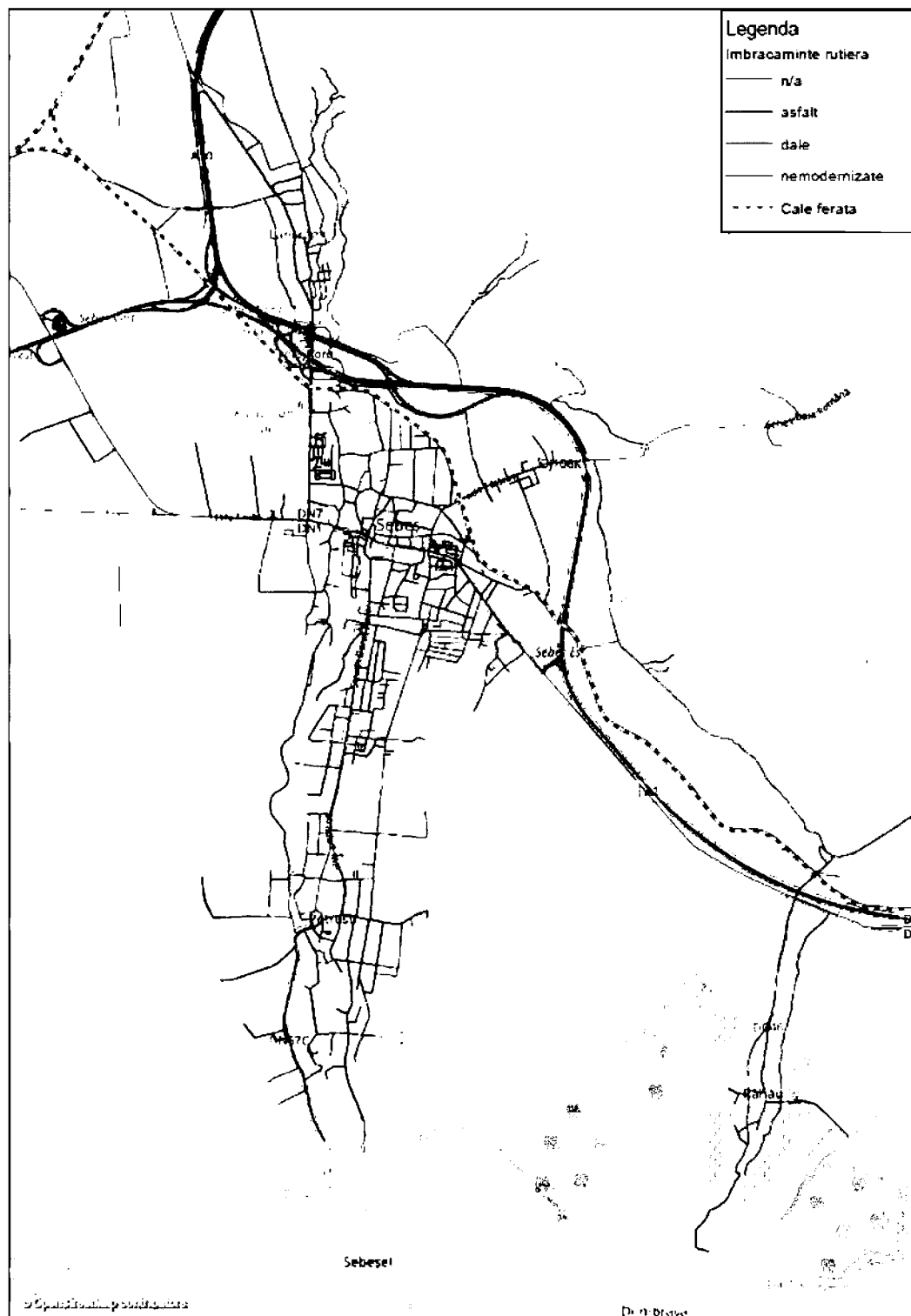


Figura 2.26. Distribuția străzilor în funcție de tipul îmbrăcămînții.

Se constată că peste o treime din lungimea străzilor care compun rețeaua urbană sunt nemodernizate, ceea ce constituie disfuncție majoră din punct de vedere al calității mediului urban. Acestea se regăsesc în special în cartierele de locuințe. De asemenea, o altă disfuncție este dată de starea tehnică rea sau foarte rea. Astfel de situații sunt caracteristice în special străzilor de categoria a IV-a, însă stări care necesită modernizare se identifică și în zona centrală. În figura următoare sunt prezentate spre exemplificare sectoare stradale care se încadrează în disfuncțiile menționate.



Figura 2.27. Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică necorespunzătoare/neasfaltate.

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, la nivelul municipiului Sebeș au fost finalizate o serie de proiecte după cum urmează:

1. Modernizare străzi Ion Creangă, Abatorului, Spicului;
2. Modernizare străzi Municipiul Sebeș: Crișan-Sebeș, Ulița de Mijloc și Ulița de Sus - Lancrăm, Mihai Eminescu - Petrești;
3. Reabilitare și modernizare strada Câmpului;
4. Reabilitare și modernizare străzile Unirii și Grădinilor, Petrești;
5. Asfaltare provizorie străzile Sălane, Florilor, Cânepiști.

Cu excepția proiectului 4 care a obținut finanțare prin POR 2014-2020, pentru restul intervențiilor finanțarea a fost asigurată din bugetul local al Municipiului Sebeș.

Reprezentarea grafică a străzilor reabilitate în ultimii 5 ani se regăsește în figura 2.28.

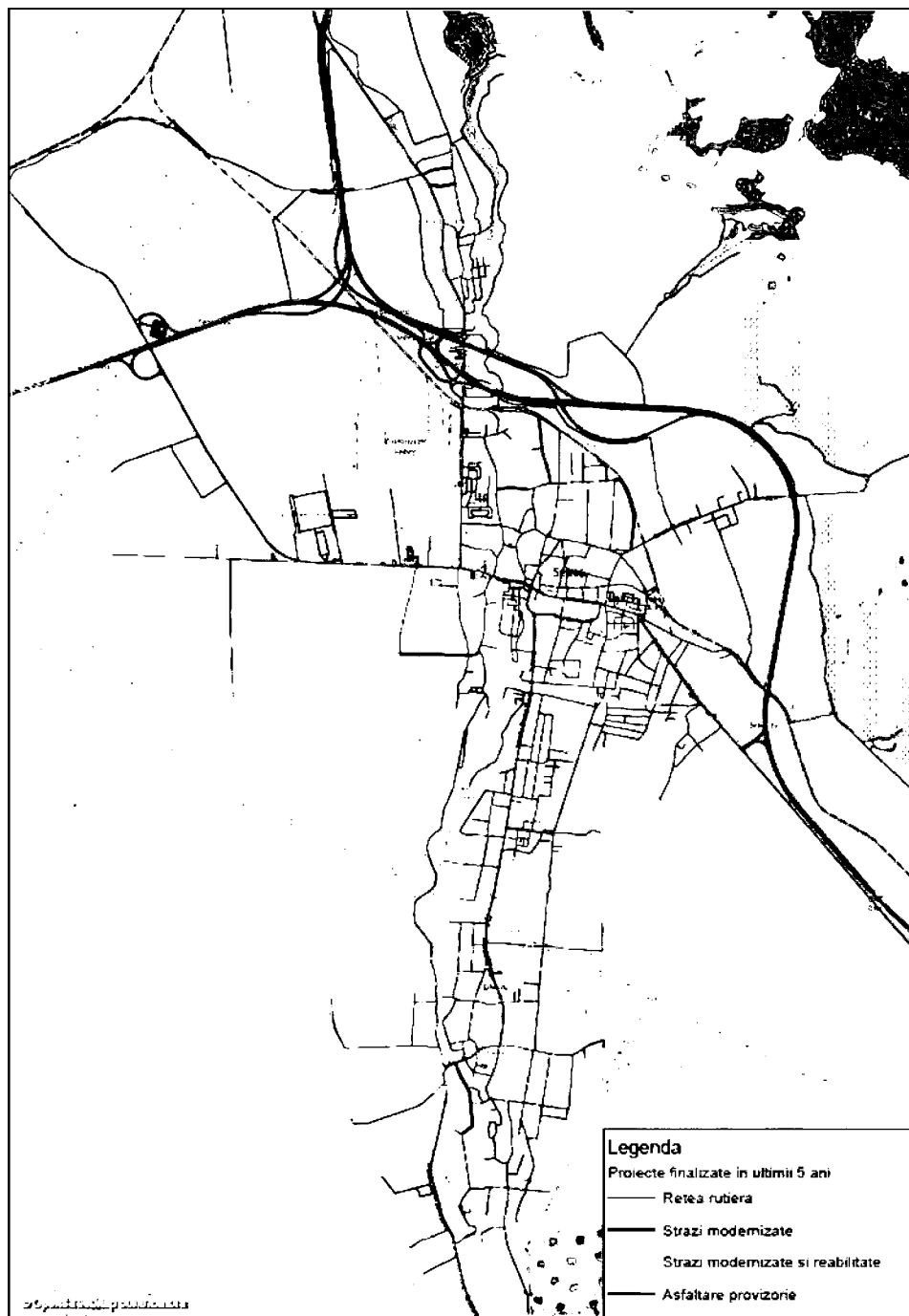


Figura 2.28. Distribuția străzilor reabilitate în ultimii 5 ani.

Având în vedere cele expuse, la nivelul rețelei stradale se identifică sectoare care se află în stare tehnică foarte bună, care asigură un nivel ridicat de siguranță rutieră și care oferă confort și accesibilitate ridicate pentru utilizatori.



Figura 2.27. Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică foarte bună.

În situația actuală sunt pregătite documentații tehnico economice pentru modernizarea următoarelor sectoare de infrastructură:

- *Modernizare străzi: Tineretului, Arini, Zăvoi și Crângului, Municipiul Sebeș (în construcție);*
- *Modernizare Străzi: Aurel Vlaicu, 8 Martie, Fântâna De Aur, Sticlarilor, Municipiul Sebeș (Proiect tehnic);*
- *Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș (Studiu de fezabilitate);*
- *Reabilitare strada Progresului, Sebeș (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție);*
- *Modernizare străzile Morii și Primăverii, Sebeș (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție);*
- *Modernizare străzi Depozitelor și Occidentului (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție);*
- *Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moșilor, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea de nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție);*
- *Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș (Proiect tehnic);*
- *Modernizare drumuri de acces către rezervația naturală Râpa Roșie (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție).*

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2016-2021, date existente în baza de date a Poliției Municipiului Sebeș, obținute la solicitarea Municipiului Sebeș. Se remarcă o scădere de 24% a numărului de accidente în 2021 comparativ cu anul 2020. Această situație poate fi asociată reducerii activității de transport în condițiile pandemiei de COVID-19. Variația anuală a numărului de accidente se regăsește în figura 2.29.

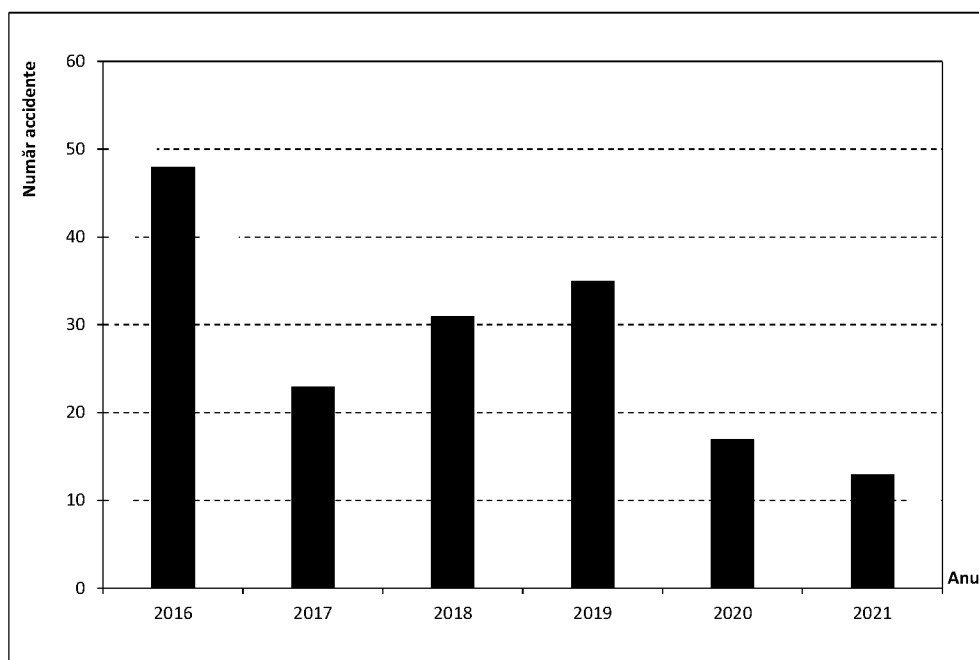


Figura 2.29. Variația numărului de accidente, 2016 - 2021. Sursa datelor: Poliția Municipiului Sebeș.

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 9 persoane. Se detașează perioada 2016-2017 cu câte 3 decese pe an, și anii 2018 și 2021 în care nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești. În anul 2019 au fost raportate 2 decese, iar în anul 2020 s-a înregistrat o singură victimă. Situația favorabilă exprimată de reducerea pierderilor de vieți omenești în accidente de circulație manifestată în ultimii ani trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să susțină în continuare îmbunătățirea nivelului siguranței circulației.

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 2016 (57 cazuri), iar cea minimă în anul 2021 (13 cazuri) – figura 2.30.

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

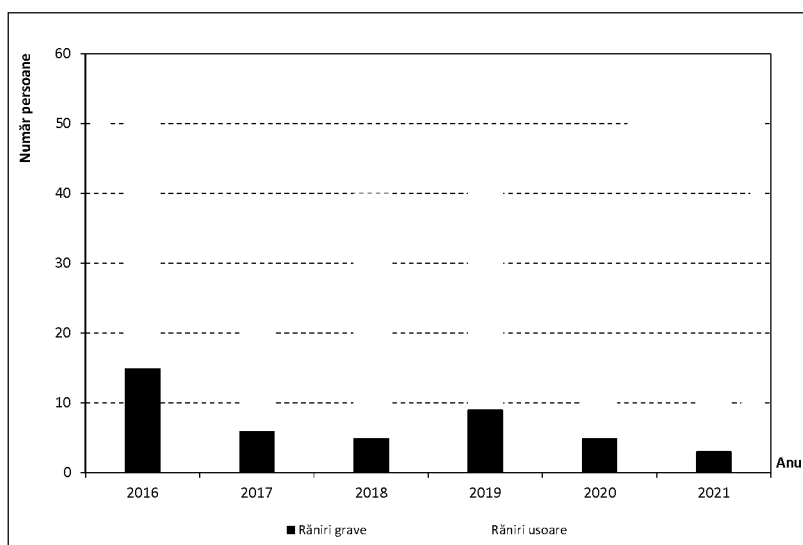


Figura 2.30. Variația numărului de victime, 2016 - 2021. Sursa datelor: Poliția Municipiului Sebeș.



Din tabelul de mai jos, se observă că neacordarea de prioritate pentru pietoni și traversarea neregulamentară reprezintă principalele cauze de producere a accidentelor.

Tabelul 2.6. Cauzele accidentelor în Municipiul Sebeș, în perioada 2016 - 2021.

Sursa datelor: Poliția Municipiului Sebeș.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri					
	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Abateri ale conducătorilor de atelaje sau animale	1					
Abateri bicicliști	4		2	5	2	1
Animale sau alte obiecte		1				
Adormire la volan		1		1		
Alte abateri săvârșite de conducătorii auto	2	1	1	1	1	
Alte abateri pietoni						1
Alte preocupări de natură a distrage atenția	3		2		1	
Circulație pe sens opus		1			1	1
Conducere agresivă	1					
Conducere sub influența alcoolului				1		
Depășire neregulamentară	1		2	1	1	
Neacordare prioritate pietoni	3	3	8	1	1	1
Neacordare prioritate vehicule	8	7	4	8	5	4
Întoarcere neregulamentară		1				
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	4	1	1	4	1	1
Neasigurare mers inapoi	6		5	2		
Neasigurare schimbare bandă		1				
Nerespectare distanță între vehicule	6	3	1	3	2	2
Nerespectare indicatoare rutiere de obligare sau reglementare						1
Pietoni pe partea carosabilă			1			
Traversare neregulamentară pietoni	6	1	2	3	1	1
Viteza neadaptată la condițiile de drum	2	2	2	5	1	
Viteza neregulamentară	1					

Sectoarele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație și victime asociate acestora sunt amplasate pe principalele artere rutiere, pe care se întâlnesc valori ridicate ale fluxurilor de trafic. În figurile următoare sunt reprezentate distribuțiile spațiale ale accidentelor și victimelor asociate acestora. Datele sunt specifice perioadei 2016-2021.

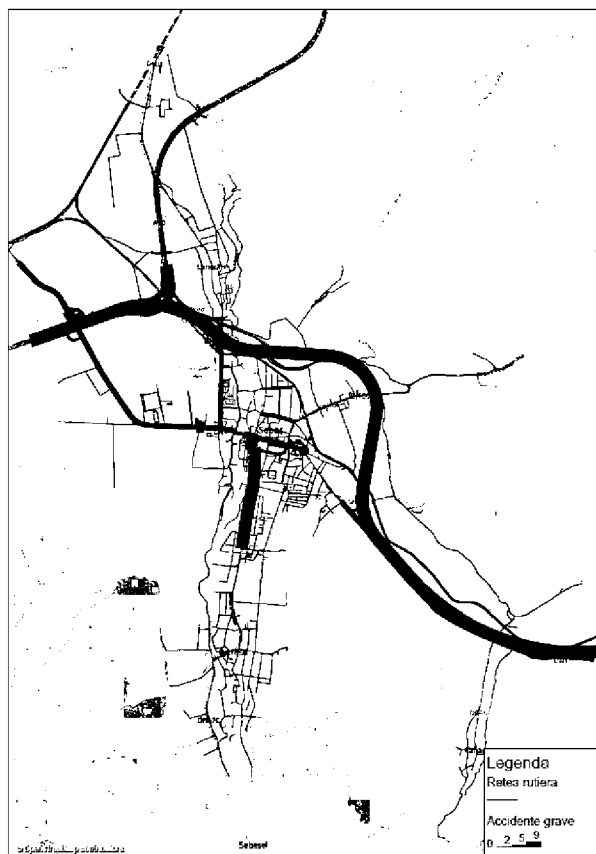


Figura 2.31. Accidente grave.



Figura 2.32. Accidente ușoare.

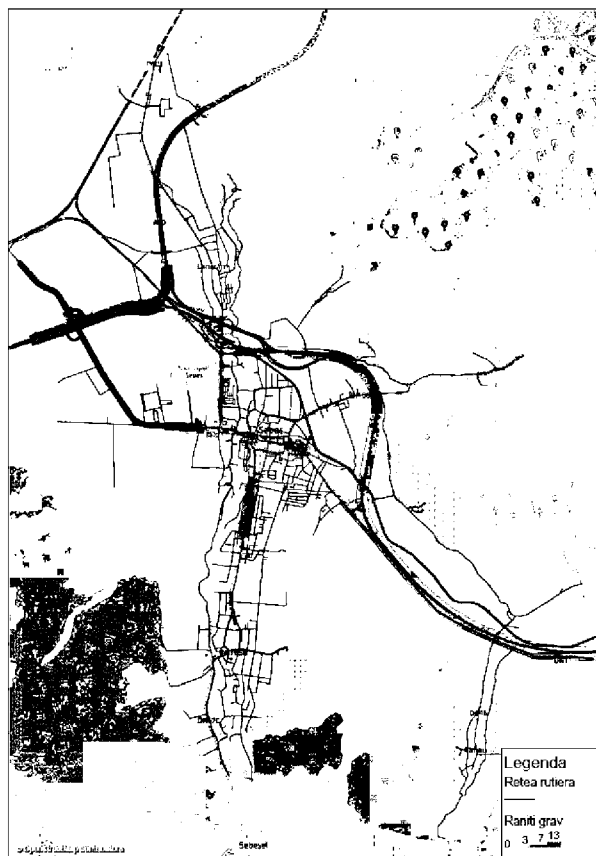


Figura 2.33. Răniți grav.

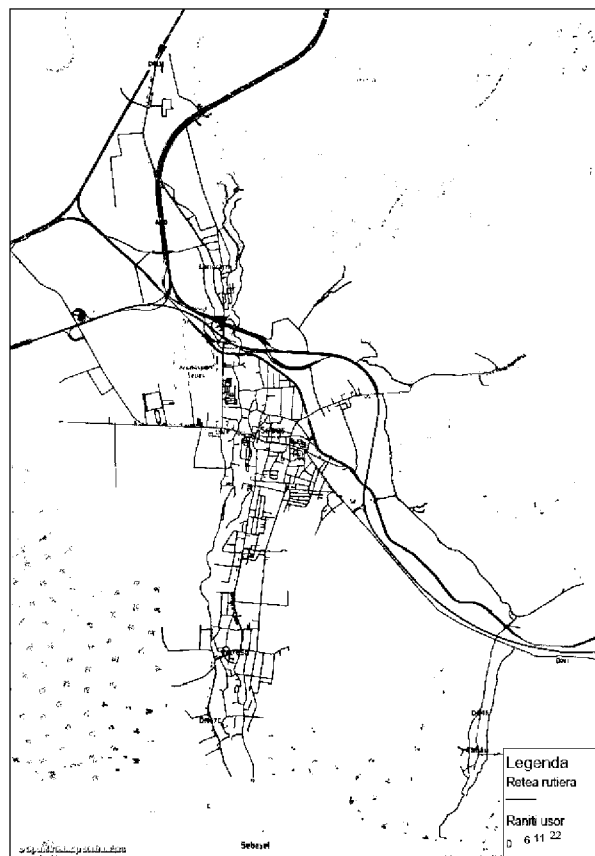


Figura 2.34. Răniți ușor.



Figura 2.35. Deceselor.

Din reprezentările de mai sus se observă că expetând autostrada A1, care traversează municipiul Sebeș în partea de nord, Str. Dorin Pavel, parte a traseului DN 67C pe teritoriul localității, reprezintă segmentul în care s-a înregistrat numărul maxim de accidente (28) soldate cu 24 de persoane rănite ușor și 9 rănite grav.

Alte zone cu probleme de siguranța circulației sunt B-dul Lucian Blaga, Str. Mihail Kogălniceanu și Str. Augustin Bena.

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

În cartierele de locuințe colective se identifică construcții de tip garaje, care ocupă spațiul public în mod ineficient, iar autovehiculele sunt parcate pe partea carosabilă și pe trotuare (figura 2.36). În etapa de propuneri se va avea în vedere reorganizarea spațiului public în cadrul unor proiecte integrate de sistematizare/ regenerare urbană a cartierelor.



Figura 2.36. Garaje în cartiere de locuințe.



Potrivit datelor furnizate de Primăria Sebeș, la nivelul municipiului sunt amenajate 2.650 locuri de parcare, dintre care 54 sunt în localitatea Petrești. Amplasarea locurilor de parcare amenajate este prezentată în tabelului 2.7 și figura 2.37.

Tabelul 2.7. Parcări amenajate. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Denumire	Reper	Număr locuri	Nr. crt.	Denumire	Reper	Număr locuri
Petrești				20	Str. Plopilor	Cimitir	20
1	Cămin Cultural	-	10	21	Str. Viilor	-	43
2	Pehart	-	25	22	Autogara Sebeș	-	50
3	Poștă (fosta)	-	8	23	Str. Dorobanți	-	6
4	Școală	-	11	24		Casa fără vecini	7
Sebeș				25	Piața Dacia	-	185
5	Str. Ștefan cel Mare	Alpin	60	26	Str. Teilor	-	7
6	Str. Mihail Kogălniceanu	-	70	27	Str. Horia	-	20
7	Centrul Lucian Blaga	Belvedere	11	28	Str. Dorin Pavel	Ciserom	25
8		Parcare Centru	84	29		Blocuri Ciserom	16
9		Alfa Bank	15	30	Spitalul Municipal	-	25
10		Primărie	26	31	Parcul Tineretului	-	25
11		Școala Nr. 2	33	32	Parc Arini	Stadion	70
12		Leul de Aur	19	33		Ștrand	73
13		Turn	12	34	Cartier Aleea Lac	-	60
14		Parcare Market	31	35	Cartier Aleea Parc	-	281
15		Biserica Mare	10	36	Cartier Lucian Blaga	-	400
16		Poștă	34	37	Cartier Mihail Kogălniceanu	-	800
17		Transeuro	14	38	Cartier Valea Frumoasei	-	23
18		Biserică Parc Tineretului	25	TOTAL			2.650
19		Profi (Petrom)	16				

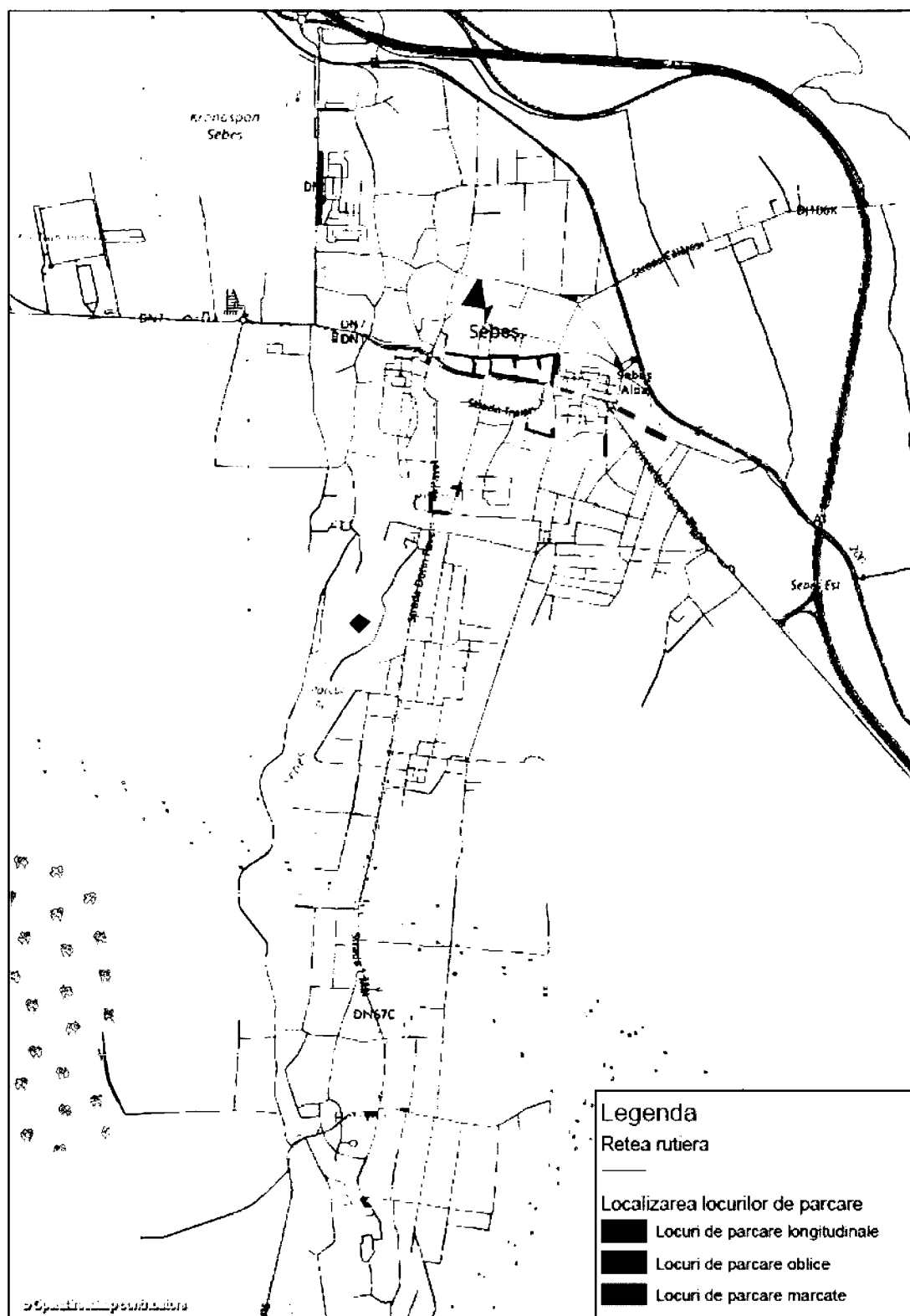


Figura 2.37. Parcări amenajate. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

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

- rețeaua de transport rutier prezintă conexitate ridicată fiind racordată la rețeaua Trans-Europeană de Transport Centrală (TEN-T Core) prin Autostrada A1 București-Nădlac;



- există sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;
- ponderea ridicată a străzilor nemodernizate (aproximativ 30% din lungimea totală a rețelei);
- afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar și Râul Sebeș;
- tendința de reducere a numărului de accidente și de persoane rănite în accidente de circulație conturată în ultimii ani;

2.3. Transport public

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

La nivel regional, serviciul de transport public este asigurat prin servicii regulate de transport public rutier județean și 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 operatorul public CFR Călători.

2.3.1. Transport public local

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

În baza contractului de delegare a serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în municipiul Sebeș Nr. 65/ 14.09.2015, încheiat între Municipiul Sebeș și operatorul de transport S.C. Livio-Dario S.R.L., operatorului de transport îi revine dreptul și obligația de a efectua serviciul de transport public local de persoane prin curse regulate în conformitate cu prevederile regulamentului pentru efectuarea transportului public local, caietului de sarcini al serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate, aprobate prin HCL nr. 38/ 26.02.2015, cu modificările și completările ulterioare, precum și în conformitate cu prezentul contract și legislația în vigoare.

Livio-Dario S.R.L. are ca principal obiect de activitate “Alte transporturi terestre de călători n.c.a” (cod CAEN 4939). Societatea a fost înființată în anul 1998, având capital privat. Aceasta desfășoară activități de transport intern și internațional de călători prin curse regulate, curse speciale pe bază de contracte și ocazionale.



Pe lângă transportul public local, în Municipiul Sebeș, operatorul efectuează transport județean de persoane prin curse regulate pe traseele: Cugir – Sebeș – Câmpeni, Cugir – Vințu de Jos – Sebeș, Sebeș – Lancrăm – Alba Iulia, Sebeș – Daia Română.

Variația anuală a cifrei de afaceri a operatorului de transport, în perioada 2010-2021 este reprezentată în figura 2.38. Valoarea maximă a fost atinsă în anul 2019 (34.720.778 lei), iar cea minimă în anul 2010 (10.443.540 lei). Activitatea din ultimii 2 ani a fost afectată de restricțiile impuse în contextul pandemiei de COVID-19.

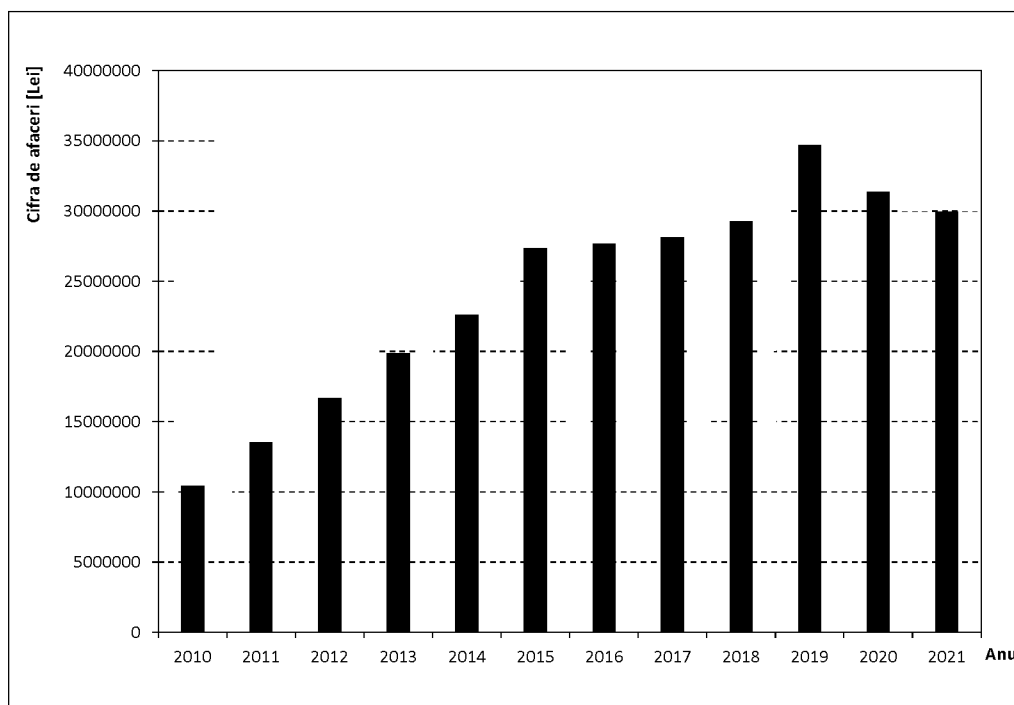


Figura 2.38. Cifra de afaceri, S.C. Livio Dario S.R.L., 2010-2020. Sursa datelor: www.listaфирme.ro.

Serviciul de transport public local operat de către S.C. Livio-Dario S.R.L., deservește 3 linii cu următoarele caracteristici:

Tabelul 2.8. Trasee transport public. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Denumire traseu	Tur	Retur	Număr curse	Lungime cursă [km]
1	SEBEȘ - RĂHĂU	Sebeș 8.2 (Kogălniceanu 2) - Sebeș 3.1 (Grădinița 2) - **Sebeș 7 (Drumul Dăii) - Sebeș 1.2 (Belvedere) - Răhău 1 (Rapel) - Răhău 2.1 (Intrare 1) - Răhău 3.1 (Principală 1) - Răhău 4 (Centru)	Răhău 4 (Centru) - Răhău 3.2 (Principală 2) - Răhău 2.2 (Intrare 2) - Răhău 1 (Rapel) - Sebeș 1.1 (Judecătoria) - **Sebeș 7 (Drumul Dăii) - Sebeș 2 (Topaz) - Sebeș 8.1 (Kogălniceanu 1)	16	20,6/ **25,4
2	SEBEȘ - PETREȘTI	****Sebeș 7 (Drumul Dăii) - AUTOGARA SPAP - Sebeș 1.1 (Judecătoria) - Sebeș 3.1 (Grădinița 2) - Sebeș 4.1 (Uzina Electrică) - Sebeș 5.1 (Tipografilor) - Petrești 1.1	***Petrești 7 (Colonia Petrești) - **Petrești 5 (Frumoasa) - Petrești 4 (Pehart) - Petrești 3.2 (Centru 2) - Petrești 2.2 (1 mai) - Petrești 1.2 (Pomilor) - Sebeș 5.2	17	12,8/ **15,8/ ***17,6/ ****16,0



Nr. crt.	Denumire traseu	Tur	Retur	Număr curse	Lungime cursă [km]
		(Florilor) - Petrești 2.1 (Decebal) - Petrești 3.1 (Centru 1) - Petrești 4 (Pehart) - **Petrești 5 (Frumoasa)/ Petrești 7 (Colonia Petrești)	(Sadoveanu) - Sebeș 3.1 (Fresco) - Sebeș 1.2 (Belvedere) - AUTOGARA SPAP - **** Sebeș 7 (Drumul Dăii)		
3	SEBEȘ - LANCRĂM	***Sebeș 7 (Drumul Dăii) - AUTOGARA SPAP - Sebeș 1.1 (Judecătoria) - Sebeș 2 (Topaz) - Sebeș 11 (Star) - Sebeș 8.1 (Kogălniceanu 1) - Lancrăm 1.1 (Lancrăm 1) - Lancrăm 2.1 (Lancrăm 2) - Lancrăm 3 (Dealului)	Lancrăm 3 (Dealului) - Lancrăm 2.2 (Lancrăm 3) - Lancrăm 1.2 (Lancrăm 4) - Sebeș 8.2 (Kogălniceanu 2) - Sebeș 11 (Star) - Sebeș 3.1 (Grădinița 2) - Sebeș 1.2 (Belvedere) - AUTOGARA SPAP - ***Sebeș 7 (Drumul Dăii)	19	12/ *15,2/ **14,8/ ***15,2/ *Star 17,6/ ***Star 20,8

Notă:

Traseul 1

*ciculă în perioada cursurilor școlare

** Drumul Dăii

Traseul 2

* circulă în perioada cursurilor școlare

** Frumoasa

*** Colonia Petrești

**** Drumul Dăii

Traseul 3

*Star - stația zona industrială - cursă cu oprire la S.C. Star Assembly S.R.L

*** Stația Drumul Dăii

CS - circulă în perioada cursurilor școlare

12:00 - 12:30 - circulă doar în cursul zilei de Joi

Reprezentarea grafică a celor 3 trasee de transport public local din Municipiul Sebeș este reprezentată în figurile de mai jos (*Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.*).

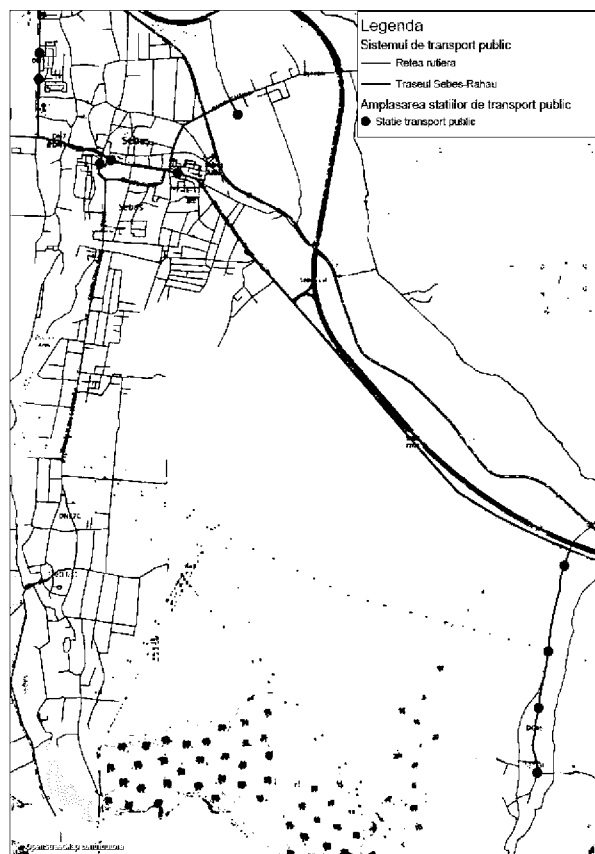


Figura 2.39. Traseul Sebeș - Răhău.

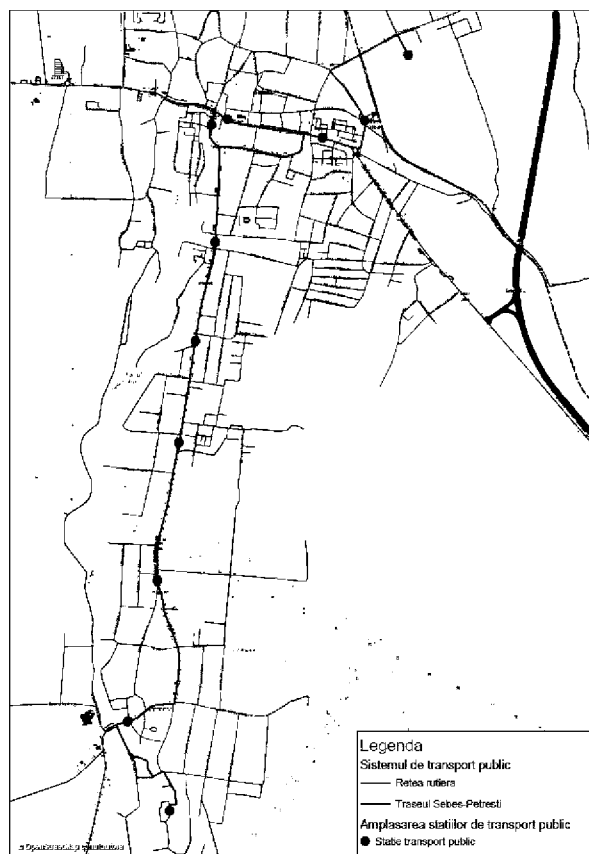


Figura 2.40. Traseul Sebeș - Petrești.

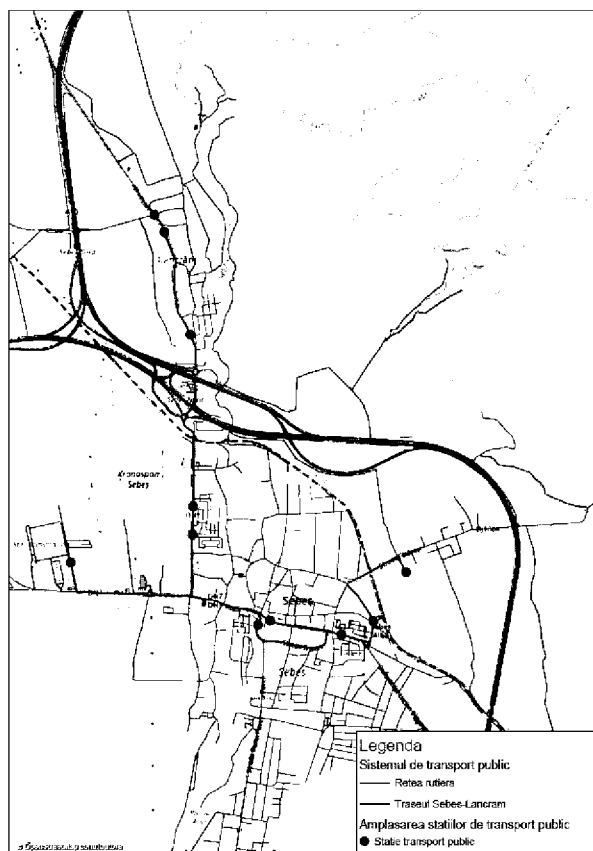


Figura 2.41. Traseul Sebeș – Lancrăm.

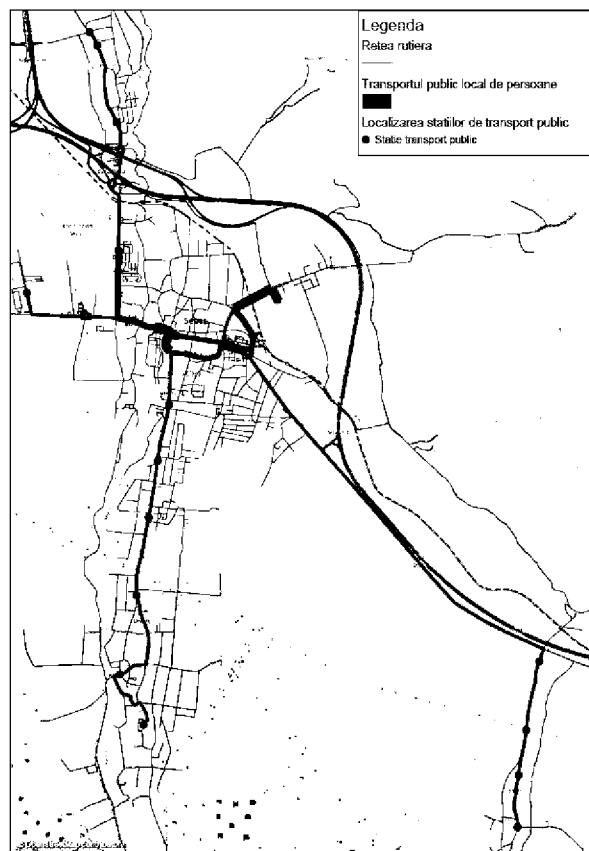


Figura 2.42. Traseele de transport public.

Se observă că în situația existentă configurația traseelor urmărește deservirea legăturii dintre nucleul urban Sebeș și cele trei localități componente. Cele trei trasee se suprapun în zona centrală, pe sectoarele reprezentate de Str. Dorin Pavel (între Str. Valea Frumoasei și Str. Traian), Str. Traian și B-dul Lucian Blaga (figura 2.43). În aceste condiții, transferul între trasee se poate realiza în stațiile: Grădinița nr. 2 (Str. Dorin Pavel), Topaz (B-dul Lucian Blaga) și Belvedere/ Judecătorie (B-dul Lucian Blaga). Pentru deplasarea în interiorul localității este necesar transferul între linii, ceea ce implică utilizarea mai multor titluri de călătorie. Acest aspect contribuie la reducerea atractivității transportului public.

Accesibilitatea teritorială este analizată prin prisma izocronelor de 5 minute reprezentate în jurul stațiilor de transport public. În figura 2.44 sunt reprezentate zonele de deservire ale stațiilor, suprafețele delimitate de locul geometric al deplasărilor efectuate pe jos, cu o viteză medie de deplasare de 4 km/h, pe o distanță de 330 metri față de stații. Se observă că sunt zone neacoperite în partea de nord a orașului (teritoriul delimitat de calea ferată, râul Sebeș și zona centrală) și în partea de sud-est (teritoriul delimitat de Drumul Sibiului, Str. Dorin Pavel și zona centrală).

De asemenea, în situația actuală se remarcă distanțe mari între stațiile din oraș. Un exemplu în acest sens este interstația Kogălniceanu 2 – Grădinița nr. 2 a cărei lungime este de 1,3 km. Distanță similară se întâlnește pe interstația Star (zona industrială) – Grădinița nr. 2. Pe traseul Sebeș – Răhău ultima stație în mediul urban este Belvedere. Până la limita



teritoriului intravila există o lungime de 1,6 km nedeservită de transport public. Existența unor stații pe acest sector ar îmbunătăți accesibilitatea teritorială a serviciului.

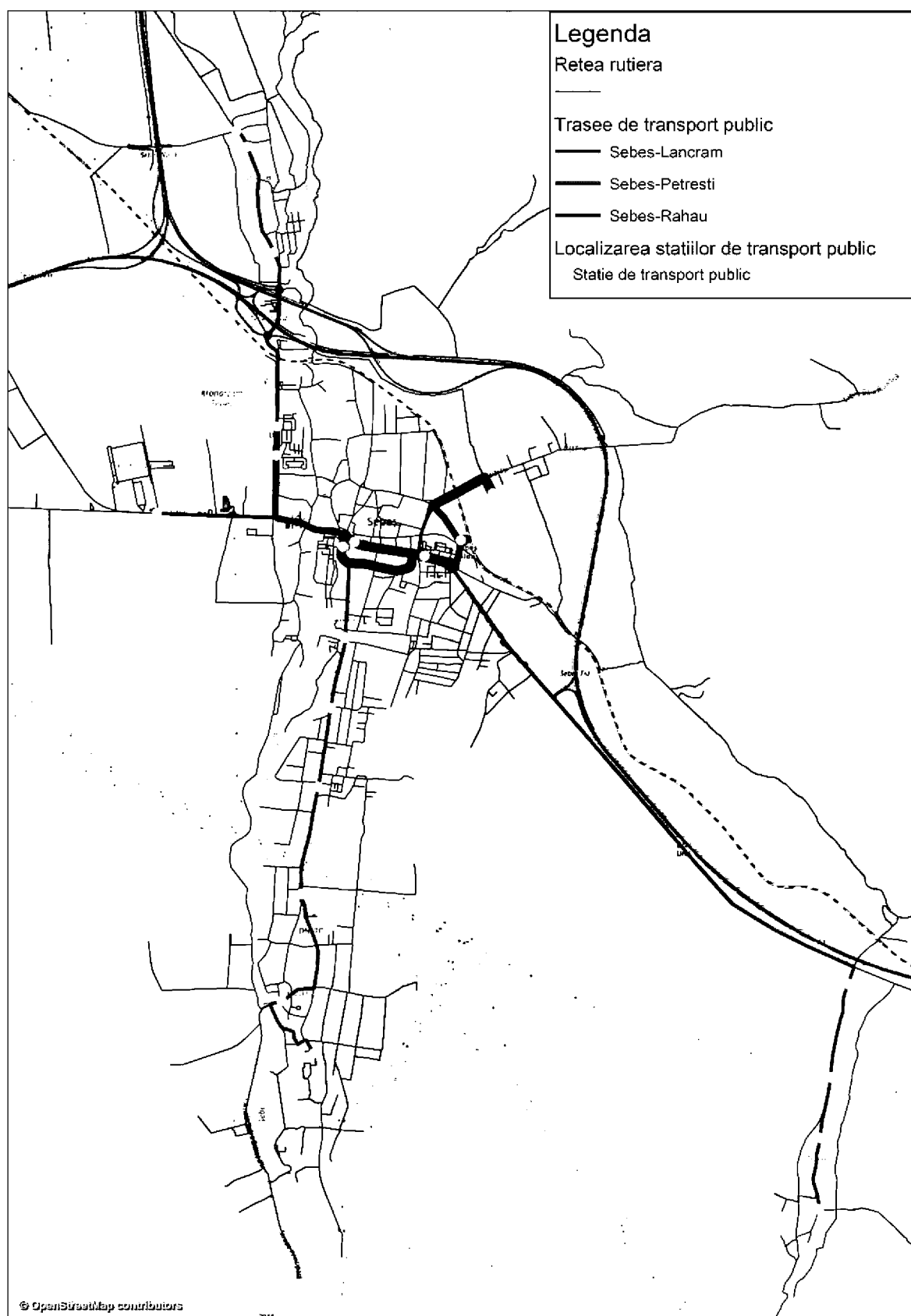


Figura 2.43. Traseele de transport public. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

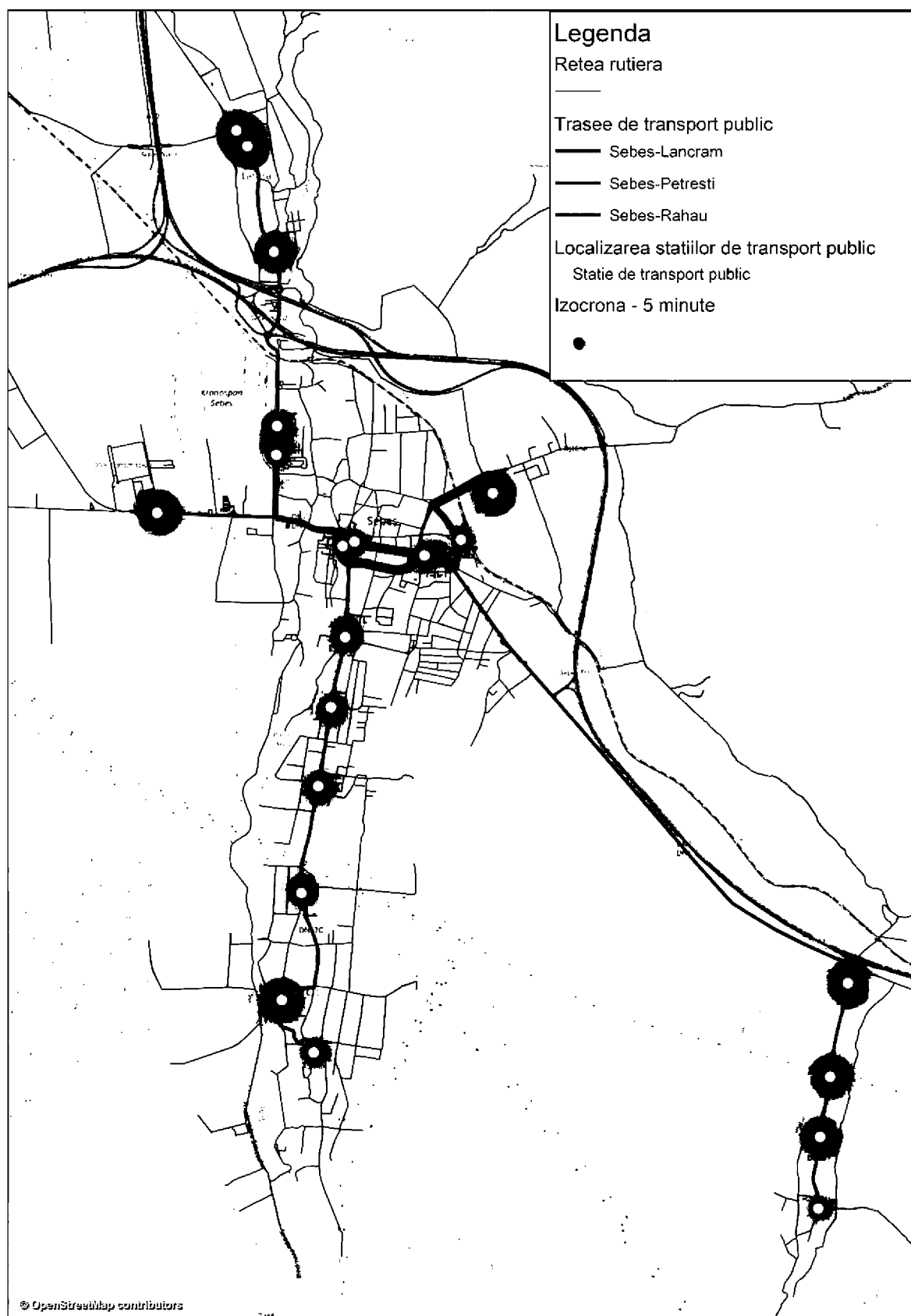


Figura 2.44. Accesibilitate teritorială a traseelor de transport public.

O altă disfuncție care se observă în situația actuală este asociată deservirii slabe a punctelor de atractivitate – unități de învățământ, spital, zone comerciale.

Operarea serviciului de transport public de către S.C. Livio-Dario S.R.L., este realizată cu un parc format din 6 autobuze, dintre care 3 de tip M2 și 3 de tip M3, cu capacități care variază între 25 și 124 locuri (figura 2.45).

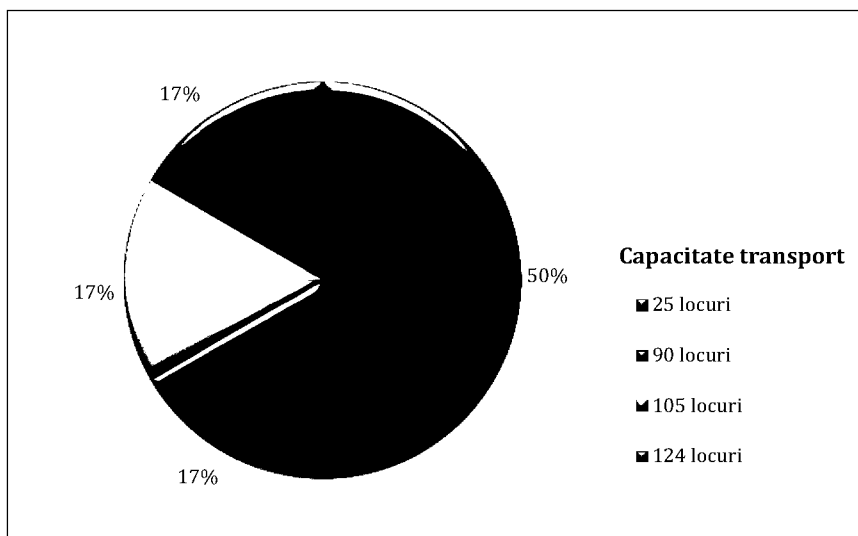


Figura 2.45. Structura parcului de vehicule după capacitate.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Mijloacele de transport au vechime cuprinsă între 9 și 15 ani, având depășită durata normală de funcționare de 8 ani⁴ (figura 2.46).

Mentținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporirea costurilor de mentenanță.

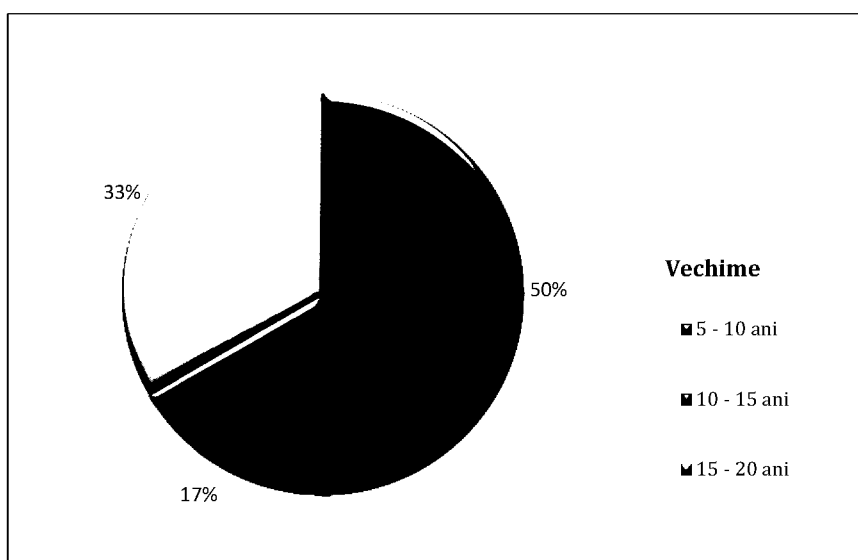


Figura 2.46. Structura parcului de vehicule după vechime.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

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

În ceea ce privește frecvența de circulație, traseul Sebeș – Lancrăm este cel care oferă cea mai ridicată frecvență de circulație de-a lungul unei zile lucrătoare (15 curse), în timp ce traseele Sebeș – Răhău și Sebeș – Petrești oferă cea mai ridicată frecvență de circulație de-a lungul unei zile nelucrătoare (5 curse), figurile 2.47 și 2.48.

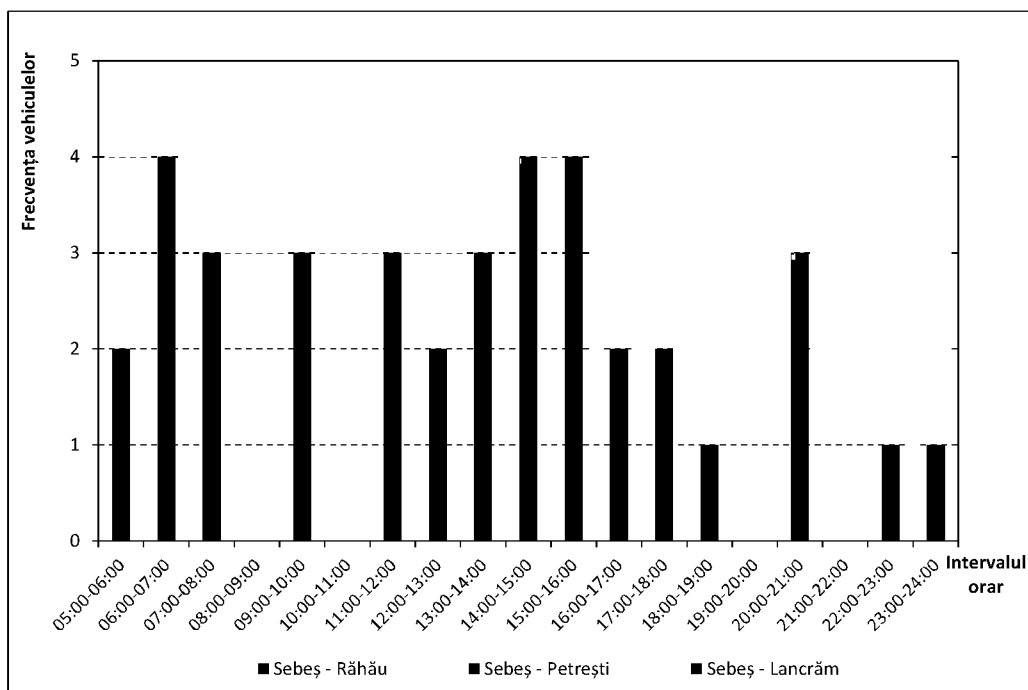


Figura 2.47. Frecvența de circulație orară a traseelor de transport public local, zi lucrătoare.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

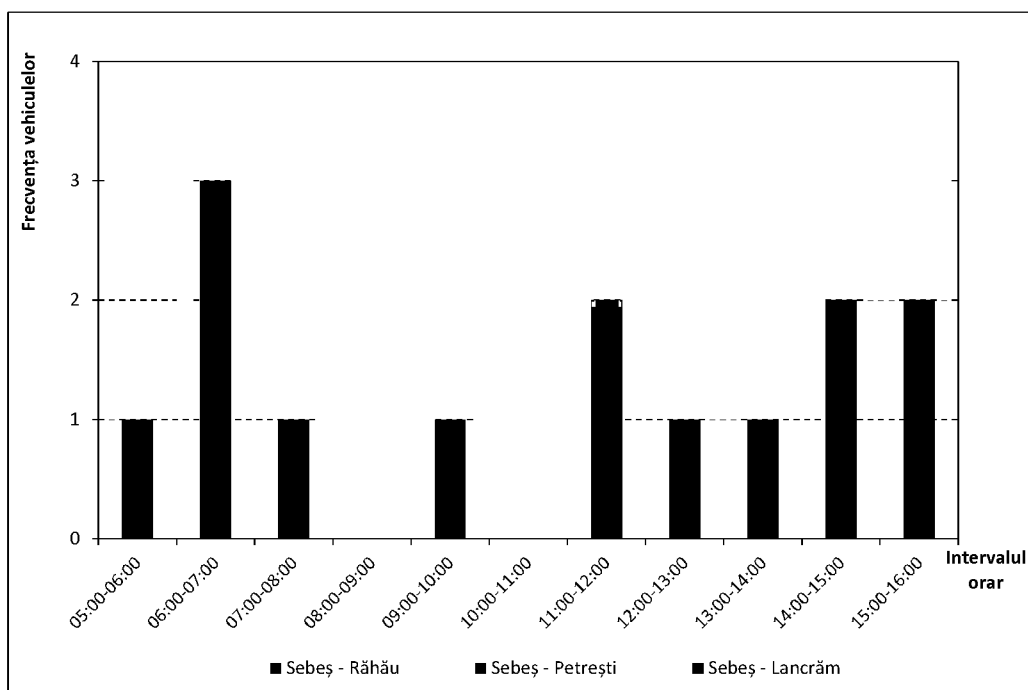


Figura 2.48. Frecvența de circulație orară a traseelor de transport public local, zi nelucrătoare.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Se observă că în zilele lucrătoare frecvența maximă de circulației, de 2 vehicule/ oră, se întâlnește foarte rar la nivelul programului de transport:

- Traseul Sebeș-Petrești: intervalele 06:00-07:00 și 14:00-15:00;
- Traseul Sebeș-Lancrăm: intervalul 15:00-16:00;

Variația anuală a parcursul mijloacelor de transport pe fiecare traseu, este prezentată mai jos. Se remarcă faptul că în anul 2020 s-au înregistrat scăderi de 33-34% comparativ cu anul 2019, situație generată de pandemia de COVID-19 (figura 2.49).

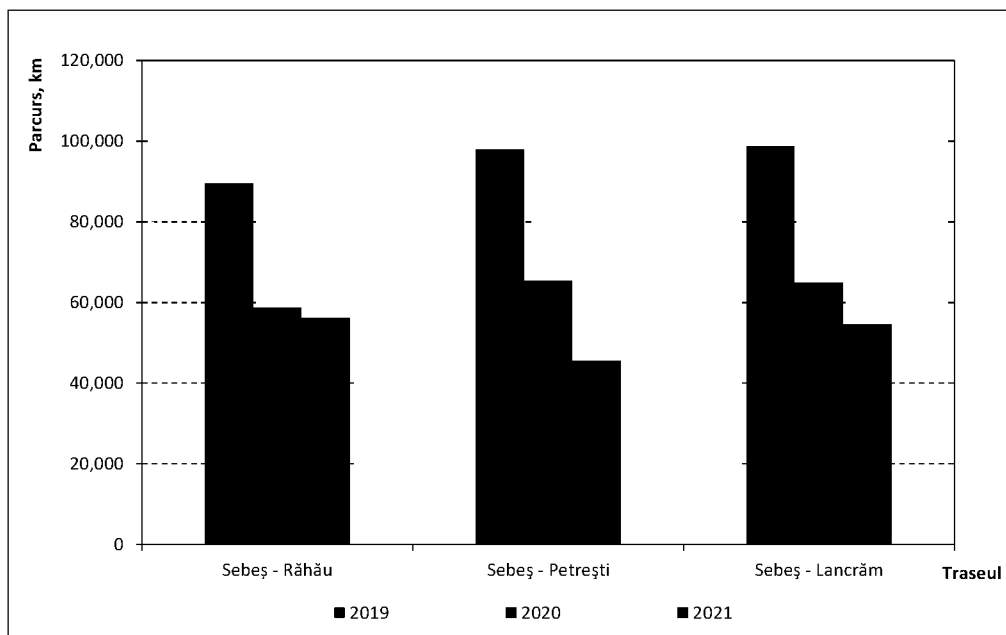


Figura 2.49. Parcursul anual al mijloacelor de transport, 2019-2021.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

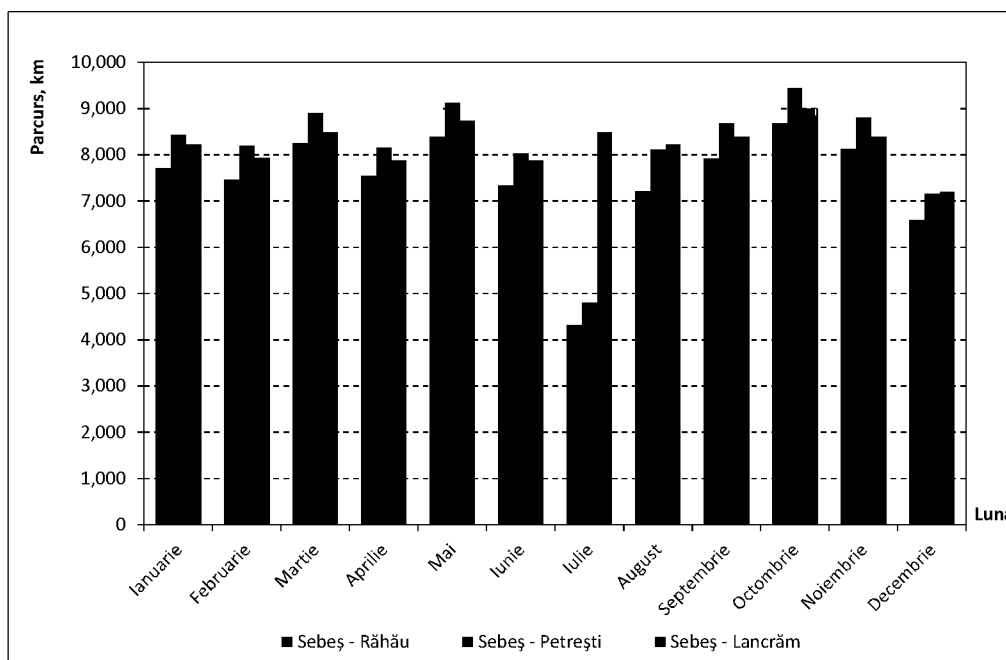


Figura 2.50. Parcursul lunar al mijloacelor de transport, 2019.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

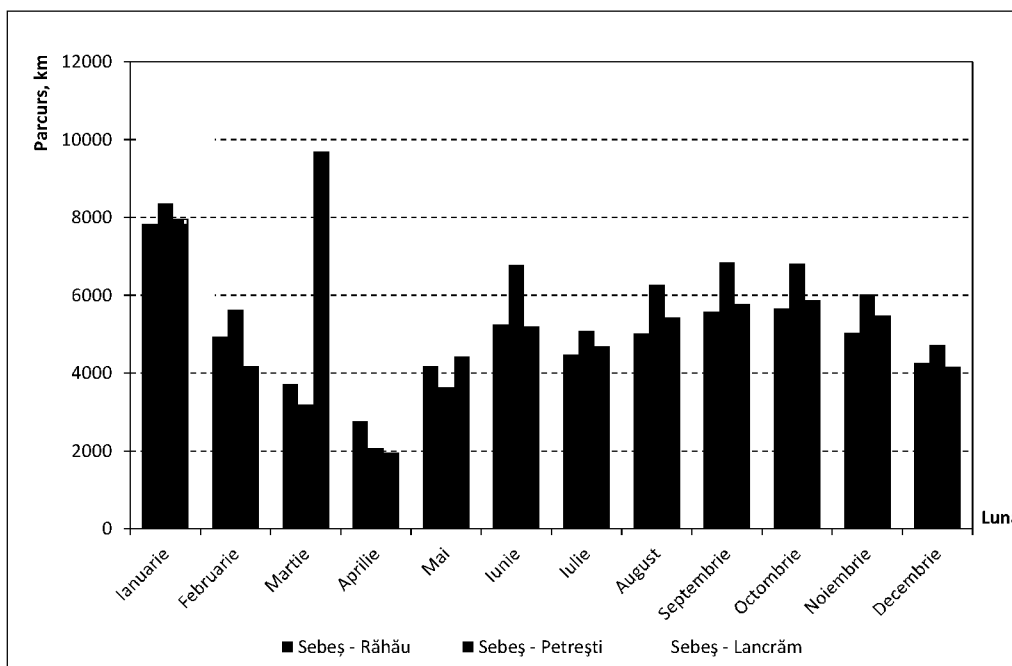


Figura 2.51. Parcursul lunar al mijloacelor de transport, 2020.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

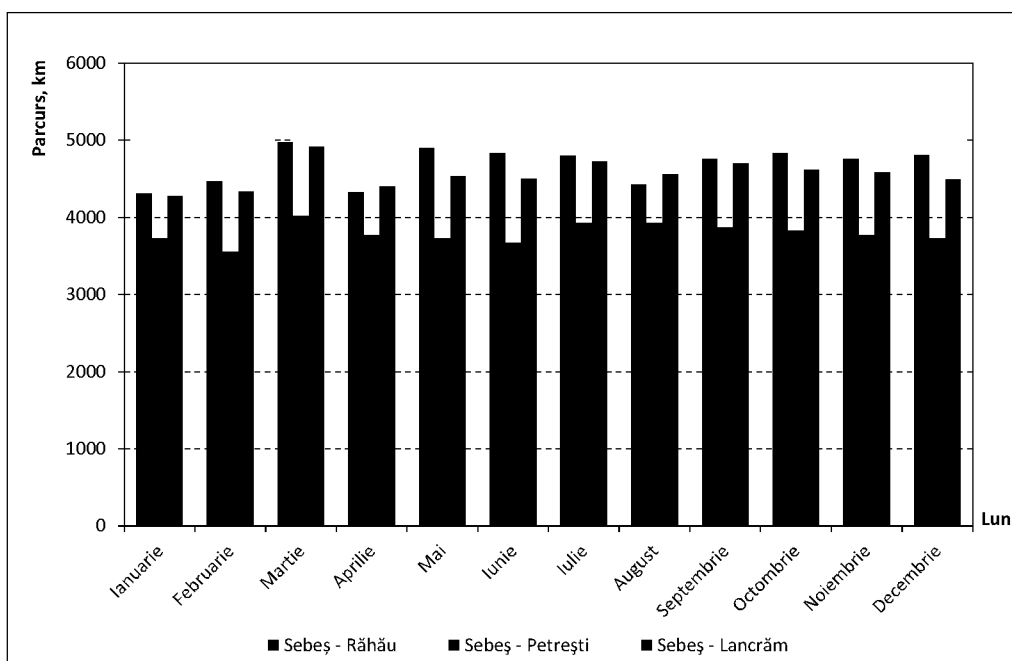


Figura 2.52. Parcursul lunar al mijloacelor de transport, 2021.
Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

La nivel lunar, în anul 2019 valoarea maximă a parcursului mijloacelor de transport s-a înregistrat în luna octombrie, în timp ce la nivelul anilor 2020 și 2021 valoarea maximă este specifică lunii ianuarie, respectiv martie (figurile 2.50-2.52).

În ceea ce privește cererea de transport, variația anuală a numărului de călătorii înregistrate în perioada 2016-2021 este prezentată în figura 2.53. Se observă că după o reducere de 8% înregistrată în anul 2017, în următorii 2 ani s-a manifestat o variație

cvasiconstantă a numărului de călătorii. Anul 2020 a fost afectat semnificativ de pandemia COVID-19, fiind înregistrată reducerea cu 51% a valorii indicatorului, ajungând la 198.585 călătorii de la 402.387, valoare menținută și în anul 2021.

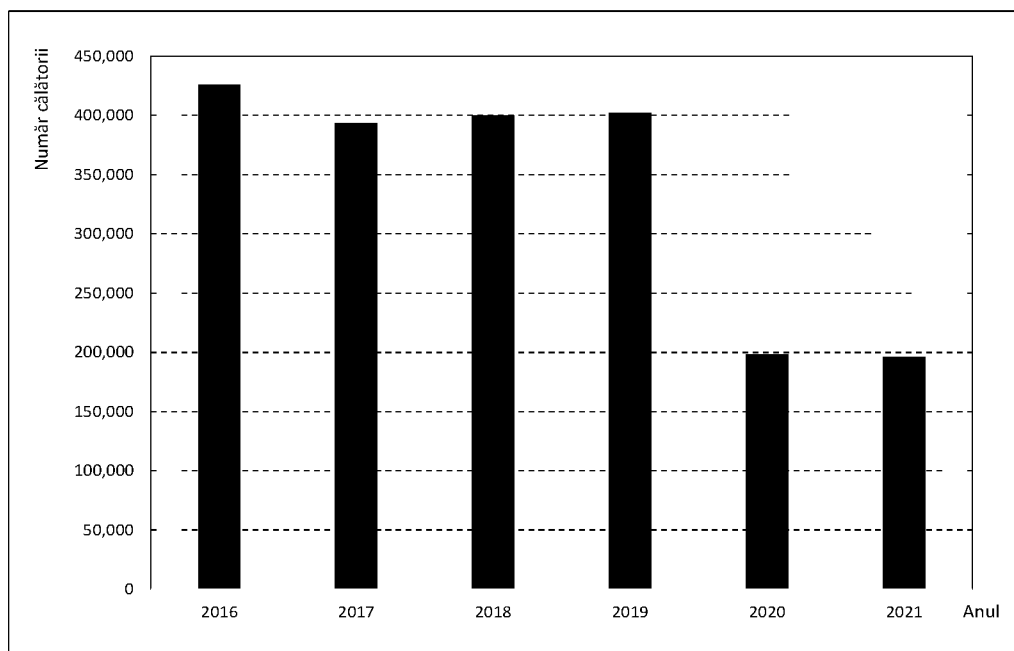


Figura 2.53. Număr anual de călători transportați în perioada 2016-2021.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Numărul lunar de călători înregistrați în perioada 2016-2021 este reprezentat în figura următoare. Se observă că în luna martie s-a înregistrat numărul maxim de călătorii pe toată perioada analizată (237.688 călători), în timp ce valoarea minimă a fost atinsă în luna aprilie (134.975 călători).

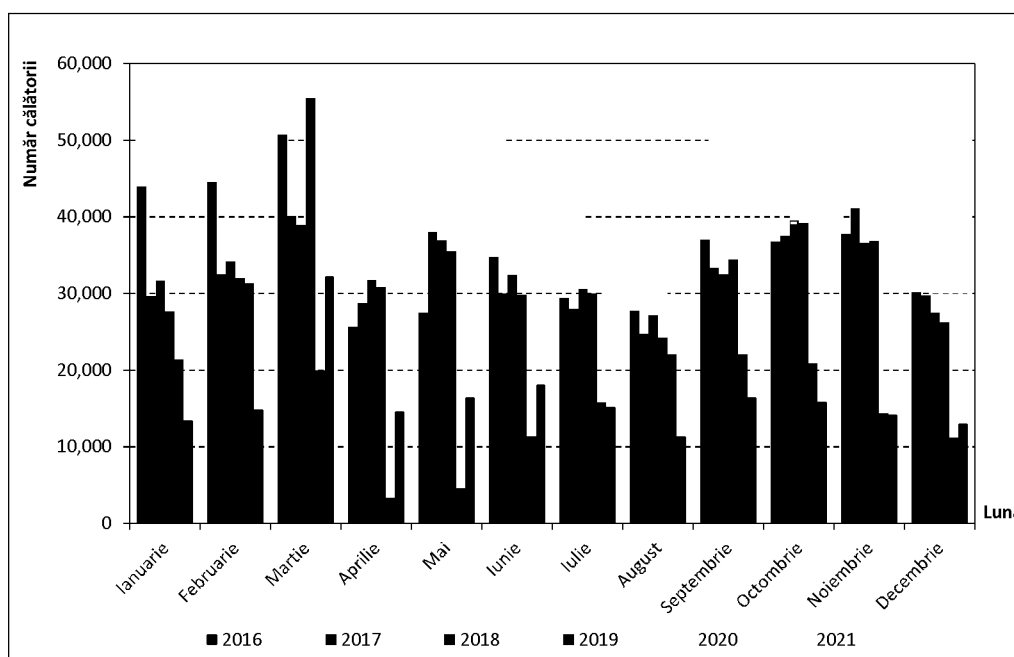


Figura 2.54. Număr lunar de călători transportați în perioada 2016-2021.

Referitor la titlurile de călătorie utilizate, conform datelor furnizate de Primăria Municipiului Sebeș, în perioada septembrie 2020 – august 2021 s-au înregistrat 269 abonamente achiziționate de elevi, cele mai multe fiind în octombrie (252 abonamente). În cazul pensionarilor, la nivelul anului 2020 s-au înregistrat 8.205 abonamente, valorile extreme fiind înregistrate în lunile martie și aprilie când au fost emise 865, respectiv 376 abonamente (figura 2.55).

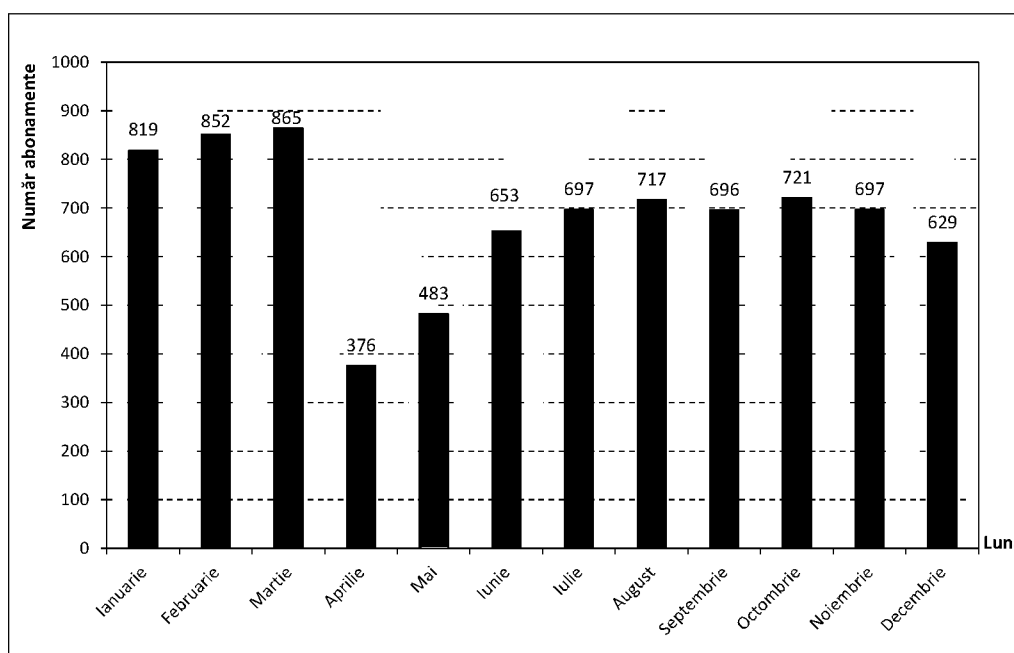


Figura 2.55. Număr abonamente eliberate pensionari, la nivel lunar 2020.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

În ceea ce privește navetismul elevilor pe unități de învățământ, din tabelul de mai jos reiese că *Liceul Tehnologic Sebeș* a atras cei mai mulți elevi în anul 2020.

Tabelul 2.9. Numărul elevilor navetiști pe unități de învățământ, 2020.

Nr. crt.	Unitate de învățământ	De la	Până la	Număr elevi navetiști	Observații
1	Liceul Tehnologic Sebeș	Sebeș	Lancrăm	21	-
			Petrești	60	-
			Răhău	19	-
2	Liceul cu Program Sportiv "Florin Fleșeriu" Sebeș	-		33	-
3	Liceul German Sebeș	Săsciori - Petrești - Sebeș		40	Cu microbuz școlar
		-		7	Cu abonament la un operator local de transport în comun
4	Școala Gimnazială "Mihai Kogălniceanu" Sebeș	-		5	-
5	Școala Gimnazială Nr. 2 Sebeș	-		26	Lunile octombrie și noiembrie 2020

O altă componentă a infrastructurii din cadrul sistemului de transport public este reprezentată de stații. Amenajarea acestora nu are o abordare uniformă la nivelul rețelei (figura 2.56).



Figura 2.56. Stații de transport public amenajate.

Pentru creșterea atractivității transportului public și îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor, în etapa de propuneri se va avea în vedere modernizarea stațiilor prin amenajarea acestora cu adăposturi, mobilier pentru locuri de așteptare, sistem de supraveghere video, etc.. De asemenea, se recomandă ca în stații să se amenajeze alveole destinate opririi mijloacelor de transport public, care să fie utilizate în acest scop ca urmare a implementării unei politici de parcare prin care să se prevadă sancțiuni drastice pentru parcare autovehiculelor în stațiile de transport public.

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 Sebeș. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Alba, având operatori privați.

Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Alba, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveș cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Sebeș este 133. Acestea sunt distribuite pe 18 trasee (tabelul 2.10). Traseele pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată sunt **Sebeș – Lancrăm – Alba Iulia și Sebeș – Daia Română**. Frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalul 06-00-21:00 pe traseul Sebeș – Lancrăm – Alba Iulia și în intervalele 06:00-07:00 și 14:00-15:00 pe traseul Sebeș – Daia Română.



Tabelul 2.10. Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	64	Cugir	Vințu de Jos	Sebeș	34	7	23
2	71	Sebeș	Lancrăm	Alba Iulia	14	32	23
3	73	Sebeș	-	Daia Română	10	19	10
4	74	Sebeș	Șugag	Tău	45	2	10
5	75	Sebeș	Săsciori	Dobra	33	13	23
6	76	Sebeș	-	Șugag	29	1	10
7	77	Sebeș	Laz	Căpâlna	17	9	23
8	78	Sebeș	-	Răchita	13	5	10
9	79	Sebeș	Săsciori	Loman	16	4	10
10	80	Sebeș	Pianu de Sus	Strungari	25	6	23
11	81	Sebeș	Sibișeni	Pianu de Sus	20	4	10
12	82	Sebeș	-	Cut	12	7	23
13	83	Sebeș	Cunța	Doștat	29	6	10
14	84	Sebeș	Șpring	Vingard	29	5	23
15	85	Sebeș	Șpring	Roșia de Secaș	40	2	10
16	86	Sebeș	Câlnic	Gârbova	22	5	23
17	87	Sebeș	Gârbova	Cărpiniș	29	1	23
18	88	Sebeș	Câlnic	Deal	19	5	23

Distribuția orară a ofertei de transport pe traseele cu frecvență ridicată este evidențiată în figurile de mai jos.

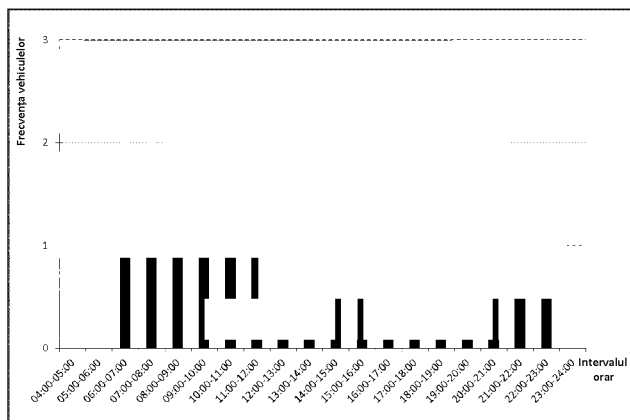


Figura 2.57. Numărul de curse pe oră, traseul Sebeș – Lancrăm – Alba Iulia.
Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

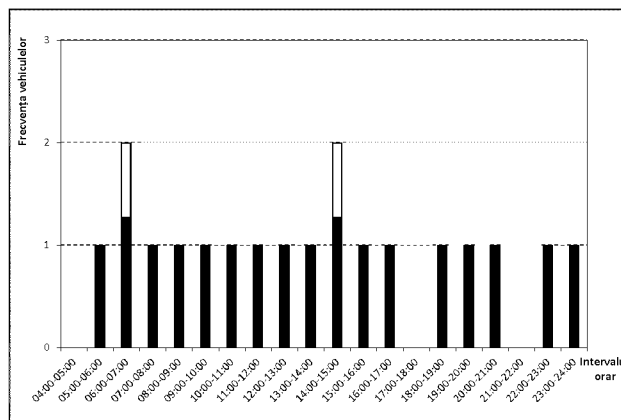


Figura 2.58. Numărul de curse pe oră, traseul Sebeș – Daia Română.
Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

Conform datelor primite de la Consiliul Județean Alba, stațiile de îmbarcare/ debarcare pentru transportul călătorilor în regim județean/ interjudețean (tabelul 2.11) sunt amplasate conform figurii 2.59.

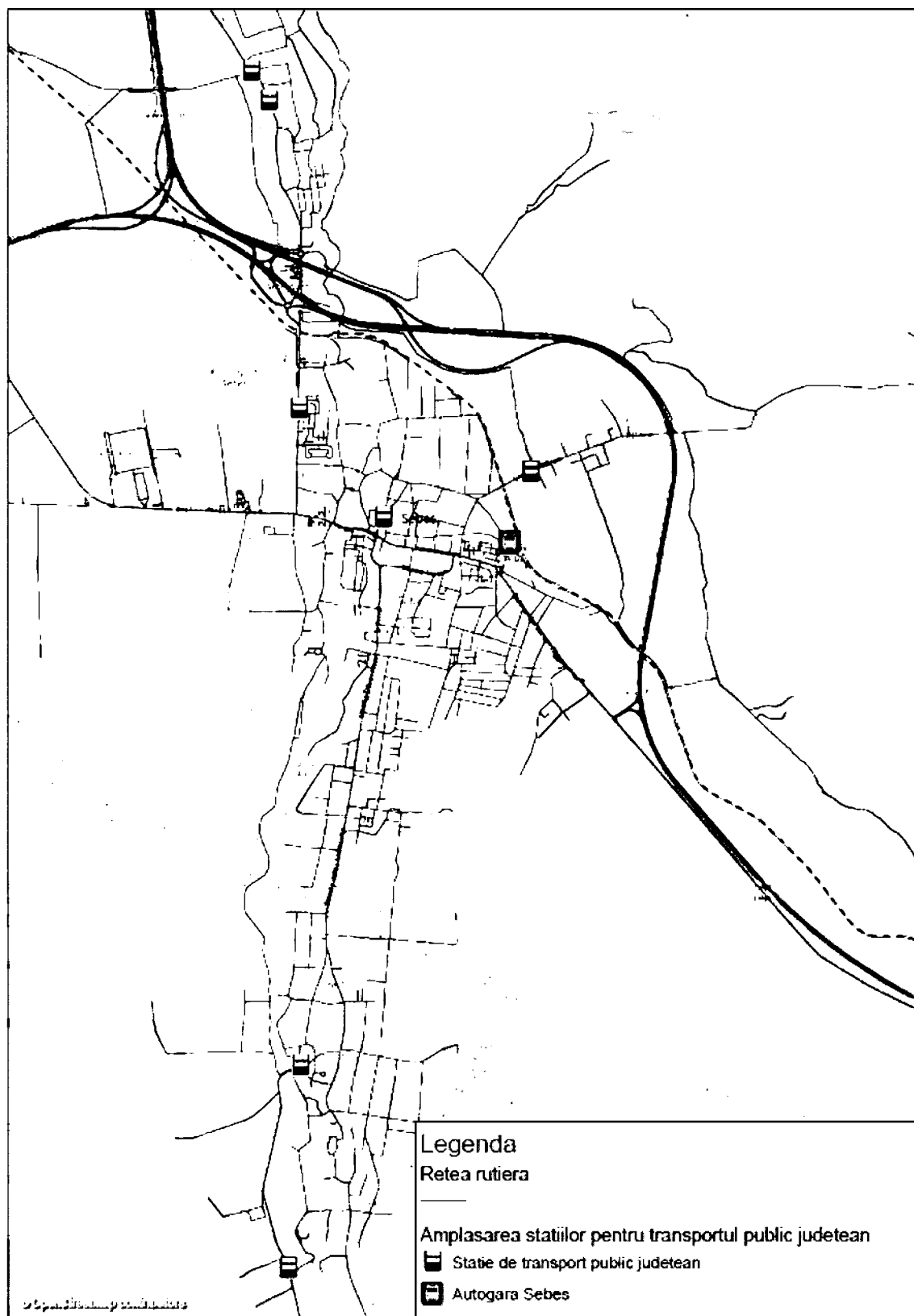


Figura 2.59. Autogara și stații intermediare – transport public județean.

Tabelul 2.11. Stații de transport județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Alba.

Localitate	Denumire/ amplasament	Localitate	Denumire/ amplasament
Sebeș	Autogara Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului	Sebeș	Drumul Dăii- Str. Călărași, nr.71
	Autogara Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului	Lancrăm	Str. Nouă, nr. 164/ Str. Dealului nr. 1
	Str. Aviator Olteanu nr. 11-13/ 12	Petrești	Str. Valea Sebeșului - Biserica Săsească/ Grădinița 10
	Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 56/ Didimar		Colonie

În situația actuală, la nivelul localității este funcțională autogara care oferă acces la persoane dedicate pentru transportatori autorizați de persoane și condiții civilizate de așteptare/transbordare pentru călători (figura 2.60).



Figura 2.60. Autogară pentru transport public județean.

Stațiile intermediare sunt amplasate de-a lungul principalelor artere de circulație, pe traseele drumurilor naționale. În mare parte, acestea nu sunt amenajate cu cabină de așteptare, însă prezintă deficiențe privind sistemele de informare (figura 2.61).



Figura 2.61. Stații de transport public județean prevăzute în programul de circulație.



2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (ARR), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de ARR, în Municipiul Sebeș nu este prevăzută nici o cursă cu punct terminus. Autogara Sebeș este stației intermediară pentru tarseele care tranzitează localitatea (preponderent acestea deservesc relațiile București – Cluj Napoca, București – Alba Iulia).

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Sebeș este gestionat de *Compartimentul Patrimoniu și Transport*, care funcționează la nivelul Primăriei Municipiului Sebeș. Conform datelor furnizate de acest compartiment, pe raza Municipiului Sebeș funcționează 13 stații de taxi, cu o capacitate de 90 autovehicule (tabelul 2.12). Numărul de autorizații emise pentru stațiile de taxi este de 88. Nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare. Stațiile de taxi sunt marcate prin plăcuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate. Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport este prezentată în figura 2.62. Se observă că acestea se regăsesc pe arterele principale de circulație, în zonele cu densitate ridicată de locuire și în vecinătatea obiectivelor socio-economice și administrative.

Tabelul 2.12. Stații de taxi în Municipiul Sebeș. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Număr locuri
Sebeș			
1	La intersecția străzilor Mărășești, Gării și Vânători	În zona amenajată	12
2	Str. Lucian Blaga, nr. 98	În fața magazinului Ulpia/Adonis	2
3	Str. Lucian Blaga, nr. 73	În fața Romtelecom	10
4	Str. Lucian Blaga, nr. 43	În fața magazinului Cadisola	3
5	Str. Lucian Blaga, nr. 5	În față la fostul CEC	5
6	Str. Piața Libertății	În zona amenajată	15
7	Str. Decebal, nr. 1	În față la Ecostar	3
8	Str. Valea Frumoasei	Intersecția cu str. Dorin Pavel	4
9	Str. Dorin Pavel, nr. 53	În parcare din fața bl. 53	3
10	Str. Șurianu, nr. 42	În fața Spitalului Municipal	3
11	Str. Mihail Kogălniceanu, FN	Între stația de autobuz și poarta Mobis	22



Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Număr locuri
Petrești			
12	Str. 1 Mai	Intersecția cu str. Mihai Viteazul	3
13	Intersecția str. 1 Mai cu Progresului	În fața Pehart	5
TOTAL			90

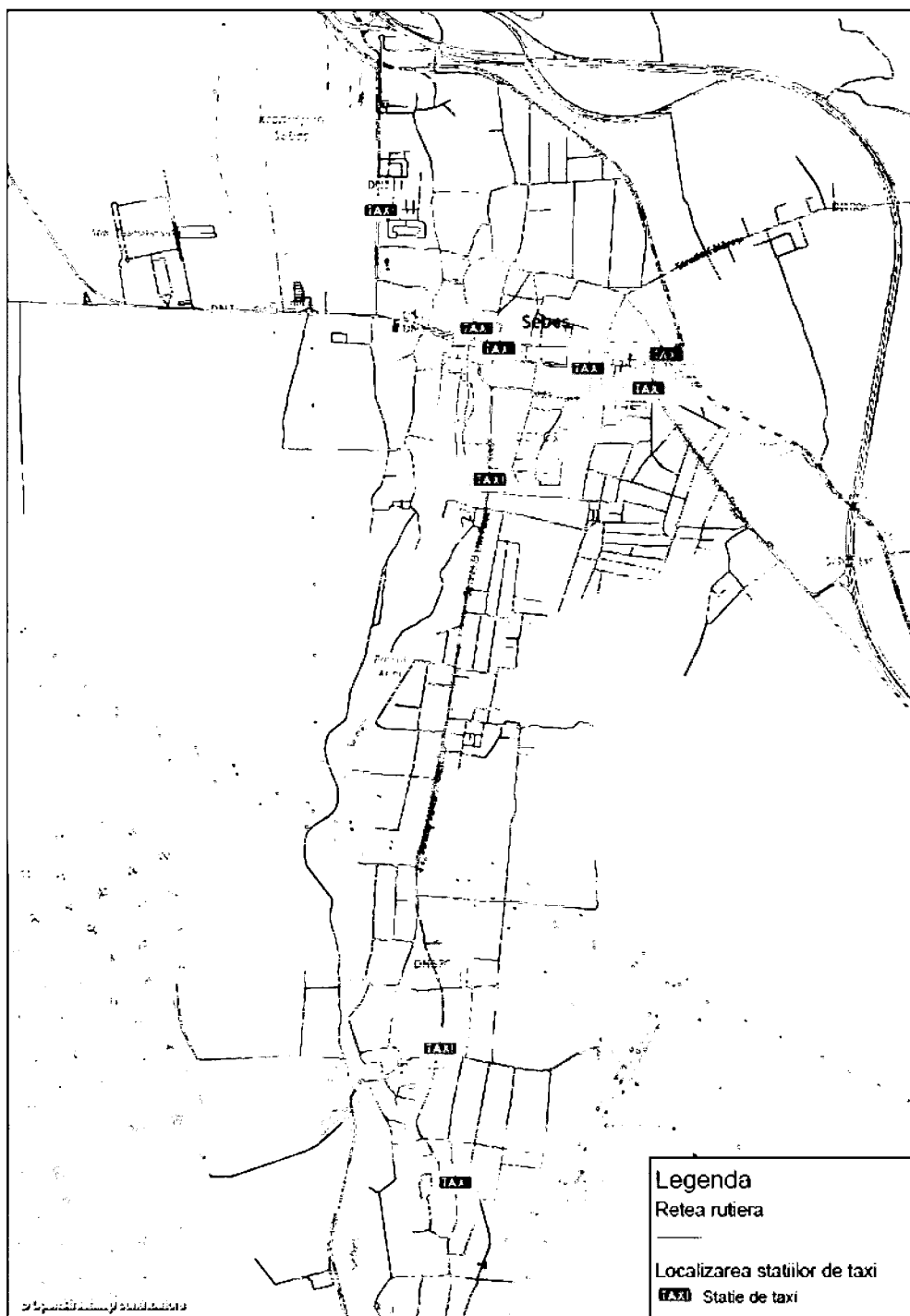


Figura 2.62. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Sebeș. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

2.3.5. Transport feroviar

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

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00-23:59, stația Sebeș Alba reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 10 perechi trenuri operate de CFR Călători. Acestea sunt încadrate în rangul Regio, Regio Expres, InterRegio și InterRegioNight.

În figura următoare sunt evidențiate orele de plecare și sosire a trenurilor din/ în stația Sebeș Alba. Se observă că frecvența cea mai ridicată este de 2 trenuri pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalul 05:00-06:00, fiind reprezentată de 1 tren Regio Expres și 1 tren InterRegio.

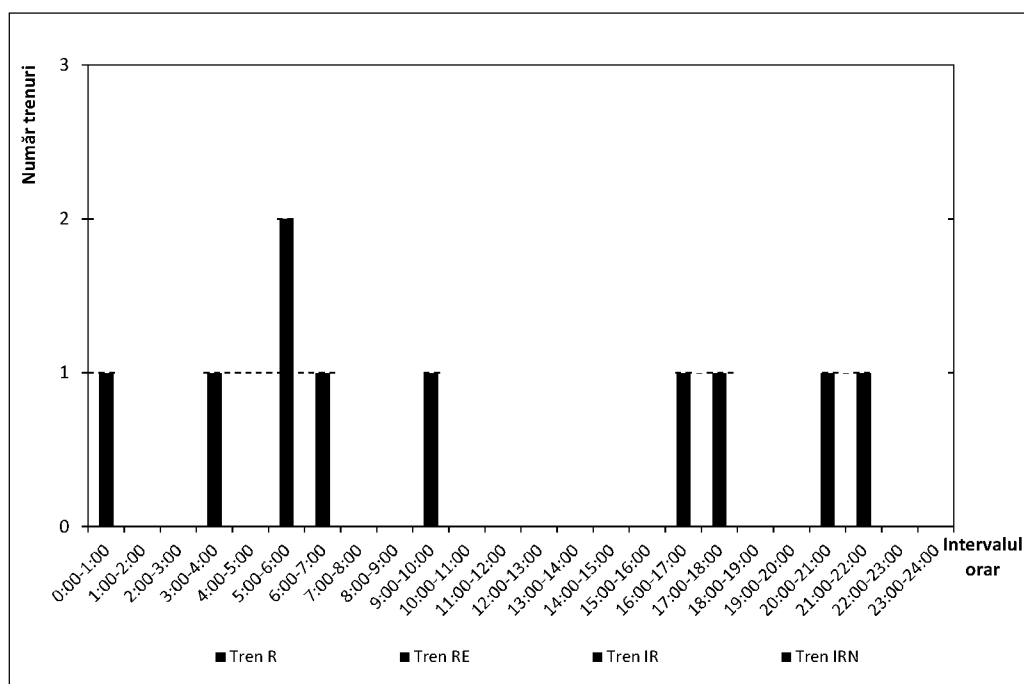


Figura 2.63. Distribuția ofertei de transport, stația Sebeș Alba. Sursa datelor: CFR Călători.

Amplasarea stației de cale ferată la nivelul teritoriului de analiză este prezentată în figura 2.64.

Clădirea stației se află în stare avansată de degradare, iar facilitățile pentru călători sunt minimale (figura 2.65), situație care influențează în sens negativ atractivitatea acestui mod de transport.

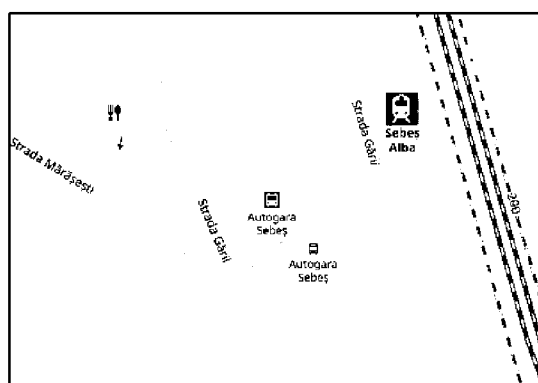


Figura 2.64. Localizarea stației de cale ferată.



Figura 2.65. Amenajări stația de cale ferată Sebeș Alba.

În ceea ce privește cererea de transport, potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul de transport feroviar C.F.R. Călători, valoarea medie anuală a călătorilor urcați și coborâți care au tranzitat stația Sebeș Alba în perioada 2016-2020 este 6.352 urcări și 9.249 coborâri (figura 2.66).

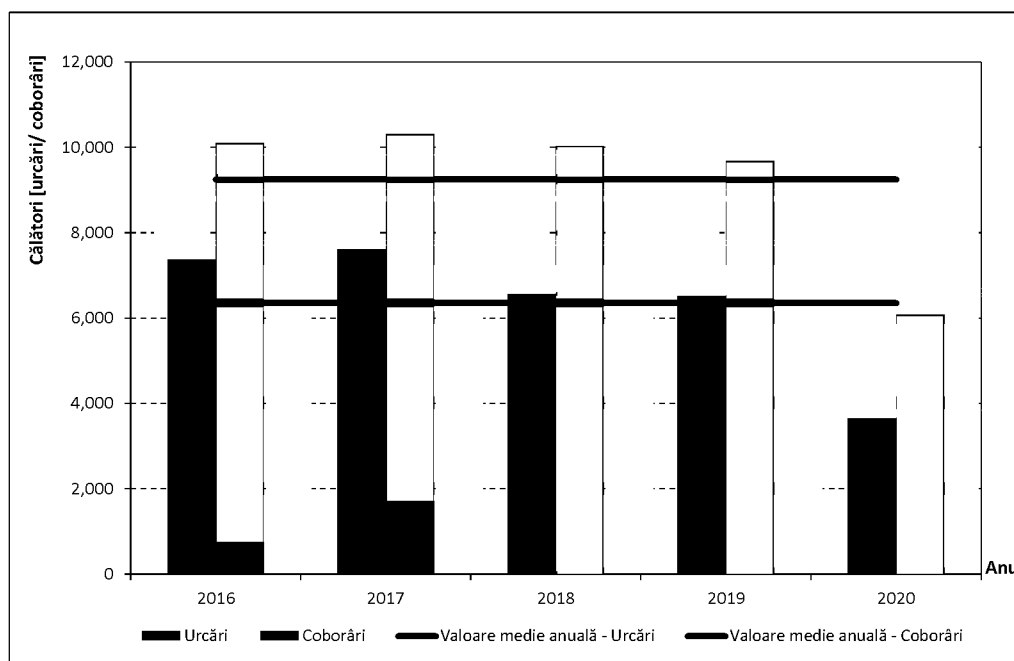


Figura 2.66. Variația anuală a numărului de călători – stația Sebeș Alba, 2016-2020.

Variația lunară a numărului de călători (urcați și coborâți) înregistrați în stația Sebeș Alba, specifică anilor 2019 și 2020, este reprezentată în figurile următoare. Se observă că numărul maxim de călători s-a înregistrat în luna iulie 2019, respectiv luna august 2020, în timp ce valoarea minimă a fost înregistrată în lunile februarie 2019 și aprilie 2020.

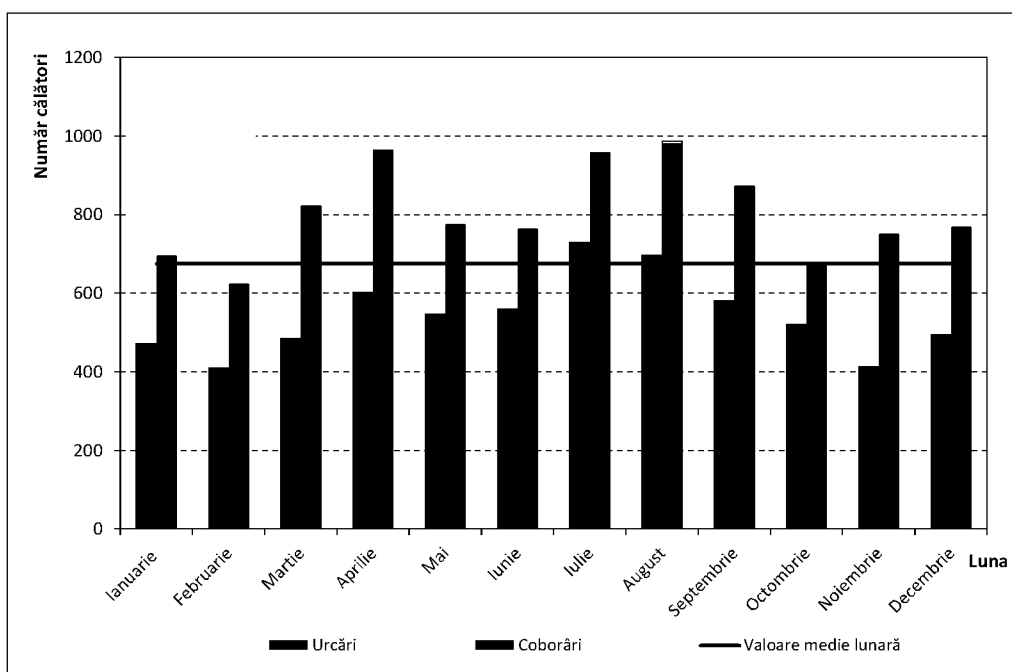


Figura 2.67. Variația lunară a numărului de călători – stația Sebeș Alba, 2019.

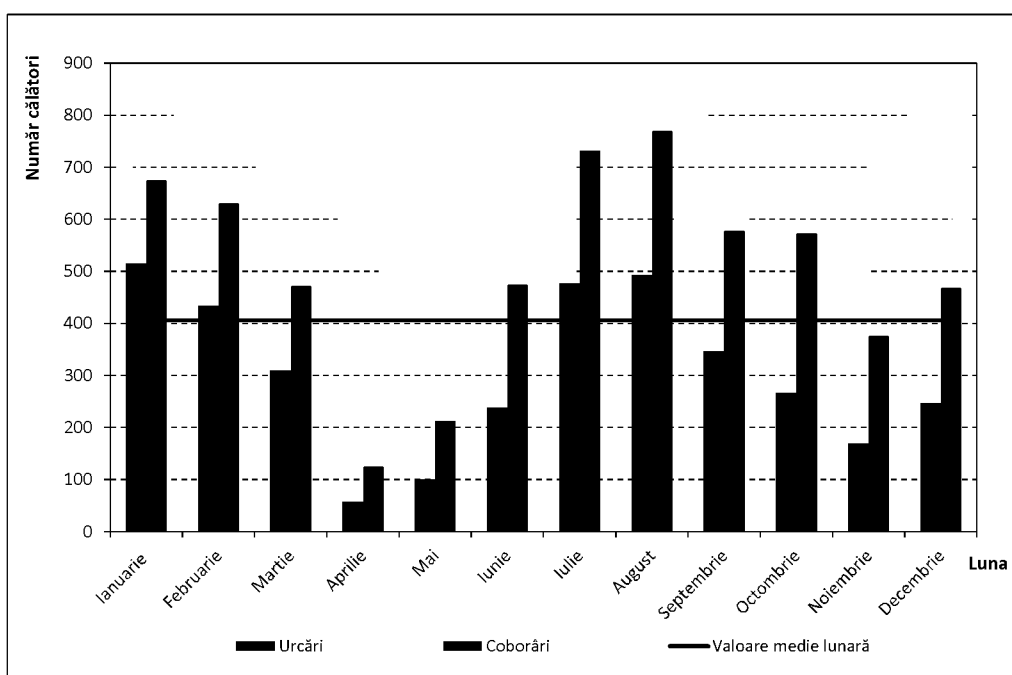


Figura 2.68. Variația lunară a numărului de călători – stația Sebeș Alba, 2020.

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

- menținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporirea costurilor de mentenanță;
- existența unor areale nederservite de serviciul de transport public local (cartiere de locuințe, obiective educaționale; zona industrială);

- frecvență de circulație redusă a mijloacelor de transport public;
- slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public local;
- slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean;
- slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport feroviar;
- amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport în concordanță cu cererea de transport;

2.4. Transport de marfă

Transportul de marfă la în zona de influență a Municipiului Sebeș se realizează utilizând modurile rutier și feroviar. Desfășurarea transportului de marfă pe rețeaua rutieră din localitatea Sebeș se desfășoară fără restricții pe arterele suprapuse peste traseele drumurilor naționale. Traseele pe care este permis, în mod necondiționat, accesul vehiculelor de marfă cu M.T.M.A. mai mare de 7,5 tone sunt reprezentate în figura 2.69.

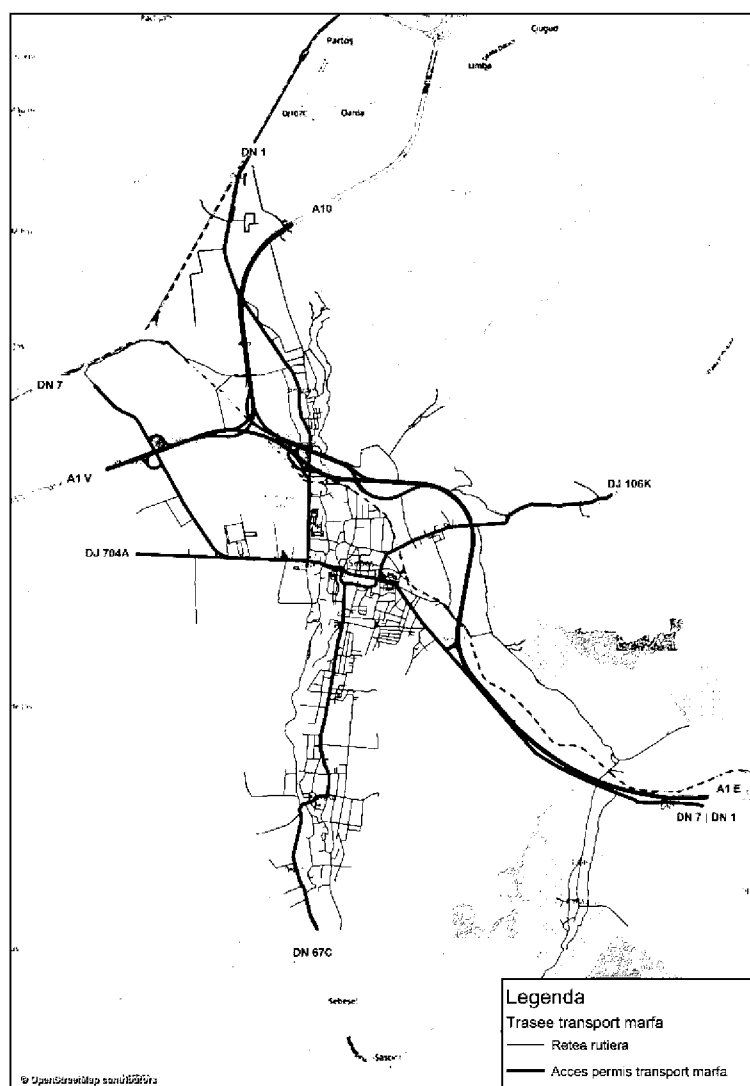


Figura 2.69. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de marfă în Municipiul Sebeș.

Se observă că în lipsa unei variante de ocolire pe latura de Vest, care să preia traficul de tranzit în relație cu DN 67C, Municipiul Sebeș este caracterizat de situația în care vehiculele grele de marfă traversează cartiere rezidențiale și zone vulnerabile, precum zona centrală, în care regăsim densitate ridicată de pietoni și bicicliști, constituind un aspect negativ din punct de vedere al calității vieții (figura 2.70).



Figura 2.70. Vehicule grele de marfă în zona centrală (exemplificare).

Astfel, se constată că deficiența majoră a rețelei rutiere din zona Municipiului Sebeș este generată de lipsa unei variante de ocolire pe latura de Vest, care să conducă la eliminarea totală din rețeaua urbană a traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit, diminuând în acest fel externalitățile suportate de locuitori.

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 2.71, 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 utilizată în relație cu Portul Constanța.

Recent, Agenția de Dezvoltare Regională Centru a realizat un studiu de preferezabilitate privind dezvoltare unui nod intermodal de transport în Județul Alba, în cadrul căruia au fost studiate 4 scenarii posibile refritoare la amplasamentul centrului intermodal: Alba Iulia, Sebeș, Vințu de Jos și Coșlariu. În urma realizării unei analize multicriteriale în care s-a ținut seama de aspecte precum amplasament, posibilități de dezvoltare ulterioară, valoarea investiției, existența unei surse de finanțare, costurile de operare, diversitatea utilizatorilor, capacități de operare (tone marfă/ an), riscuri cu privire la asigurarea obiectului de activitate, existența terenului în rezervă (fără a fi necesare exproprieri), existența infrastructurii rutiere, existența infrastructurii feroviare corespunzătoare, necesitatea de investiții în infrastructura rutieră, necesitatea de investiții în infrastructura feroviară, a rezultat că soluția recomandată este de amplasare a nodului intermodal în zona Municipiului Sebeș. Realizarea investiției va conduce la creșterea atractivității

transportului feroviar, în detrimentul transportului rutier, cu efecte pozitive privind calitatea mediului.

Potrivit acestui studiu realizat în anul 2019, triajul de la Vințu de Jos este punctul de origine pentru cea mai mare cantitate de containere din Regiunea Centru, pe relațiile Constanta și Curtici, totalizând 438.365 tone marfă containerizată expedită, ceea ce înseamnă aproximativ 30% din totalul de peste 1,4 milioane tone de marfă transportate de CFR Marfă în containere.

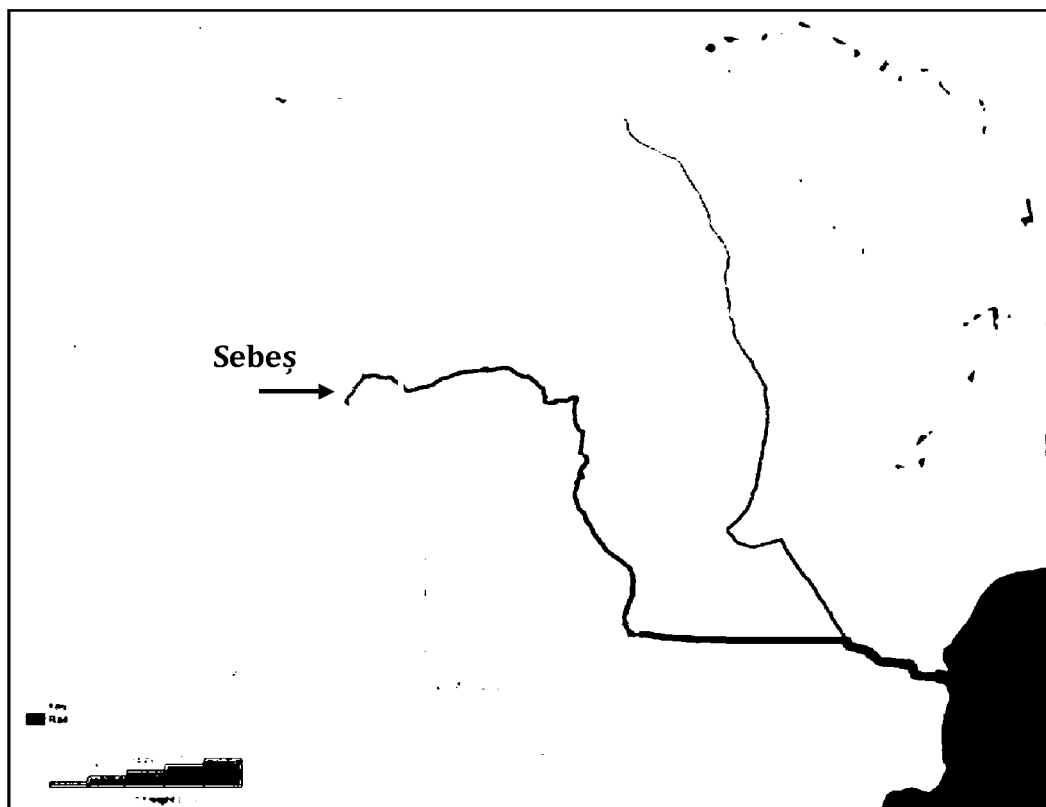


Figura 2.71. Fluxul de transport feroviar de containere, tone – 2011.
Sursa: Master Planul General de Transport al României, 2016.

La nivel local, aspecte privind logistica urbană nu sunt reglementate. Introducerea unor prevederi privind programul de aprovizionare al unităților comerciale și norma de depoluare a vehiculelor utilizate pentru aprovizionare constituie măsuri necesare pentru implementarea unei logistici urbane practic lipsite de CO₂ – unul dintre cele zece obiective identificate în Cartea albă a transporturilor în scopul formării unui sistem de transport competitiv și sustenabil.

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

- sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone pe străzile din zona urbană;
- lipsa unei variante de ocolire pe latura de Vest, care să conducă la eliminarea totală din rețeaua urbană a traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit;
- lipsa unor reglementări 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;*
- *parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).*

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Sebeș este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În perioada 2016-2021 aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită. În această perioadă au fost tratate cu prioritate trotuarele din interiorul carierelor și din localitățile componente (tabelul 2.13, figura 2.72). Au fost reabilitate/modernizate/ construite trotuare pe o lungime a străzilor de aproximativ 12,5 km, din care 7,3 km în Municipiul Sebeș, 4,3 km în localitatea Petrești și 0.9 km în localitatea Lancrăm. Existența unei rețele de trotuare în stare tehnică bună, cu accesibilitate ridicată la nivelul teritoriului, încurajează deplasările pietonale în detrimentul transportului cu autovehicule personale, contribuind la reducerea traficului local, a nevoii de locuri de parcare și implicit la obținerea de beneficii din reducerea poluării, a zgomotului, a emisiilor de gaze cu efect de seră în mediul urban.

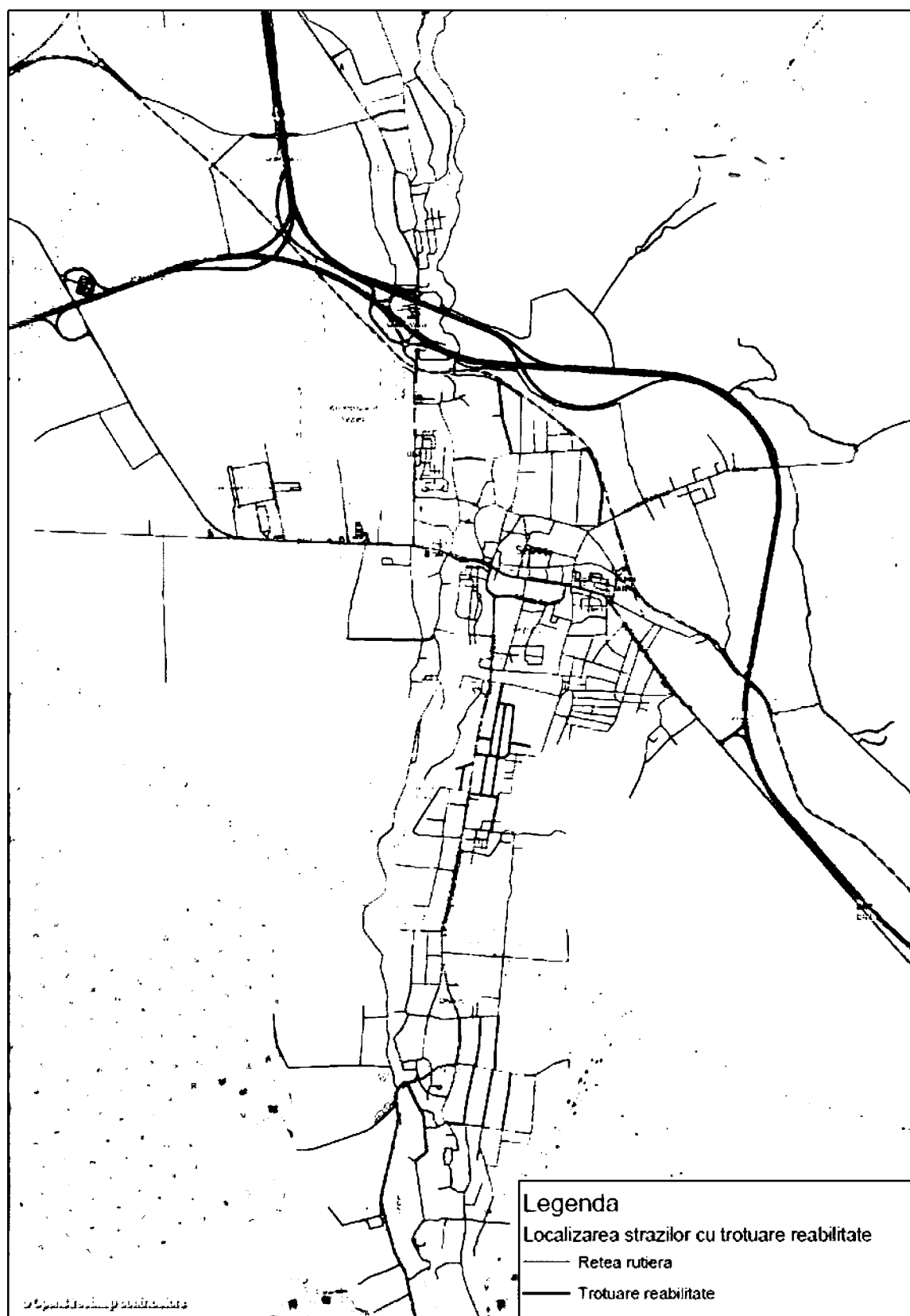


Figura 2.72. Trotuare reabilite în ultimii 5 ani, Municipiul Sebeș.

Tabelul 2.13. Trotuare reabilitate în perioada 2016-2021. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Nume strada	Lungime trotuar (ml)	Nr. crt.	Nume strada	Lungime trotuar (ml)
Sebeș			13.	Abatorului	736,60
1.	Stejarului	695,00	14.	Spicului	323,00
2.	Viitorului	113,00	15.	Crișan	758,75
3.	Lemnarilor	839,90	Petrești		
4.	Ogorului	668,00	16.	Zorilor	972,85
5.	Mihail Sadoveanu	234,20	17.	Simion Bărnuțiu	514,00
6.	Brândușelor	254,90	18.	Progresului	150,60
7.	Oașa	394,50	19.	Unirii	789,79
8.	Luncile Prigoanei	198,70	20.	Grădinilor	472,00
9.	Cibanului	364,60	21.	Mihai Eminescu	1399,00
10.	Tipografilor	180,40	Lancrăm		
11.	Bujorului	229,40	22.	Ulița de Mijloc	587,10
12.	Ion Creangă	1304,30	23.	Ulița de Sus	276,72

În situația actuală, în Municipiul Sebeș întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.73), respectiv trotuare largi, cu îmbrăcăminte în stare tehnică foarte bună, care asigură accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de cetățeni, inclusiv pentru cei cu probleme de mobilitate, dar și sectoare care prezintă un grad ridicat de deteriorare, care lipsesc sau care sunt afectate de diferite obstacole (figura 2.74). Existența trotuarelor în stare tehnică necoresunzătoare în zona centrală, în care se identifică fluxuri importante de pietoni, ori lipsa trotuarelor pe străzile de acces către zone rezidențiale cu densitate ridicată de locuitori, reprezintă disfuncții ale sistemului de transport, care influențează în sens negativ calitatea vieții la nivelul localității.



Figura 2.73. Trotuare în stare bună (exemplificare).



Figura 2.74. Trotuare în stare necorespunzătoare sau care lipsesc (exemplificare).

Referitor la infrastructura pietonală din zonele aglomerate, principala problemă este generată de lipsa locurilor de parcare, 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. În figura de mai jos sunt exemplificate astfel de situații.

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 (figura 2.76).

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.

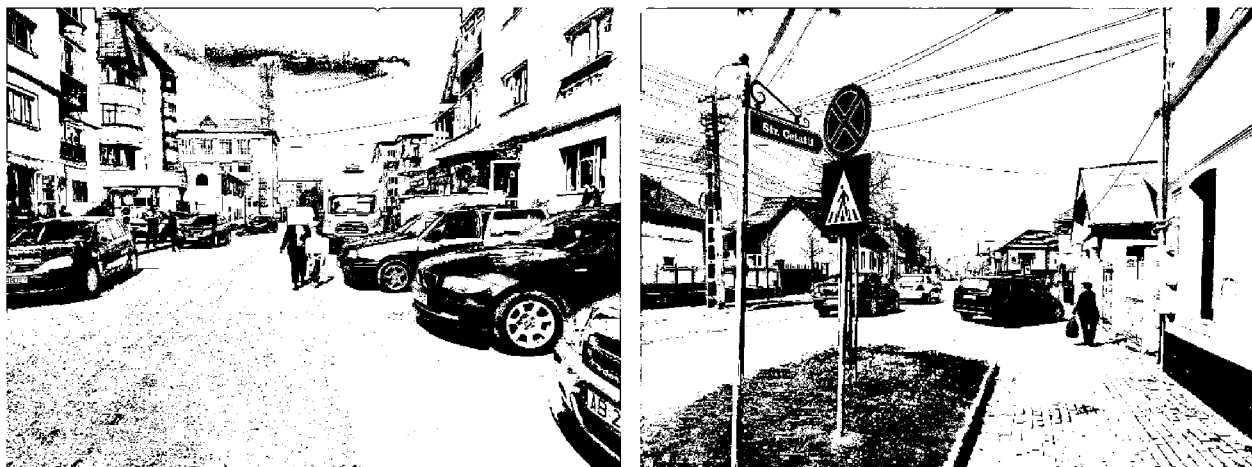


Figura 2.75. Trotuare acaparate de autovehicule parcate (exemplificare).



Figura 2.76. Trotuare acaparate de autovehicule parcate – acces la proprietăți (exemplificare).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei transport au fost identificate zone în care sunt implementate soluții de îmbunătățire a accesibilității (borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare) - figura 2.77. Totodată, în situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban – borduri înalte care îngreunează deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă sau a persoanelor însoțite de cărucioare pentru copii/ pentru cumpărături (figura 2.78), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor pietonale.

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



Figura 2.77. Treceri de pietoni accesibilizate (exemplificare).



Figura 2.78. Treceri de pietoni greu accesibile (exemplificare).

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 6 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că pietonii au fost implicați în 20% din numărul total de accidente. Principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - “neacordare prioritate pietoni”, cât și pietonii - “traversare neregulamentară pietoni” care prin angajarea în traversare prin locuri neamenajate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă realizarea unui sistem integrat de management al traficului, se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

Sistemul de transport dedicat ciclismului ocupă un loc prioritar în categoria sistemelor alternative de mobilitate, mijloacele de transport aferente acestuia prezentând accesibilitate ridicată în rândul populației comparativ cu mijloace de transport ecologice autopropulsate (autovehicule electrice). La nivelul Municipiului Sebeș a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor, fiind amenajate piste pentru biciclete pe lungime de aproximativ 2,135 km (1,4 km pe strada Dorin Pavel și 735 m pe strada Călărași – figura 2.79).

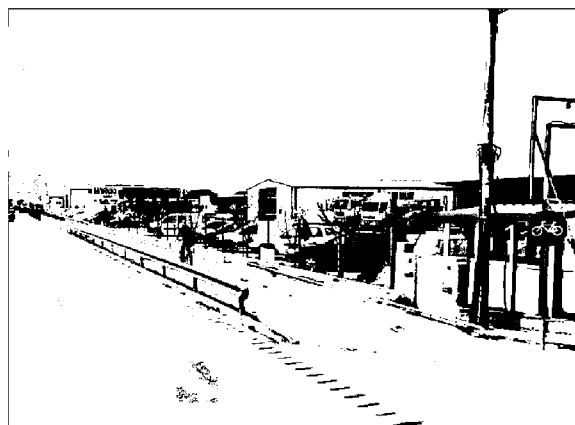


Figura 2.79. Piste de biciclete - amenajări (exemplificare).

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

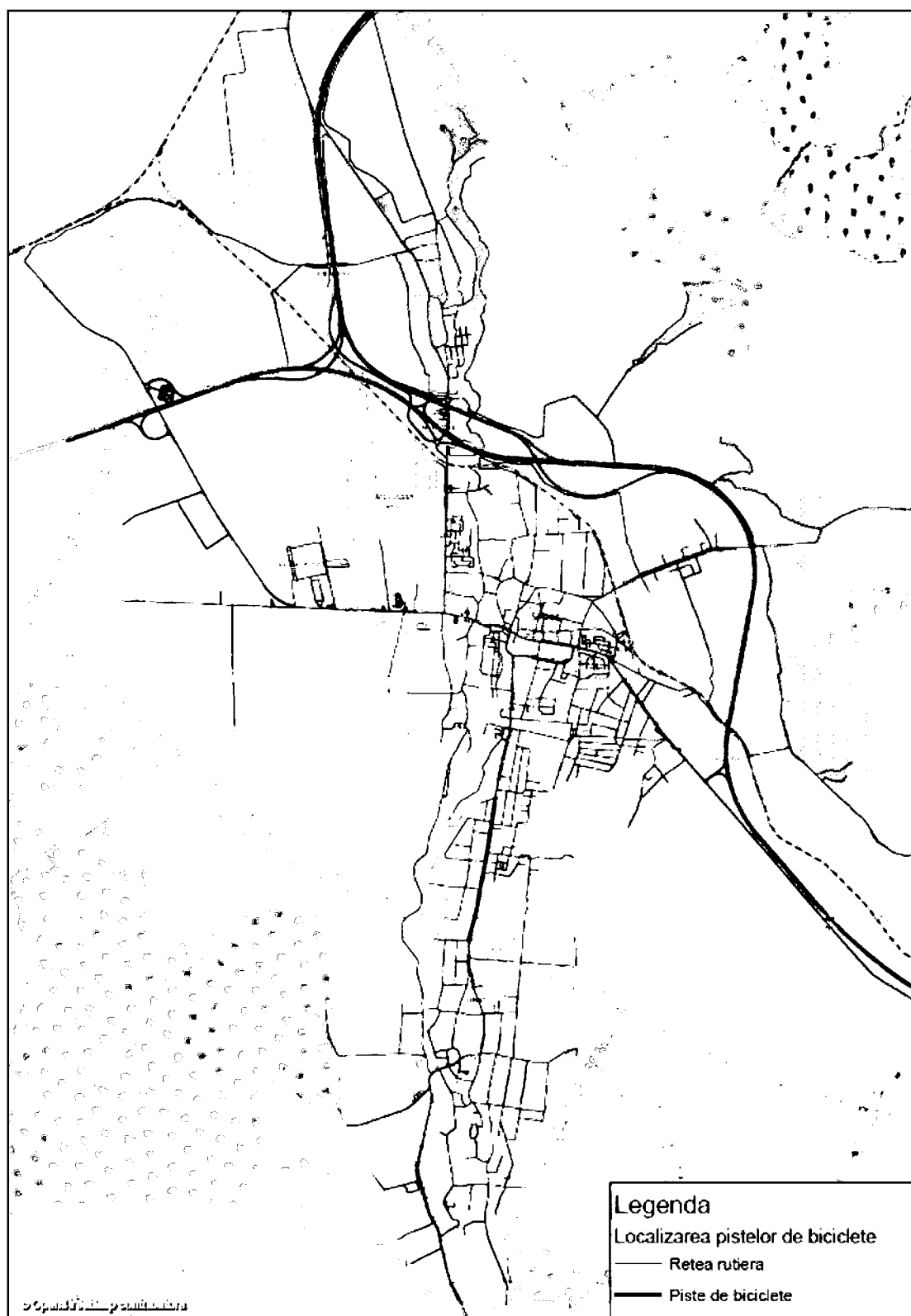


Figura 2.80 Infrastructură pentru circulația bicicletelor – situația actuală.

Distribuția spațială a cererii de transport pentru acest mod de deplasare excede zonele în care sunt amenajate piste, 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 2.81).



Figura 2.81. Circulația bicicletelor pe partea carosabilă (exemplificare).

În situația actuală, în cartierul Mihail Kogălniceanu de locuințe colective sunt amenajate parcări pentru biciclete.

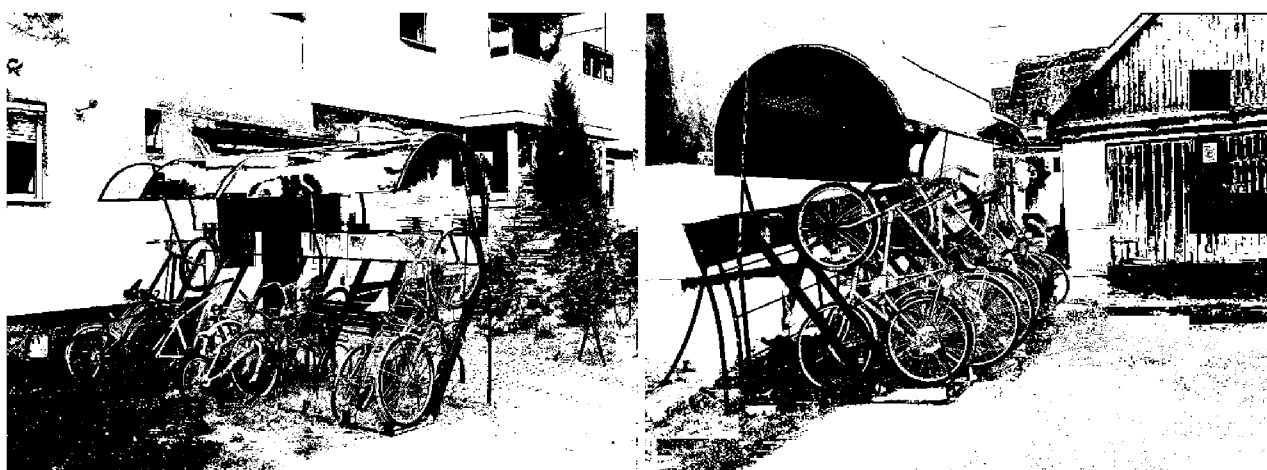


Figura 2.82. Parcări de reședință pentru biciclete – cartier Mihail Kogălniceanu (exemplificare).



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

Siguranța deplasării cu acest mod de transport a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 6 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că bicicliștii au fost implicați în 8% din numărul total accidente. Din analiza statistică realizată a rezultat că “abateri bicicliști” constituie principala cauză a producerii accidentelor rutiere. Ca și în cazul pietonilor, pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă realizarea unui sistem integrat de management al traficului, se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pieton, bicicleta).

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. În situația actuală, la nivelul Municipiului Sebeș sunt funcționale 3 stații de încărcare a vehiculelor electrice amplasate pe Str. Augustin Bena nr. 88, Str. Mihail Kogălniceanu nr. 61 și pe DN 1/ E 68 (benzinăria MOL).

Municipiul Sebeș a pregătit documentația tehnico-economică pentru proiectul “Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Sebeș” prin care se fundamentează achiziționarea și montarea a 3 stații de reîncărcare amplasate în parcuri amenajate pe Str. Depozitelor, Drumul Sibiului și Str. Valea Frumoasei.

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

- *existența unei rețele de trotuare aflate în stare bună;*
- *prezența redusă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip “shared-space”);*
- *existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.) în cazul străzilor modernizate recent;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitatea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența problemelor de siguranță circulației asociate modurilor de transport alternativ (pieton, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind “neacordare prioritate pietoni”, “traversare neregulamentară pietoni”, “abateri bicicliști”;*
- *slaba dezvoltare a rețelei de piste pentru biciclete.*

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, la nivelul rețelei se regăsesc intersecții în care circulația este reglementată prin sisteme de semnalizare, cât și prin sisteme de semaforizare (figura 2.82).

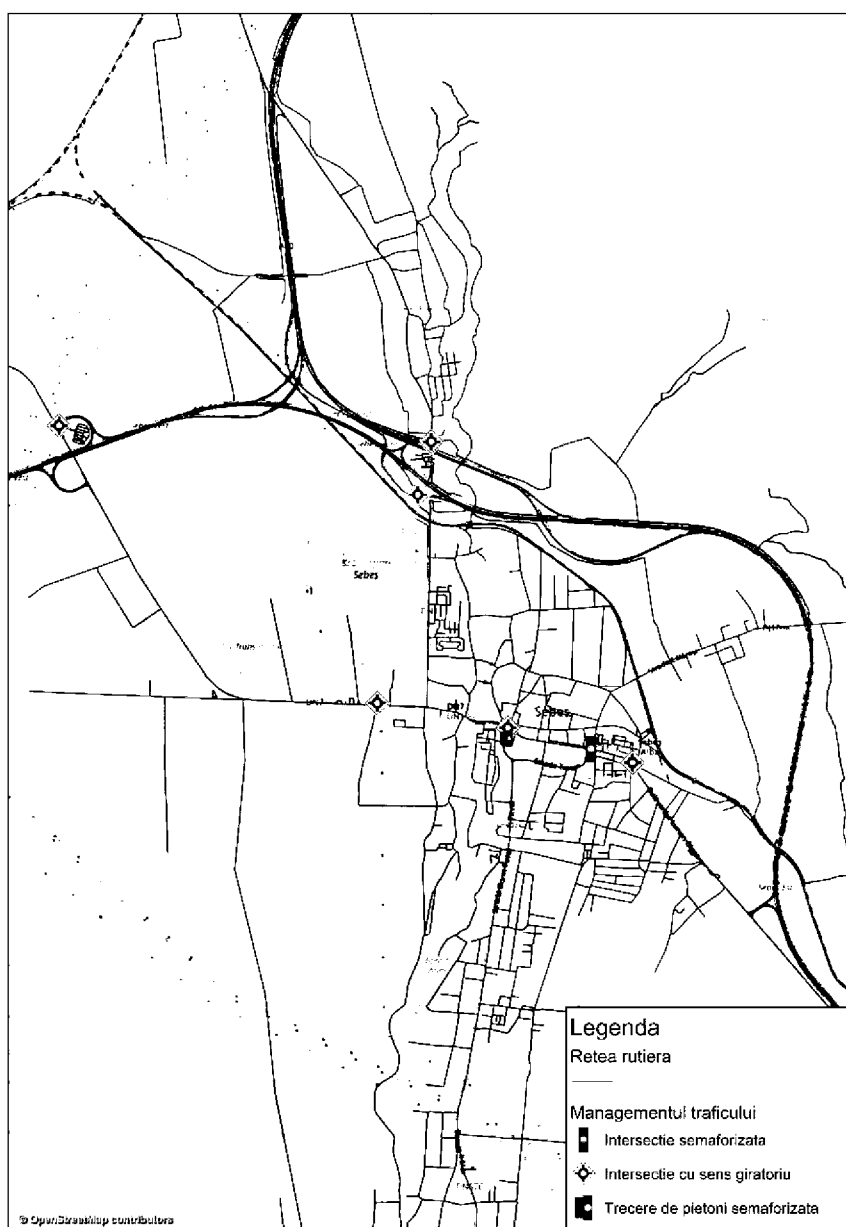


Figura 2.82. Sistemele de management al traficului – situația actuală.

La nivelul rețelei majore de circulație din zona de nord a Municipiului Sebeș se întâlnesc nodurile rutiere dintre DN1, A1, A10 și DN7, în care sunt amenajări complexe privind organizarea circulației. În zona de sud a orașului, schimbul de trafic între autostrada A1 și DN1/ DN7 se realizează doar pe relațiile A1 Nord – DN1/ DN7 și DN1/ DN7 – A1 Sud. Intersecția între DJ 106K și A1 este denivelată, nepermițând schimbul de trafic.

Lipsa unui sistem integrat de management al traficului, care să includă o componentă de organizare a parcarilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii din vecinătatea obiectivelor comerciale, generând aglomerarea traficului și probleme de siguranța circulației.

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 Sebeș se întâlnesc zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul zonelor comerciale și unităților de învățământ (figura 2.83). În continuare se recomandă intensificarea implementării unor astfel de soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele rezidențiale și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni. De asemenea, se va avea în vedere propunerea de soluții smart pentru semnalizarea trecerilor de pietoni din zonele aglomerate.

La nivelul rețelei stradale a Municipiului Sebeș signalistica pentru reglementarea circulației este prezentă, indicatoarele de semnalizare și orientare sunt amplasate corespunzător și se află în stare bună.



Figura 2.83. Semnalizare de reglementare a circulației (exemplificare).



Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Municipiului Sebeș 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:

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

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

2.7.1. Zona Centrală

Conform Planului Urbanistic General, zona identificată ca având complexitate ridicată a mobilității reprezintă zona centrală având nucleul istoric, Cetatea – monument de istorie și arhitectura, înconjurată de o parte și de alta de spații comerciale și dotări de interes public (figura 2.84).

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. Aceasta include obiectivele *Centrul istoric al localității* – cod AB-II-s-A-00326 (delimitat la Est de Str. Călărași, B-dul Lucian Blaga, Str. Traian; la Sud de Str. Traian; la Vest de Str. Dorin Pavel, B-dul Lucian Blaga; la Nord de podul peste Canalul Morilor până la Str. Pieții și de Str. Peneș Curcanul), Ansamblul fortificațiilor orașului: Poarta de nord a cetății (azi locuință), Turnul Octogonal, Turnul Croitorilor, Turn, Turnul semicircular (azi spațiu comercial), curține – cod AB-II-a-A-00325, Casă de breslaj, azi sediul Protopopiatului Ortodox – AB-II-m-B-00337, Casa Filtsch (azi sediul Protopopiatului și Consistoriului Evanghelic) – AB-II-m-B-00338, Gimnaziul evanghelic (azi Școala generală nr. 2) – AB-II-m-A-00350, Mănăstirea romano-catolică "Sf. Bartolomeu" – AB-II-a-A-00351, Primărie – AB-II-m-B-00353, Casa Zapolya (azi Muzeul "Ioan Raica") – AB-II-m-A-00354, Ansamblul bisericii evanghelice – AB-II-m-A-00355.



LEGENDA

LIMITE	
	LIMITA TERITORIULUI ADMINISTRATIV
	LIMITA PERIMETRULUI INTRAVILAN CONFORM P.U.G. APROBAT
	LIMITA PERIMETRULUI INTRAVILAN PROPUȘ
	SUPRAFEȚE PROPUȘE PT. INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN
	LIMITA ZONEI CENTRALE
	LIMITA SITULUI URBAN ÎNSCRIS ÎN LMI 2010 COD AB-II-s-A-00326
	- CENTRUL ISTORIC AL LOCALITĂȚII SEBEȘ - CU TOATE COMPONENTELE SALE
	ANSAMBLUL FORTIFICAȚIILOR ORASULUI SEBEȘ - COD AB-II-s-A-00325 SEC. XIV - XVII - PROTECȚIE MAXIMĂ
	LIMITA DE INUNDABILITATE
	LIMITA FUZURULUI APROBAT - TUTE PRIN LEGE
	ZONE DE PROTECȚIE SANITARĂ - PERDELE DE PROTECȚIE
	ZONE DE PROTECȚIE A DRUMULUI NAȚIONAL ȘI A AUTOȘTRAZII
	- DN 1 - E 81 - 22 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A AUTOȘTRAZII EXISTENTE ȘI A AUTOȘTRAZII PROPUȘE
	- 50 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A DRUMULUI DE OCOLIRE PROPUȘ - 50 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A DRUMURILOR JUDEȚENE - 20 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A CAILOR FERATE - 100 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A FIRULUI 1 ȘI 2 DE APA - 10 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A MAGISTRALII DE GAZ - 50 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE A REȚELEI DE CAZE NATURALE - 5 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE LEA 110 - 10 m din ax
	ZONE DE PROTECȚIE LEA 220 - 27,50 m din ax
ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ	
ZONA PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE	
	IL ZONA PENTRU LOCUINȚE P, P+1, P+2
	IR ZONA REZIDENȚIALĂ CU CLĂDIRI CU MAI MULT DE 3 NIVELURI
	IS ZONA PENTRU LOCUINȚE SPECIFICE RROMILOR
ZONA CENTRALĂ ȘI ALTE ZONE CU FUNCȚIUNI COMPLEXE DE INTERES PUBLIC	
	IS DOTĂRI DE INTERES PUBLIC
	IS ZONA MIXTĂ
	ID UNITĂȚI INDUSTRIALE / DEPOZITARE
	A ZONA UNITĂȚI AGRICOLE
	SP PARCURI, SPAȚII PLANTATE
	SP SPAȚII AGREMENT ȘI SPORT
	TA TERENURI AGRICOLE ÎN INTRAVILAN (GRADINĂRIȚ)
	GC ZONA GOSPODĂRIEI COMUNALE - CIMITIRE
	GC STATIE DE TRANSFER
	TE ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRILOR TEHNICO-EDILITARE

	PS ZONA CU DESTINAȚIE SPECIALĂ
	Cr ZONA CĂI DE COMUNICATIE RUTIERĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
	Cr ZONA CĂI DE COMUNICATIE FEROVIAȚĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
	Cr ZONA CALE FERATĂ DEZAFECTATĂ
	Cr ZONA PENTRU ENERGIE VERDE - PARCURI FOTOVOLTAICE
	Cr ZONE DE EXPLOATARE BALAST
	Cr APE
ZONE DE PROTECȚIE / INTERDICȚIE	
ZONE DE PROTECȚIE	
	ZONE DE PROTECȚIE (BUFFER ZONE) A SITULUI URBAN CENTRUL ISTORIC SEBEȘ
	ZONE PROTEJATE CU VALOARE DE PATRIMONIU
	- BISERICA "ÎNVIEREA DOMNULUI" COD AB-II-m-B-00331
	- BISERICA "ADORMIREA MAICII DOMNULUI" COD AB-II-m-B-00332
ZONE DE PROTECȚIE FAȚA DE OBIECTIVELE CU VALOARE DE PATRIMONIU DE INTERES LOCAL	
	- SITUL ARHEOLOGIC "PODUL PRIOGULUI" COD AB-II-s-B-00070
	- SITUL ARHEOLOGIC "GLOD"
CĂI DE COMUNICATIE	
DRUMURI	
	DRUM NAȚIONAL DN 1 - E 81
	DRUM JUDEȚEAN DJ 106 K, DJ 704 A
	AUTOȘTRAȚA SIBIU - DEVA (A2)
	AUTOȘTRAȚA PROPUȘ SEBEȘ - TURDA
	DRUM OCOLIRE PROPUȘ
	PODURI
	PASAJE PENTRU DRUMURI
	PASAJE PENTRU C.F.
	PASAJE SUPERIOARE
CĂI FERATE	
	CALE FERATĂ NORMALĂ SIMPLĂ SIBIU - VINTU DE JOS
STRAZI ÎN INTRAVILAN	
	CIRCULAȚIE MAJORĂ (DN, DJ)
	CIRCULAȚIE SECUNDARĂ (STRAZI)
	STRAZI NEMODERNIZATE
	MODERNIZARE STRAZI
	STRAZI PRIVATE
	SURSE DE POI UARE
	ZONE DE EVACUARE
	ȘIRENE

Figura 2.84. Zona centrală. Sursa: P.U.G. al Municipiului Sebeș.

În interiorul zonei de protecție a sitului urban Centru istoric Sebeș se regăsește și Piața „Dacia”, cel mai important centru comercial agroalimentar la nivel local.

Zona de complexitate ridicată concentrează obiectivelor comerciale, administrative, financiare, care atrag fluxuri importante de pietoni și mijloace de transport. În decursul zilelor lucrătoare peisajul urban din zona centrală este predominat de autovehicule în staționare sau în mișcare (figura 2.85).



Figura 2.85. Prezența intensă a autovehiculelor în zona centrală.

În situația actuală zona centrală, inima *Centrul istoric al localității*, se constată ce este o importantă arteră de tranzit pentru autovehicule. Va trebui să se schimbe această caracteristică prin valorificarea potențialului spațiilor publice adiacente, insuficient exploatate sub aspectul coeziunii membrilor comunității. În faza de propuneri se va avea în vedere identificarea de intervenții care să vizeze amenajarea zonei centrale astfel încât să predomine spațiile de interacțiune socială, prin realocarea spațiului disponibil pentru o folosire echitabilă pentru toți utilizatorii, prioritizarea transportului public și a celui nemotorizat (pietonal și cu bicicleta), conturând un coridor de mobilitate durabilă care să accesibilizeze obiectivele patrimoniului cultural. Transportul public cu mijloace ecologice va fi coloana vertebrală a sistemului de transport din zona centrală.

2.7.2. Zona Gării

În partea de est a localității este amplasată stația de cale ferată Sebeș Alba, cu acces din Str. Gării.

Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 10 trenuri au punct de oprire în stația Sebeș Alba (plecări/ sosiri), numărul mediu zilnic de călători cu originea sau destinația în această stație fiind de 15.601 în ultimii 5 ani.

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

Zona Gării, asigură conexiunea cu sistemul de transport public local, transportul public județean (autogară) și cu sistemul de taxi (figura 2.86).

Deficiențe privind transportul intermodal sunt date de lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste, centre de închiriere biciclete).

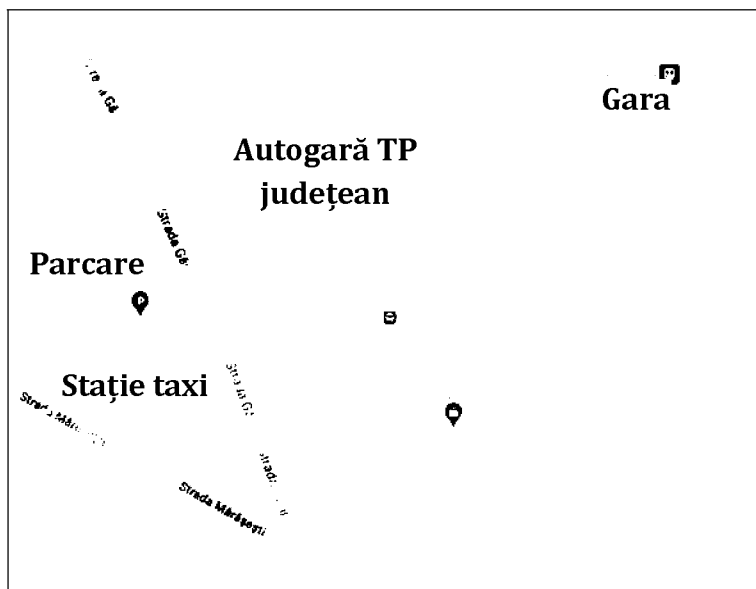


Figura 2.86. Intermodalitate zona Gării Sebeș Alba.

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

- *existența unui patrimoniu contruit în zona centrală, care trebuie să fie degrevat de traficului rutier;*
- *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;*
- *existența unui spațiu în zona centrală cu potențial ridicat de atragere a deplasărilor pietonale, care în situația actuală nu este amenajat corespunzător, aspect care constituie o disfuncție majoră;*
- *deficiențe privind intermodalitatea între transportul feroviar și cel rutier, inclusiv nemotorizat.*



3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

- *previzionarea fluxurilor de trafic;*
- *testarea diferitelor scenarii privind organizarea circulației, 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 Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș 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 Sebeș nu se înscrie în aceste categorii.



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

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

- *Modele macroscopice unimodale*, în care este luat în considerare un singur mod de transport, iar prognoza cererii de transport este de natură exogenă;
- *Modele macroscopice multimodale*, în care sunt luate în considerare mai multe moduri de transport, iar prognoza cererii este de natură exogenă; interacțiunile modelate sunt limitate la competiția pentru utilizarea unei rețele comune;
- *Modele macroscopice în patru pași*, în care atât cererea de transport, cât și alegerea între modurile alternative este de natură endogenă. 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 al Municipiului Sebeș 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.*

Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș este concepută având anul de bază 2021, 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 Sebeș. Influențele asupra mobilității urbane generate de localitățile învecinate sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente autostrăzilor, drumurilor naționale și județene care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Sebeș.

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 1,65% din numărul total de locuitori, în acord cu recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013.

Detalierea interviului cu privire la comportamentul de mobilitate în acord cu metodologia specifică acestui tip de anchetă sociologică, a avut ca subiecți persoanele cu vâsta de peste 5 ani. Structura pe clase de vârstă a persoanelor intervievate este prezentată în figura 3.1.

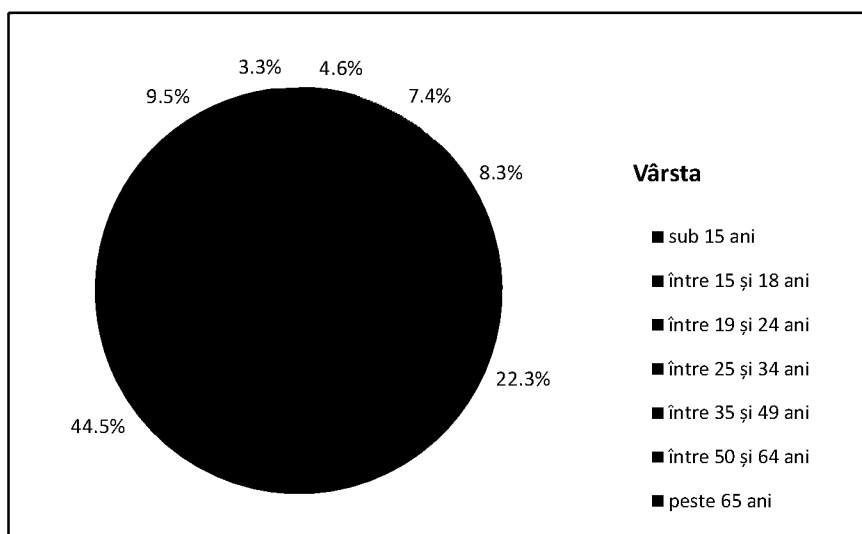


Figura 3.1. Distribuția pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor din arealul de studiu realizează 2,4 călătorii. Persoanele vârstice efectuează în medie 0,9 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează cu puțin peste 3,6 călătorii pe zi.

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 1,4 autoturisme, iar 56% dintre respondenți dețin permis de conducere. În proporție de 47%, 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 7,7 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 35 minute.

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

- *Serviciu;*
- *Interes de serviciu;*
- *Educație;*
- *Ducerea/ aducerea copiilor la/de la școală;*
- *Cumpărături;*
- *Recreere (plimbare, vizită, agrement);*
- *Întoarcere la domiciliu;*
- *Altul.*

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate este reprezentată în figura 3.2.

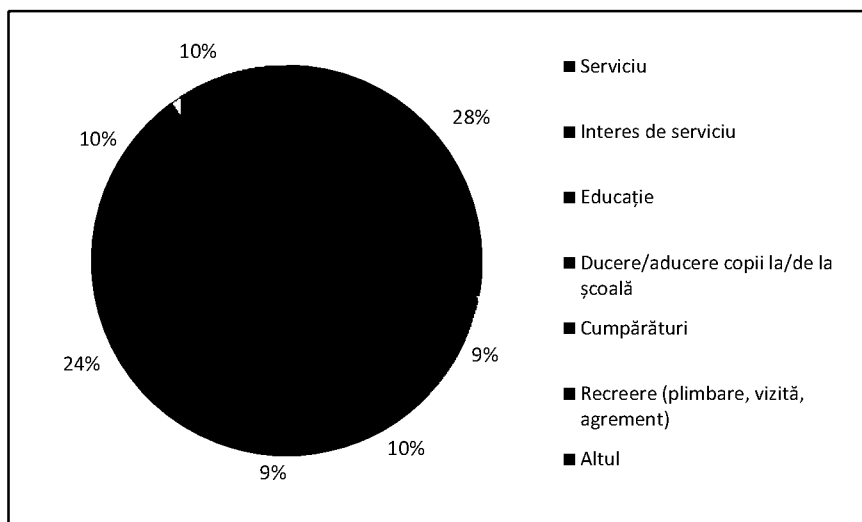


Figura 3.2. Distribuția călătoriilor după scop.

Exceptând deplasările de întoarcere la domiciliu, în urma prelucrării datelor a rezultat că cele mai numeroase sunt deplasările efectuate pentru ajungerea la serviciu (28%), urmate de cele pentru cumpărături (24%). Pentru restul scopurilor considerate se identifică distribuții apoximativ egale.

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

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 8 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 local, Transport public județean, Taxi.*

Distribuția călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.3. 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 34,9% din totalul deplasărilor, în situația în care respondentul a fost conducător auto și pentru 11,5% din deplasări, în situația în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager. Următorul mod de deplasare este cel pietonal. Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul zonei urbane, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de 45,8%. După deplasările realizate cu autovehiculul personal și pe jos, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 2,6% din totalul călătoriilor zilnice. În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 2,3.

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

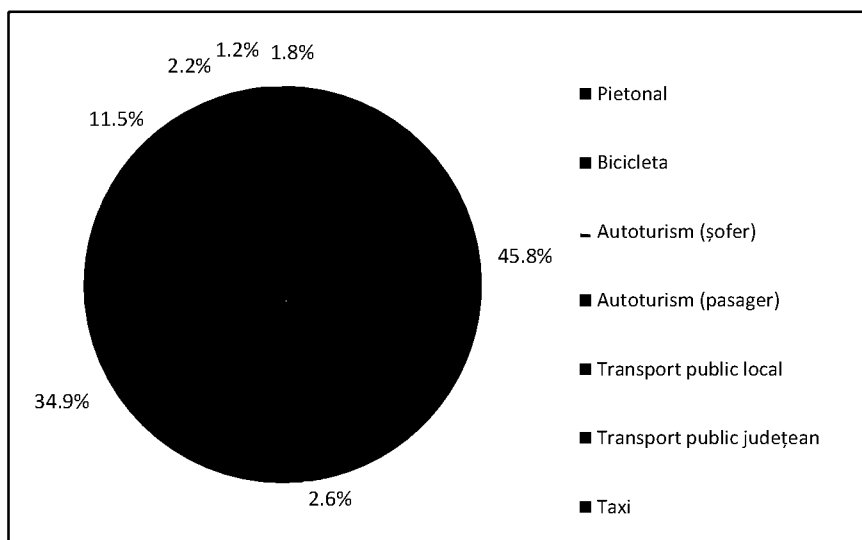


Figura 3.3. Distribuția modală a călătoriilor.



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

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

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

- Amenajarea de piste de biciclete – 30%;
- Dezvoltarea transportului public (înnoirea parcului de vehicule, amenajarea de noi stații, crearea de trasee suplimentare, deservirea zonei industriale, deservirea unităților de învățământ, etc.) – 19%;
- Modernizarea infrastructurii rutiere – 18%;
- Amenajarea de noi locuri de parcare – 12%.

3.2.2. Date privind volumele de trafic

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

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

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

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

Tabelul 3.1. Categorii de vehicule contorizate.

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

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

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, au fost făcute contorizări în 11 posturi (8 intersecții și 3 secțiuni) pe durata a 8 ore (în intervalele orare 06:00 – 10:00, 14:00 – 18:00).

Fluxurile de biciclete au fost surprinse în categoriile de vehicule contorizate în recensămintele de trafic efectuate.

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



Spre exemplificare, în figurile 3.5 și 3.6 sunt prezentate distribuțiile temporale ale numărului de vehicule contorizate, pe categorii, înregistrate în postul de anchetă 1, Secțiune Drumul Sibiului (E81).

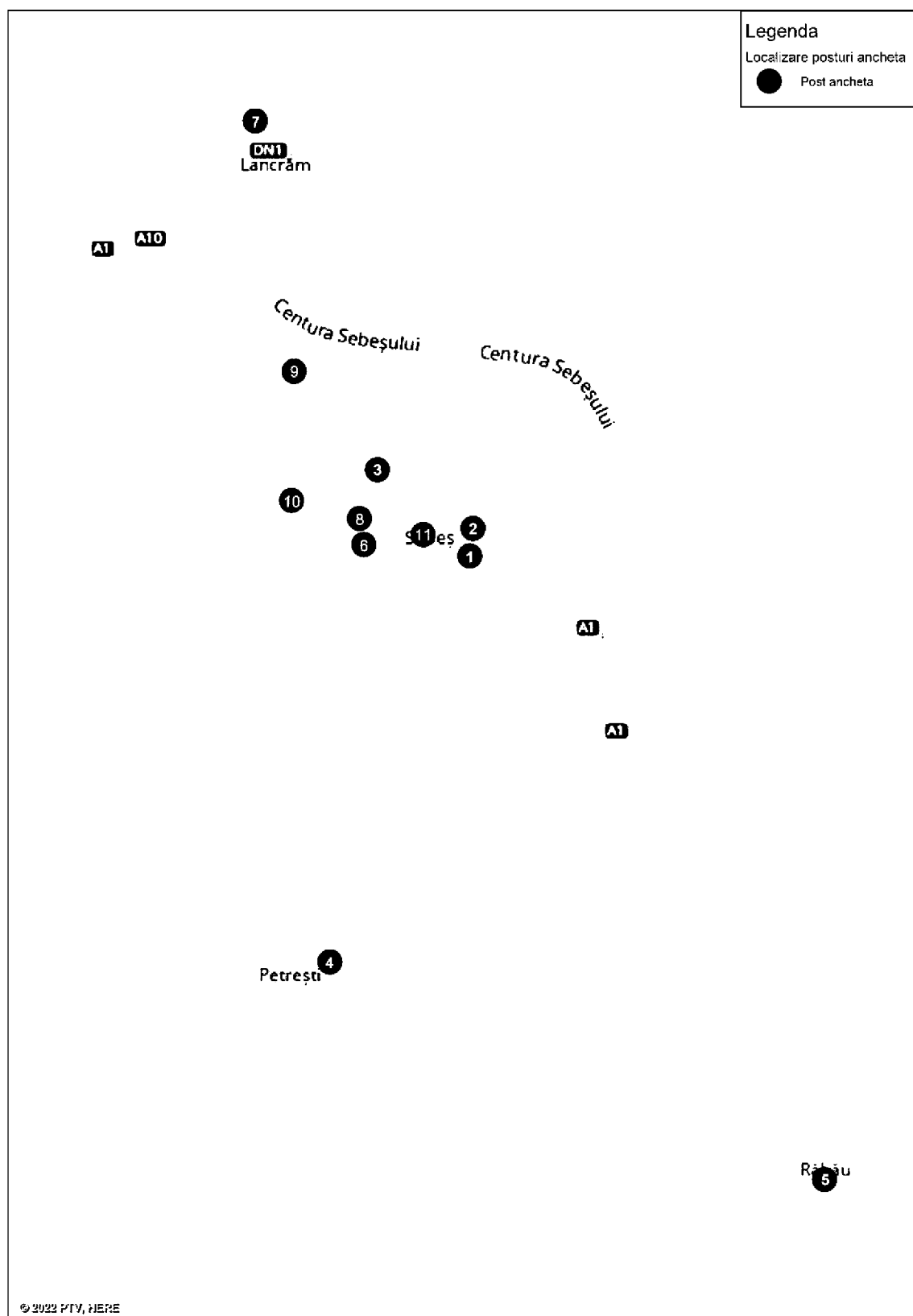


Figura 3.4. Amplasarea posturilor de anchetă a traficului.



POST 1. Secțiune Drumul Sibiului (E81)

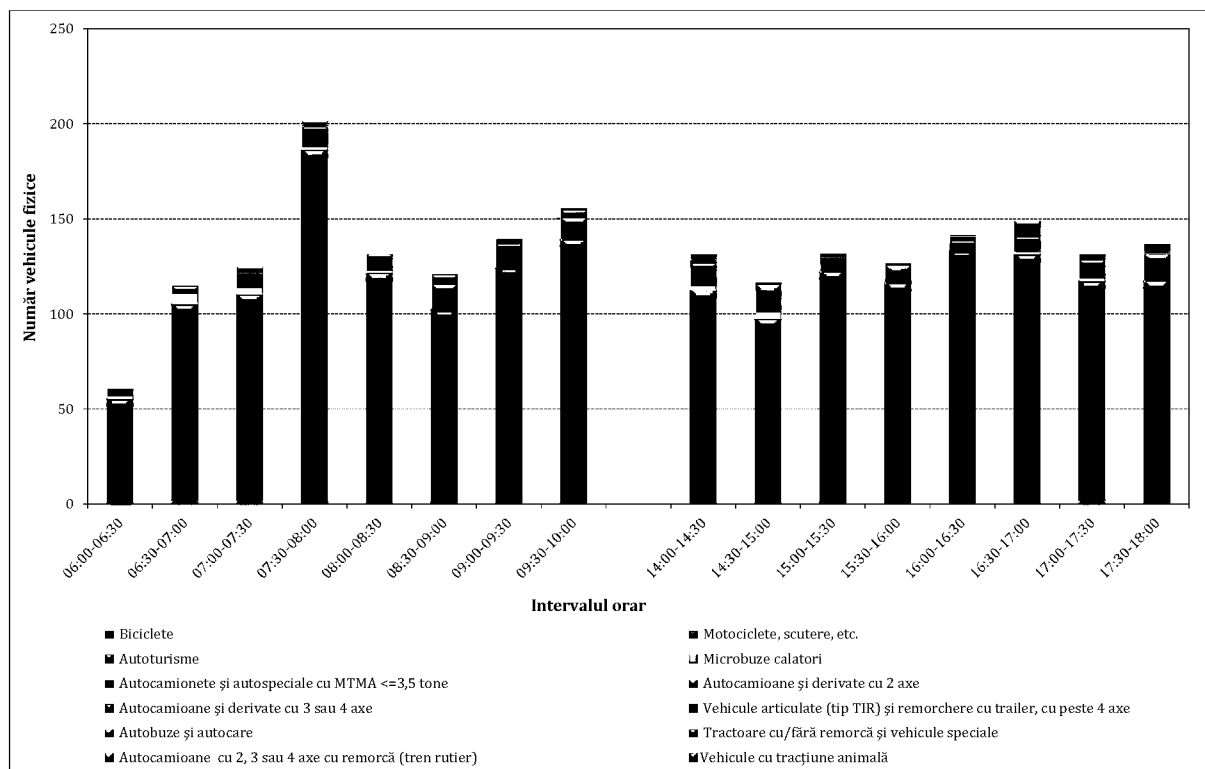


Figura 3.5. Distribuția volumelor de trafic. Post 1, Drumul Sibiului – sens intrare în oraș.

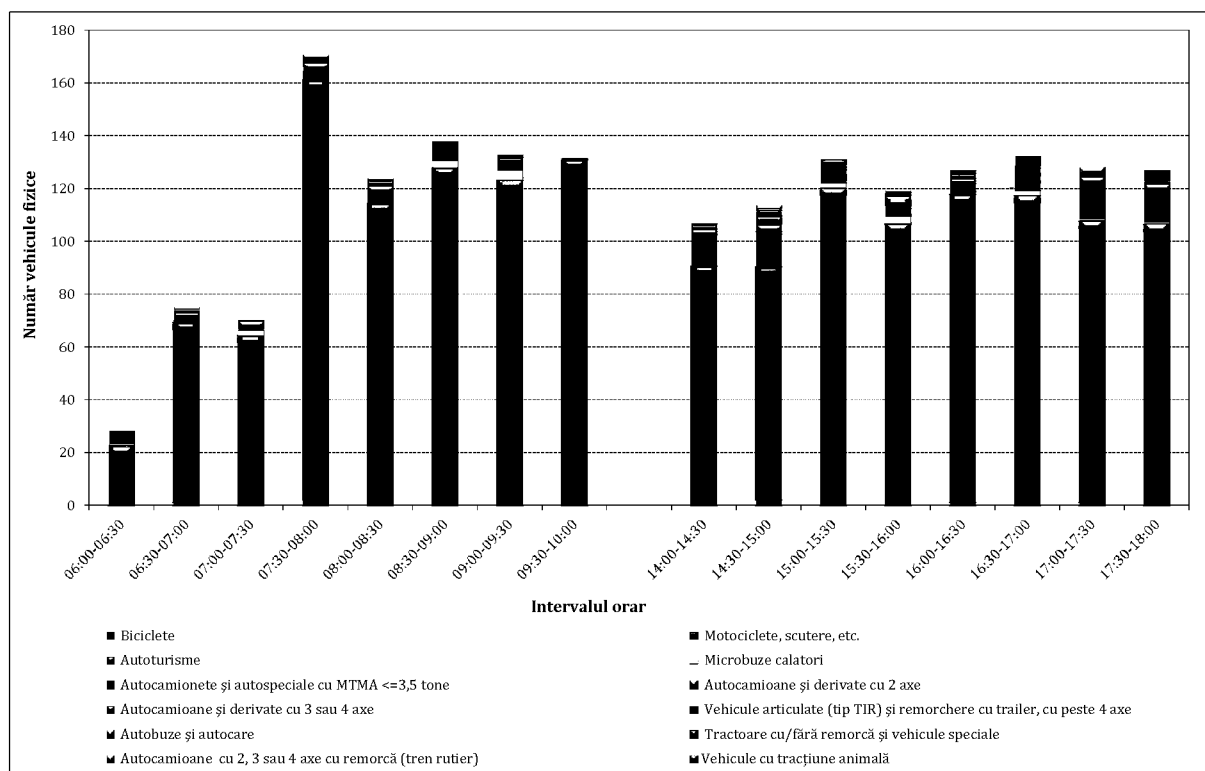


Figura 3.6. Distribuția volumelor de trafic. Post 1, Drumul Sibiului – sens ieșire din oraș.

3.2.3. Anchete Origine – Destinație

În scopul colectării unor date relevante necesare pentru estimarea valorilor de trafic de tranzit, precum și pentru calibrarea și validarea modelului de transport, au fost determinate relațiile origine-destinație, pe baza anchetelor de trafic privind originea și destinația deplasărilor.

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

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

Pe baza datelor analizate a rezultat că vehiculele în tranzit reprezintă aproximativ 85% din totalul fluxurilor care utilizează rețeaua rutieră majoră din arealul de studiu.

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

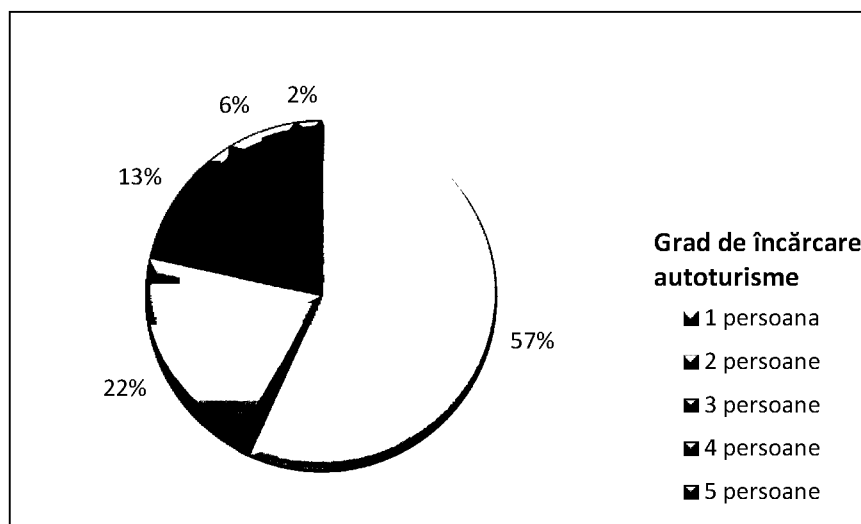


Figura 3.7. Gradul de încărcare al autoturismelor.

Valoarea acestui indicator specifică fluxurilor de penetrație (cu originea sau destinația în Municipiul Sebeș) este ridicată (în 57% din autoturisme se deplasează numai conducătorul, iar în 22% au fost înregistrate 2 persoane), ceea ce se traduce prin număr destul de ridicat de vehicule regăsite în trafic și cerere crescută pentru locuri de parcare, constituind o

disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Aceste vehicule prezintă potențial pentru utilizarea unui sistem integrat de parcare park&ride la intrările în oraș.

În ceea ce privește scopul deplasărilor (figura 3.8), în principal autovehiculele surprinse în trafic sunt utilizate pentru deplasări în interes de serviciu (afaceri, navetă) – 49%. Activitățile recreative constituie 24% din deplasări. Restul de 27% din totalul deplasărilor implică alte scopuri.

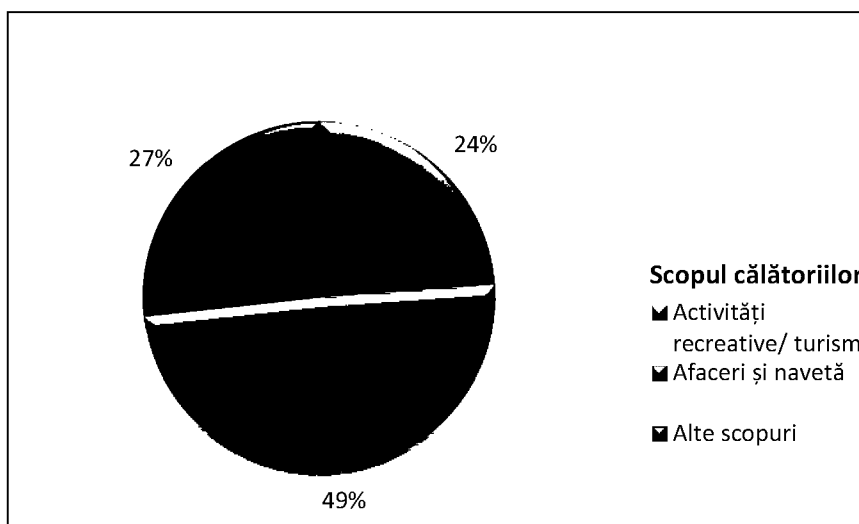


Figura 3.8. Scopul deplasărilor.

Principalele categorii de mărfuri care formează încărcătura vehiculelor din arealul de studiu sunt evidențiate în figura următoare.

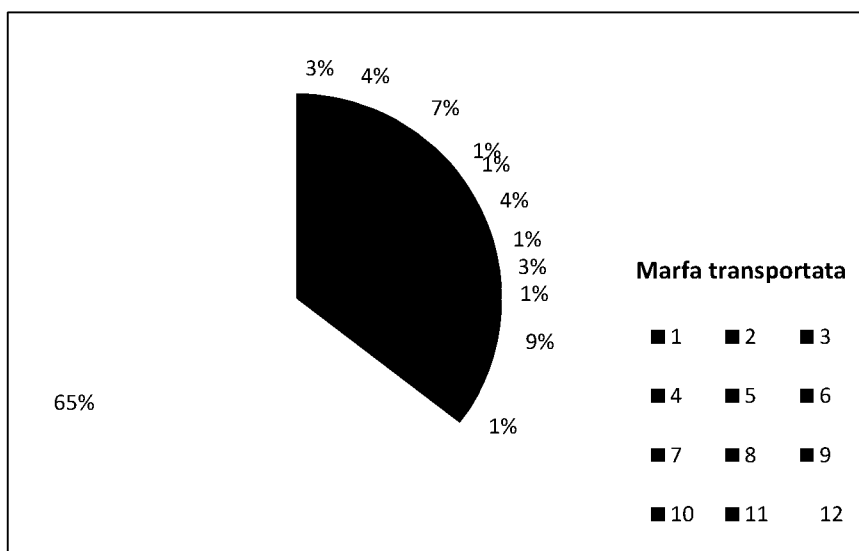


Figura 3.9. Tipul mărfurilor transportate.

- | | |
|--|--|
| 1. Animale vii și produse de origine animală | 4. Produse ale industriei chimice și industriilor similare |
| 2. Produse de origine vegetală, împletituri din materiale vegetale | 5. Piei brute și prelucrate, articole din piele și cauciuc |
| 3. Produse ale industriei alimentare, băuturi | |



alcoolice și nealcoolice, oțet, tutun

6. Material lemnos și produse din lemn, plută și produse din plută

7. Materii prime pentru fabricarea cartonului și hârtiei

8. Produse din piatră, beton sau beton armat, ș.a.

9. Produse ceramice, sticlă și articole din sticlă

10. Metale, mașini și material rulant

11. Produse petroliere și carburant

12. Alte produse

3.2.4. Date privind volumele de călători – transport public local

Fluxurile de călători care utilizează transportul în comun reprezintă rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport public și oferta aferentă acestui mod de transport, disponibilă la nivelul arealului de studiu.

Variația anuală a numărului de călătorii înregistrate în perioada 2016-2021 este prezentată în figura 3.10. Se observă că după o reducere de 8% înregistrată în anul 2017, în următorii 2 ani s-a manifestat o variație cvasiconstantă a numărului de călătorii. Anul 2020 a fost afectat semnificativ de pandemia COVID-19, fiind înregistrată reducerea cu 51% a valorii indicatorului, ajungând la 198.585 călătorii de la 402.387, valoare menținută și în anul 2021.

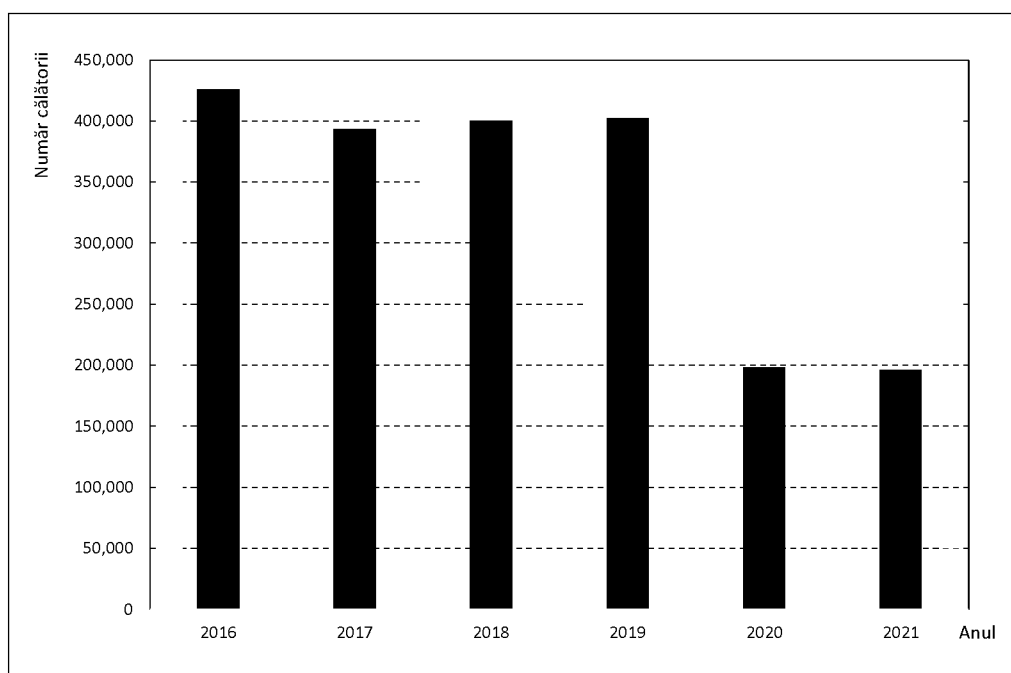


Figura 3.10. Număr anual de călători transportați în perioada 2016-2021.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Numărul lunar de călători înregistrați în perioada 2016-2021 este reprezentat în figura 3.11. Se observă că în luna martie s-a înregistrat numărul maxim de călătorii pe toată perioada analizată (237.688 călători), în timp ce valoarea minimă a fost atinsă în luna aprilie (134.975 călători).

Variațiile numărului de călători/ cursă pe cele 3 trasee sunt reprezentate în figura de mai jos. Analizele au fost detaliate pentru 3 zile din luna martie 2019 (04, 13 și 29 martie 2019) și 3 zile din luna octombrie 2019 (02, 15, 25 octombrie 2019), dat fiind faptul că aceste luni sunt cele mai solicitate, iar anul 2019 a fost ultimul an în care datele nu au fost alterate.

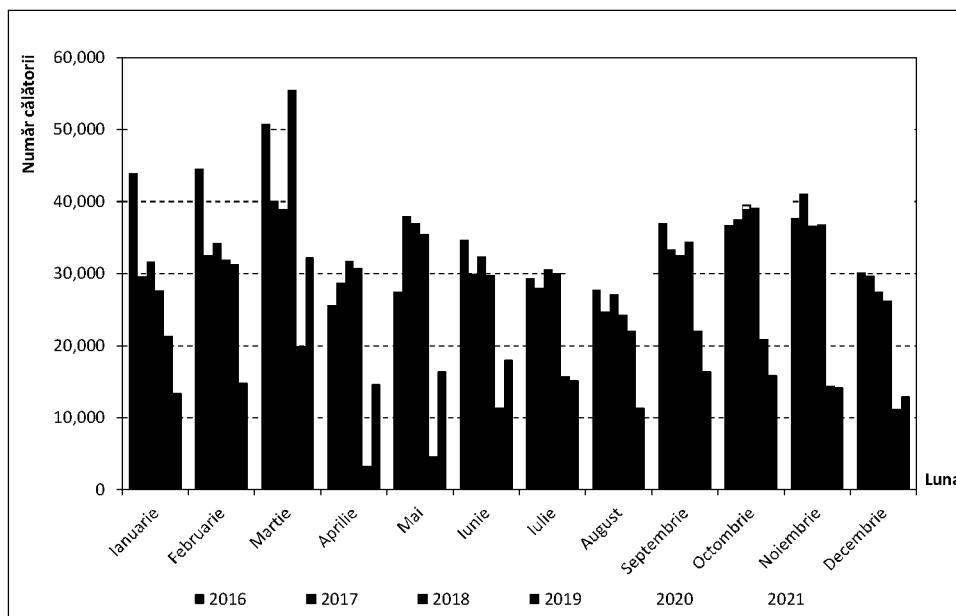


Figura 3.11. Număr lunar de călători transportați în perioada 2016-2021.

Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

Se observă că traseul Sebeș – Petrești atrage cel mai mare număr de călători, înregistrând valori medii de 827 călători/ zi. Pe traseul Sebeș – Lancrăm valoare medie este de 471 călători/ zi, iar pe traseul Sebeș – Răhău media zilnică este de 317 călători.

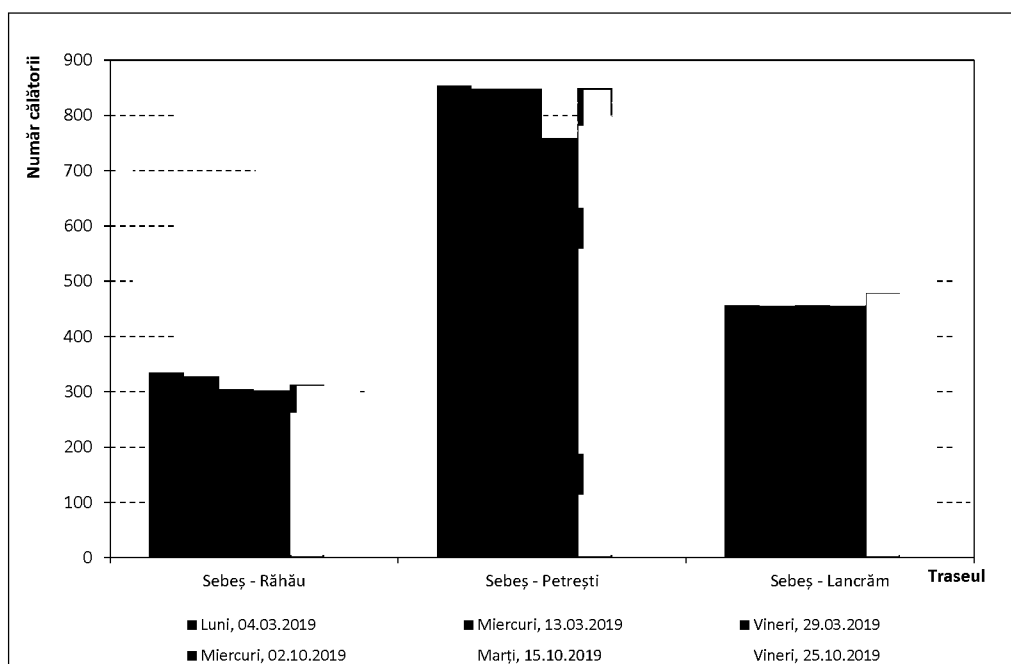


Figura 3.12. Număr zilnic de călători pe trasee. Sursa datelor: Primăria Municipiului Sebeș.

3.2.5. Date privind timpii de parcurs

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

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat (Municipiul Sebeș) au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul. Traseele pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt reprezentate grafic în figura 3.13 și descrise în tabelul 3.3.

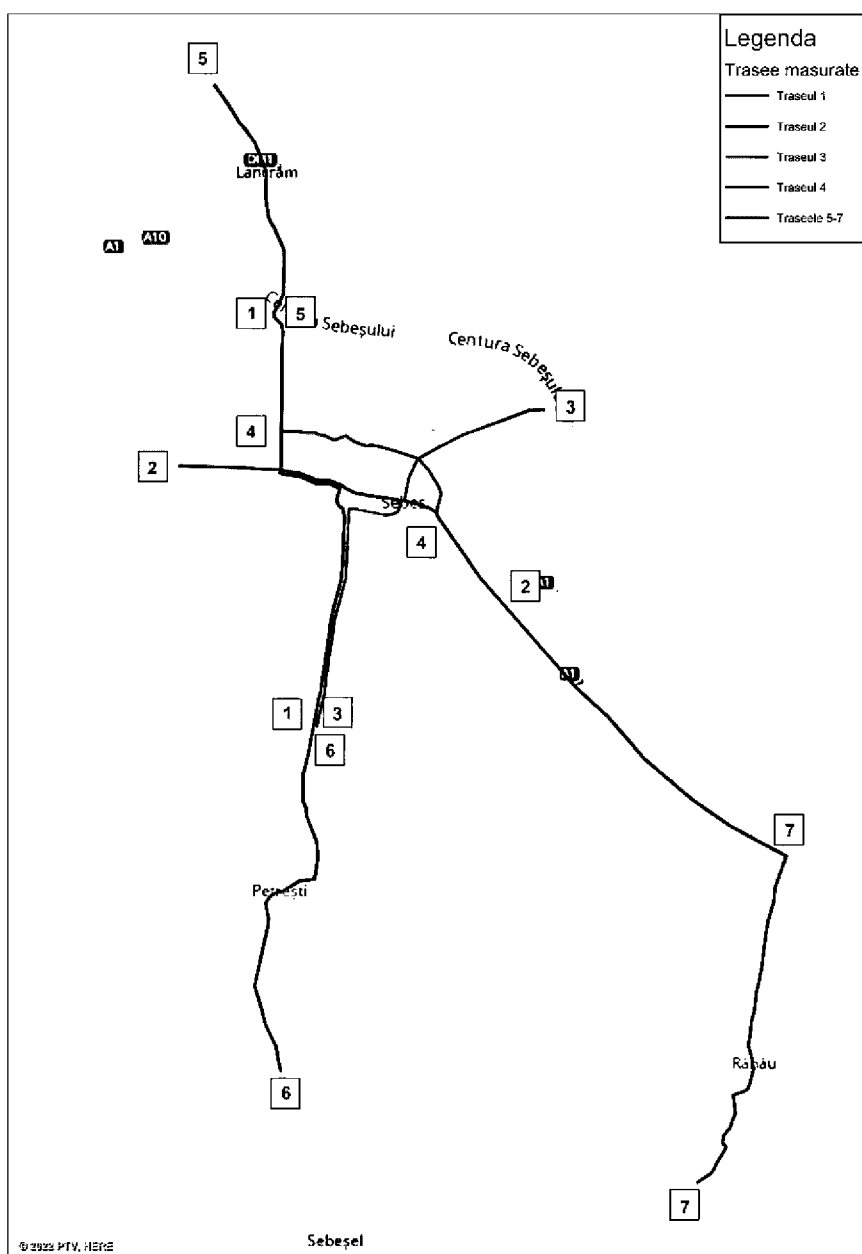


Figura 3.13. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.



Tabelul 3.3. Date privind timpii de parcurs.

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
1.	Intersecție Str. Dorin Pavel (DN 67C) – Str. Gladiolelor	Intersecție Str. Mihail Kogălniceanu (DN 1) – Autostrada A1	Str. Dorin Pavel – DN1 – Str. Mihail Kogălniceanu	7:38	4,9	38,5
2.	Intersecție DN 1 – Str. Apuseni	Intersecție Str. Augustin Bena (DN7) – Str. Investitorilor	DN 7	12:03	4,0	19,9
3.	Intersecție Str. Dorin Pavel (DN 67C) – Str. Gladiolelor	Intersecție Str. Călărași (DJ 106K) – Limita estică a Municipiului Sebeș	Str. Dorin Pavel – Str. Traian – Str. Călărași	7:55	4,8	36,4
4.	Intersecție Str. Mihail Kogălniceanu (DN 1) – Str. Mureșului	Intersecție Str. Vânători – DN 1	DJ 106K	4:09	2,1	30,4
5.	Intersecție Str. Principală (DN 1) – Str. Nouă	Intersecție Str. Calea lui Traian (DN 64) – Limita nordică a localității Lancrăm	DN1	3:49	2,1	39,3
6.	Intersecție DN 67C – Str. Sânzienelor	Intersecție DN 67C – Limita sudică a localității Petrești	DN 67C	5:45	3,4	40,7
7.	Intersecție DC 46 – DN 1	Intersecție DC 46 – Limita sudică a satului Răhău	Str. Principală – DC 46	12:43	3,2	35,4

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea rețelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Rețeaua de transport modelată la nivelul PMUD al Municipiului Sebeș 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 detalieri adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din autostradă, drumurile naționale și drumul județean care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.20).

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

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

Graful rețelei de transport, la elaborarea căruia s-a ținut cont de aspectele tehnice și funcționale este prezentat în figura 3.14.

În cadrul modelului de transport aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș 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 3.15. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții succesive aflate la distanță de până la 500 m.

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

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

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.



→ existența parcărilor laterale (paralel sau în unghi).

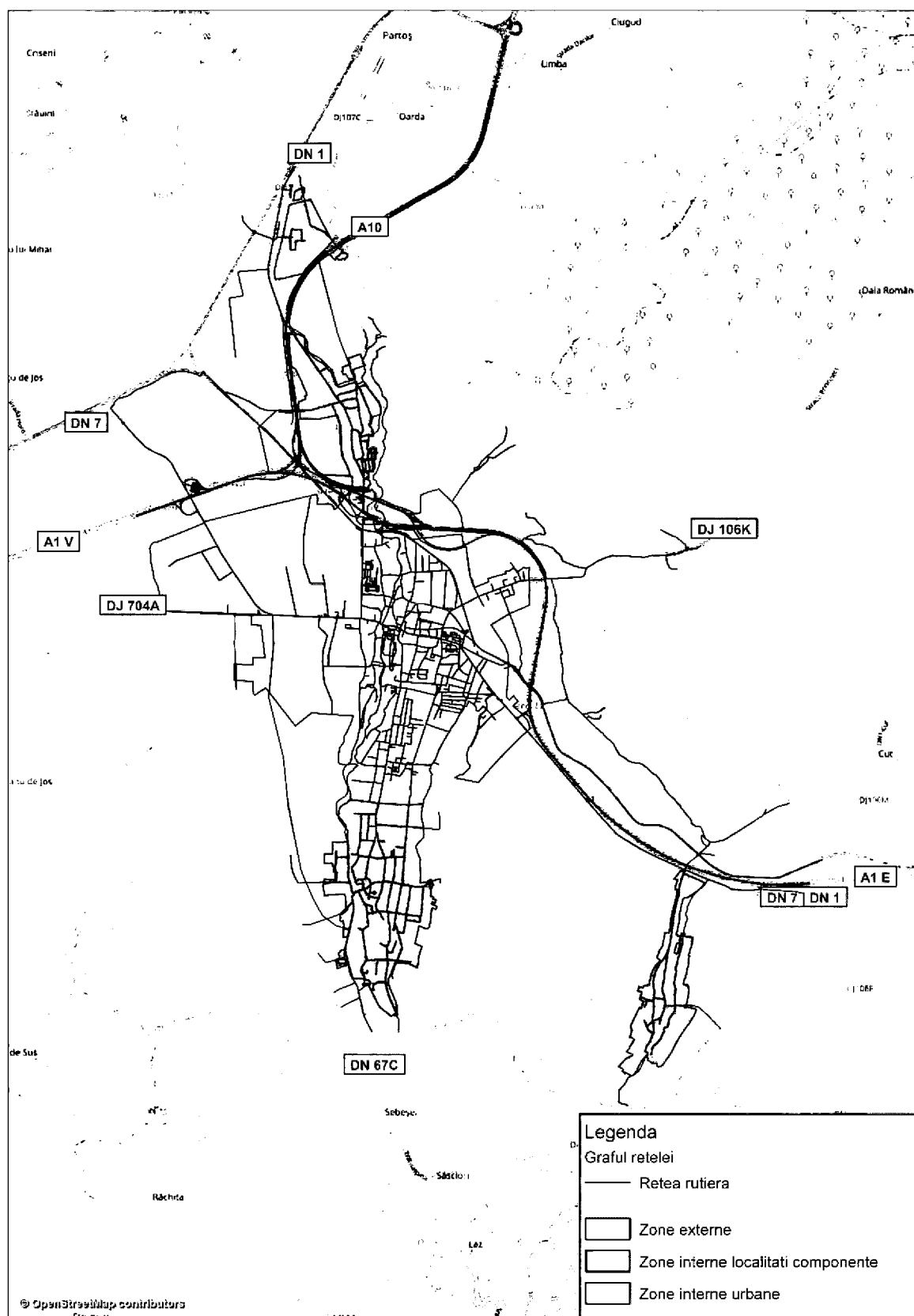


Figura 3.14. Graful rețelei din zona de analiză.

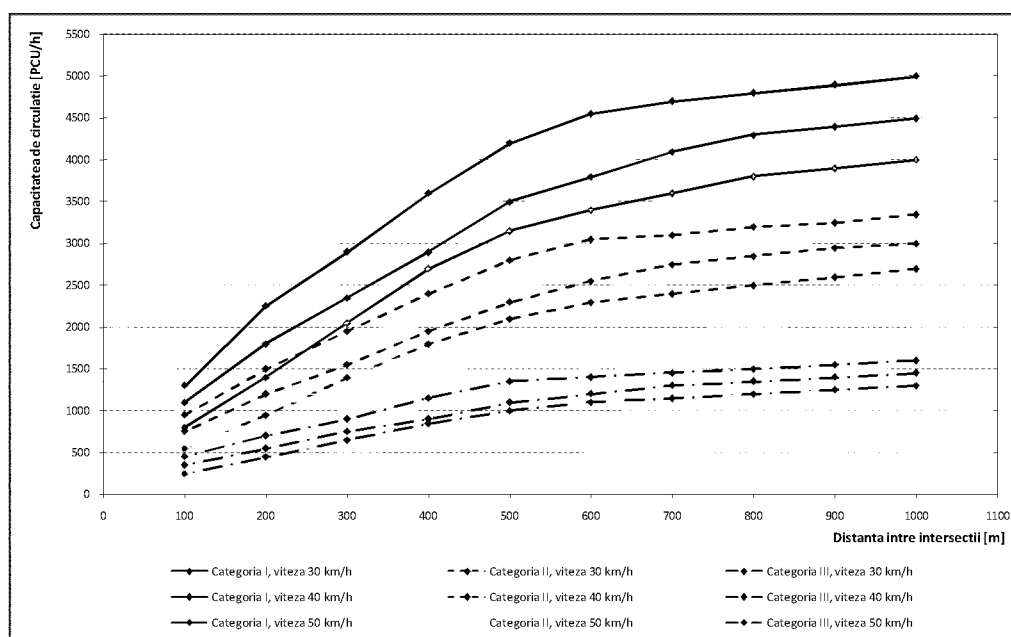


Figura 3.15. Variația capacității de circulație a străzilor.

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (*engl. PCU – Private Car Unit*). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanță deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii și în cea de control al traficului. În cadrul studiilor de trafic și circulație, fluxurile de trafic rutier se exprimă prin numărul și tipul vehiculelor care tranzitează un element de infrastructură într-un anumit interval de timp.

În scopul obținerii unei valori unitare a fluxului de trafic, se recurge la echivalarea tuturor tipurilor de vehicule prezente în flux în vehicule etalon de tip autoturism, conform *SR 7348 / 2001*² și *OMT 49/1998*³. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi. Pentru echivalarea vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism s-au folosit coeficienții stipulați în *SR 7348/2001*. Astfel, bicicletele, motoretele, scuterele și 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.

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

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".

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 3.16.

În cadrul modelului de transport aferent studiului de trafic, teritoriul a fost împărțit în 34 zone de trafic, 18 zone interne în Municipiul Sebeș, 7 zone interne reprezentând localitățile aparținătoare și 9 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de autostradă, drumurile naționale și 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 al Municipiului Sebeș 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 3.17).



Figura 3.17. 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 autovehiculul 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 3.18): *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.

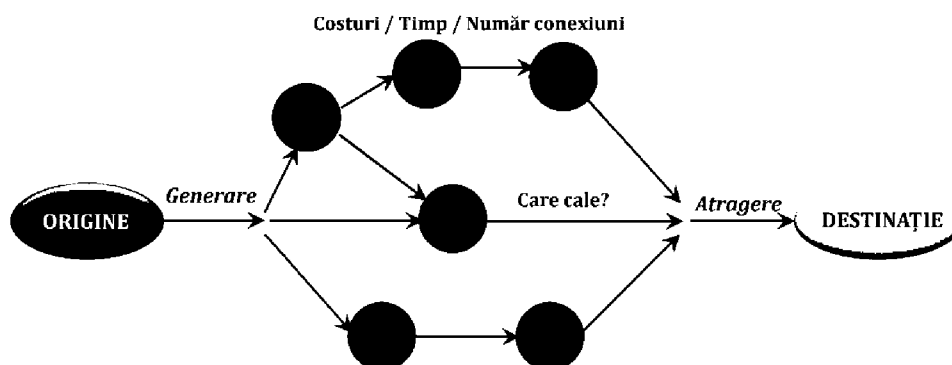


Figura 3.18. Principiul de afectare a călătoriilor.

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

- *caracteristicile rețelei de transport, formalizată printr-un graf cu arce și noduri, specifice orizontului de timp pentru care sunt estimate matricele modale O - D;*



- *matricele modale O - D corespunzătoare intervalului de timp de referință pentru care se face afectarea;*
- *principiile de afectare a cererii de transport adoptate.*

Alegerea rutei de transport este influențată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză și de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenți de deplasare în rețea, distanțe, costuri monetare, durate de așteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciul de transport, etc. Calibrarea valorilor de trafic este realizată pe baza datelor de trafic descrise în Capitolul 3.2.

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

În cele ce urmează sunt prezentate volumele de trafic înregistrate pe întreaga rețea modelată, pentru categoriile de vehicule: *autoturisme; vehicule ușoare de marfă; vehicule grele de marfă; vehicule etalon - autoturism; transport public*; atât la **nivel de medie zilnică anuală** (MZA) (figurile 3.19 - 3.22), cât și la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.23 - 3.26). Reprezentările grafice ale fluxurilor de trafic la cele 2 niveluri orare de analiză au configurații asemănătoare (nu identice), însă valorile sunt semnificativ diferite (24 ore versus 1 oră). Acest fapt se poate observa din legendă. Din analiza fluxurilor de trafic reprezentate în figurile de mai jos, se observă canalizarea acestora pe principalele artere de circulație. Străzile cu funcțiune locală, care alimentează cartierele de locuințe preiau volume de trafic substanțial reduse comparativ cu cele principale, motiv pentru care în reprezentarea grafică lățimea benzilor asociate acestora nu conferă vizibilitate.

Axa rețelei stradale care asigură legătura pe direcția Sud-Nord și care preia traficul de tranzit, este formată din sectoare de infrastructură care atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 13.000 autovehicule etalon/ sens, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Municipiul Sebeș, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în zona urbană) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane). Pe direcția Est-Vest, arterele principale de circulație sunt utilizate la nivelul unei zile medii anuale de aproximativ 11.500 autovehicule etalon/ sens. În zona centrală, B-dul Lucian Blaga preia valori de trafic zilnice de aproximativ 8.200 autovehicule etalon/ sens.

Autostrada A1 are rol de centură pe latura de nord, asigurând legătura între DN 1/DN 7 și A10 pentru traficul de tranzit.

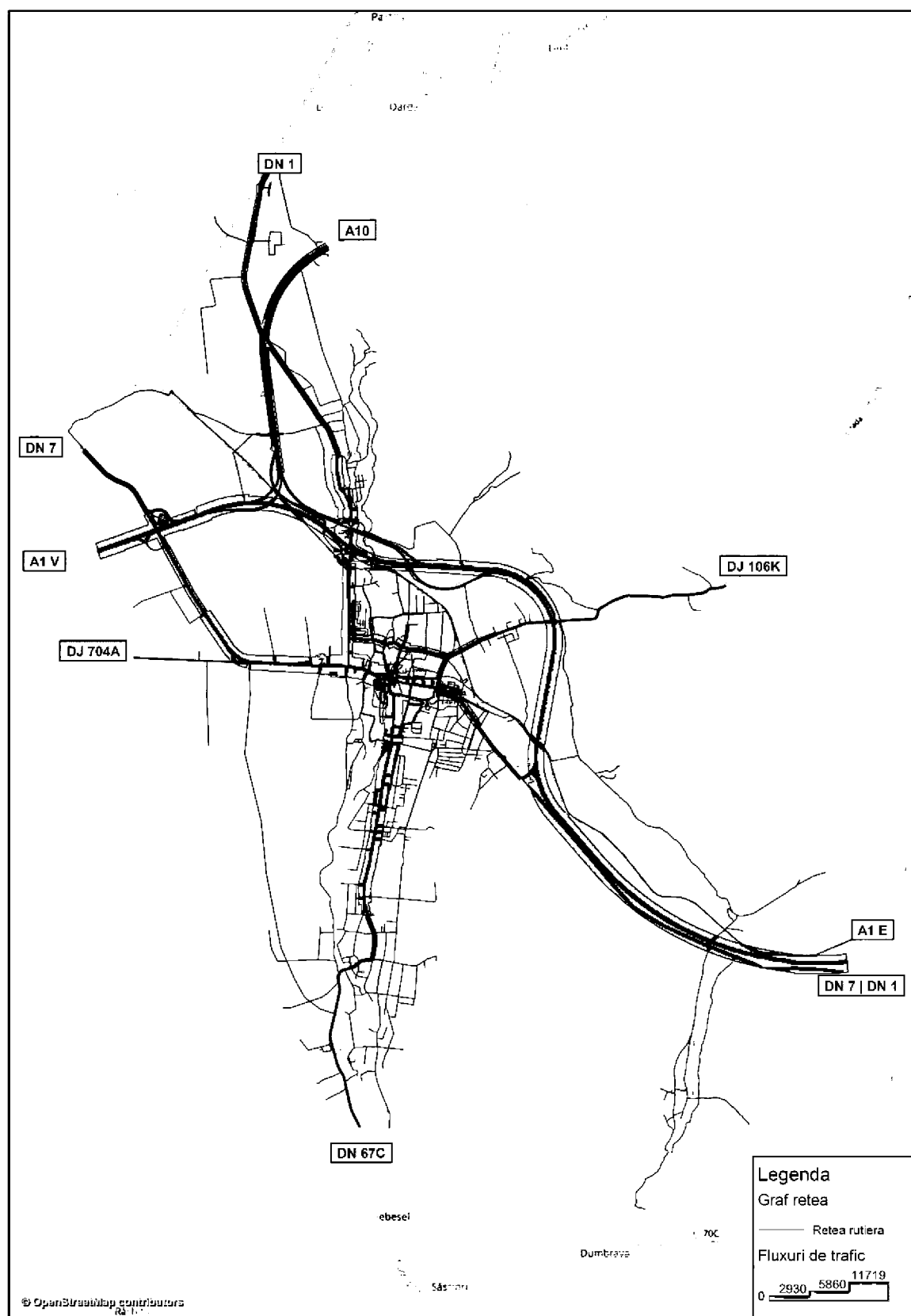


Figura 3.19. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2021.

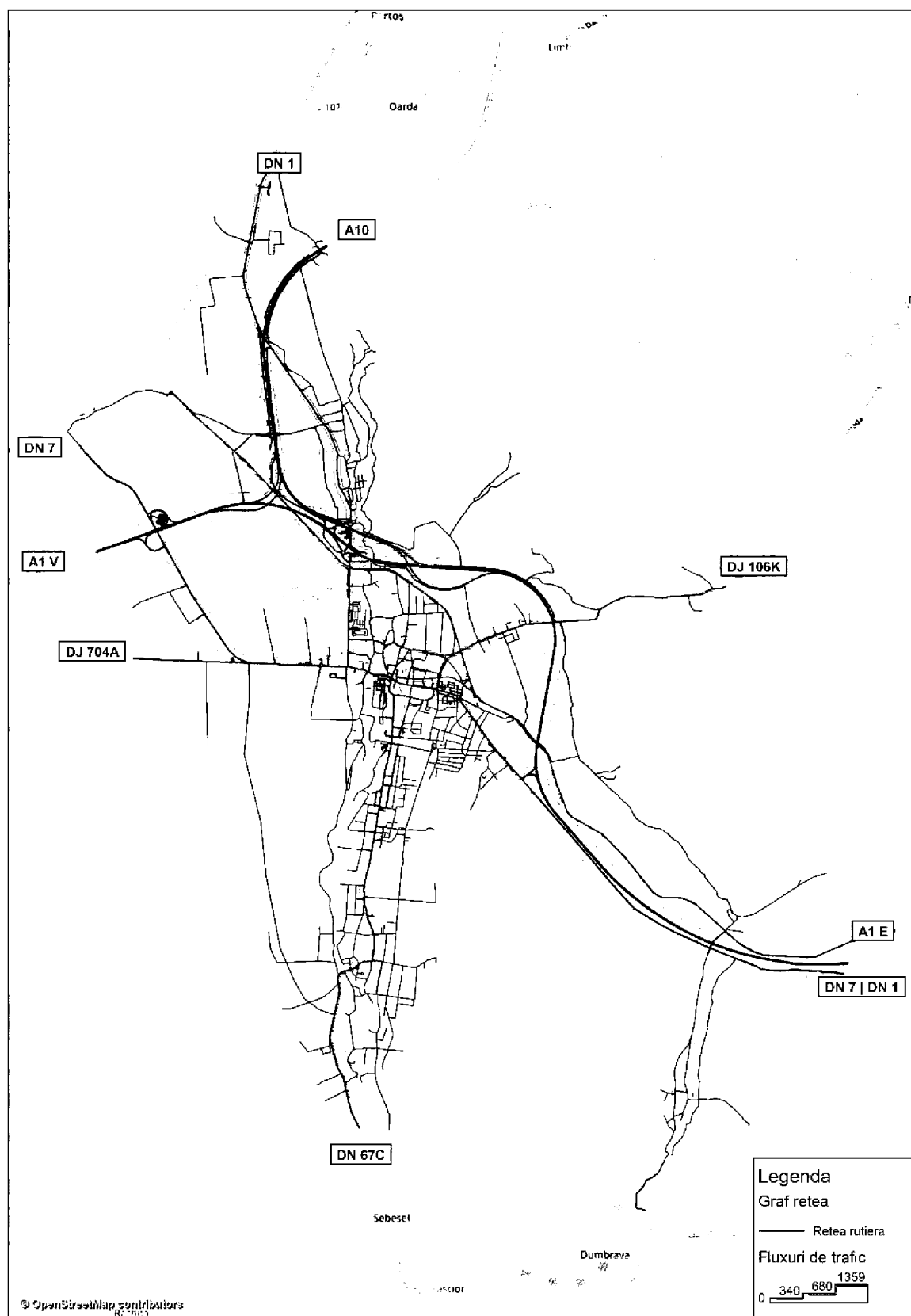


Figura 3.20. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA 2021.

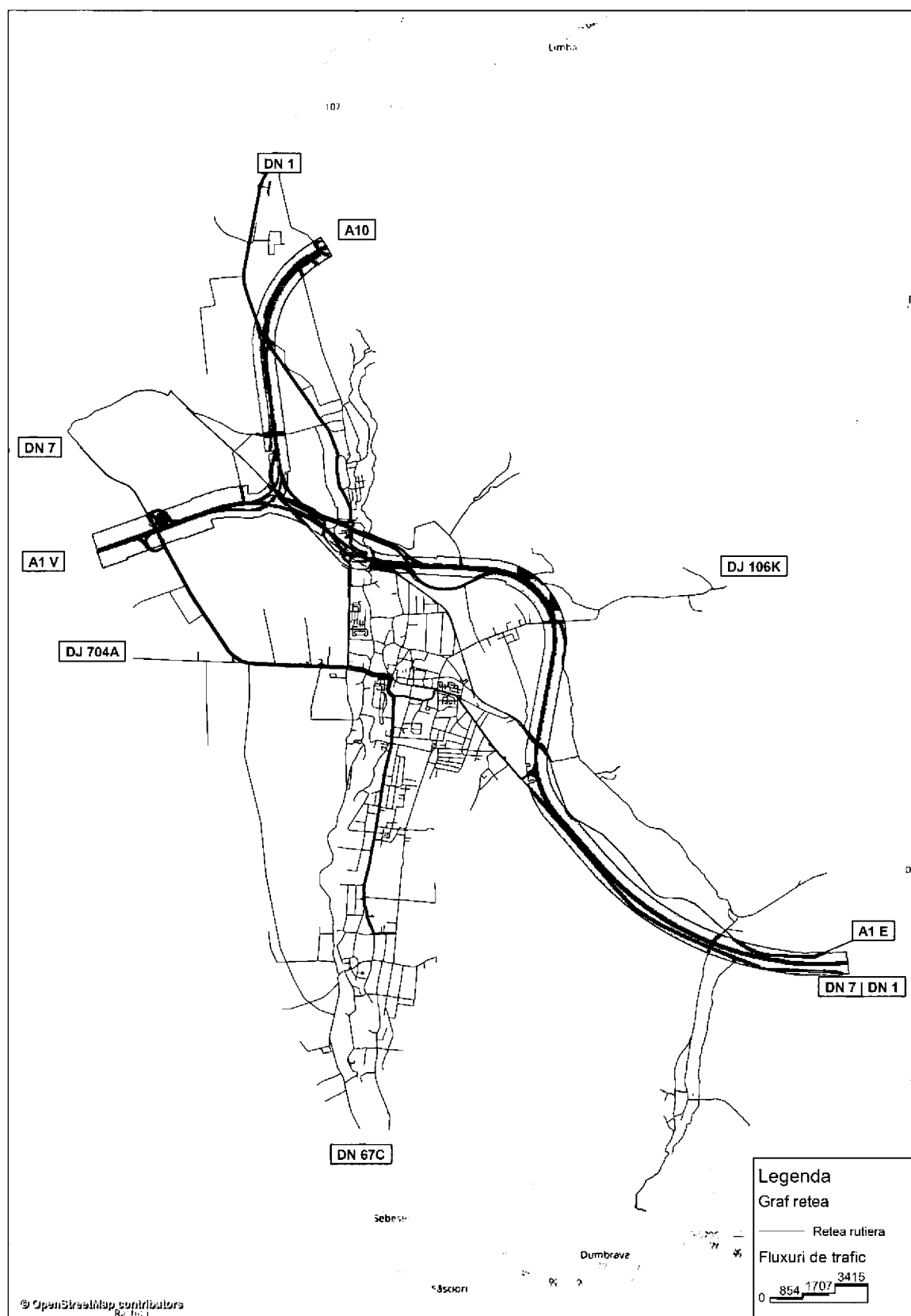


Figura 3.21. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA 2021.

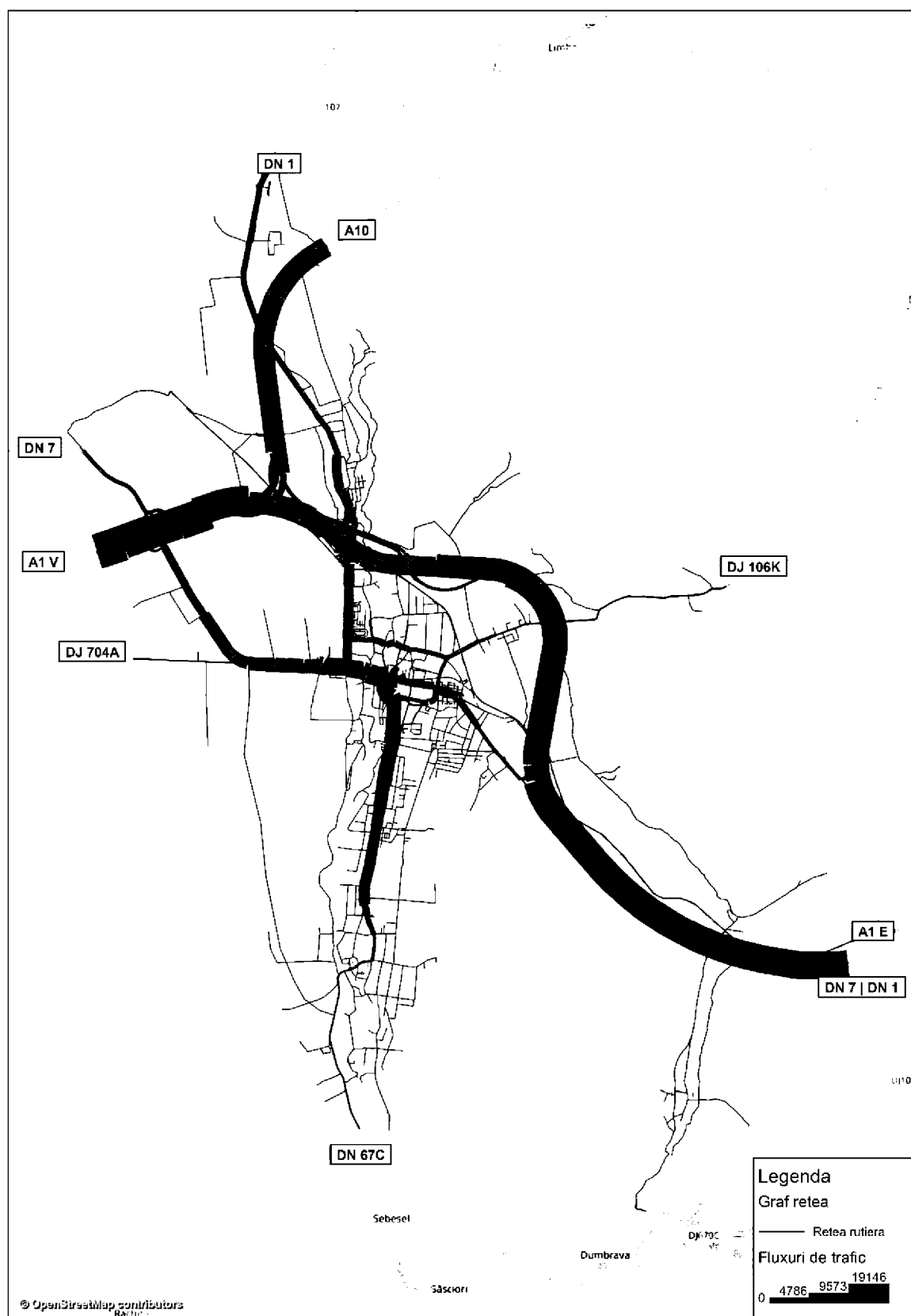


Figura 3.22. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, MZA 2021.

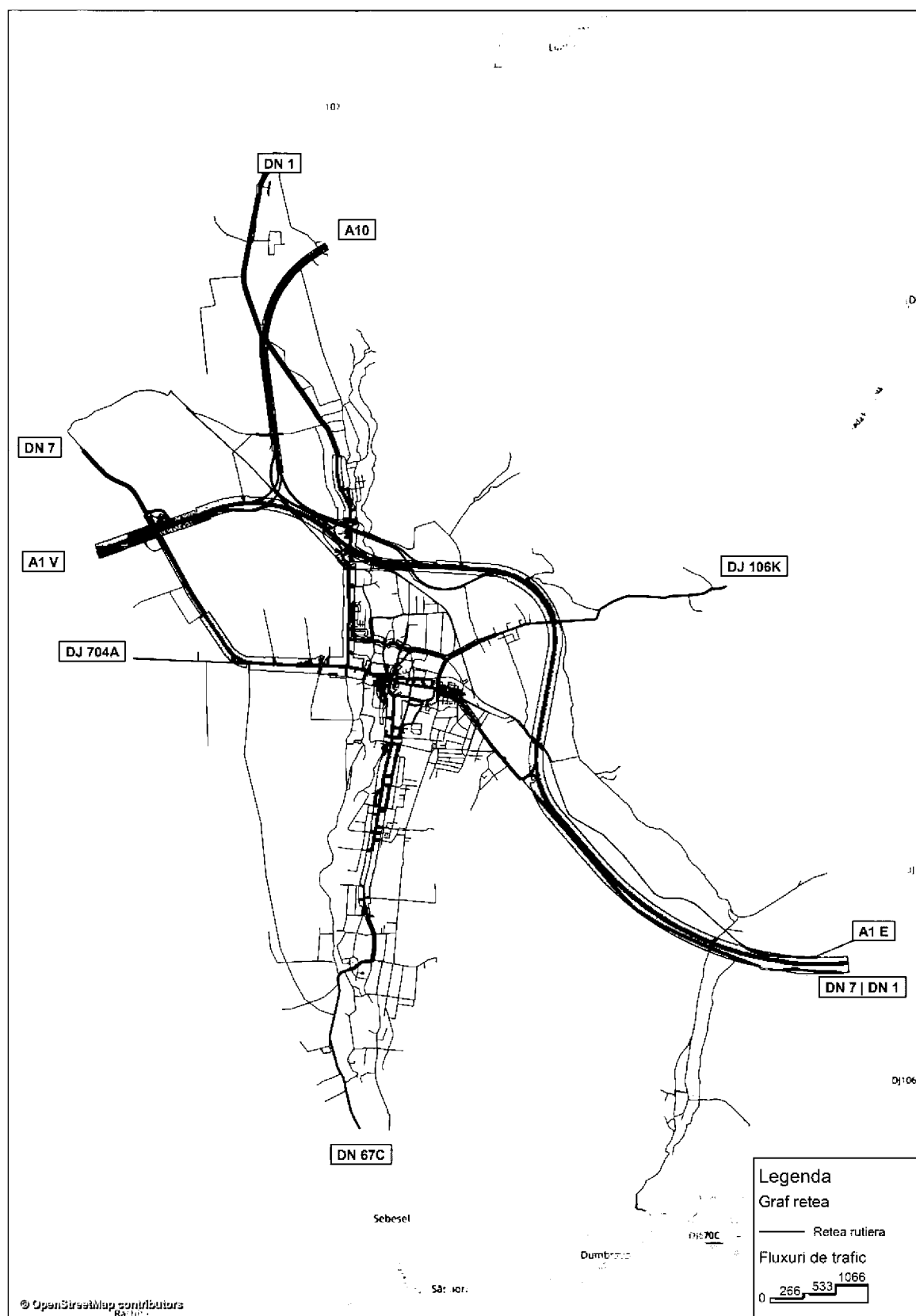


Figura 3.23. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2021.

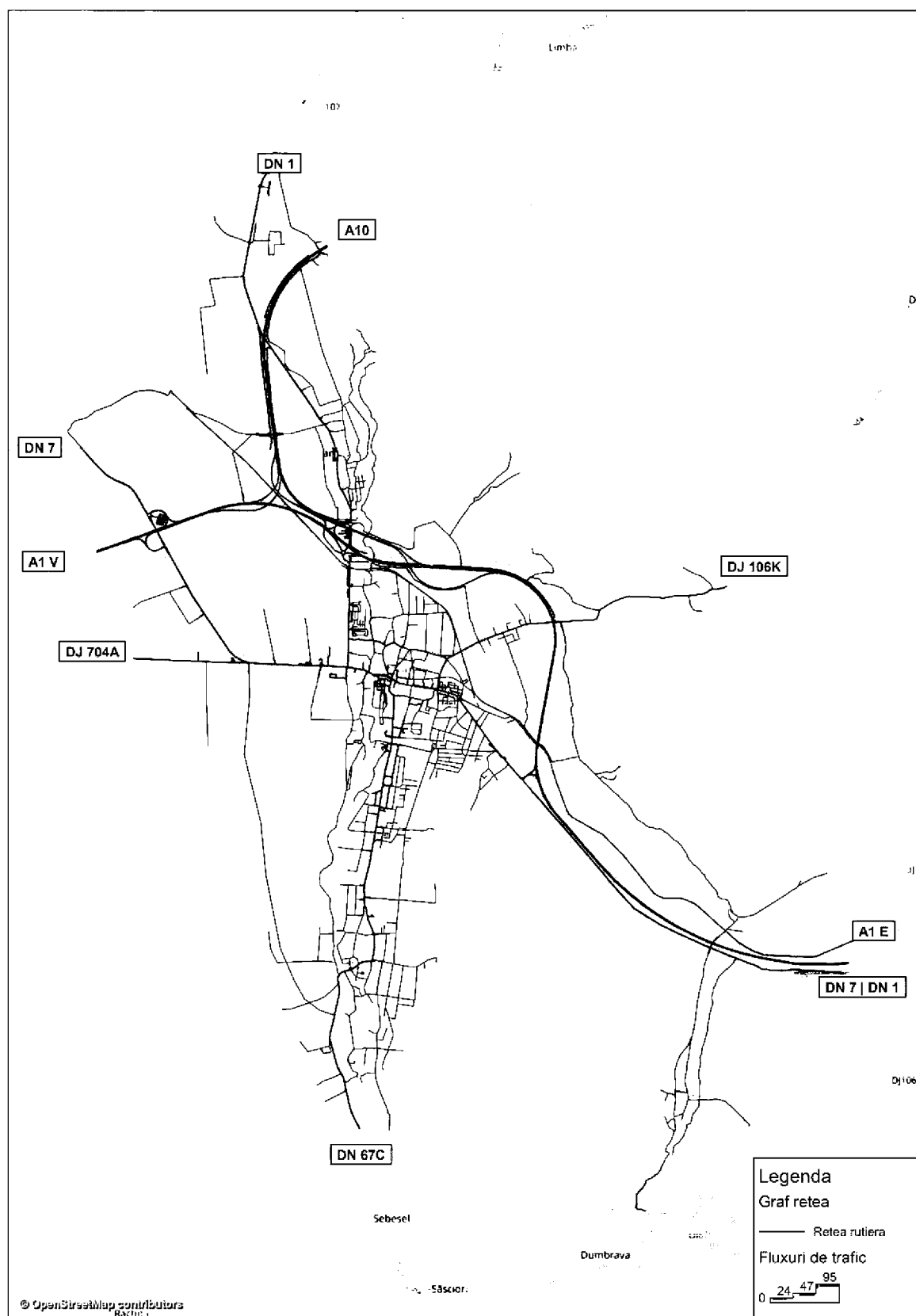


Figura 3.24. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.

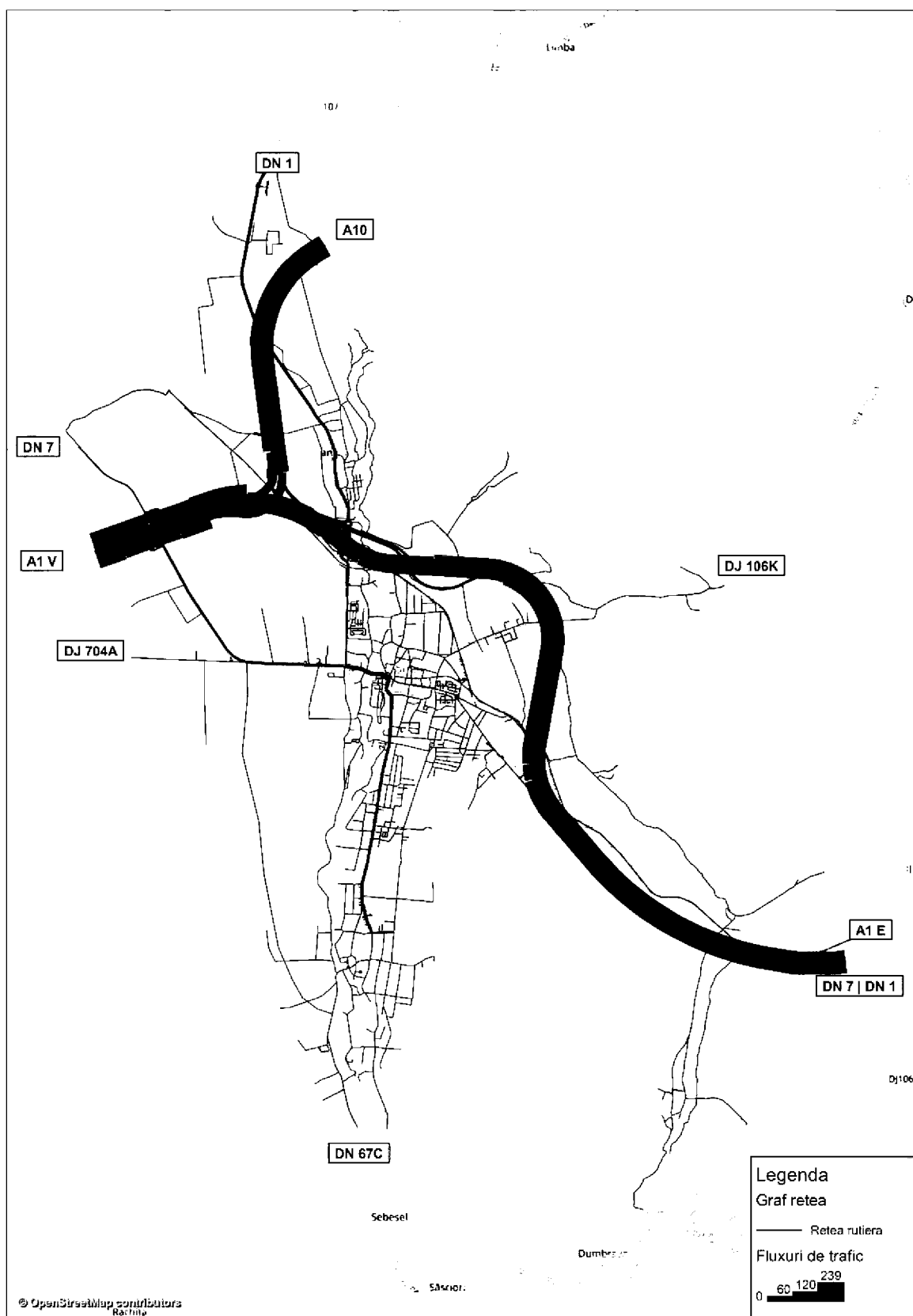


Figura 3.25. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.

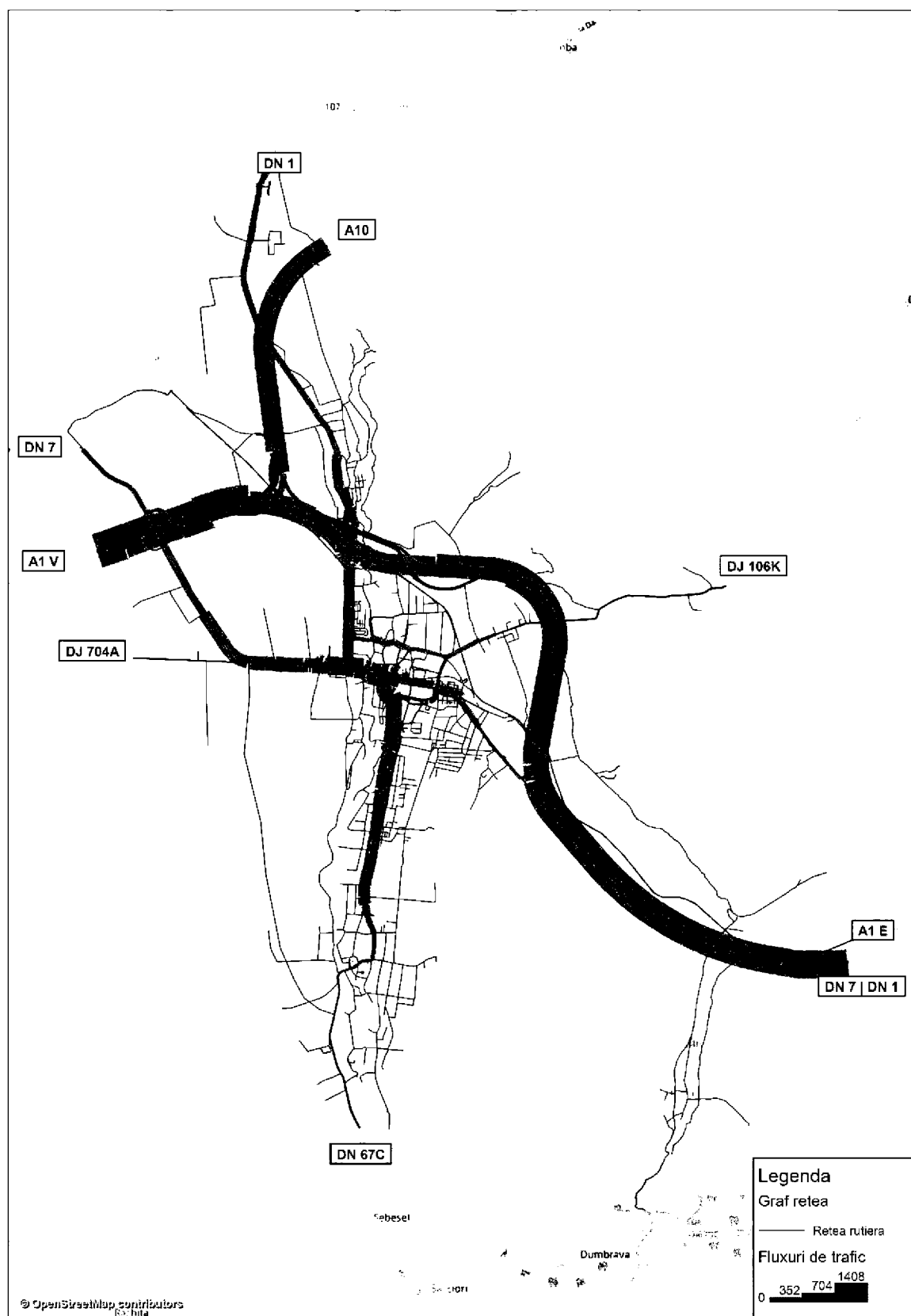


Figura 3.26. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2021.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

în care:

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

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

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

Prin compararea valorilor de trafic măsurate și modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule ușoare de marfă și vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Sebeș s-au obținut valori ale funcției GEH mai mici decât 5, pentru toate cazurile, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.4).

Tabelul 3.4. Rezultatele testului de concordanță GEH între valorile modelate și cele măsurate.

Nr. post	Sens/ Braț	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
		A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
1	1_1	3027	196	208	2987	233	277	0,73	2,53	4,43
	1_2	3051	253	81	2861	212	111	3,49	2,69	3,06
4	4_1	1639	163	38	1815	167	40	4,24	0,31	0,32
	4_2	1182	314	41	1185	283	40	0,09	1,79	0,16
	4_3	401	61	10	354	48	0	2,42	1,76	4,47



Nr. post	Sens/ Braț	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
		A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
	4_4	534	112	10	501	93	0	1,45	1,88	4,47
6	6_1	9597	1068	495	9384	970	596	2,19	3,07	4,32
	6_2	6413	861	396	6127	860	317	3,61	0,03	4,18
9	9_1	4139	227	325	3998	269	336	2,21	2,67	0,61
	9_2	4788	197	335	4971	245	272	2,62	3,23	3,62
11	11_1	6882	409	48	6628	448	61	3,09	1,88	1,76

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

O altă modalitate de evaluare a concordanței dintre datele măsurate și cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe rețea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.27 – 3.29, 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.

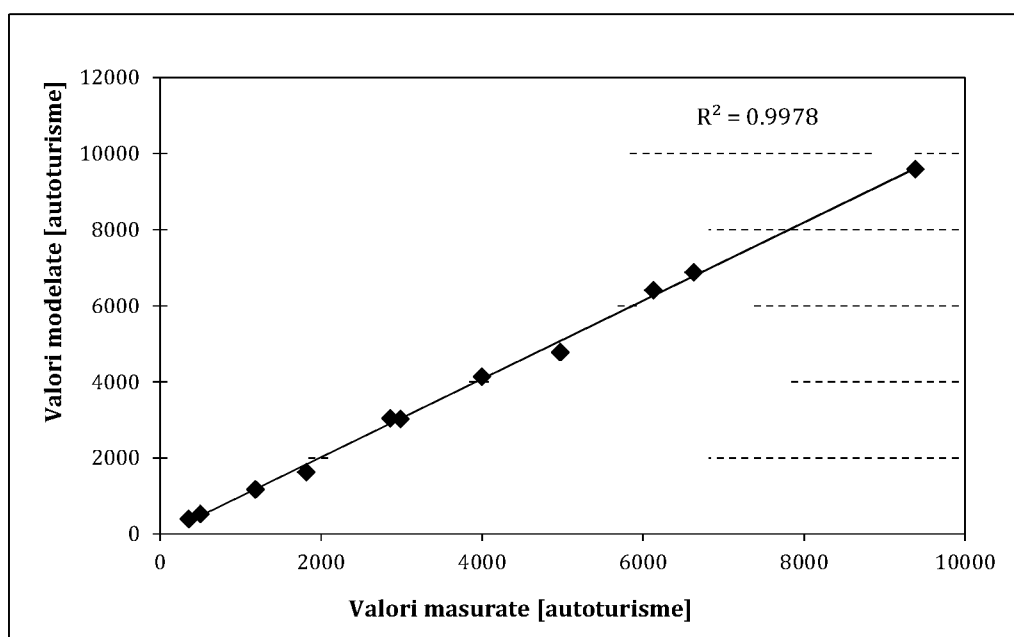


Figura 3.27. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

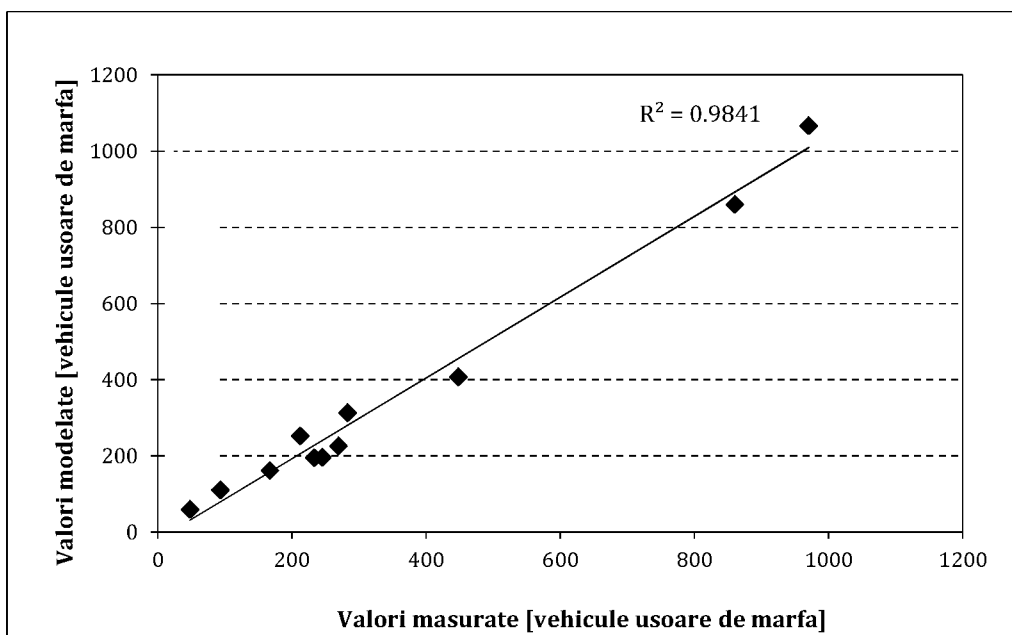


Figura 3.28. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

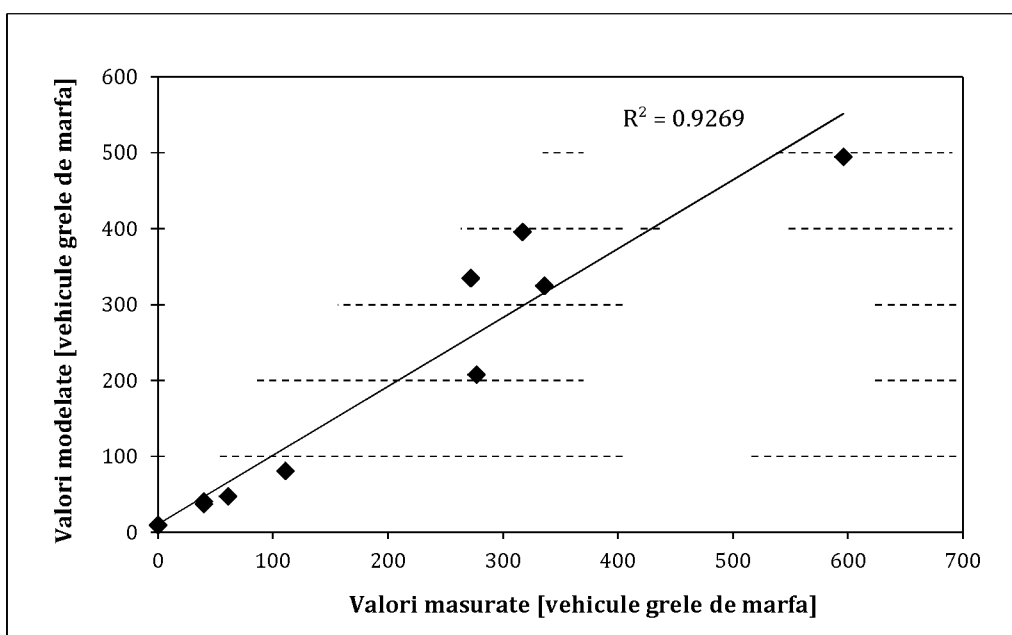


Figura 3.29. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

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 2, 3, 5, 7, 8, 10 (figura 3.4) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale învecinate Municipiului Sebeș, care au fost înregistrate cu

ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN – CNAIR/ Consiliul Județean Alba în anul 2015.

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile 1, 4, 6, 9 și 11 (tabelul 3.4), amplasate conform figurii 3.4 în puncte diferite ale rețelei comparativ cu punctele în care au fost amplasate posturile de anchetă în care au fost culese date care au stat la baza procesului de calibrare.

3.6. Prognoze

Fluxurile de trafic de perspectivă se obțin prin confruntarea dintre cererea de transport prognozată la orizontul de perspectivă pentru care se realizează analiza și oferta de transport materializată prin rețeaua de transport prognozată la același orizont de timp (figura 3.30).

Prognoza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului studiu este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2030.

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

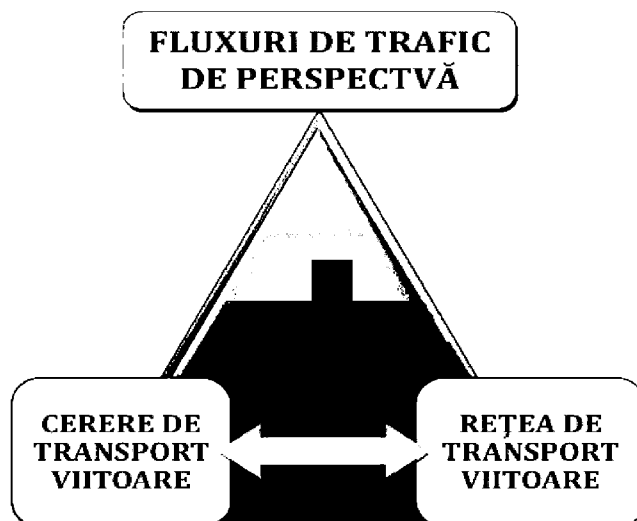


Figura 3.30. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

Având la dispoziție un model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza, precum și prognoza principalilor indicatori socio-economici și demografici specifici

zonei studiate, a putut fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare a fost determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici și de utilizare a teritoriului (figura 3.31).

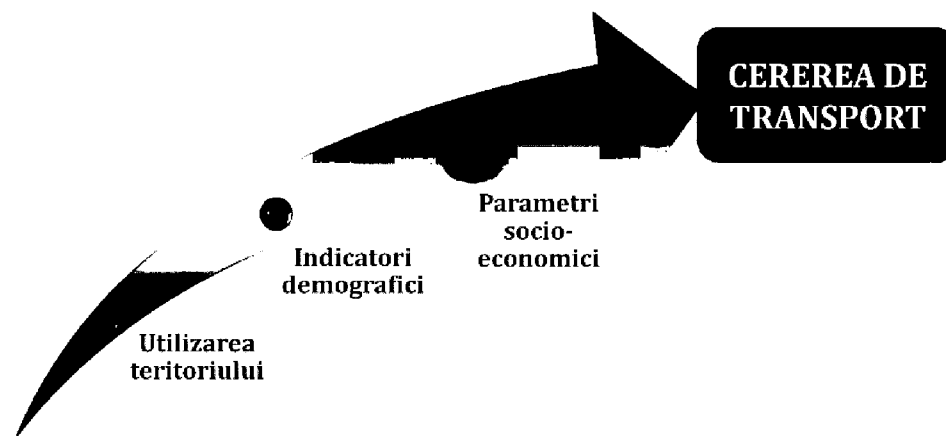


Figura 3.31. Prognoza cererii de transport – proces.

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

Pentru determinarea nevoii de mobilitate viitoare, a fost estimată tendința de evoluție a principalilor indicatori socio-economici și demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor și bunurilor:

- *produsul intern brut*
- *numărul de locuitori*
- *indicele de motorizare*
- *parcursul mediu anual al vehiculelor.*

→ **Produsul Intern Brut (PIB) județean**

Periodic, Comisia Națională de Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale, precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030 este reprezentată grafic în figura 3.32.

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 2021-2025") prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2025. Având la bază aceste date, s-a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2030.

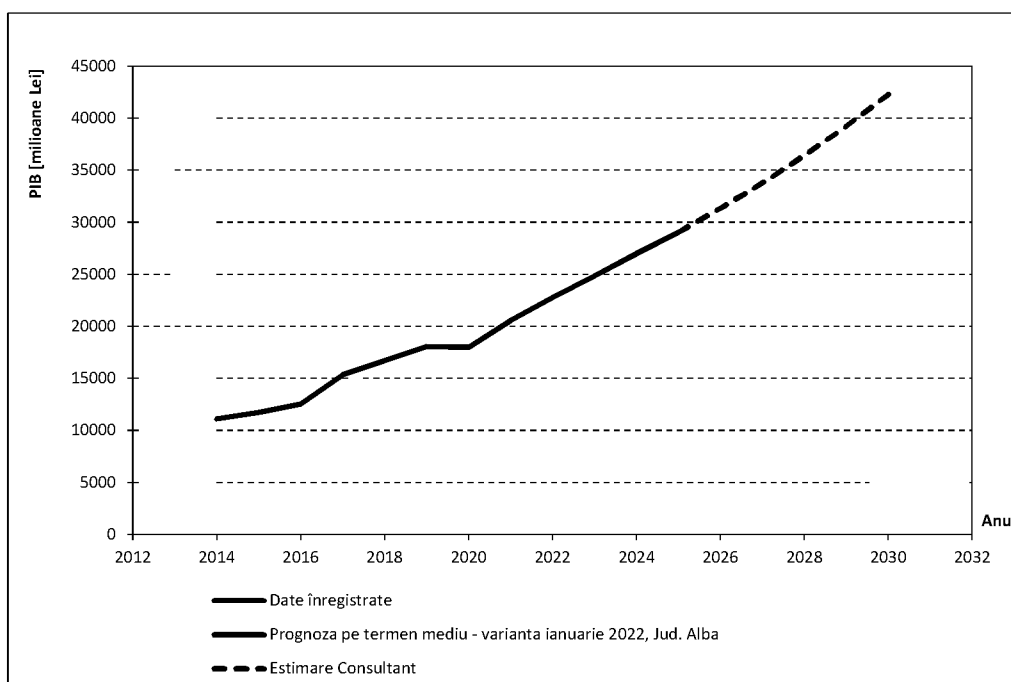


Figura 3.32. Proгноza PIB al județului Alba. Sursa: Comisia Națională de Strategie și Proгноză.

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficientului global de variație a indicatorului PIB în perioada 2021-2030, de 2,05.

→ Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat

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

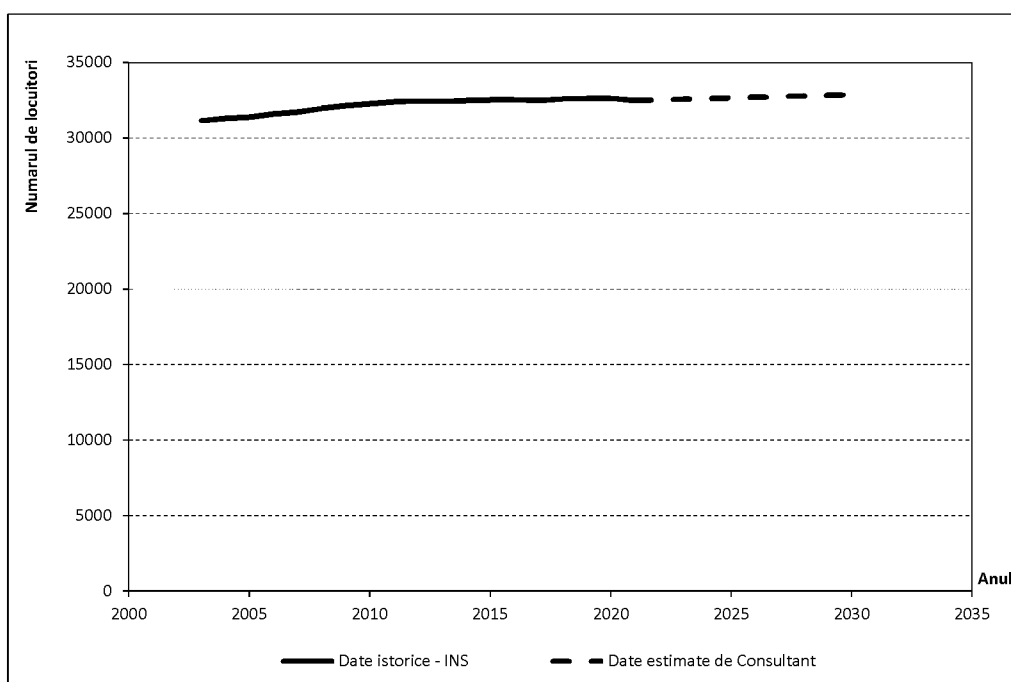


Figura 3.33. Proгноza numărului de locuitori – Municipiul Sebeș.

Pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Sebeș. Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Municipiul Sebeș în anul 2021 (32.507 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2030: 32.879 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.33. Tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Sebeș este una ușor crescătoare.

→ **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 3.32) 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 3.34). Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 354 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2020 în Municipiul Sebeș, în anul 2030 este estimată o valoare medie de 438 autoturisme / 1000 locuitori.

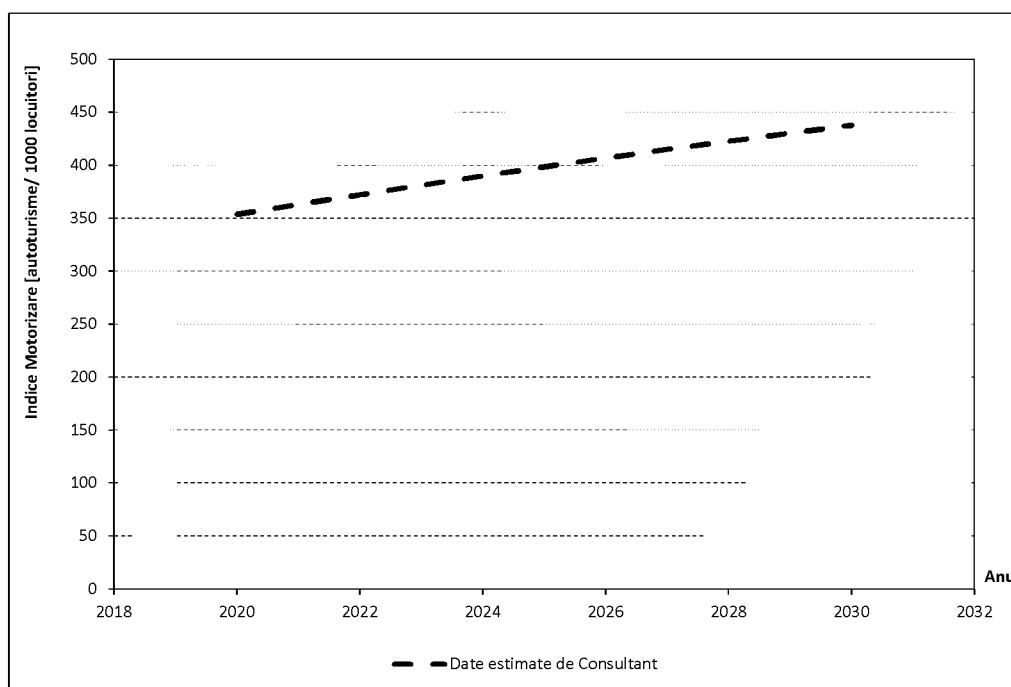


Figura 3.34. Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Sebeș.

→ **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 3.35).

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

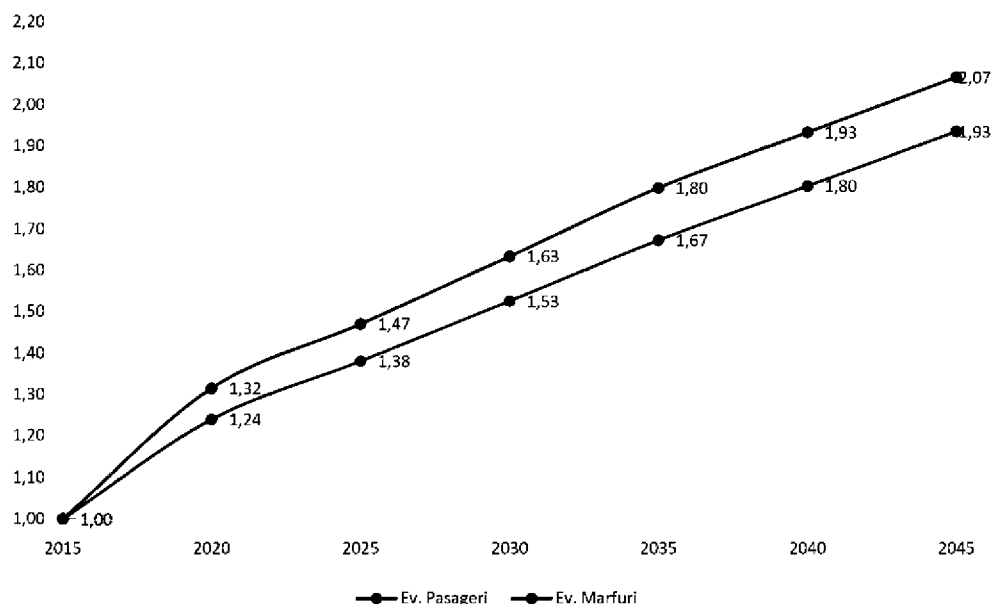


Figura 3.35. Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.

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

Scenariul de mobilitate de referință specific perioadei de analiză 2021-2030, 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:

■ Modernizare străzi: Tineretului, Arini, Zăvoi și Crângului, Municipiul Sebeș

Obiectivul de investiție are caracter integrat și cuprinde mai multe categorii de intervenții:

- modernizarea părții carosabile;
- realizarea de trotuare pietonale, accese la proprietăți, parcări, spații verzi;
- amenajarea intersecțiilor și racordurilor cu străzile laterale;
- asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale;
- lucrări de siguranță rutieră;
- zone de recreere;



- realizarea unui sistem de iluminat public modern pe toate cele patru străzi.

Termen finalizare: 31.12.2022.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Sebeș

■ Modernizare Străzi: Aurel Vlaicu, 8 Martie, Fântâna De Aur, Sticlarilor, Municipiul Sebeș

Obiectivele de investiție sunt cuprinse în proiectul “Investiții pentru îmbunătățirea calității vieții în Municipiul Sebeș”, pe care Municipiul Sebeș îl are în implementare. Prin acest proiect se urmărește îmbunătățirea infrastructurii în teritoriul SDL, cu accent pe ZUM Sebeș, prin modernizarea străzilor urbane care fac legătura zonei marginalizate din Municipiul Sebeș cu zona funcțională și căile de comunicare principale.

Prin proiect se vor moderniza străzile Aurel Vlaicu, 8 Martie, Fântâna de Aur, Sticlarilor, care fac parte din trama stradală a cartierului situat în partea de sud-est a municipiului, realizându-se astfel accesul auto și pietonal pe toată durata anului în condiții de siguranță și confort.

Valoarea totală a proiectului este de 14.026.905,18 lei. Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare externă nerambursabilă prin Programul Operațional Regional 2014-2020. Contribuția proprie a municipiului Sebeș este de 123.539,01 lei.

Termen finalizare: 31.12.2023.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Sebeș

■ Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Sebeș

Obiectivul de investiții propus va asigura instalarea unui număr de 3 stații de reîncărcare pentru vehiculele electrice și hibrid plug-in, după cum urmează:

- O stație de reîncărcare amplasată pe strada Valea Frumoasei (în zona cunoscută ca “zona Billa”);
- O stație de reîncărcare amplasată pe strada 24 Ianuarie (în zona apropiată de stația Taxi);
- O stație de reîncărcare amplasată pe strada Drumul Sibiului.

Proiectul propus are ca țintă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pune un accent deosebit pe dezvoltarea urbană durabilă în paralel cu creșterea calității vieții locuitorilor, respectând mediul înconjurător.

Fiecare din cele 3 stații de reîncărcare a vehiculelor electrice, amplasate cum a fost arătat anterior, va fi compusă din minimum 2 puncte de reîncărcare. Amplasamentul va dispune de un minim de locuri de parcare, cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare. Pe durata operării se va asigura accesul



publicului (format din persoane care locuiesc în municipiul Sebeș, turiști sau persoane care tranzitează municipiul Sebeș), permanent și în mod nediscriminatoriu.

Valoarea totală a proiectului este de peste 806.000 lei. Pentru implementarea acestuia s-a solicitat finanțare nerambursabilă în valoare de 570.000 lei în cadrul "Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități" gestionat de Administrația Fondului pentru Mediu.

Termen finalizare: 31.12.2023.

Responsabil implementare: UAT Municipiul Sebeș

Luând în calcul cele menționate mai sus, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2030, scenariul "*A face minim*" (AFM). Fluxurile de trafic estimate pentru o zi medie anuală (MZA) și pentru intervalul de vârf de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt prezentate în figurile 3.36 și 3.37. Implementarea proiectelor care compun scenariul "*A face minim*" va contribui la îmbunătățirea transportului public local, estimându-se creșterea ponderii de utilizare a acestui mod de transport. Totodată, 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 3.5). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2021, în anul 2030 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 20,3%.

Tabelul 3.5. Evoluția activității de transport, 2021-2030.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	216.071	259.827
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	50,6	41,0

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.

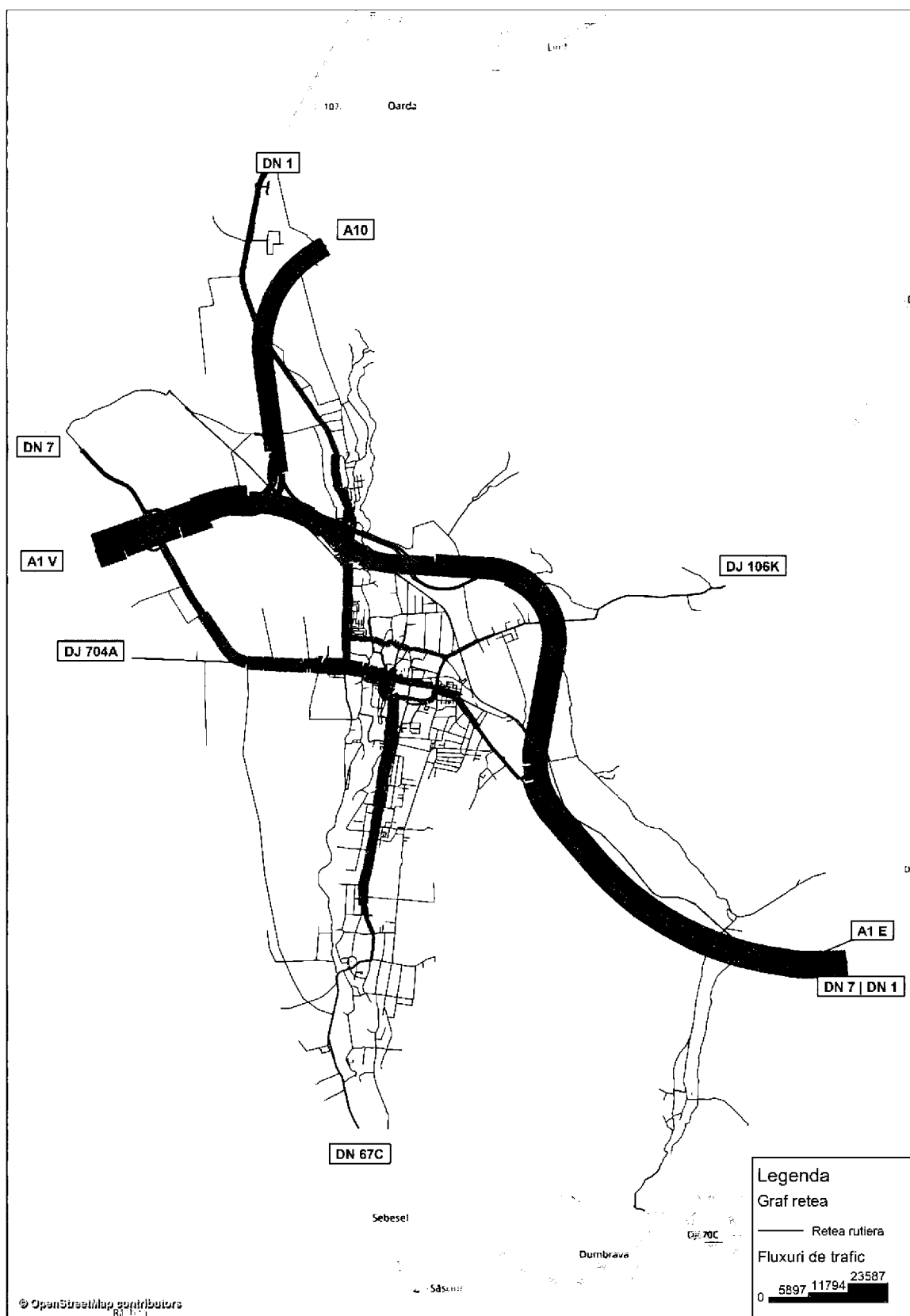


Figura 3.36. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul AFM_MZA, 2030.

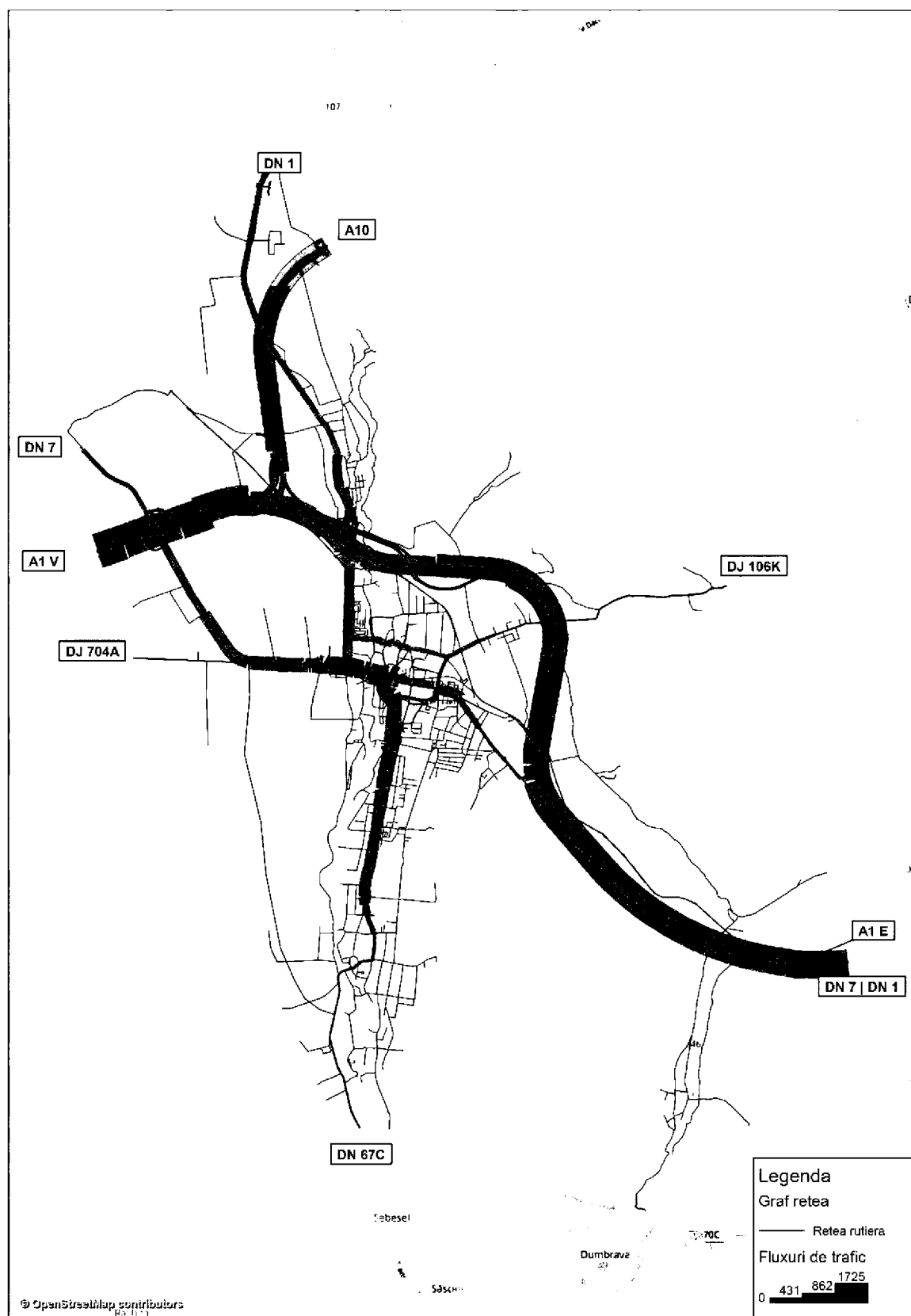


Figura 3.37. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_ ora de vârf de trafic, 2030.

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

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

Specificațiile referitoare la acest capitol în *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020*, recomandă analiza simulărilor realizate în cadrul scenariului "A nu face nimic" (ANFN) 2030, care sunt caracterizate de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon, la nivel de medie zilnică anuală și la nivelul orei de vârf de trafic, sunt reprezentate în figurile 3.38 și 3.39. Problemele în zonele cu gâtuiuri ale fluxurilor de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

Mentținerea 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 2021 de 21,3% 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).

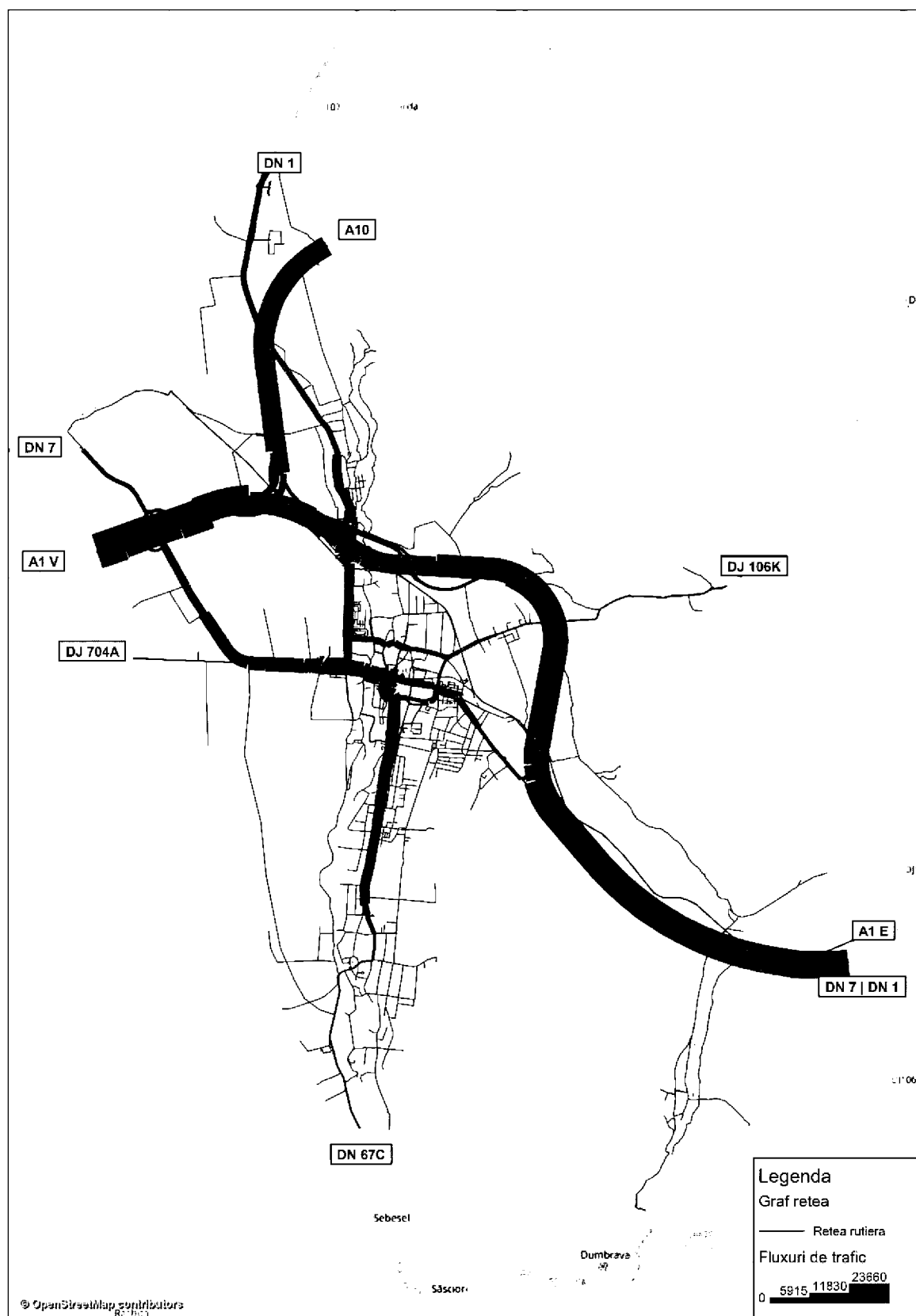


Figura 3.38. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA, 2030.

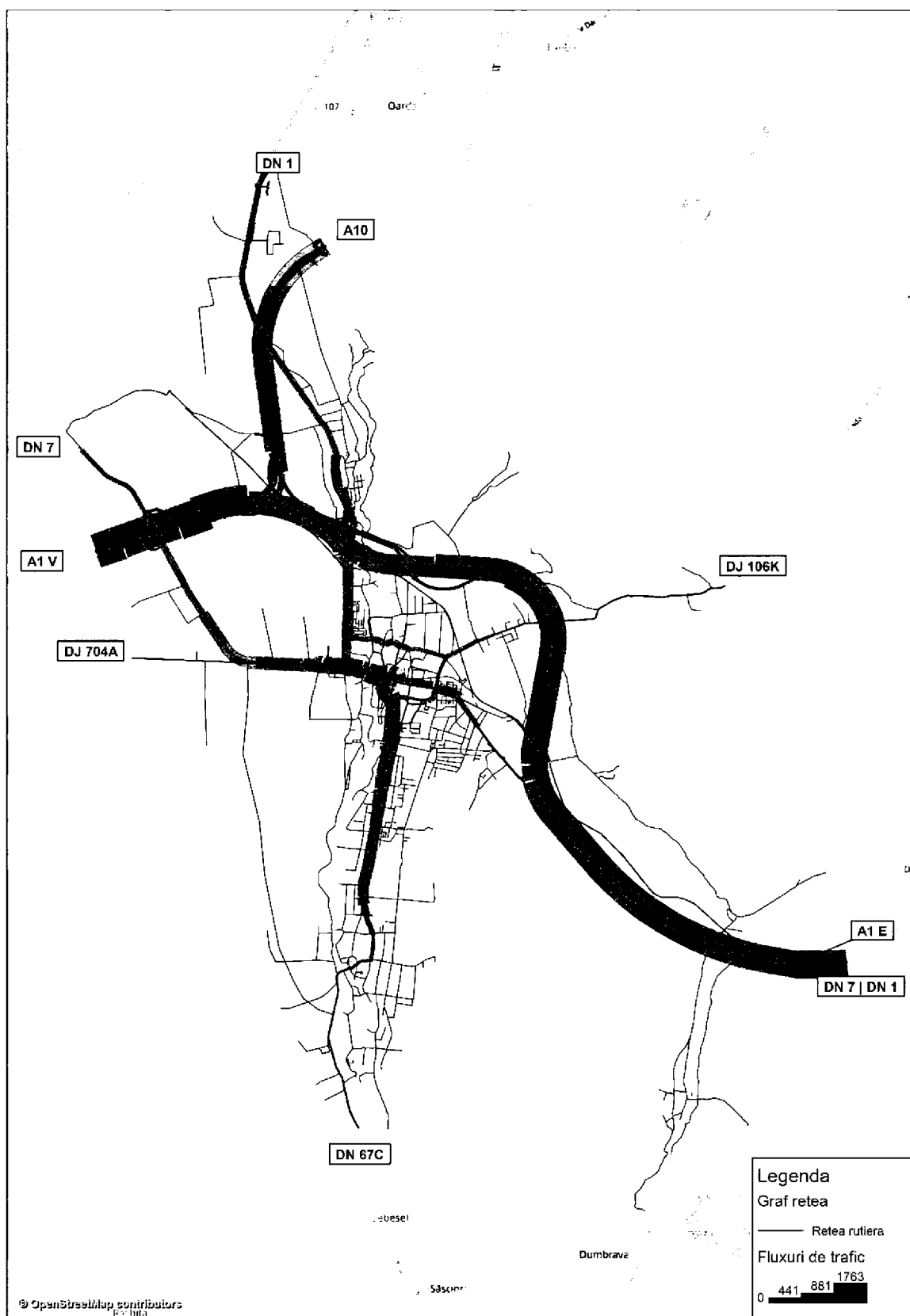


Figura 3.39. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_ ora de vârf de trafic, 2030.



4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creșterii continue în ultimele două decenii a numărului de autovehicule proprietate privată, tendința de evoluție înregistrată la nivel global, care s-a manifestat și în România prin creșterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 328 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2020, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situația în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanțele poluante existente în atmosferă, de zgomot și accidente rutiere. Prin utilizarea intensivă a infrastructurilor, sectorul transporturilor este o componentă importantă a economiei și un instrument care contribuie la dezvoltarea societății. Acest lucru apare cu precădere la nivelul economiei globale, în care oportunitățile economice sunt strâns legate de mobilitatea persoanelor, bunurilor și informațiilor.

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

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

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



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

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu (la nivelul anului de bază – 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2030, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în Capitolele 3 și 5). Cele două situații analizate descriu situația mobilității în cazul în care nu sunt propuse intervenții prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

4.1. Eficiența economică

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

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

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

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

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

Creșterea fluxului de trafic atrage după sine creșterea densității traficului, concomitent cu reducerea vitezei de deplasare, generată de interacțiunea dintre vehicule. Capacitatea este

atinsă atunci când se înregistrează valori ale vitezei de circulație sau ale densității traficului cărora le corespund valori maxime ale debitului de vehicule. Reprezentarea curbelor de variație ale perechilor de parametri menționate mai sus se regăsește în figura 4.1.

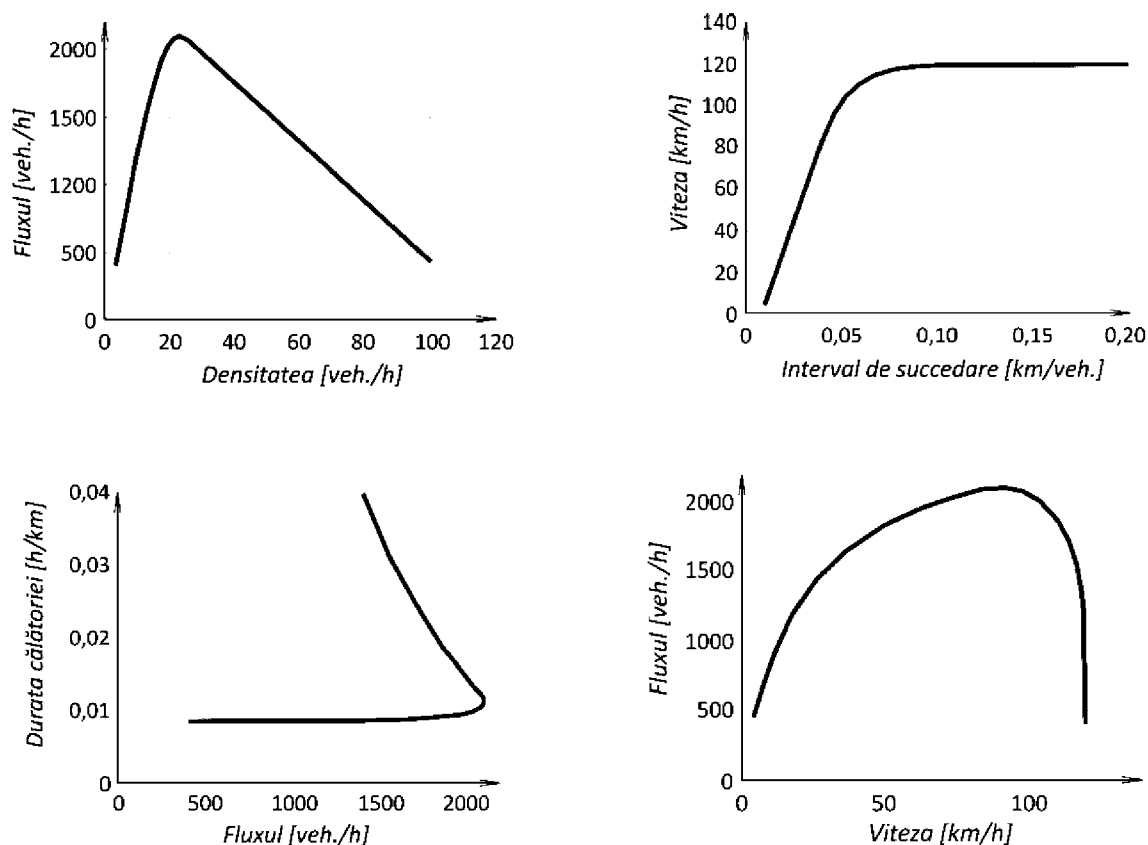


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic¹.

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

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

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



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

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

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

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autoturism	Metropolitan	Autostradă	0,0	26,8	61,5
		Drumuri principale	0,9	141,3	181,3
		Alte drumuri	2,5	159,5	242,6
	Urban	Străzi principale	0,6	48,7	75,8
		Alte străzi	2,5	139,4	230,5
	Rural	Autostradă	0,0	13,4	30,8
		Drumuri principale	0,4	18,3	60,7
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
	Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9
Drumuri principale			1,8	268,5	344,4
Alte drumuri			4,7	303,0	460,9
Urban		Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
Rural		Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5

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



Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	153,8
		Drumuri principale	2,3	353,3	453,1
		Alte drumuri	6,2	398,7	606,4
	Urban	Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
	Rural	Autostradă	0,0	33,5	76,9
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

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

La nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcate înlocuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulație (prin ocuparea părții carosabile sau prin manevrele realizate pentru parcare 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 (exemplificare).

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 la nivelul orizontului de prognoză considerat se estimează creșterea costurilor cu congestia pentru toate categoriile de autovehicule. În lipsa unei variante de ocolire pe latura de vest, se menține accesul vehiculelor grele de marfă prin zona urbană, conducând la îngreunarea traficului. În mediul urban conform coeficienților de echivalență a vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism (SR 7348/ 2001), un autovehicul articulat (tip TIR) ocupă o capacitate care ar putea fi utilizată de 4 autoturisme.

Costurile asociate congestiei afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări la nivelul rețelei stradale.

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	20.765	43.843
Autovehicule ușoare de marfă	5.078	10.852
Autovehicule grele de marfă	4.152	10.797
Mijloace de transport public	126	126
TOTAL [EUR]	30.120	65.617

În anul 2030, transportul individual cu autoturismul reprezintă principala componentă generatoare de costuri cu congestia. În scenariul "A face minim", probleme de fluiditate a circulației se manifestă în special în zona de tranzit, pe Str. Dorin Pavel – Str. Valea Frumoasei – Str. Augustin Bena – Str. Mihail Kogălniceanu și Drumul Sibiului – B-dul Lucian Blaga - Str. Valea Frumoasei – Str. Augustin Bena.

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:

- *insuficiența locurilor de parcare, în condițiile creșterii indicelui de motorizare, cu consecințe negative privind ocuparea spațiilor pietonale și siguranța circulației;*
- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *lipsa unor reglementări privind logistica urbană;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).*

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

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

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



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

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

Tabelul 4.4. Indicator de eficiență economică.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Durata medie a deplasării, min	6,0	14,0

4.2. Impactul asupra mediului

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

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

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

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

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; standardul de depoluare*. În intervalul analizat, 2017-2021, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Sebeș a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2021 fiind cu 18,3% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2017. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.3.

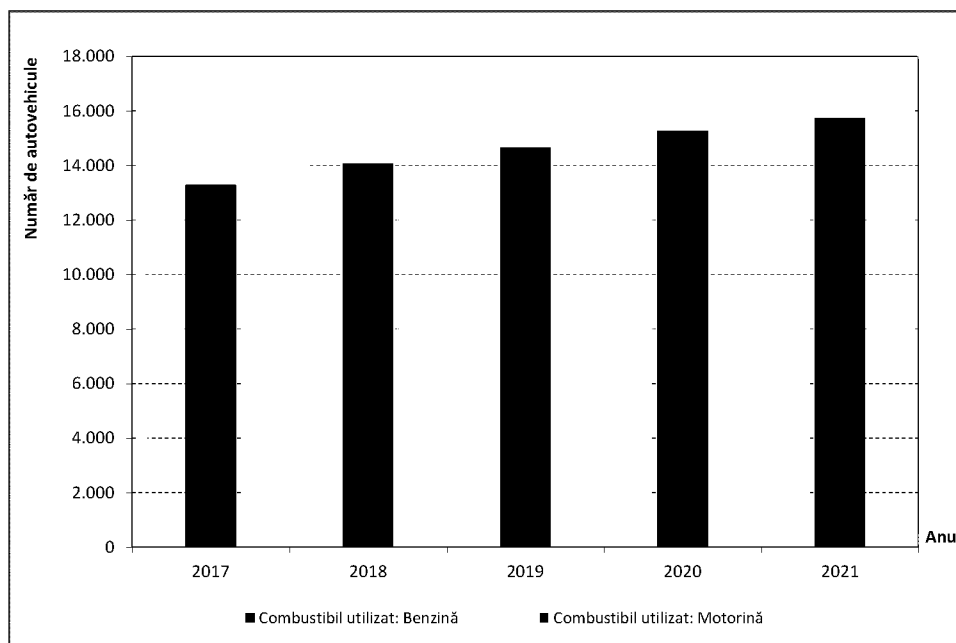


Figura 4.3. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.

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

În intervalul analizat s-au înregistrat creșteri ale numărului de autovehicule alimentate cu motorină cu 30,7%, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 2,1%.

În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul Sebeș au fost înmatriculate 108 autovehicule cu propulsie hibridă și 22 autovehicule cu propulsie electrică.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 15.740 autovehicule înregistrate în anul 2021, 12.453 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 2.916 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.4.

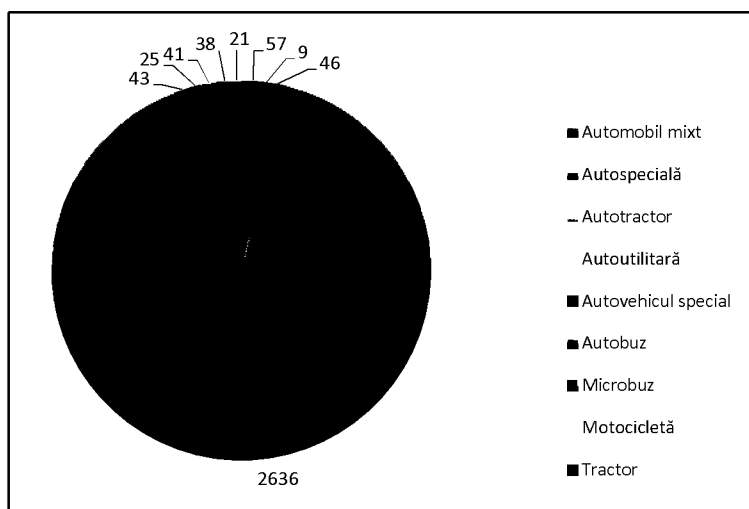


Figura 4.4. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021.

La nivel județean, date referitoare la structura parcului de autovehicule (categorii de vehicule, tip de combustibil, vechime) la nivelul anului 2021 au fost extrase din baza de date publicată de către Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 178.614 autovehicule înregistrate în anul 2021, 135.177 sunt autoturisme.

Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 43.437 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura alăturată.

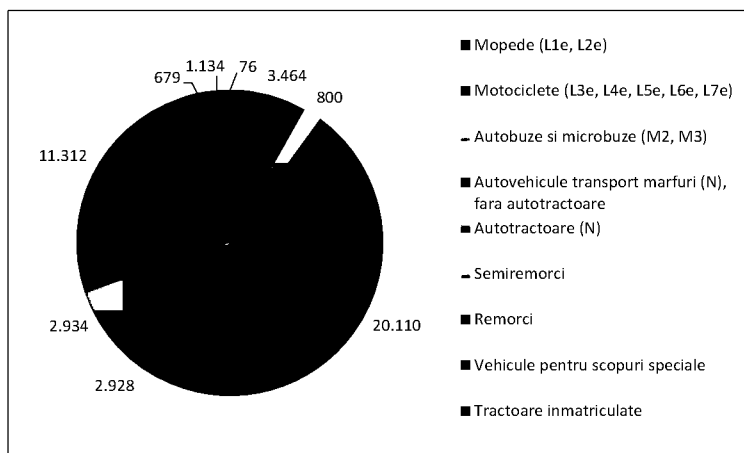


Figura 4.5. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021.

Conform datelor publicate, autovehicule alimentate cu motorină reprezintă 60,6% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 55,7% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2021, 85% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 6% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.6.

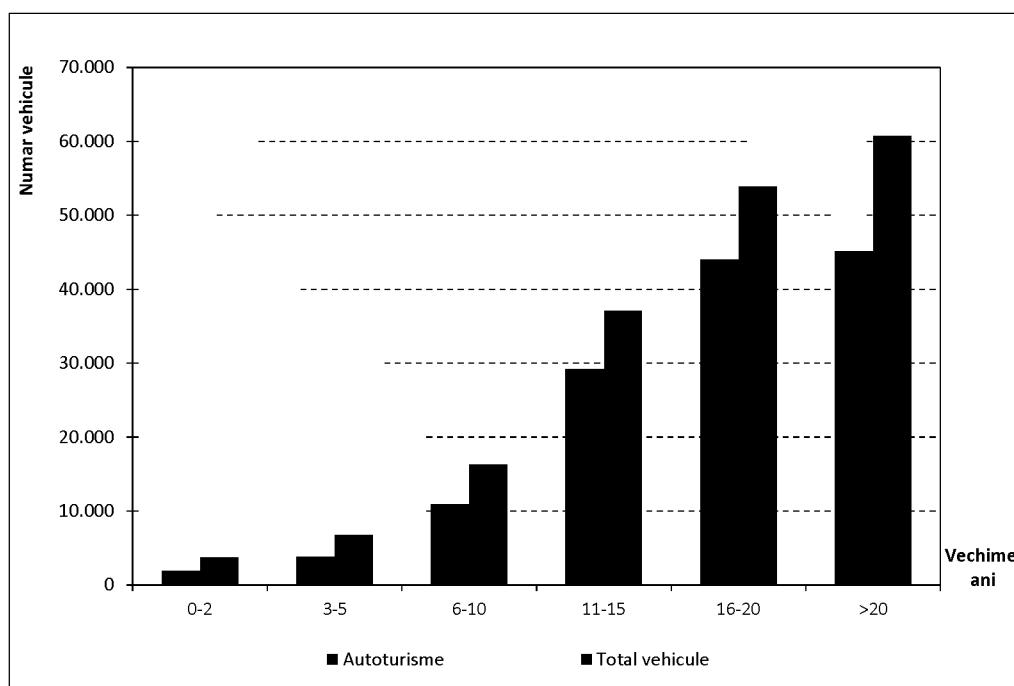


Figura 4.6. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2021.

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



4.2.1. Emisii de substanțe poluante

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanțe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătății populației, care în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenție deosebită. Potrivit unui raport al Agenției Europene de Mediu², substanțele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată, monoxidul de carbon apare printre substanțele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

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

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

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

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



Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc. – rezultate din modelul de transport) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2021, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2030.

Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5. La nivelul arealului studiat se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de monoxid de carbon, hidrocarburi și particule materiale. Segmentele populației cele mai afectate de expunerea la aceste substanțe poluante sunt reprezentate de copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, persoane anemice.

Tabelul 4.5. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim” 2030
NO ₂	1377,2	1409,6
PM	21,9	23,3
HC	68,9	84,3
CO	594,1	729,3

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, respectiv pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale DN 1, DN 7 și DN 67C care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Str. Dorin Pavel, Str. Valea Frumoasei, Str. Augustin Bena, Str. Mihail Kogălniceanu, Drumul Sibiului și B-dul Lucian Blaga).

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

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

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

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

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

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



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

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura și volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al rețelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază – 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2030, scenariul "A face minim", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.7).

Tabelul 4.7. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot.

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim” 2030
Autoturisme	117	140
Autovehicule ușoare de marfă	62	76
Autovehicule grele de marfă	86	114
Mijloace de transport public	1	1
Total	266	331

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise valori ridicate ale zgomotului pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, respectiv pe sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale DN 1, DN 7 și DN 67C care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Str. Dorin Pavel, Str. Valea Frumoasei, Str. Augustin Bena, Str. Mihail Kogălniceanu, Drumul Sibiului și B-dul Lucian Blaga).

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2030 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 24,6%.



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. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Sebeș 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 (Anexa 4.1.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor la Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020), pentru o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2021, cât și în scenariul "A face minim" 2030 sunt prezentate în tabelele 4.8 - 4.10.

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	29.437	27.975
Autovehicule ușoare de marfă	4.468	4.419
Autovehicule grele de marfă	15.356	20.499
Mijloace de transport public	454	456
Total	49.715	53.349

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, 2021.

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)		49.72						
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021								
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC	
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO ₂ e)	29.44	4.47	4.05	11.30	0.45	0.00	0.00	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021								
Date de intrare								
Anul evaluării		2021						
Anul de referință pentru datele de trafic								
Kilometri 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	216071	21438	6447	9671	430			
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				
		24.80		Urbană				
		50		Suburbană				
		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
Urbană	95%	95%	95%	95%	100%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%				
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim” 2030.

Emisiile totale GES (tCO2e)	53.35							
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	27.97	4.42	5.41	15.09	0.46	0.00	0.00	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030								
Date de intrare								
Anul evaluării	2030							
Anul de referință pentru datele de trafic								
Kilometri 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	259827	26185	8574	12862	430			
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						
	24.60	Urbană						
	50	Suburbană						
	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
Urbană	95%	95%	95%	95%	100%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%				
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 59% din totalul cantității de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi. Prin implementarea proiectelor din Scenariul A face minim se obține o ușoară scădere a impactului autoturismelor (modelul de calcul ține seama de caracteristicile parcului de autovehicule), însă condițiile de trafic determină accentuarea impactului negativ asociat vehiculelor de marfă.

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 autovehicule grele de marfă (reprezentate în special de fluxurile de tranzit și penetrație) constituie categorii de autovehicule cu impact major asupra mediului.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2030 nu este compensată de îmbunătățirea performanțelor tehnice ale autovehiculelor cu privire la emisiile de CO₂ (aspect care este considerat în metodologia de calcul aplicată – *Ghidul de evaluare JASPERS (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor*). Pentru reducerea emisiilor de CO₂ la nivel local este nevoie de implementarea unor politici de sporire a ponderii autovehiculelor care utilizează energie din surse alternative. Impactul asupra mediului (nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă, zgomotul, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră) se poate reduce semnificativ prin funcționarea unui serviciu de transport public local eficient (respectarea programului de circulație, tarificare integrată e-ticketing, costuri de exploatare, managementul traficului), confortabil (vehicule, sistem de informare, sistem achiziție legitimații de călători, amenajare stații), sigur (sistem de monitorizare video, amenajare stații, vehicule), respectiv prin transpunerea în practică a unor politici și strategii de mediu prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

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

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *deficiențe privind managementul traficului în zona centrală;*
- *deficiențe privind organizarea logisticii urbane;*

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

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

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

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

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

Indicator		Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	1377,2	1409,6
	PM	21,9	23,3
	HC	68,9	84,3
	CO	594,1	729,3
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		49,72	53,35

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametrii tehnici și calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate și de tehnologiile de exploatare (orarii de circulație, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală). În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilității, dintre care poate fi menționată⁵:

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

Fiecare deplasare se compune din câteva elemente care funcționează sub forma unui lanț, numit "lanțul mobilității" (figura 4.7). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

⁵European Commission, DG MOVE, *Study to support an impact assessment of the urban mobility package, Activity 3.1. Sustainable Urban Mobility Plan*, Final report, 2013.

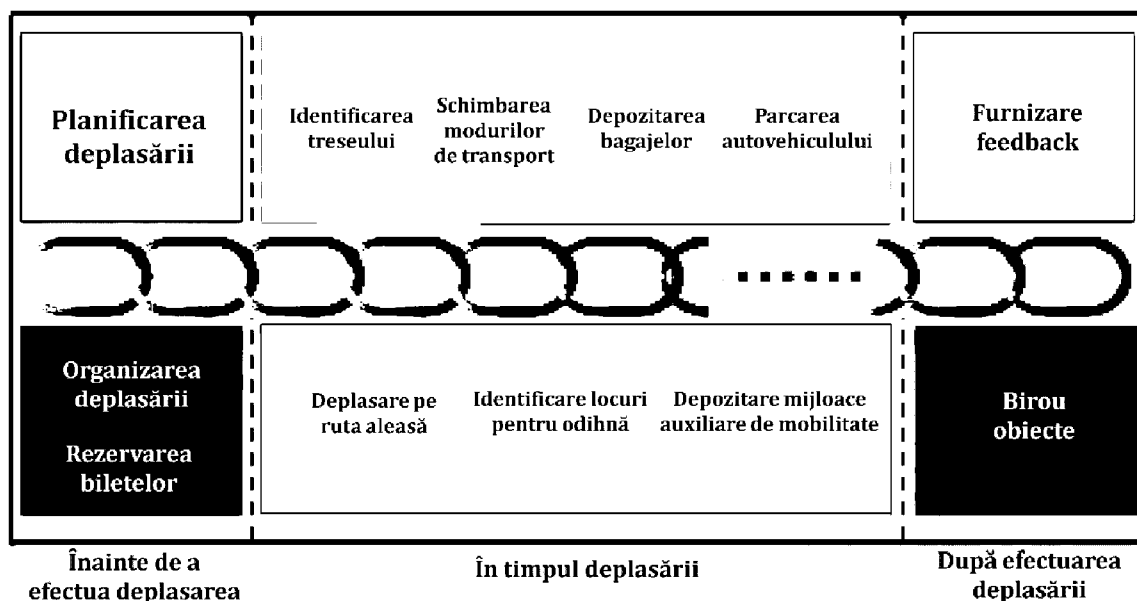


Figura 4.7. Lanțul mobilității⁶.

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 deplasare către acestea (în minute), la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2021 și în scenariul "A face minim" – orizontul 2030.

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

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

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarei zone:

- **Zona centrală** – zona cu caracter administrativ, încadrată în categoria zonelor de complexitate ridicată, în care sunt amplasate obiective socio-administrative și comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule. Zonele pentru care centrul orașului prezintă accesibilitate scăzută sunt localitățile componente Lancrăm, Petrești și Răhău. În zona urbană accesibilitate redusă se observă pentru zona de vest a teritoriului, în care se desfășoară activități industriale (figura 4.8).

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

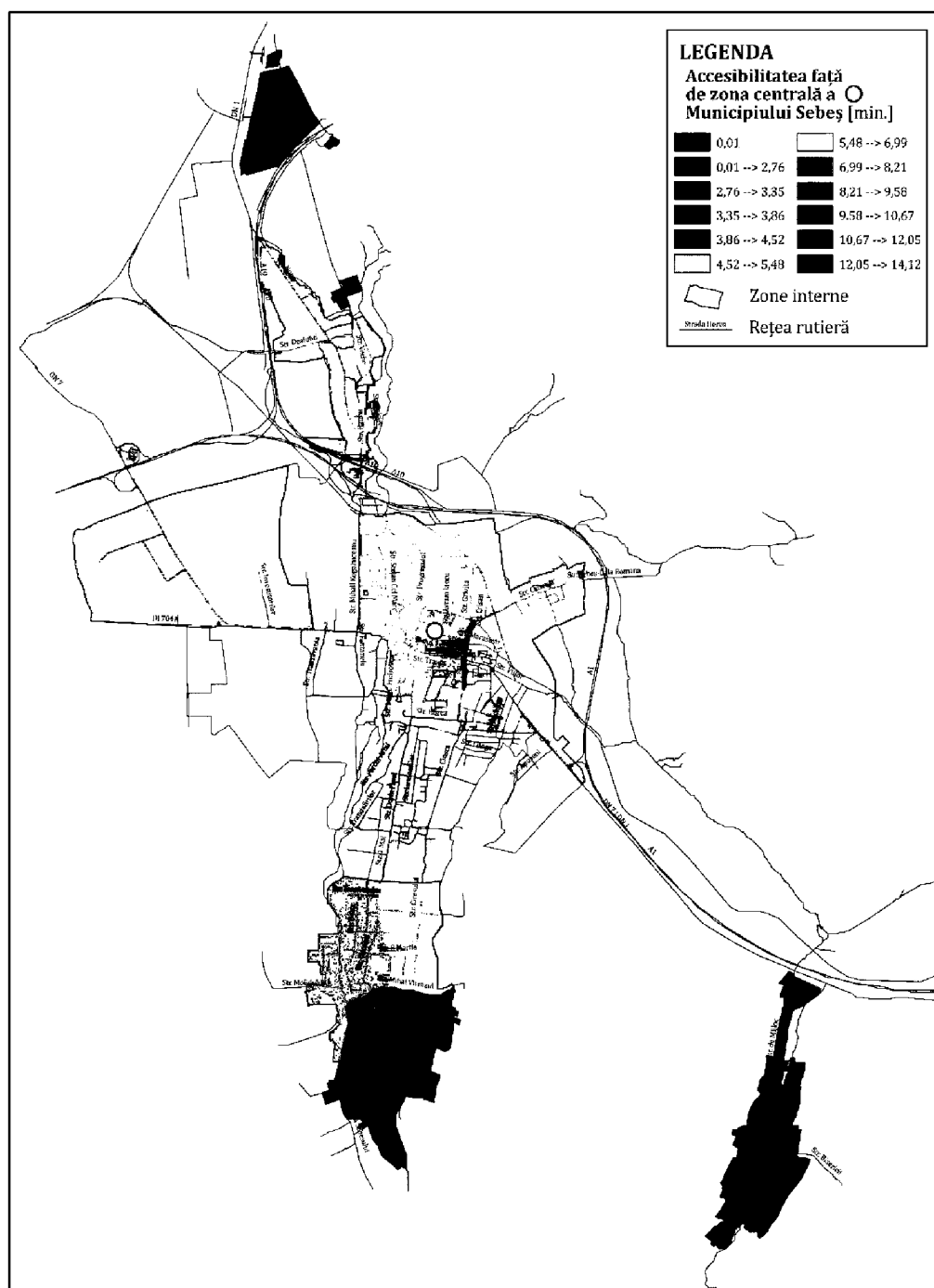


Figura 4.8. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul de bază 2021.

Din figura 4.9 se observă că în scenariul "A face minim" durata de deplasare față de zona centrală va crește, în special pentru zona de vest a teritoriului urban și localitatea componentă Lancrăm, situată în partea de nord a unității administrativ teritoriale. Acest rezultat este asociat creșterii congestiei ca urmare a intensificării deplasărilor au autovehiculele în zona urbană. Creșterea maximă estimată a duratelor de deplasare comparativ cu valorile specifice anului de bază 2021 este de 12,6%. Această variație afectează zonele deservite de Str. Augustin Bena și Str. Mihail Kogălniceanu. Sunt zone în

care se desfășoară activități industriale și comerciale, ceea ce înseamnă că un număr însemnat de locuitori va fi afectat de înrăutățirea condițiilor de circulație.

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" 2030 nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Municipiul Sebeș.

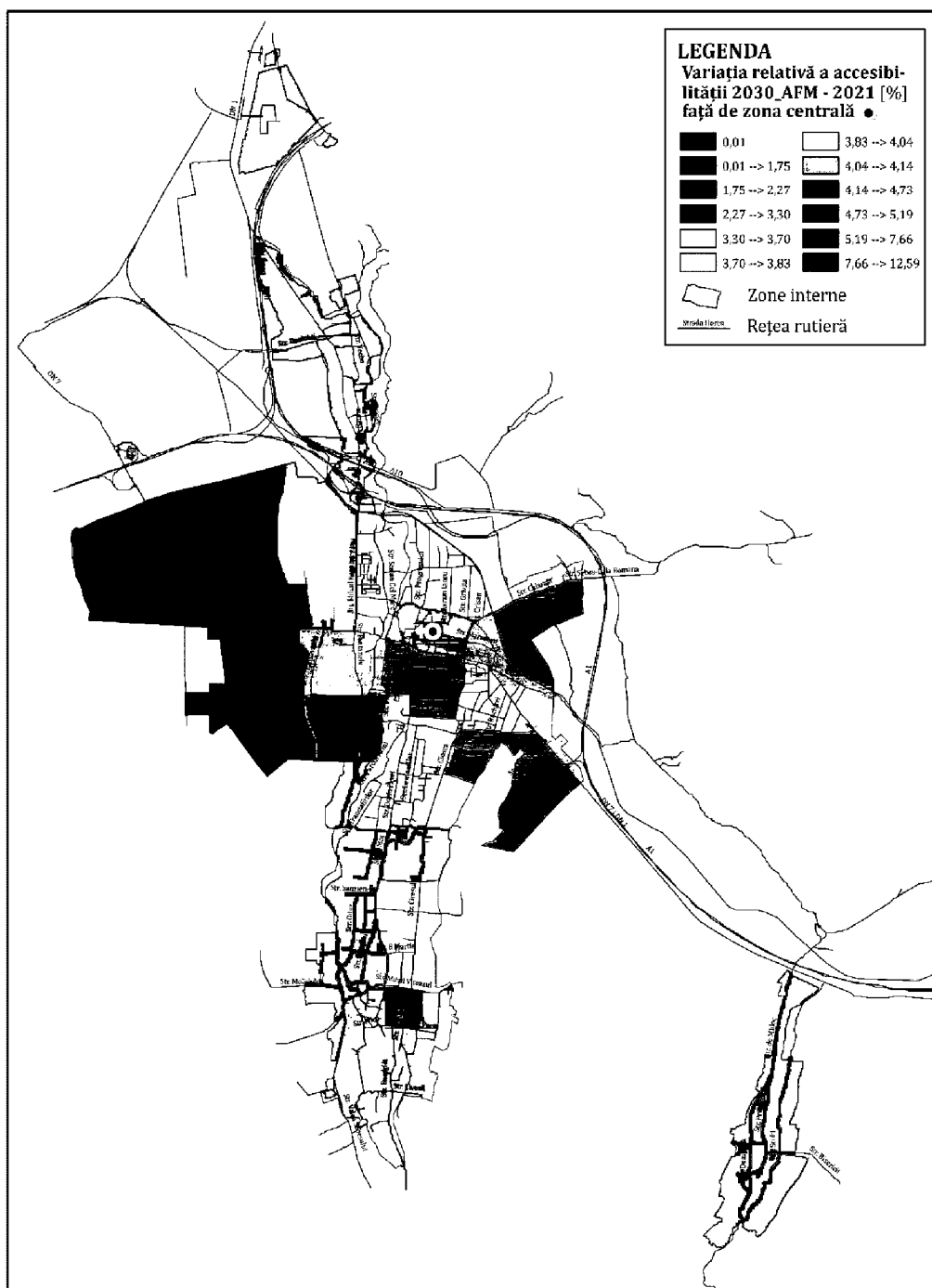


Figura 4.9. Variația relativă a accesibilității,
 scenariul "A face minim" 2030 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală.

O altă măsură a accesibilității sistemului de transport public este dată de facilitățile pentru persoanele cu mobilitate redusă pe care le prezintă infrastructura de transport și vehiculele: peroane, rampe de acces în vehicule, sisteme de siguranță în vehicule pentru cărucioare, modul de amplasare a sistemelor de validare a biletelor astfel încât să poată fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă sau nevăzători, sisteme de informare, atât vizuale, cât și acustice. În situația actuală, sistemul de transport public prezintă deficiențe de accesibilitate. La nivelul infrastructurii aferente sistemului de transport public nu sunt prevăzute facilități care să asigure accesul persoanelor cu dizabilități.

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

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

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitatea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența unor areale nederservite de serviciul de transport public local (cartiere de locuințe, obiective educaționale; zona industrială);*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport feroviar.*

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 și a stațiilor dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.*

Valorile duratei medii a deplasării specifice anului de bază și orizontului de prognoză analizat în scenariul "A face minim" sunt prezentate în tabelul 4.12.

Tabelul 4.12. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2030
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	9,0	9,6
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	50,0	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 2019, la nivelul statelor EU-27 și-au pierdut viața 22.756 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 96, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre este de 51, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 22 (figura 4.10).

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranța circulației în orașele din România este faptul că 62% din numărul total de accidente rutiere soldate cu morți au loc în mediul urban, situație care de asemenea ne situează pe loc fruntaș în clasamentul european.

Revenind la principiul care guvernează PMUD *"Planificare pentru oameni!"*, caracterizarea situației existente la nivelul anului 2019 privind siguranța locuitorilor orașelor din România indică faptul că din totalul celor 1864 persoane care și-au pierdut viața în accidente rutiere, 729 sunt pietoni.

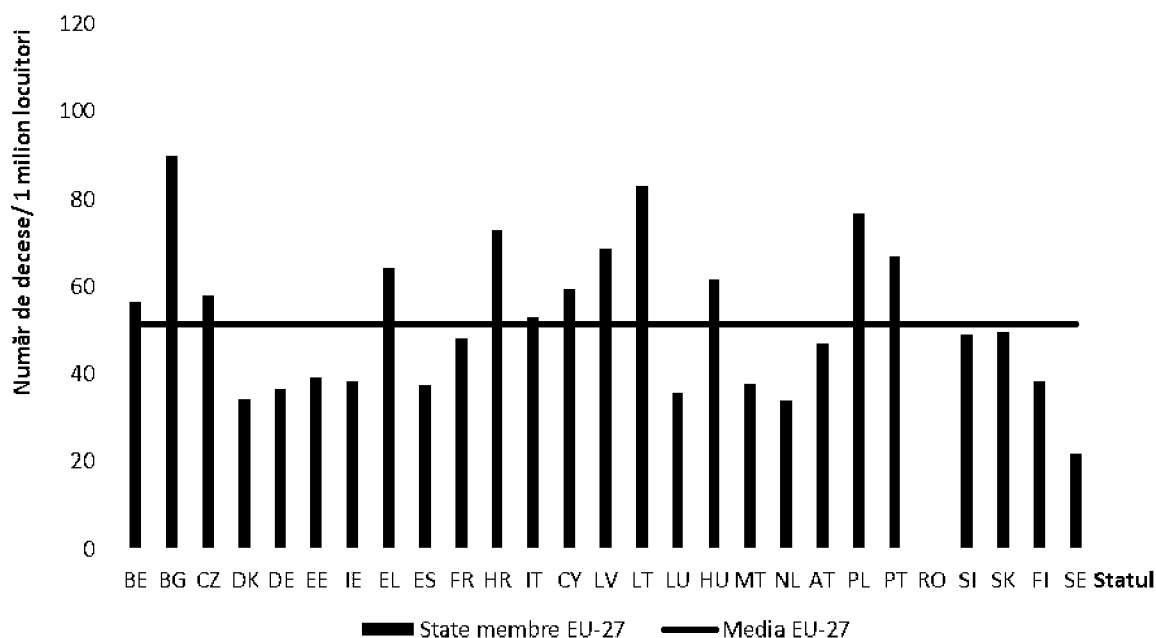


Figura 4.10. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2019.

⁷Eurostat, 2021 https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_roadve/settings_1/table?lang=en

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, 2010.

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 4.11 - 4.13.

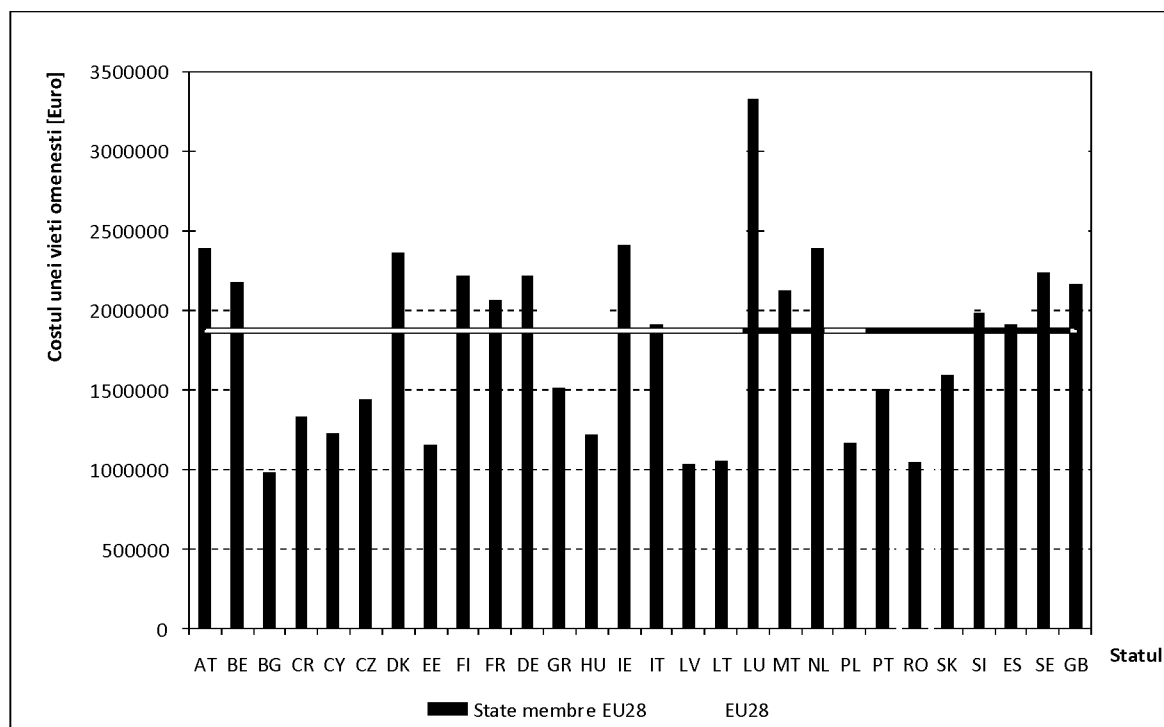


Figura 4.11. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

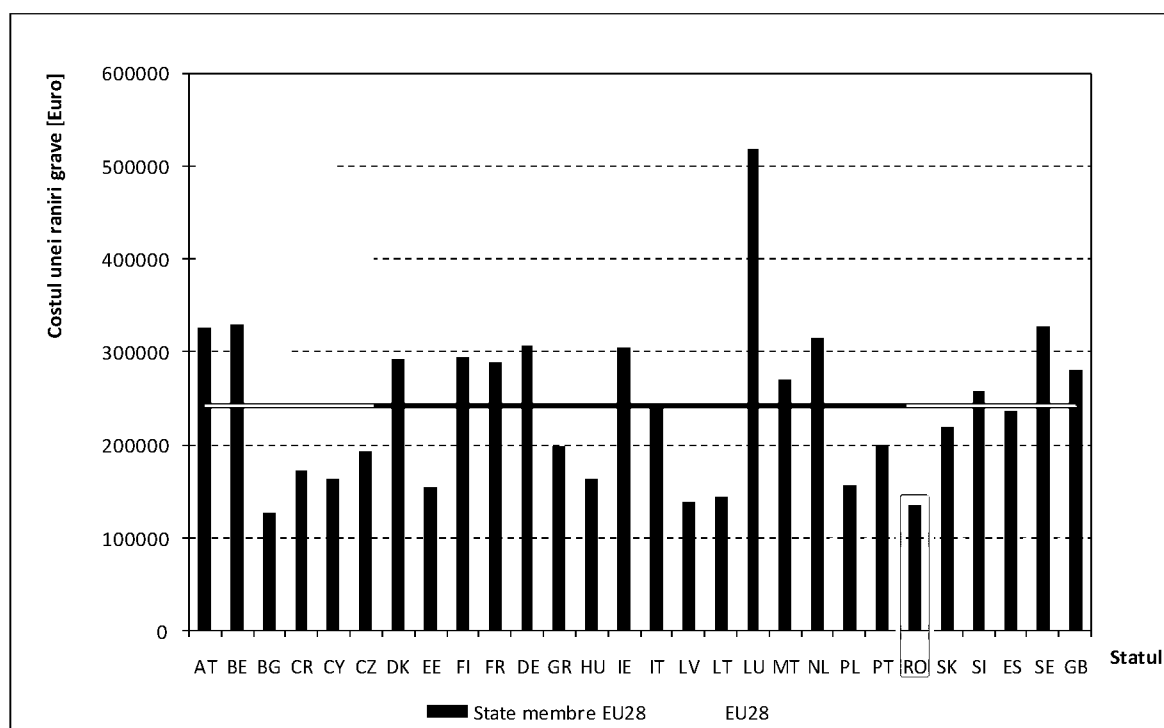


Figura 4.12. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.

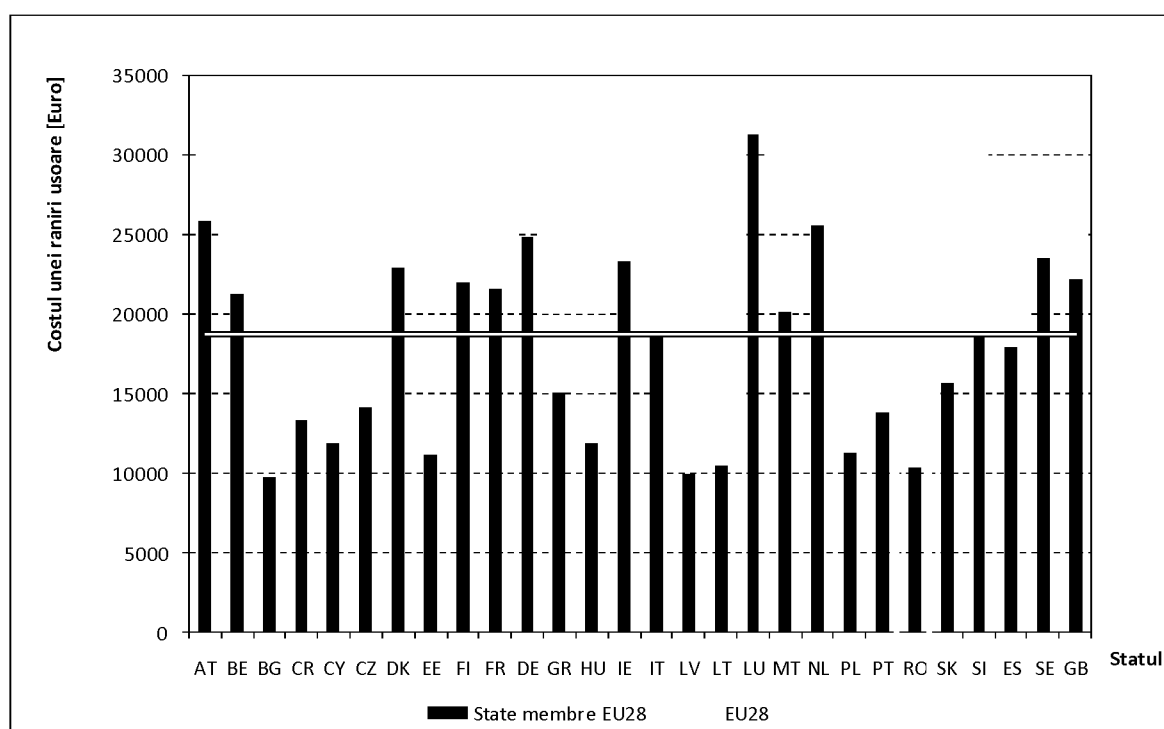


Figura 4.13. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

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 Sebeș, în această localitate în anul 2021 au fost înregistrate 13 accidente, în care au fost rănite 13 persoane. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2016-2021 este prezentată în tabelul 4.14.

Tabelul 4.14. *Accidente înregistrate în Municipiul Sebeș, în perioada 2016-2021.*

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2016	48	60	3	15	42
2017	23	31	3	6	22
2018	31	40	0	5	35
2019	35	43	2	9	32
2020	17	20	1	5	14
2021	13	13	0	3	10

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.15) pentru numărul de victime estimat în fiecare categorie (morți, răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele la nivelul rețelei rutiere a Municipiului Sebeș în anul 2021. Aceste costuri depășesc 330 mii Euro (tabelul 4.15).

Tabelul 4.15. *Costul cu accidentele, Municipiul Sebeș, 2021.*

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	0	3	10	-
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2021 [EUR]	0	263.889	71.140	335.029

Accidentele de circulație s-au înregistrat cu precădere pe arterele principale, caracterizate de valori însemnate ale fluxurilor de trafic. Problema de fond în ceea ce privește incidența accidentelor este intensitatea traficului. Această problemă este amplificată de modul de operare, care în situația actuală, prezintă deficiențe din punct de vedere al organizării circulației în mod corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenariile "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 Sebeș reprezintă structura organizațională cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație, precum și cu identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

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

- *sisteme alternative de transport slab dezvoltate – rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența unor sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente.*

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

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

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

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

Tabelul 4.16. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	216.071	259.827

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 Sebeș au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului

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

urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

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

La nivel local se identifică deficiențe în ce privește amenajarea spațiului public, cu impact direct asupra calității mediului urban. Acestea sunt asociate în special accesibilității pentru deplasările nemotorizate (figura 4.14).



Figura 4.14. Deficiențe privind amenajarea spațiului public pentru deplasări nemotorizate (exemplificare).

Recent, la nivelul Municipiului Sebeș au fost realizate intervenții notabile în domeniul mobilității urbane durabile: modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenajarea de benzi pentru circulația bicicletelor, amenajarea de locuri de parcare. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacțiune cu alte intervenții necesare și cu capacitatea de adaptare a cetățenilor. Un exemplu în acest sens este prezentat în figurile de mai jos, în care este evidențiată îmbunătățirea calității spațiului public din cartierul de

locuințe individuale amplasat în zona de sud a Municipiului Sebeș, pe Str. Oașa. Se observă amenajarea de trotuare care contribuie la creșterea accesibilității zonei.



Figura 4.14. Amenajare Str. Oașa – 2014. Sursa: Google Maps, 2022.



Figura 4.15. Amenajare Str. Oașa – 2022.

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



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

Din analizele asupra problemelor identificate în acest domeniu, precum și din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 în care au fost tratate subiecte care influențează calitatea vieții în mediul urban, reiese că transportul individual cu autoturismul afectează negativ în cea mai mare măsură calitatea vieții. Efectele produse de utilizarea acestuia pentru deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, emisii de gaze cu efect de seră, etc. acționează asupra sănătății populației, criteriu fundamental în caracterizarea nivelului atins de calitatea vieții. Așadar, o imagine complexă asupra calității vieții cetățenilor poate fi creată prin prisma indicatorului care exprimă ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. În situația anului de bază aceste moduri de transport cumulează o pondere de 50,6% 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 realizarea de investiții care să conducă la creșterea atractivității serviciului de transport public, dezvoltarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta și pietonal și aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă interzicerea parcării pe străzile din zona centrală și tarifarea diferențiată pe zone, cu valori ridicate în zona centrală.



5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

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

Municipiul Sebeș 2030: sistem de transport eficient, durabil și sigur, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții.

Viziunea de dezvoltare a mobilității din Municipiul Sebeș la orizontul anului 2030 este descrisă prin următoarele atribute esențiale:

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



La stabilirea obiectivelor de dezvoltare a mobilității din Municipiul Sebeș s-a avut în vedere înscrierea în liniile directe recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

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

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

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

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 Sebeș. Funcționarea sistemului de transport, astfel încât să se asigure parametrii de eficacitate, eficiență și calitate a deplasărilor persoanelor și bunurilor către/ de la unitățile economice și zonele turistice constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.

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

Accesibilitatea și conectivitatea se referă la ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatării sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemelor de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții.

Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca sistemul de transport din Municipiul Sebeș să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori.

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



ambitiosul 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 2020¹. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.

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

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

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

Pentru atingerea obiectivelor strategice se propun măsuri de intervenție și proiecte structurate în scenariul de dezvoltare „A face ceva”, care funcționează având la bază scenariul „A face minim” (de referință). Acesta evidențiază ce reprezintă situația viitoare, în care se consideră că doar proiectele „angajate” se vor realiza înainte de anul de prognoză. Se consideră că proiectele incluse în scenariul de referință vor fi implementate cu certitudine, în circumstanțele actuale, întrucât acestea se află deja în construcție sau fac parte dintr-un program ferm și urmează a fi construite, existând astfel un angajament clar de finanțare. Pentru toate proiectele incluse în „Scenariul de referință” se presupune că este asigurată întreaga finanțare pentru finalizarea acestora, toate avizele necesare fiind obținute și implementarea va fi finalizată înainte de anul de prognoză. „Scenariul de referință” („A face minimum”) reprezintă situația viitoare față de care va fi comparat scenariul „A face ceva”.

Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind necesară pentru finanțarea PMUD al Municipiului Sebeș este determinată eliminând aceste costuri.

Un alt scenariu analizat în cadrul PMUD este scenariul „A nu face nimic”, care surprinde situația corespunzătoare anului de bază și este creat utilizând date complete/ precise referitoare la populație, date de natură economică, de mediu etc., iar în ceea ce privește

¹ Consiliul Uniunii Europene (2017), Concluziile Consiliului privind siguranța rutieră - de adoptare a Declarației de la Valletta din martie 2017 (Valletta, 28-29 martie 2017), 9994/17, <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9994-2017-INIT/ro/pd>.

transportul, acest scenariu cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului).

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

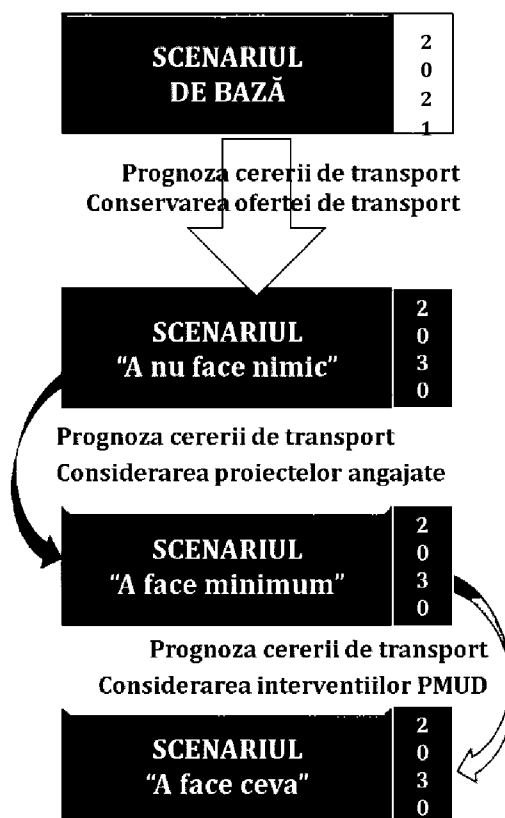


Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Sebeș*.

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

Scenariul AFM – Scenariul "A face minim" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.6)

Scenariul AFC – Scenariul "A face ceva" (descriere în Etapa II, Capitolul 2)

Conform specificațiilor din Anexa 6 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile publicat în cadrul POR 2014-2020, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru localitățile de rang 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 Sebeș nu este localitate de rang 0 sau I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

În tabelul de mai jos este realizată o descriere a fiecăruia dintre scenariile analizate, împreună cu proiectele aferente.



Tabelul 5.1. Descrierea scenariilor.

Scenariul "A face minim" - AFM	
Descriere	Scenariul de mobilitate de referință "A face minim" este specific perioadei de analiză la orizontul anului 2030. În cadrul acestuia este evidențiat rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă. Sunt considerate ca fiind finalizate proiecte angajate, adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport - unde este cazul (proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală).
Proiecte specifice	- Modernizare străzi: Tineretului, Arini, Zăvoi și Crângului, Municipiul Sebeș - Modernizare Străzi: Aurel Vlaicu, 8 Martie, Fântâna De Aur, Sticlarilor, Municipiul Sebeș - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Sebeș
Scenariul "A nu face nimic" - ANFN	
Descriere	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul anului 2030, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.
Proiecte specifice	În acest scenariu nu sunt considerate proiecte - nu se aduc modificări față de situația anului de bază.
Scenariul "A face ceva" - AFC	
Descriere	Acest scenariu cuprinde intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice stabilite: Eficiența economică, Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă, Accesibilitate și conectivitate, Siguranță, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim" 2030, plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș actualizat. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".
Proiecte specifice	- Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare - Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș - Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului - Elaborare studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice - Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public, inclusive pentru transportul elevilor - Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing - Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public, inclusiv stații de transport public și terminal intermodal - 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 și campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public - Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba - Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu - Reglementare logistică de aprovizionare - Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată



- mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș
- Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș
- Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate) și pietonale
- Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș, inclusiv pentru cicloturism
- Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- Amenajare parcări pentru biciclete
- Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- Dezvoltare sistem de management al traficului
- Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- Realizare parcare colectivă și parcări tip Park&Ride
- Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
- Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș
- Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac)
- Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor și campanii de informare/comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

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

→ Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților



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

→ Stabilirea viziunii de evoluție a mobilității

Municipiul Sebeș 2030 - sistem de transport eficient, durabil și sigur, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții!

→ Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *eficiența economică, protejarea mediului și dezvoltarea durabilă, accesibilitate și conectivitate, siguranță, calitatea vieții.*

→ Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

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

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

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

→ Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

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

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

În cadrul PMUD al Municipiului Sebeș au fost identificate 8 criterii principale de care se ține seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabelul 5.2. Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivul de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. 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 întregulul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C4		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-economice aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general, proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de [vehicule-km]	Reducerea valorilor



ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
			Înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA.	
C6	Protejarea mediului	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO _x , PM, HC, CO, fiecareia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] – echivalent CO ₂ .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

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

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

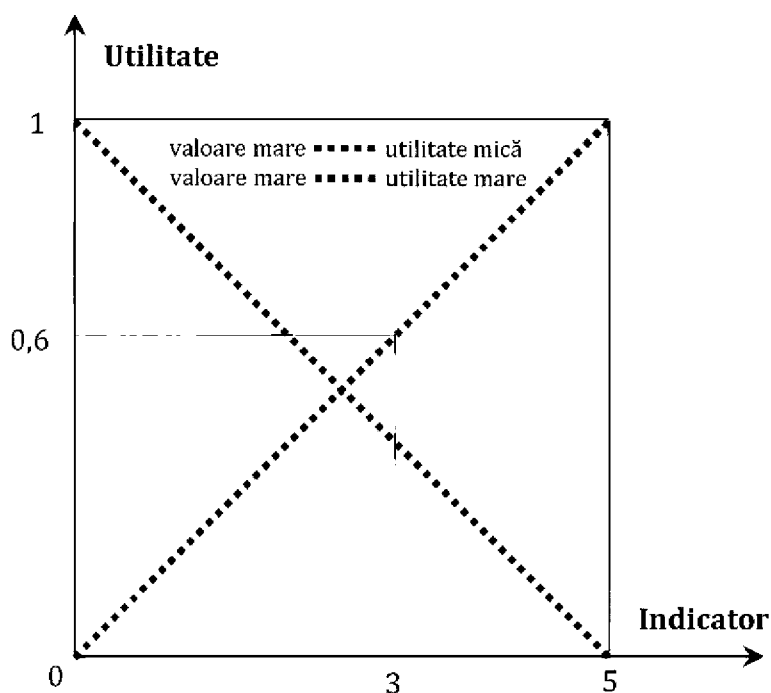


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

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

Tabelul 5.3. Ponderile alocate criteriilor de analiză.

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

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

Definitivarea listei intervențiilor (măsuri și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Sebeș pentru perioada 2022 – 2030, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE – POR 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.
- Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI) – disponibilitate de creditare în perioada 2023-2030 pentru susținerea implementării PMUD al Municipiului Sebeș.
- Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare neramburasabilă precum Programul Operațional Transport, Programul Național de Dezvoltare Rurală 2021-2027, Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat.
- Bugetul Municipiului Sebeș – o pondere din bugetul total anual al Municipiului Sebeș cuprinsă între 3% și 5%.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2026-2030 sunt estimate pe baza datelor specifice perioadei 2022-2025, valori preluate din anexele Hotărârii Consiliului Local Nr. 40/ 10.02.2022.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 179,015 milioane Euro.

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

Componenta / Anul	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 [Mil Eur]	0,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Componenta / Anul	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Administrația Fondului pentru Mediu [Mil Eur]	0,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" [Mil Eur]	2,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Programul Național de Redresare și Reziliență [Mil Eur]	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Împrumuturi IFI [Mil Eur]	0,00	3,00	15,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00
Alte surse [Mil Eur]	0,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
Buget Municipiului Sebeș [Mil Eur]	0,89	1,18	0,75	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Total 2022-2030 [Mil Eur]: 179,015									

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 Sebeș are în componere, în proporție de aproximativ 22% fonduri europene disponibile în cadrul Programului Operațional Centru 2021-2027.

Potrivit documentațiilor publicate pentru perioada de programare 2021-2027², acțiunile finanțabile prin *Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă* sunt:

- *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 (la limita intravilanului localității, asigurând accesul în zona centrală prin transport public sau sisteme de bike-sharing);*

² Programul Operațional Regional Centru 2021-2027, versiunea 30.05.2022.



- dezvoltarea și optimizarea transportului public prin investiții în vehicule ecologice (electrice) și infrastructura de transport aferentă;
- dezvoltarea de infrastructuri pentru combustibili alternativi (23);
- dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane, cum ar fi sisteme de management trafic, semaforizare inteligentă, aplicații de mobilitate, etc. Vor fi încurajate măsurile privind integrarea sistemelor de e-ticketing;
- activități de promovare a mobilității urbane durabile (măsuri soft, campanii pentru promovarea transportului public și al deplasărilor cu bicicleta) în cadrul unor proiecte integrate.

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice/ electrice, infrastructură pentru sistemul de transport public, sisteme de management al traficului, infrastructură pentru deplasări cu mijloace prietenoase cu mediul), reprezentând proiecte de bază privind orietarea spre durabilitate a mobilității în Municipiul Sebeș. 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 Sebeș în accesarea finanțărilor din surse similare (POR 2007-2013/ POR 2014-2020). Strategia de răspuns propusă are ca obiectiv minimizarea acestui risc, ceea ce impune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor tehnico-economice prin care se justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor de finanțare.

Valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Municipiului Sebeș va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție.

Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune. Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru o parte din intervențiile majore (din punct de vedere al costurilor) au fost elaborate recent studii de fezabilitate/ pref fezabilitate, care au stat la baza fundamentării costurilor.

Pentru minimizarea acestui risc, s-a avut în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în orașe din România.



Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

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

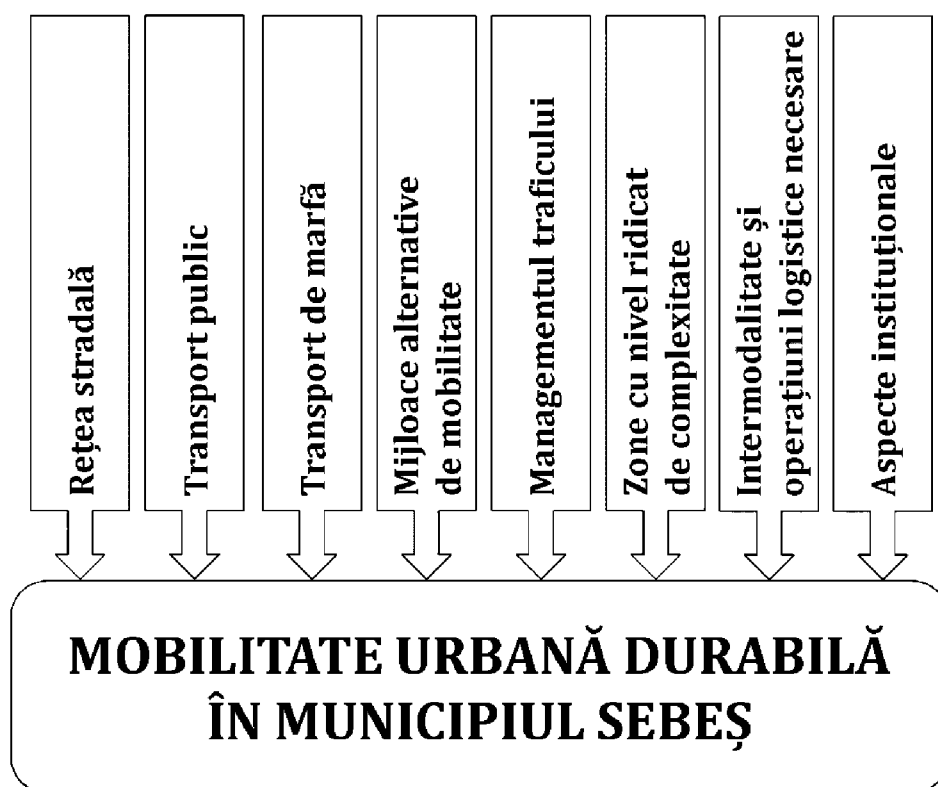
Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educație rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor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

Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban. Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție. Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În acest sens, la nivelul localității au fost realizate recent / sunt în curs de actualizare documente de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (Planul Urbanistic General al Municipiului Sebeș, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Sebeș (SIDU) pentru perioada 2021-2027), astfel încât intervențiile propuse la nivel urban să fie integrate și armonizate din punct de vedere al planificării temporale, eficientizând întocmirea documentațiilor necesare pentru implementare. Totodată, în etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

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

Direcțiile de acțiune și măsurile/ acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a Municipiului Sebeș se încrui în următoarele tematici de mobilitate:



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

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

În total, au fost identificate 56 măsuri/ acțiuni de intervenție incluse în scenariul “A face ceva”. În Anexa 1 este prezentă fiecare propunere însoțită de informații referitoare la: tematica în care se încadrează (conform figurii de mai sus), obiectivele strategice la care



răspunde, un rezumat privind conținutul acesteia/ modul de implementare, nivelul teritorial în care se încadrează (scară periurbană, a localității de referință, cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate), unitatea de măsură, cantitatea, costurile (costul/ unitate de măsură, costul total), posibile surse de finanțare identificate, eligibilitatea finanțării prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. 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 36 de intervenții. Ca urmare a faptului că toate au atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, acestea vor fi introduse în totalitate în scenariul analizat pentru planul de acțiune.

Primele măsuri care se impun pentru atingerea obiectivelor de mobilitate durabilă se referă la modernizarea sistemului de transport public local și la dezvoltarea facilităților pentru deplasările nemotorizate - pietonale și cu bicicleta.

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.

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. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	5	5	4	2	4	0	3	5	0,56
	0	1	0,2	0,6	0,2	1	0,4	1	
2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public	5	5	4	4	4	0	3	5	0,52
	0	1	0,2	0,2	0,2	1	0,4	1	
2.4. Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing	4	0	4	2	4	4	4	5	0,38
	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
2.5. Construire/ modernizare stații de transport public	4	0	5	1	4	4	4	5	0,38
	0,2	0	0	0,8	0,2	0,2	0,2	1	
1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș	4	0	4	3	4	4	4	5	0,36
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1	
2.7. Amenajare terminal intermodal	4	0	5	2	4	4	4	5	0,36
	0,2	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș	4	0	4	3	4	4	4	5	0,36
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1	
4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	4	0	5	2	4	4	4	5	0,36
	0,2	0	0	0,6	0,2	0,2	0,2	1	
4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	1	5	0	0	2	0,36
	0	0	0	0,8	0	1	1	0,4	
2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public	4	0	5	3	4	4	4	5	0,34
	0,2	0	0	0,4	0,2	0,2	0,2	1	



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								
4.8. Amenajare parcări pentru biciclete	5	0	5	0	5	4	4	5	0,34
	0	0	0	1	0	0,2	0,2	1	
4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	5	0	5	3	4	4	4	5	0,32
	0	0	0	0,4	0,2	0,2	0,2	1	
4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș	5	0	5	1	5	4	4	5	0,32
	0	0	0	0,8	0	0,2	0,2	1	
4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș	5	0	5	2	5	4	4	5	0,30
	0	0	0	0,6	0	0,2	0,2	1	
4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)	5	0	5	3	5	4	4	5	0,28
	0	0	0	0,4	0	0,2	0,2	1	
4.3. Amenajare zone pietonale	5	0	5	3	5	4	4	5	0,28
	0	0	0	0,4	0	0,2	0,2	1	
5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride	5	0	4	2	4	4	4	3	0,28
	0	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș	3	0	3	4	3	3	3	0	0,26
	0,4	0	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0	
5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	4	0	3	3	4	4	4	2	0,26
	0,2	0	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	
5.3. Realizare parcare colectivă	4	0	4	2	4	3	3	1	0,26
	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,2	
1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș	4	0	4	1	4	4	4	1	0,24
	0,2	0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș	4	0	4	1	4	4	4	1	0,24
	0,2	0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	
5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale	4	0	4	1	4	3	3	0	0,24
	0,2	0	0,2	0,8	0,2	0,4	0,4	0	
2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba	5	0	5	3	5	5	5	5	0,24
	0	0	0	0,4	0	0	0	1	



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								
1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș	4	0	4	2	4	4	4	1	0,22
	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moților, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului	4	0	4	2	4	4	4	1	0,22
	0,2	0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	5	0	5	1	5	5	5	3	0,20
	0	0	0	0,8	0	0	0	0,6	
1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă	4	0	4	4	4	4	4	1	0,18
	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	5	0	5	2	5	2	2	0	0,18
	0	0	0	0,6	0	0,6	0,6	0	
1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației	4	0	4	5	4	4	4	1	0,16
	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	
3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș	4	0	4	5	4	3	3	0	0,16
	0,2	0	0,2	0	0,2	0,4	0,4	0	
5.9. Sistemizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)	4	0	5	3	5	5	5	2	0,14
	0,2	0	0	0,4	0	0	0	0,4	



6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș 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 reorganizarea serviciului de transport public și reglementarea funcționării acestuia în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 și realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de informare a populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane, reglementarea logisticii de aprovizionare astfel încât să nu stânjenească pietonii și autovehiculele aflate în circulație, reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile, reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

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

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

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

Criteriau →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiuni de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	4	4	4	0	4	4	4	4	0,46
	0,2	0,8	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,8	
8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul	4	5	5	0	4	5	5	5	0,46



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								
	0,2	1	0	1	0,2	0	0	1	
Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007									
2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	5	0	5	1	5	4	4	5	0,32
	0	0	0	0,8	0	0,2	0,2	1	
5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	2	0,32
	0	0	0,2	1	0,2	0,4	0,4	0,4	
2.8. 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	5	0,30
	0	0	0	1	0	0	0	1	
2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	5	0,30
	0	0	0	1	0	0	0	1	
4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	5	0	5	0	5	5	5	5	0,30
	0	0	0	1	0	0	0	1	
3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0	
3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș	4	0	4	0	4	4	4	0	0,22
	0,2	0	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0	
4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	5	0	5	0	5	4	4	2	0,22
	0	0	0	1	0	0,2	0,2	0,4	
5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0	0	0	1	0	0	0	0,6	
5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0	0	0	1	0	0	0	0,6	



Criteriau →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	4	0	4	0	5	4	4	0	0,18
	0,2	0	0,2	1	0	0,2	0,2	0	
4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	0,18
	0	0	0	1	0	0,4	0,4	0	
4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	0,18
	0	0	0	1	0	0,4	0,4	0	
5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	5	0	5	0	4	5	5	1	0,18
	0	0	0	1	0,2	0	0	0,2	
5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Municipiul Sebeș	5	0	5	0	4	5	5	1	0,18
	0	0	0	1	0,2	0	0	0,2	
4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	5	0	5	0	5	4	4	0	0,14
	0	0	0	1	0	0,2	0,2	0	
5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	5	0	5	2	4	5	5	1	0,14
	0	0	0	0,6	0,2	0	0	0,2	

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 Sebeș 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 informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public;



- Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor;
- Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped);
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat.

Totodată, reprezentanții acestui departament în colaborare cu factorii interesați, vor elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, calmarea traficului în zonele vulnerabile, programul de realizare a serviciilor de utilități publice, susținerea utilizării vehiculelor electrice.

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

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiuni de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș	4	5	4	1	4	4	4	5	0,50
	0,2	1	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1	

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 din cele trei scenarii, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelul 6.4.



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

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă
	1.13/ 3.4. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș
2. Transport public	2.7/ 7.1. Amenajare terminal intermodal
	2.12. Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu
3. Transport de marfă	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș
	3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
5. Managementul traficului	5.4./ 7.2. Amenajare parcuri 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. Actualizare și dezvoltarea sistemelor de management al traficului, care presupun gestiunea traficului și informarea călătorilor, au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor de investiții în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obțină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor și procesul de planificare a călătoriei.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, organizate în funcție de arealul de influență, sunt prezentate în tabelul 6.5.



Tabelul 6.5. Măsură/ acțiuni de intervenție la scara localității.

Tematică	Măsură/ acțiuni de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș
	1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș
	1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș
	1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș
	1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moților, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului
	1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș
	1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1
	1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2
	1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău
	1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
	1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă
	1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
	1.13/ 3.4. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș
2. Transport public	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
	2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
	2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
	2.4. Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
	2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public
	2.7/ 7.1. Amenajare terminal intermodal
	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 informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba
	2.12. Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș
	3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2/ 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
	4.3/ 6.2. Amenajare zone pietonale
	4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
	4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
	4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
	4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
	4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
	4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
	4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
	4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
5. Managementul traficului	5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
	5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
	5.4/ 7.2. Amenajare parcări tip Park&Ride
	5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
	5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș
	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
	8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007

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. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă de complexitate ridicată, sunt propuse modernizări și amenajări de extindere a infrastructurii în care deplasările pietonale au prioritate.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul de mai jos.

Tabelul 6.6. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1
	1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2
	1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău
	1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2/ 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)



Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	4.3/ 6.2. Amenajare zone pietonale
	4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
	4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete
5. Managementul traficului	5.3. Realizare parcare colectivă
	5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
	5.9. Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac)



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 al Municipiului Sebeș, varianta actualizată, 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	14,0	13,0

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 7,2%.

7.2. Impactul asupra mediului

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

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

Aplicând metodologia de calcul descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 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	1409,6	1325,6
	PM	23,3	21,7
	HC	84,3	68,4
	CO	729,3	590,8
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		53,35	47,69

Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont de prognoză, în situația descrisă prin scenariul "A face minim", se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de hidrocarburi și monoxid de carbon reprezentative pentru rețeaua stradală internă, se estimează reduceri de peste 18%, reflectând efectele propunerilor de îmbunătățire a mobilității urbane. Pentru ceilalți factori de emisie, specifici vehiculelor de marfă care utilizează rețeaua majoră de circulație (autostrăzi), reducerile sunt mai ușoare.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Sebeș 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 (Anexa 4.1.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020), pentru o zi medie din an, în scenariul "A face ceva" – orizontul 2030 sunt prezentate în tabelul 7.3. Acestea, împreună cu valorile corespunzătoare scenariului "A face minim" – orizontul 2030 (tabelul 4.11) sunt centralizate în tabelul 7.2.



Tabelul 7.3. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva” 2030.

Emisiile totale GES (tCO2e)		47.69						
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	21.92	3.71	5.56	15.52	0.00	0.00	0.99	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	214877	23706	9365	14048			1,290	
Viteze medii								
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule								
	Categorii de viteză km/h		Descrierea					
	28.10		Urbană					
	50		Suburbană					
	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
Urbană	95%	95%	95%	95%	100%			
Suburbană	5%	5%	5%	5%				
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

7.3. Accesibilitate

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Sebeș. 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	9,6	9,4
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 - 7.2. Impactul scenariului "A face ceva" (AFC) față de situația descrisă de scenariului "A face minim" (AFM) a fost analizat prin intermediul variațiilor relative ale accesibilității, exprimate în procente. Această reprezentare este utilă pentru a evidenția zonele de trafic pentru care durata de deplasare față de un obiectiv analizat crește sau scade ca urmare a implementării proiectelor agregate în scenariul "A face ceva" față de situația de bază, aferentă scenariului "A face minim". Calculul variațiilor relative s-a realizat cu relația:

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

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității cartierelor periferice, printre care se regăsesc și cele caracterizate de accesibilitate redusă în situația actuală (Capitolul 4) în raport cu obiectivul socio-economic analizat. O reducere semnificativă a duratei de deplasare față de zona centrală, zonă ce constituie pol de atractivitate la nivel local, se obține pentru zona de sud a teritoriului, respectiv pentru localitatea Petrești. Acestea sunt generate în principal de apariția drumului de ocolire din partea de vest, care contribuie la degrevarea arterei de legătură Str. 1 Mai – Str. Dorin Pavel (DN 67C).

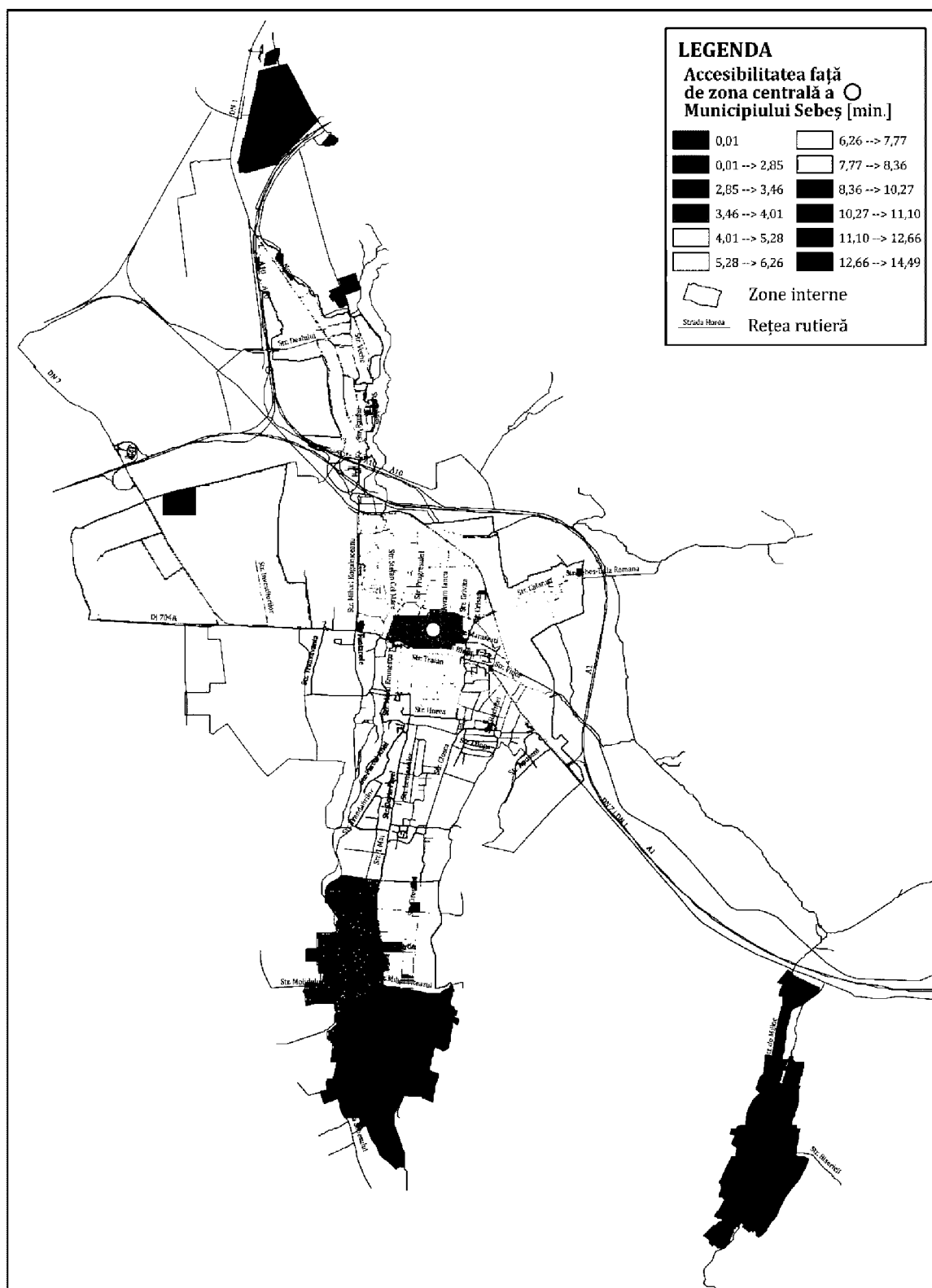


Figura 7.1. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul scenariul "A face minim" 2030.

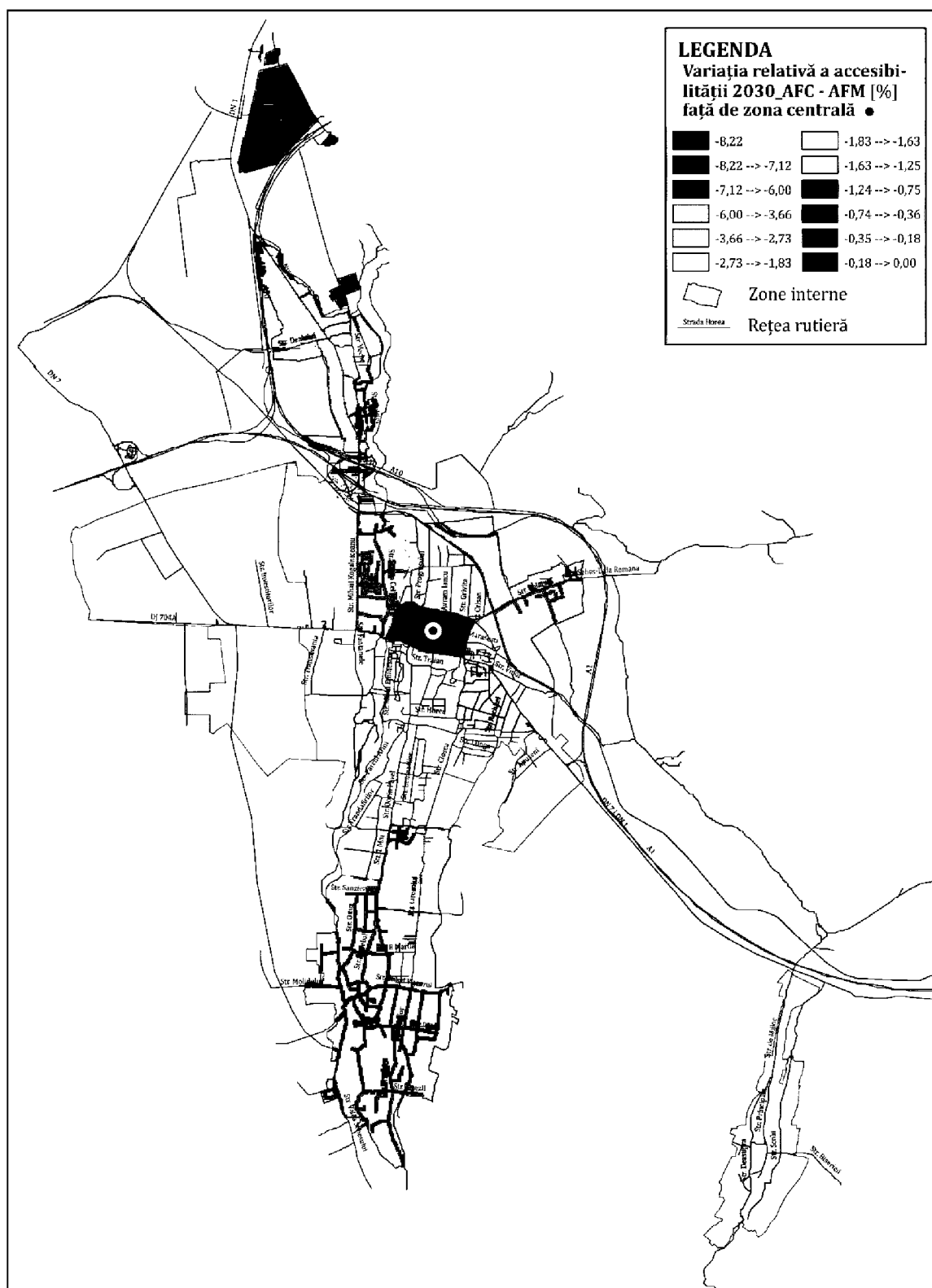


Figura 7.2. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală,
scenariul AFC 2030 vs. scenariul AFM 2030.



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.

Prin implementarea propunerilor care vizează dezvoltarea sistemului de transport public local se va îmbunătăți considerabil accesibilitatea teritoriului. Accesibilitatea teritorială ridicată a sistemului de transport public are corespondență în atractivitate ridicată a acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

7.4. Siguranță

Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2021-2030 urmărește implementarea normelor și liniilor directe 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 Sebeș. 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	259.827	214.877



Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului la nivelul întregului areal de studiu cu 17,3%. În zona rețelei stradale interne reducerea este de aproximativ 20%. 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 al Municipiului Sebeș 2021-2030 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, %	41,0	54,0



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 partea I a studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Municipiul Sebeș în situația actuală și în scenariul de prognoză "*A face minim*". În scopul minimizării disfuncțiilor identificate și fructificării aspectelor pozitive, au fost elaborate propuneri de măsuri/ acțiuni structurate în scenariul "*A face ceva*". Evaluarea impactului acestui scenariu în raport cu indicatorii selectați drept relevanți pentru fiecare obiectiv specific a fost prezentată în Capitolul 7 din partea I.

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (2023), mediu (2027) și lung (2030). Încadrarea intervențiilor selectate în cele trei perioade de implementare s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

→ *Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice*

S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru 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 2022-2030 bugetul disponibil este de aproximativ 199,015 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 177,655 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 4 au asociate costuri de 49,246 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 2022-2023:

- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007
- 2.4. Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș
- 2.7. Amenajare terminal intermodal
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale



- 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
- 5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.3. Amenajare zone pietonale
- 5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride
- 1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș
- 1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș
- 1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moșilor, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș
- 1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1
- 1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă



- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș
- 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
- 3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.9. Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)

→ Perioada 2024-2027:

- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- 2.4. Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș
- 2.7. Amenajare terminal intermodal
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public
- 4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș



- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- 4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.3. Amenajare zone pietonale
- 5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride
- 1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcurilor rezidențiale
- 2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba
- 1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș
- 1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moșilor, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș
- 1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1
- 1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2
- 1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
- 3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș



- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.9. Sistemalizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)

→ Perioada 2028-2030:

- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.3. Amenajare zone pietonale
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
- 2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate



- 1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă
- 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.9. Sistemizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)

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 2022-2023:

- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007
- 5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș
- 1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș

Realizarea Studiului de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice condiționează demararea intervențiilor privind



dezvoltarea sistemului de transport public, care sunt planificate în perioada următoare. De asemenea, în această perioadă se regăsește proiectul privind *Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007*. Dezvoltarea sistemului de transport public local și operarea serviciului în acord cu reglementările europene joacă un rol esențial în creșterea atractivității acestui mod de transport conducând la relocarea modală a călătoriilor de la transportul individual cu autoturismul la transportul public. 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".

→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2022-2023, 2024-2027 și 2028-2030:

- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.3. Amenajare zone pietonale
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)



- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă
- 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.9. Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unei structuri interne cu responsabilități de monitorizare a implementării P.M.U.D. joacă un rol semnificativ în aplicarea strategiei de mobilitate, întârzierile apărute în constituirea cadrului organizațional reflectându-se în gradul de implementare în timp al planului de acțiune.

Măsurile de natură operațională (campanii) sunt propuse în scopul pregătirii populației pentru orientarea către mobilitate durabilă, astfel încât să accepte cu ușurință modificările care se impun în comportamentul de deplasare ca urmare a implementării proiectelor majore propuse în perioada 2022-2030. 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 (2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public; 2.5. Construire/modernizare stații de transport public; 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș; 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing); 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice); 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete; 4.1. Reabilitare/modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi special; 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș; 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș; 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate); 4.3. Amenajare zone pietonale; 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride; 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului; 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale; 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și



instituțiile subordonate; 1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă; 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului; 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației; 5.9. Sistemizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac).

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, desfășurarea lucrărilor de construcție etc) în intervalul 2024 – 2030.



2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Municipiul Sebeș. 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 (măsurile 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 Operațional 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 Sebeș 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 Sebeș, 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, Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă*:

- 1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș
- 1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș
- 1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș
- 1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș
- 1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș
- 1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moților, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului
- 1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș
- 1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1
- 1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2
- 1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău
- 1.11. Modernizare drumuri de exploatare agricolă

- 1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației

Reprezentarea grafică a propunerilor din domeniul infrastructurii stradale este prezentată în figura următoare.

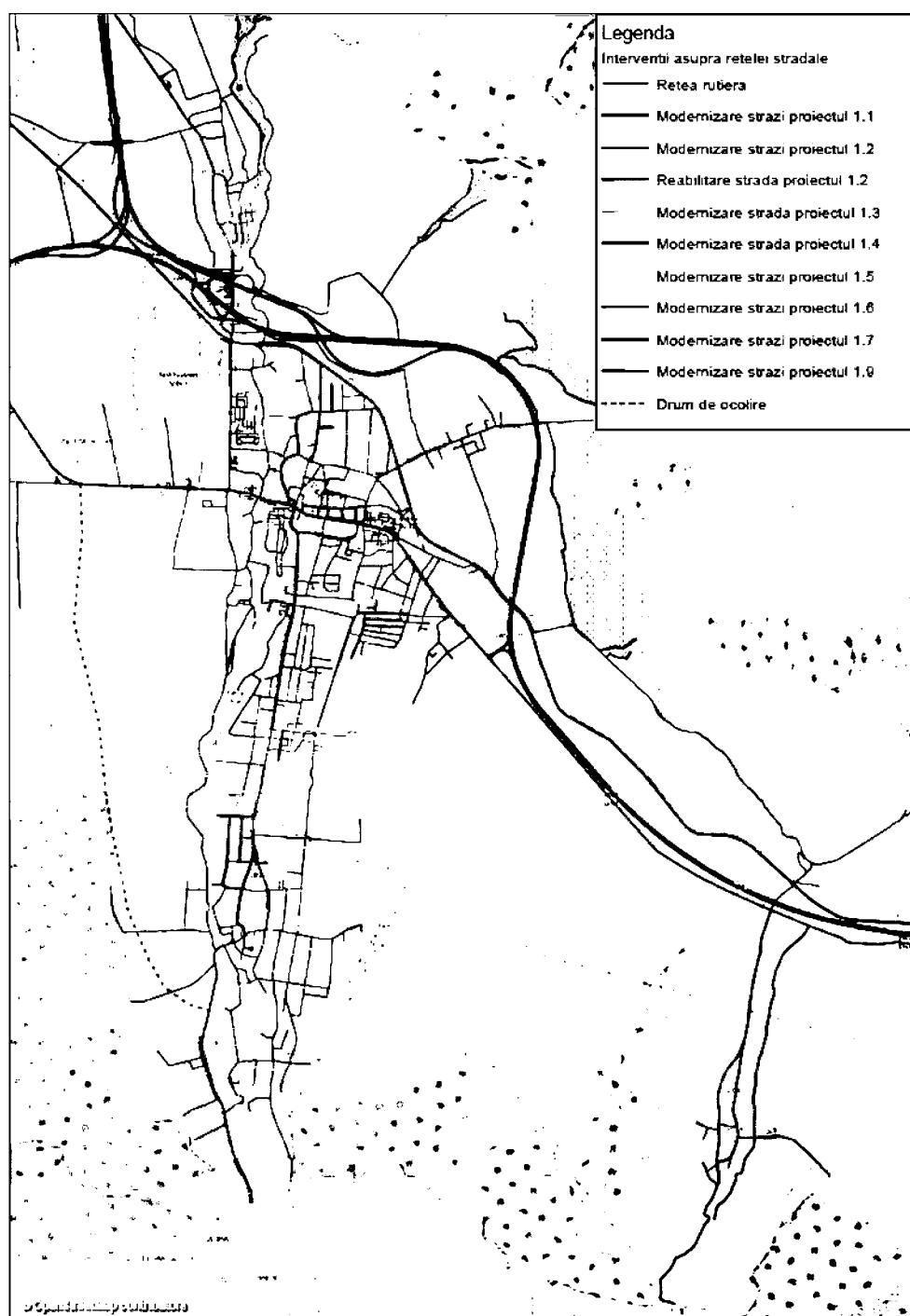


Figura 2.1. Propuneri - tematica Intervenției asupra rețelei stradale.



Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 84.119.306 Euro, din care 10.976.979 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

▪ **1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, 9 Mai, Mioritei, 24 Ianuarie, Piața Primăriei, Piața Libertății, Municipiul Sebeș**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe arterele principale: Str. Lucian Blaga, Str. Mihai Viteazu, Str. 9 Mai, Str. Mioritei, Str. 24 Ianuarie, Str. Piața Primăriei, Str. Piața Libertății din Municipiul Sebeș. Investiția presupune inclusiv modernizarea rețelelor de utilități. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, în contextul dezvoltării unor culoare de mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 9.976.979 Euro.

▪ **1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș**

Propunerea are ca obiectiv realizarea unui drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va lega prin partea de vest a municipiului arterele DN7 (penetrația Deva) cu DN67C (penetrația Șugag) și va prelua traficul de tranzit pe direcția Șugag-Deva și traficul de material lemnos neprelucrat de pe Valea Sebeșului spre unitățile industriale din zona de nord a Municipiului Sebeș. Implementarea proiectului va aduce beneficii directe atât pentru transportul persoanelor și al mărfurilor, cât și pentru îmbunătățirea calității vieții la nivelul comunității locale.

Pentru realizarea documentației tehnico-economice cu finanțare din Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 a fost încheiat accord de parteneriat între Municipiul Sebeș și Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere. Tema de proiectare a investiției a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș. Proiectul se regăsește în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.

Costuri estimate: 11.825.000 Euro.

▪ **1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe strada Occidentului din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Costuri estimate: 596.628 Euro.



▪ **1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe strada Depozitelor din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Costuri estimate: 448.329 Euro.

▪ **1.2. Reabilitare strada Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș**

Proiectul are ca obiectiv reabilitarea străzii Progresului și modernizarea infrastructurii rutiere pe străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Costuri estimate: 802.500 Euro.

▪ **1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moșilor, Cloșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, Alunului**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe următoarele artere: Str. Oituz, Str. Doinei, Str. Moșilor, Str. Cloșca (tronson cuprins între Str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347) din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Costuri estimate: 2.282.879 Euro.

▪ **1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești, de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe următoarele artere: Str. Orizontului, Str. Zori Noi, Str. Macului, Str. Izvorului, Str. Luncii, Str. Cloșca (tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347, pe o lungime de 425 ml), Alunului din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.

Costuri estimate: 6.642.241 Euro.



▪ **1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1**

Proiectul are ca obiectiv asfaltarea provizorie pe următoarele artere: Str. Arțarului, Str. Secășului, Str. Dorin Pavel (prelungire), Str. Decebal (ramificație), Fagului din Municipiul Sebeș; Str. 24 Ianuarie, Str. Sânzienelor, Str. Oituz, Str. Piața Săsească, Str. Avântului din Petrești, Str. Râului, Str. Arini, Str. Dumbrava din Lancrăm.

Costuri estimate: 4.125.000 Euro.

▪ **1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2**

Proiectul are ca obiectiv asfaltarea provizorie pe toate străzile nemodernizate care dețin rețele de utilități. Implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea accesibilității.

Costuri estimate: 7.500.000 Euro.

▪ **1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău**

Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere din localitatea Răhău: Str. Bisericii, Str. Deasupra, Str. Principală, Str. Școlii. Implementarea proiectului se va realiza în mod corelat cu dezvoltarea rețelelor de utilități publice pe străzile care fac obiectul proiectului.

Costuri estimate: 6.135.000 Euro.

▪ **1.11. Modernizare drumuri de exploatație agricolă**

Proiectul are ca obiectiv modernizarea drumurilor de exploatație agricolă DE 84397 (între DN 1 și intersecția cu, DE 84361 și DE 84356 din Municipiul Sebeș.

Costuri estimate: 10.284.750 Euro.

▪ **1.12. Realizare 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 POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.



- **1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației**

Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 30 km de străzi noi (proponeri PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică necorespunzătoare. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Costuri estimate: 22.500.000 Euro.

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sebeș 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. Îmbunătățirea sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să conducă la funcționarea unui serviciu de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere transferului intermodal;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

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



Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor:

- 2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public
- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 2.4. Achiziționare sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.5. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.7. Amenajare terminal intermodal
- 2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public
- 2.9. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 25.535.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă, cu excepția proiectelor 2.9 și 2.11 în valoare de 4.150.000 Euro.

▪ **2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor**

Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Poliția Locală va fi responsabilă de siguranța elevilor, un agent fiind prezent în aceste autobuze pe întreaga durată a cursei.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 3.000.000 Euro.

▪ **2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public**

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. 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 POR 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: 12.000.000 Euro.

▪ **2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice**

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune optimizarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere realizarea unui studiu de oportunitate prin care se va determina arealul optim pentru dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local/ metropolitan și adaptarea programului de circulație.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 30.000 Euro.

▪ **2.4. Achiziționare 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. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută intermodalitatea.

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 POR 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.



▪ 2.5. Construcție/ modernizare stații de transport public

Se are în vedere construirea/ modernizarea stațiilor de transport public, în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului și cu obiectivele deservite (cartiere noi, zone cu activități economice). Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart" (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu 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 utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 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: 300.000 Euro.

▪ 2.7. Amenajare terminal intermodal

În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul feroviar, cel rutier inter / intra județean și local, care să asigure 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 va fi echipat cu săli de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare/ debarcare, facilități pentru parcare a bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă. În această etapă de planificare, se propune ca acest obiectiv să fie amplasat în vecinătatea stației de cale ferată.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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.



▪ **2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public**

Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public și dotarea corespunzătoare, inclusiv cu stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor, în vederea operării. În incintă se vor amenaja și spații verzi. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 4.000.000 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).

Costuri estimate: 150.000 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. Aplicația va integra informații despre serviciile de transport metropolitan și județean.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 15.000 Euro.

▪ **2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public**

Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu



autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 40.000 Euro.

▪ **2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba**

Propunerea vizează modernizarea stației de cale ferată Sebeș Alba. Implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea intermodalității și la creșterea activității transportului public.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

2.3. Transport de marfă

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

În cazul Municipiului Sebeș sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, precum și de natură operațională, reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș
- 3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță*.

▪ **3.1. Reglementare logistică de aprovizionare**

Se propune reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de



informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

▪ **3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș**

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

Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș).

Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.

Costuri estimate: 15.000 Euro.

▪ **3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș**

În scopul susținerii activităților economice prin intermediul unui transport sustenabil, se propune dezvoltarea unui terminal intermodal de marfă cu acces la rețeaua rutieră (noul rutier dintre autostrăzile A1-A10) și feroviară din zona Municipiului Sebeș. Necesitatea și oportunitatea investiției a fost studiată în cadrul unui studiu de fezabilitate realizat de ADR Centru în anul 2019. În cadrul studiului au fost analizate patru scenarii posibile privind dezvoltarea centrului intermodal (Alba Iulia, Sebeș, Vințu de Jos și Coșlariu), iar rezultatele recomandă amplasarea centrului intermodal în Municipiul Sebeș.

Costuri estimate: 25.000.000 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 la modurile de transport individuale motorizate și o completare la transportul public. Mersul pe jos și cu bicicleta sunt accesibile, ieftine și practice pentru orice utilizator, contribuind în același timp la menținerea unei bune stări de sănătate a celui care le



practică. Prin urmare, la nivelul Municipiului Sebeș 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 și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Calitatea vieții* sunt:

- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș
- 4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)
- 4.3. Amenajare zone pietonală
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

Costurile totale estimate ca fiind necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 28.420.000 Euro, acestea fiind în proporție de 98% eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Beneficiile estimate contribuie la realizarea unui sistem de transport urban durabil prin: (i) reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie, (ii) dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate, (iii) creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane, și implicit la atingerea obiectivului specific al Programului Operațional Regional și a Țintelor asumate pentru indicatorul de rezultat: Numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

Reprezentarea grafică a propunerilor din domeniul sistemelor alternative de mobilitate este realizată în figura următoare.

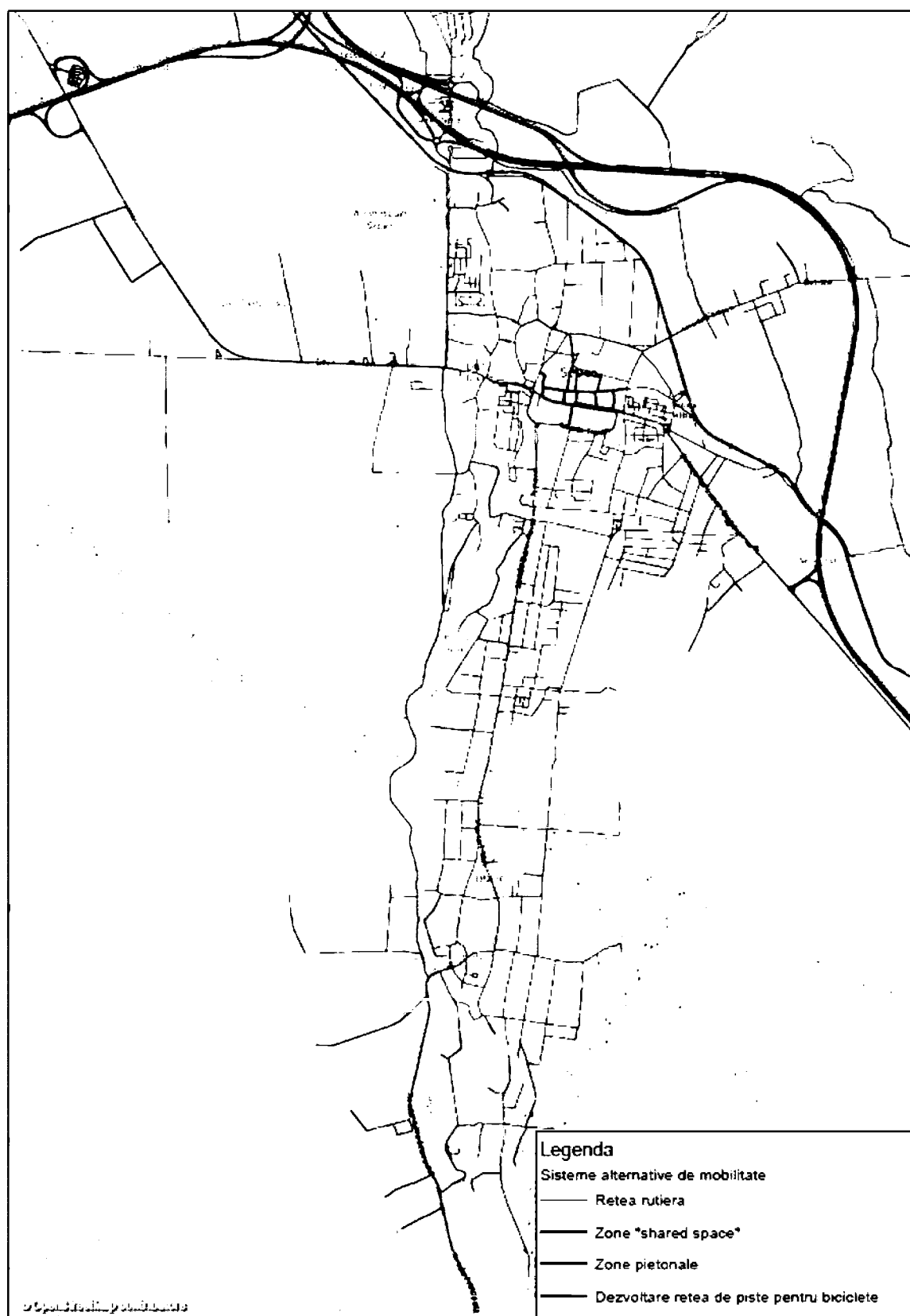


Figura 2.2. Propuneri - tematica Sisteme alternative de mobilitate.



▪ 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș

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 zone turistice. Se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare:

- Str. Călărași (sector cuprins între Str. Calea Dăii și Str. Dorobanți), Str. Dorobanți, Str. Plevnei, Str. Decebal (sector cuprins între Str. Plevnei și Str. 1907), Str. 1907, Str. Mureșului;
- Malul drept al Râului Sebeș, Str. Ștefan cel Mare, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Fântânele, Malul Râului Sebeș (spre Petrești), Str. Constantin Dobrogeanu Ghinea (Petrești), Str. Valea Sebeșului (DN 67C);
- Str. Zambilelor, Malul Râului Sebeș (intrare în Parcul Arini), Str. Parcul Arini, Str. Depozitelor, Malul Râului Sebeș, Str. Râului, Str. Ion Creangă;
- Str. Augustin Bena (sector cuprins între Str. Mihail Kogălniceanu și DJ 704A), DN7 (sector cuprins între DJ 704A și Societatea Star Assembly).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 3.400.000 Euro.

▪ 4.7. 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 zone turistice. 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).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 2.500.000 Euro.



▪ **4.9. Dezvoltare 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.

În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de reîncărcare cu putere normală" și de tip "punct de reîncărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcurile publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Sebeș, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor.

Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va alocă și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și hibride.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 700.000 Euro.

▪ **4.8. Amenajare parcări pentru biciclete**

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în puncte cheie din Municipiul Sebeș (Gara, zona centrală, zone comerciale, zone industriale, unități de învățământ) și în cartierele de locuințe colective.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 100.000 Euro.

▪ **4.1. 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 condițiile de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.



Costuri estimate: 10.000.000 Euro.

▪ 4.5. Program de sprijinire a cicloturismului în Municipiul Sebeș

Proiectul prevede dezvoltarea și extinderea traseelor de cicloturism și/sau drumeție de pe teritoriul Municipiului Sebeș și în vecinătatea acestuia. Se va avea în vedere conectarea traseelor de cicloturism cu rețeaua de piste de biciclete locală.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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.

▪ 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș

În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente râului Sebeș pe teritoriul Municipiului Sebeș prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Pentru îmbunătățirea accesibilității se vor realiza inclusiv modernizări ale poduri pietonale și pentru biciclete/trotinete. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului va fi posibilă prin realizarea unui parteneriat între Municipiul Sebeș și Administrația Națională „Apele Române”.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR 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: 900.000 Euro.

▪ 4.15. 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.

▪ **4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)**

Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, 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. Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze în zona centrului istoric: Str. Bistrei, Piața Primăriei, B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Piața Primăriei și Str. Mioriței, sensul de deplasare spre Casa de Cultură Lucian Blaga), Str. Mioriței, Str. 9 Mai, Str. Mihai Viteazul, Str. 24 Ianuarie, Piața Libertății, Str. Cetății.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 4.590.000 Euro.

▪ **4.3. Amenajare zone pietonală**

În scopul prioritizării deplasărilor pietonale și punerii în valoare a patrimoniului istoric valoros din zona protejată Centrul Istoric, se propune organizarea spațiului public pentru circulație pietonală pe sectoarele: B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Str. Traian și Piața Libertății), Str. Patria, Str. Ion Luca Caragiale, Str. Pieții. Pe B-dul Lucian Blaga se va permite accesul mijloacelor de transport public nepoluante (electrice, alimentate cu hidrogen).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 5.040.000 Euro.

▪ **4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private**

Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Municipiului Sebeș a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

Costuri estimate: 10.000 Euro.



▪ **4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate**

În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).

Costuri estimate: 600.000 Euro.

▪ **4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele de dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule ecologice în parcul operatorilor de taxi.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

▪ **4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule ecologice.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

▪ **4.14. 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 POR 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: 40.000 Euro.



2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Municipiului Sebeș 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 și dezvoltare durabilă, Eficiența economică*:

- 5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.3. Realizare parcare colectivă
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Municipiul Sebeș
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.9. Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac)

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 14.400.000 Euro, dintre care 12.000.000 Euro revin proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.



▪ **5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban**

Se propune realizarea unui studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală și realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice. În concordanță cu politica stabilită se va elabora un regulament de gestionare a parcarilor la nivel local.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

▪ **5.4. Amenajare parări tip Park&Ride**

Prin această intervenție se propune amenajarea unor parări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (DN 1, DJ 106K). Parările vor fi dotate cu sisteme de iluminat precum și cu sistem de supraveghere video, cabină de pază etc. În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Sebeș și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO₂ provenite din traficul rutier.

Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. 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.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

▪ **5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului**

Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Municipiul Sebeș (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 acestora 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 POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

▪ **5.3. Realizare parcare colectivă**

În scopul reorganizării spațiului public și optimizării fluxurilor de trafic se propune amenajarea de parcuri colective la periferia zonei centrale și integrarea acestora în sistemul de management al traficului.

Costuri estimate: 1.400.000 Euro.

▪ **5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale**

Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere marile ansambluri de locuințe colective) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe colective. În aceste facilitati de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

▪ **5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modurile de transport durabile.

Costuri estimate: 80.000 Euro.

▪ **5.12. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)**

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

Costuri estimate: 80.000 Euro.

▪ **5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**



Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic**

Se propune realizarea unei aplicații informatice gazduită pe site-ul primăriei, care să ofere informații în timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se execută lucrări etc. și totodată să ofere posibilitatea utilizatorilor rețelei de transport să semnaleze zonele cu probleme de infrastructură, care necesită intervenții (lucrări de reabilitare etc).

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș**

Proiectul prevede digitalizarea parcării 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 parcării prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.

Costuri estimate: 40.000 Euro.

- **5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile**

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsurile de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, intersecții, 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. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

- **5.9. Sistemizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac)**

În scopul îmbunătățirii accesibilității și siguranței la nivel local, se propune sistemizarea parțială a cartierelor de locuințe colective, în cadrul unor proiecte integrate de regenerare



urbană, prin amenajarea de parări în zonele ocupate de garaje în Municipiul Sebeș. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 6.000.000 Euro.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente*, la nivelul teritoriului analizat, zona cu nivel ridicat de complexitate din punct de vedere al mobilității este zona centrală. Această zonă este o zonă mixtă în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire, comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. În interiorul zonei cu nivel ridicat de complexitate punerea în valoare a spațiului public prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil. Se propune amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni. Intervențiile alocate acestei tematici s-au regăsit și în cadrul tematicii "*Sisteme alternative de mobilitate*" fiind tratate în cadrul respectivului capitol:

- 6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate). Proiect tratat la punctul 4.2
- 6.2. Amenajare zone pietonale. Proiect tratat la punctul 4.3

2.7. Intermodalitate și operațiuni logistice necesare

Măsurile privind amenajarea unui terminal intermodal și a unor parări de tip Park&Ride asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Amenajare terminal intermodal. Proiect tratat la punctul 2.7
- 7.2. Amenajare parări tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.4

Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă*.



2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse următoarele intervenții:

- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș
- 8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007
- **8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș**

Se propune dezvoltarea unei structuri interne ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Costuri estimate: 115.200 Euro.

- **8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007**

Propunerea are ca obiectiv încheierea unui nou contract de servicii publice pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș, care să respecte prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin POR Centru 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu mobilitate urbană durabilă.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

În cadrul prezentului Plan de Acțiune nu au fost preluate proiectele care vor fi implementate de alte instituții, situație în care se încadrează proiectul 2.12. *Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu*. Proiectul se regăsește în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.



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).

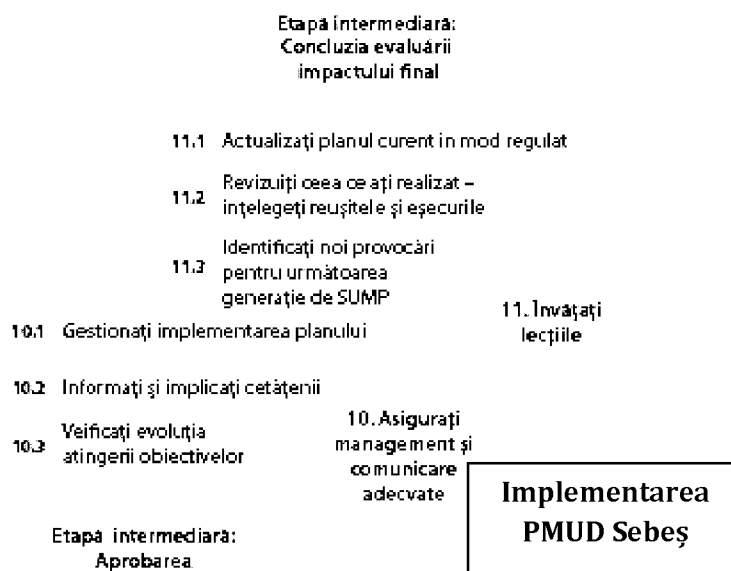


Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

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

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea și analiza datelor;*

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



- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Municipiului Sebeș 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 ani¹);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

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

Tabelul 1.1. Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Sebeș.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2030	Sursa datelor
1.	Lungimea străzilor orășenești modernizate	km	63	113	Documente de implementare a intervenției
2.	Mijloace de transport pentru transportul elevilor	autobuz	0	5	Documente de implementare a intervenției
3.	Sisteme de e-ticketing	unitate	0	1	Documente de implementare a intervenției
4.	Stații de transport public local modernizate	unitate	0	30	Documente de implementare a intervenției
5.	Infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public	unitate	0	1	Documente de implementare a intervenției
6.	Centre pentru închiriere biciclete	km	0	20	Documente de implementare a intervenției



Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2030	Sursa datelor
7.	Campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public	campanie	0	8	Documente de implementare a intervenției
8.	Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	50,4	54,0	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Călătorii efectuate cu transportul public local	călătorii/an	181.321	335.000	Determinare analitică, modelarea transporturilor/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO ₂ /an	49,72	47,69 (Scenariul „A face minim” 2030: 53,35)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 8-10 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarificare ai 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 al Municipiului Sebeș.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui contract de asistență tehnică, care să conțină următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea la comandă a serviciului de testare în model a implementării proiectelor (date necesare la fundamentarea cererilor de finanțare);
- Realizarea la comandă de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.



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

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de implementare și monitorizare la nivel local.

Responsabilitățile și atribuțiile structurii de implementare și monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea și monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Asigurarea vizibilității proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerințele finanțatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiții optime a cererilor de finanțare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale și cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităților de finanțare în vederea atragerii de surse de finanțare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităților și proiectelor propuse.

Componența structurii de implementare a PMUD al Municipiului Sebeș 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 progres și alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
- Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

→ Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:

- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
- Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile;
- Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Municipiului Sebeș 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 Sebeș, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Sebeș*

Personal din cadrul Direcție Arhitect Șef (Compartiment Urbanism, Compartiment Patrimoniu și Transport), Direcției Tehnice (Compartiment Investiții Publice, Compartiment Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională), precum și personal din alte departamente care interacționează cu mobilitatea.



Reprezentanții acestor direcții/ 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 Sebeș/ Poliției locale*

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Sebeș/ Poliției locale vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș – școli, grădinițe, unități sanitare).

De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației din studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

■ *Reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean)*

Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o parte consistentă a PMUD al Municipiului Sebeș. 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 Sebeș.

■ *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Sebeș.

Municipiul Sebeș va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.



ANEXE



ANEXA 1

PORTOFOLIUL DE PROIECTE

AFERENT PLANULUI DE

MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

AL MUNICIPIULUI SEBEȘ



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI SEBEȘ

Obiective strategice: Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protecția mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
Eficiență economică		1.1. Modernizare străzi: Lucian Blaga, Mihai Viteazu, Str. 9 Mai, Str. Mioriței, Str. 24 Viteazu, 9 Mai, Mioriței, 24 Ianuarie, Piața Libertății, Municipiul Sebeș	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe arterele principale: Str. Lucian Blaga, Str. Mihai Viteazu, Str. 9 Mai, Str. Mioriței, Str. 24 Ianuarie, Str. Piața Primăriei, Str. Piața Libertății din Municipiul Sebeș. Investiția presupune inclusiv modernizarea rețelelor de utilități. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA			km	1,67	5.974.239	9.976.979	1.995.396	7.981.583	0	POR Centru 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	DA
Siguranță	Protecția mediului și dezvoltare durabilă	1.2. Reabilitare străzilor Progresului și modernizare străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș	Proiectul are ca obiectiv reabilitarea străzii Progresului și modernizarea infrastructurii rutiere pe străzile Morii și Primăverii din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA			km	1,07	750.000	802.500	160.500	642.000	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
Protecția mediului și dezvoltare durabilă		1.3. Modernizare strada Occidentului, Municipiul Sebeș	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe strada Occidentului din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA			km	0,89	667.369	596.628	596.628	0	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.4. Modernizare strada Depozitelor, Municipiul Sebeș	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe strada Depozitelor din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA			km	0,34	1.318.616	448.329	448.329	0	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.5. Modernizare străzi: Oituz, Doinei, Moșilor, Cioșca - tronson cuprins între str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347) din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe următoarele artere: Str. Oituz, Str. Doinei, Str. Moșilor, Str. Cioșca (tronson cuprins între Str. Horea și trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la KM 1+347) din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA			km	0,98	2.341.415	2.282.879	456.576	1.826.303	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU

1. INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		1.6. Modernizare străzi: Orizontului, Zori Noi, Câmpului, Macului, Izvorului, Luncii, Cloșca - tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la Km 1+347, pe o lungime de 425 ml, Municipiul Sebeș	Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere pe următoarele artere: Str. Orizontului, Str. Zori Noi, Str. Macului, Str. Izvorului, Str. Luncii, Str. Cloșca (tronson începând cu trecerea la nivel cu calea ferată 211 Sebeș - Petrești de la Km 1+347, pe o lungime de 425 ml), Alunului din Municipiul Sebeș. Este un proiect avansat pentru care a fost aprobată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții.	DA	DA		km	1,95	3.415.034	6.642.241	1.328.448	5.313.793	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.7. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 1	Proiectul are ca obiectiv asfaltarea provizorie pe următoarele artere: Str. Arțanului, Str. Secașului, Str. Dorin Pavel (prelungire), Str. Decebal (ramificație), Fagului din Municipiul Sebeș; Str. 24 Ianuarie, Str. Sânzienelor, Str. Oituz, Str. Piața Săsească, Str. Avântului din Petrești, Str. Răului, Str. Arini, Str. Dumbrava din Lancrăm.	DA	DA	DA	km	5,50	750.000	4.125.000	1.237.500	2.887.500	0	Buget local, Alte surse	NU
		1.8. Modernizare străzi în Municipiul Sebeș și localitățile Petrești și Lancrăm - etapa 2	Proiectul are ca obiectiv asfaltarea provizorie pe toate străzile nemodernizate care dețin rețele de utilități.	DA	DA		km	10,00	750.000	7.500.000	0	750.000	6.750.000	Buget local, Alte surse	NU
		1.9. Modernizarea străzilor din localitatea aparținătoare Răhău	Propunerea are ca obiectiv modernizarea infrastructurii rutiere din localitatea Răhău: Str. Bisericii, Str. Deasupra, Str. Principala, Str. Școlii. Implementarea proiectului se va realiza în mod corelat cu dezvoltarea rețelelor de utilități publice pe străzile care fac obiectul proiectului.	DA	DA	DA	km	8,18	750.000	6.135.000	1.840.500	4.294.500	0	PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU
		1.10. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în	Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 30 km de străzi noi (proponeri PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelelor edilitare (energie	DA	DA	DA	km	30,00	750.000	22.500.000	2.250.000	9.000.000	11.250.000	POR Centru 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		scopul îmbunătățirii siguranței circulației	electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).												
		1.11. Modernizare drumuri de exploatare agricolă	Proiectul are ca obiectiv modernizarea drumurilor de exploatare agricolă DE 84397 (între DN 1 și intersecția cu DE 84361 și DE 84356 din Municipiul Sebeș.	DA	DA		km	13,71	750.000	10.284.750	1.028.475	4.113.900	5.142.375	PNDR 2021-2027, Buget județean, Buget local, Alte surse	NU
		1.12. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO ₂ 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.		DA		km	20,00	50.000	1.000.000	300.000	400.000	300.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		1.13. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș	Propunerea are ca obiectiv realizarea unui drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va lega prin partea de vest a municipiului arterele DN7 (penetrația Deva) cu DN67C (penetrația Șugag) și va prelua traficul de tranzit pe direcția Șugag-Deva și traficul de material lemnos neprelucrat de pe Valea Sebeșului spre unitățile industriale din zona de nord a Municipiului Sebeș. Implementarea proiectului va aduce beneficii directe atât pentru transportul persoanelor și al mărfurilor, cât și pentru îmbunătățirea calității vieții la nivelul comunității locale. Tema de proiectare a investiției a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș. Proiectul se regăsește în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.	DA	DA		km	5,50	2.150.000	11.825.000	1.182.500	10.642.500	0	POIM 2014-2020, POT 2021-2027, Buget local, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
2. TRANSPORT PUBLIC	Accesibilitate și conectivitate Protecția mediului și dezvoltare durabilă Siguranță Eficiență economică Calitatea vieții	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune optimizarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere realizarea unui studiu de oportunitate prin care se va determina arealul optim pentru dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local/ metropolitan și adaptarea programului de circulație.	DA	buc.	1	30.000	30.000	0	0	30.000	0	0	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.2. Achiziționare autobuze ecologice pentru transportul public	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. 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	buc.	20	600.000	12.000.000	5.400.000	3.600.000	3.000.000	0	0	PNRR, POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA
		2.3. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Poliția Locală va fi responsabilă de siguranța elevilor, un agent fiind prezent în aceste autobuze pe întreaga durată a cursei.	DA	buc.	5	600.000	3.000.000	3.000.000	0	0	0	0	PNRR, POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA
		2.4. Achiziționare 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. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută dezvoltarea intermodalității. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de	DA	buc.	1	1.000.000	1.000.000	200.000	800.000	0	0	0	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			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.												
			Se are în vedere construirea/modernizarea stațiilor de transport public, în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului și cu obiectivele deservite (cartiere noi, zone cu activități economice). Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public "smart" (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu 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 utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.				buc.	30	10000	300.000	90.000	120.000	90.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA
		2.5. Construire/modernizare stații de transport public			DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	400.000	3.600.000	0	POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA
		2.6. Construire infrastructură destinată gestionării mijloacelor de transport public	Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public și dotarea corespunzătoare, inclusiv cu stații pentru încărcarea cu energie electrică a vehiculelor, în vederea operării. În incintă se vor amenaja și spații verzi. Crearea noii infrastructuri va conduce la	DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	400.000	3.600.000	0	POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA	



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibilitate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.												
			În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul feroviar, cel rutier inter / intra județean și local, care să asigure 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 va fi echipat cu săli de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitiimațiilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitiimațiilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare/ debarcare, facilități pentru parcare bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă. În această etapă de planificare, se propune ca acest obiectiv să fie amplasat în vecinătatea stației de cale ferată.	DA	DA		buc.	1	1.000.000	1.000.000	200.000	800.000	0	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.7. Amenajare terminal intermodal													
		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. Aplicația va integra informații despre serviciile de transport metropolitan și județean.		DA		buc.	1	15.000	15.000	15.000	0	0	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		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		progr.	3	50.000	150.000	50.000	50.000	50.000	Buget local, Alte surse	NU
		2.10. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.		DA		camp.	8	5.000	40.000	5.000	20.000	15.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		2.11. Modernizare stație de cale ferată Sebeș Alba	Propunerea vizează modernizarea stației de cale ferată Sebeș Alba. Implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea intermodalității și la creșterea activității transportului public.		DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	0	400.000	3.600.000	POT, Buget național, Buget local, Alte surse	NU
		2.12. Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu	În scopul dezvoltării transportului feroviar la nivel regional/metropolitan, se propune operarea pe linia metropolitană S1 Sibiu, traseul Avrig - Tâlmăciu - Vestsem - Șelimbăr - Vasile Aron/ Broscărie - Sibiu Gara Centrală - Turnisor - Cristian - Orlat - Săcel - Săliște - Sebeș. Proiectul se regăsește în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.		DA		km	107						POT 2021-2027, Buget de stat, Alte surse	NU
		3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	Se propune reglementarea logistică de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logistică de		DA		buc.	1	20.000	20.000	20.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
	Eficiență economică	Protejarea mediului și dezvoltare durabilă													
		3. TRANSPORT DE MARFĂ													



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibilitate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
	Siguranță		aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.												
		3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Municipiului Sebeș	Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de execuție a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desăvârșirea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.	DA	DA		buc.	1	15.000	15.000	0	0	15.000	Buget local, Alte surse	NU
		3.3. Construire centru intermodal de marfă în Municipiul Sebeș	În scopul sustinerii activităților economice prin intermediul unui transport sustenabil, se propune dezvoltarea unui terminal intermodal de marfă cu acces la rețeaua rutieră (noul rutier dintre autostrăzile A1-A10) și feroviară din zona Municipiului Sebeș. Necesitatea și oportunitatea investiției a fost studiată în cadrul unui studiu de fezabilitate realizat de ADR Centru în anul 2019. În cadrul studiului au fost analizate patru scenarii posibile privind dezvoltarea centrului intermodal (Alba Iulia, Sebeș, Vințu de Jos și Coșlanu), iar rezultatele recomandă amplasarea centrului intermodal în Municipiul Sebeș.	DA	DA		buc.	1	25.000.000	25.000.000	2.500.000	22.500.000	0	Buget național, Buget județean, Buget local, POT, Alte surse	NU



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		3.4. Drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș. Proiect tratat la punctul 1.13	Propunerea are ca obiectiv realizarea unui drum de ocolire în partea de vest a Municipiului Sebeș. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va lega prin partea de vest a municipiului arterele DN7 (penetrația Deva) cu DN67C (penetrația Șugag) și va prelua traficul de tranzit pe direcția Șugag-Deva și traficul de material lemnos neprelucrat de pe Valea Sebeșului spre unitățile industriale din zona de nord a Municipiului Sebeș. Implementarea proiectului va aduce beneficii directe atât pentru transportul persoanelor și al mărfurilor, cât și pentru îmbunătățirea calității vieții la nivelul comunității locale. Tema de proiectare a investiției a fost aprobată prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Sebeș. Proiectul se regăsește în Planul Investitional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.	DA	DA		km	5,50	36.364					POIM 2014-2020, Buget local	
		4.1. 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 condițiile de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.		DA	DA	mp	50.000	200	10.000.000	1.000.000	4.000.000	5.000.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
	Accesibilitate și conectivitate														
	Protejarea mediului și dezvoltare durabilă														
	Siguranță	4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate)	Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, 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		DA	DA	mp	22.950	200	4.590.000	459.000	1.836.000	2.295.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
	Calitatea vieții														
4. SISTEME ALTERNATIVE DE MOBILITATE															



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			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. Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze în zona centrului istoric: Str. Bistrei, Piața Primăriei, B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Piața Primăriei și Str. Mioriței, sensul de deplasare spre Casa de Cultură Lucian Blaga), Str. Mioriței, Str. 9 Mai, Str. Mihai Viteazul, Str. 24 Ianuarie, Piața Libertății, Str. Cetății.												
		4.3. Amenajare zone pietonale	În scopul prioritizării deplasărilor pietonale și punerii în valoare a patrimoniului istoric valoros din zona protejată Centrul Istoric, se propune organizarea spațiului public pentru circulație pietonală pe sectoarele: B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Str. Traian și Piața Libertății), Str. Patria, Str. Ion Luca Caragiale, Str. Pieții. Pe B-dul Lucian Blaga se va permite accesul mijloacelor de transport public nepoluante (electrice, alimentate cu hidrogen).	DA	DA	DA	mp	25.200	200	5.040.000	504.000	2.016.000	2.520.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Municipiul Sebeș	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 intere local și zone turistice. Se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: -Str.Călărași (sector cuprins între Str. Calea Dăii și Str. Dorobanți), Str. Dorobanți, Str. Plevnei, Str. Decebal (sector cuprins între Str. Plevnei și Str. 1907), Str. 1907, Str. Mureșului; - Malul drept al Râului Sebeș, Str. Ștefan cel Mare, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Fântânele, Malul Râului Sebeș (spre Petrești), Str. Constantin Dobrogeanu Gherea (Petrești), Str. Valea Sebeșului (DN 67C); - Str.	DA	DA	DA	km	17,00	200.000	3.400.000	340.000	1.360.000	1.700.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			Zambilelor, Malul Râului Sebeș (intrare în Parcul Arini), Str. Parcul Arini, Str. Depozitelor, Malul Râului Sebeș, Str. Râului, Str. Ion Creangă, - Str. Augustin Bena (sector cuprins între Str. Mihail Kogălniceanu și DJ 704A), DN7 (sector cuprins între DJ 704A și Societatea Star Assembly).												
		4.5. Program de sprijinire a ciclomotorului în Municipiul Sebeș	Proiectul prevede dezvoltarea și extinderea traseelor de ciclomotor și/sau drumetie de pe teritoriul Municipiului Sebeș și în vecinătatea acestuia. Se va avea în vedere conectarea traseelor de ciclomotor cu rețeaua de piste de biciclete locală.	DA	DA		km	10,00	50.000	500.000	50.000	200.000	250.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile râului Sebeș	În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității zonelor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente râului Sebeș pe teritoriul Municipiului Sebeș prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Pentru îmbunătățirea accesibilității se vor realiza inclusiv modernizări ale podurilor pietonale și pentru biciclete/trotinete. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului se va avea în vedere realizarea unui parteneriat între Municipiul Sebeș și Administrația Națională „Apele Române”.	DA			km	3,00	300.000	900.000	90.000	360.000	450.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	Urmând creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și acordarea prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor / pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuitori, în zone cu atracții turistice. 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).	DA	DA	DA	buc.	20	125.000	2.500.000	500.000	1.000.000	1.000.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete	În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcuri pentru biciclete în puncte cheie din Municipiul Sebeș (Gara, zona centrală, zone comerciale, zone industriale, unități de învățământ) și în cartierele de locuințe colective.	DA	DA	DA	locuri	500	200	100.000	30.000	40.000	30.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA
		4.9. Dezvoltare 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. În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de încărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de încărcare cu putere normală" și de tip "punct de încărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcuri publice aflate în proprietatea sau în administrarea	DA	DA	DA	buc.	100	7.000	700.000	210.000	280.000	210.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, AFM, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			Municipiului Sebeș, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va alocă și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și hibride.												
		4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospecializate și autospecializate).		DA		buc.	10	60.000	600.000	120.000	180.000	300.000	Buget local, AFM, Alte surse	NU
		4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Municipiului Sebeș a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.		DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele de dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule ecologice în parcul operatorilor de taxi.		DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a	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	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU



5. MANAGEMENTUL TRAFICULUI



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibilitate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	Se propune realizarea unei aplicații informatice găzduită pe site-ul primăriei, care să ofere informații în timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se execută lucrări etc. și totodată să ofere posibilitatea utilizatorilor rețelei de transport să semnaleze zonele cu probleme de infrastructură, care necesită intervenții (lucrări de reabilitare etc.).		DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.3. Realizare parcare colectivă	În scopul reorganizării spațiului public și optimizării fluxurilor de trafic se propune amenajarea de parcuri colective la periferia zonei centrale și integrarea acestora în sistemul de management al traficului.			DA		200	7.000	1.400.000	0	560.000	840.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DN 1, DJ 106K). Parcurile vor fi dotate cu sisteme de iluminat precum și cu sisteme de supraveghere video, cabină de pază etc. În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călători cu autovehiculul personal din componerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Sebeș și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO ₂ provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. 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.	DA	DA		loc	400	2.500	1.000.000	100.000	400.000	500.000	POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
		5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcurilor rezidențiale	Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficiente (cu precădere marile ansambluri de locuințe colective) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe colective. În aceste locuințe colective, în aceste amenajate și sennalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică.			DA	loc	300	2.500	750.000	75.000	300.000	375.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban	Se propune realizarea unui studiu în vederea definirii politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală și realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice. În concordanță cu politica stabilită se va elabora un regulament de gestionare a parcarilor la nivel local.		DA		buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Municipiul Sebeș	Proiectul prevede digitalizarea parcarilor 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 parcarilor prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.		DA		buc.	1	40.000	40.000	40.000	0	0	PNRR, Buget local, Alte surse	NU
		5.8. Elaborare și implementare regulamentări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, intersecții 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. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a		DA	DA	buc.	1	1.000.000	1.000.000	100.000	400.000	500.000	PNRR, POR Centru 2021-2027, Buget local, Alte surse	DA



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
			semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.												
			În scopul îmbunătățirii accesibilității și siguranței la nivel local, se propune sistematizarea parțială a carterelor de locuințe colective, în cadrul unor proiecte integrate de regenerare urbană, prin amenajarea de parcuri în zonele ocupate de garaje în Municipiul Sebeș. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea / modernizarea rețelilor editare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).			DA	buc.	3	2.000.000	6.000.000	600.000	2.400.000	3.000.000	Buget local, Alte surse	DA
		5.9. Sistematizare parțială cartiere locuințe colective (Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac)													
		5.10. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.		DA		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.11. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor	Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modulurile de transport durabile.		DA		camp.	8	10.000	80.000	10.000	40.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.12. Derulare campanii de informare / comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modulurile de transport durabile.		DA		camp.	8	10.000	80.000	10.000	40.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU
		6.1. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate). Protecție tratat la punctul 4.2	Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi		DA	DA	mp	22.950	200						
6. ZONE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE	Accesibilitate și conectivitate Siguranță														



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
	Protejarea mediului și dezvoltare durabilă		create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, 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. Se propune ca astfel de amenajări să se realizeze în zona centrului istoric: Str. Bistrei, Piața Primăriei, B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Piața Primăriei și Str. Mioriței, sensul de deplasare spre Casa de Cultură Lucian Blaga), Str. Mioriței, Str. 9 Mai, Str. Mihai Viteazul, Str. 24 Ianuarie, Piața Libertății, Str. Cetății.												
		6.2. Amenajare zone pietonale. Proiect tratat la punctul 4.3	În scopul prioritizării deplasărilor pietonale și punerii în valoare a patrimoniului istoric valoros din zona protejată Centrul Istoric, se propune organizarea spațiului public pentru circulație pietonală pe sectoarele: B-dul Lucian Blaga (sectorul cuprins între Str. Traian și Piața Libertății), Str. Patria, Str. Ion Luca Caragiale, Str. Pieții. Pe B-dul Lucian Blaga se va permite accesul mijloacelor de transport public nepoluante (electrice, alimentate cu hidrogen).		DA	DA	mp	25.200	200						
	Accesibilitate și conectivitate Eficiență economică Protejarea mediului și	7.1. Amenajare terminal intermodal. Proiect tratat la punctul 2.7	În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul feroviar, cel rutier inter / intra județean și local, care să asigure 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.	DA	DA		buc.	1	1.000.000						
7. STRUCTURĂ INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE															



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
	dezvoltare durabilă		Terminalul va fi echipat cu săli de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de imbarcare/ debarcare, facilități pentru parcare bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă. În această etapă de planificare, se propune ca acest obiectiv să fie amplasat în vecinătatea stației de cale ferată.												
		7.2. Amenajare parcuri tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.4	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (DN 1, DJ 106K). Parcărilor vor fi dotate cu sisteme de iluminat precum și cu sistem de supraveghere video, cabină de pază etc. În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călători cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Sebeș și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO ₂ provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. 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.	DA	DA		loc	400	2.500						



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finanțare	Eligibili-tate POR Centru 2021-2027, P4
				Peri-urbană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027	2028-2030		
8. ASPECTE INSTITUȚIONALE	Eficiență economică	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PKUD al Municipiului Sebeș	Se propune dezvoltarea unei structuri interne ale cărei responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PKUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, structura internă va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.		DA		buc.	1	115.200	115.200	14.400	57.600	43.200	Buget local	NU
		8.2. Delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș printr-un nou contract de servicii publice în acord cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007	Propunerea are ca obiectiv încheierea unui nou contract de servicii publice pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în Municipiul Sebeș, care să respecte prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.		DA		buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	POR Centru 2021-2027, Buget local	DA



COSTURI P.M.U.D. SEBEȘ

Total: 177.654.506 EUR

din care:

- **în perioada 2022-2023: 29.502.252 EUR**
- **în perioada 2024-2027: 96.851.679 EUR**
- **în perioada 2028-2030: 51.300.575 EUR**

Costuri eligibile POR Centru 2021-2027: 49.286.979 EUR

NOTE:

I. Lista de proiecte este organizată pe Tematicile de mobilitate impuse în cuprinsul PMUD specificat în Normele metodologice de aplicare a Legii 350/ 2001. 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.

II. Proiecte cu impact la nivelul rețelei majore de transport, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD al Municipiului Sebeș întrucât vor fi suportate de altă entitate administrativă (CNAIR/ Ministerul Transporturilor și Infrastructurii): Dezvoltare transport feroviar - Linia metropolitană S1 Sibiu.