UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale 2014-2020

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI VASLUI 2021-2027

- ACTUALIZAT -



ROMÂNIA
JUDEȚUL VASLUI
MUNICIPIUL VASLUI

www.poca.ro

UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale 2014-2020

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI VASLUI 2021-2027

- ACTUALIZAT -

Contract de prestări servicii Nr. 138241 din 04.10.2023

«SERVICII DE CONSULTANȚĂ PENTRU ACTUALIZARE DOCUMENTE STRATEGICE ÎN ACORD CU DOCUMENTUL CADRU DE IMPLEMENTARE A DEZVOLTĂRII URBANE PENTRU PROGRAMUL REGIONAL NE 2021-2027 ȘI ASISTENȚĂ ÎN PROCESUL DE PREGĂTIRE, DEPUNERE ȘI OBȚINERE A AVIZULUI DE CONFORMITATE DIN PARTEA SDU DIN CADRUL AM PR NORD-EST" - PENTRU PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI VASLUI 2021-2027»

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 VASLUI, 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 VASLUI

Str. Spiru Haret, Nr. 2, Vaslui, Jud. Vaslui, România

Tel.: 0235 310 999 Fax: 0235 315 946 E-mail: pmv@primariavaslui.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

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

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	15
1.2.1. Cadrul european	18
1.2.2. Cadrul național	29
1.2.3. Cadrul regional	40
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	45
1.3.1. Plan Urbanistic General al Municipiului Vaslui	45
1.3.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 2017-2023	46
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	50
1.4.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Vaslui 2021-2027	50
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Municipiului Vaslui	50
2. ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE	**53**
2.1. Contextul socio-economic	53
2.1.1. Date demografice	53
2.1.2. Activităţi economice	59
2.1.3. Indicele de motorizare	75
2.2. Reţeaua stradală	78
2.3. Transport public	93
2.3.1. Transport public local	94

2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate 104
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate 108
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi 110
2.3.5. Transport feroviar 112
2.4. Transport de marfă 115
2.5. Mijloace alternative de mobilitate 119
2.6. Managementul traficului 128
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate 131
2.7.1. Zona centrală 131
2.7.2. Piața Gării 134

3. MODELUL DE TRANSPORT 137
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului 137
3.2. Colectarea de date 139
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare 140
3.2.2. Date privind volumele de trafic 144
3.2.3. Anchete Origine - Destinație 151
3.2.4. Date privind timpii de parcurs 153
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport 155
3.4. Cererea de transport 158
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor 160
3.4.2. Distribuția pe destinații 161
3.4.3. Alegerea modală 162
3.4.4. Distribuția pe itinerarii 164
3.5. Calibrarea și validarea datelor 173
3.6. Prognoze 177
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 186

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII 190
4.1. Eficiența economică 191
4.2. Impactul asupra mediului 198
4.2.1. Emisii de substanțe poluante 200
4.2.2. Zgomot 201
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră 204

4.3. Accesibilitate 208
4.4. Siguranță 213
4.5. Calitatea vieții 218

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 222
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale 222
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor 228

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 238
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 239
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale 243
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 245
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale 246
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană 246
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință 247
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate 250

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE 251
7.1. Eficiența economică 251
7.2. Impactul asupra mediului 252
7.3. Accesibilitate 253
7.4. Siguranță 257
7.5. Calitatea vieții 258

ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL 259

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG 260
1.1. Cadrul de prioritizare 260
1.2. Prioritățile stabilite 261

2. PLANUL DE ACŢIUNE	**269**
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	270
2.2. Transport public	275
2.3. Transport de marfă	281
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	283
2.5. Managementul traficului	287
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	293
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	294
2.8. Aspecte instituționale	294
ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	**296**
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	**297**
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.	**301**
ANEXE	**305**
ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI VASLUI - ACTUALIZAT	**305**

ETAPA I

P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC

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

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 ţine cont de faptul că aproximativ 72% dintre cetăţenii 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. Aşadar, cu o densitate mare a populației și o pondere mare a călătoriilor pe distanțe scurte, orașele prezintă un mare potențial de orientare spre un transport cu emisii reduse de carbon, comparativ cu sistemul de transport în ansamblu (prin reorientarea către deplasările pietonale, cu bicicleta, folosind transportul în comun, precum și prin introducerea rapidă pe piață a vehiculelor propulsate cu combustibili alternativi).

Numărul accidentelor rutiere mortale în Uniunea Europeană rămâne foarte ridicat, situându-se la aproximativ 22800 cazuri în anul 2018. O pondere de 38% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic -pietoni şi 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 acelaşi an a fost de 51 victime la 1 milion de locuitori. Prin urmare, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a spori siguranța rutieră urbană și pentru a evita decesele și accidentele grave, în special în rândul participanților la trafic vulnerabili.

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

Un **P**lan de **M**obilitate **U**rbană **D**urabilă (PMUD), aşa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană *"Orientări. Dezvoltarea şi implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă"*, este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetăţenilor şi companiilor în oraşe şi în împrejurimile acestora, în vederea creşterii calităţii vieţii. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare şi 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 Vaslui stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare şi management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Municipiului Vaslui, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătăţirea indicatorilor de mobilitate până la nivelul anului 2027. 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 tradiţionale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetăţenilor şi a tuturor părţilor interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranţă etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică şi între autorităţile învecinate.

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

Scopul esențial al PMUD este definit de Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în anul 2013. Potrivit acestui document legislativ, Planul de Urbanism

General (PUG) trebuie să includă printre altele şi un Plan de Mobilitate Urbană (Art. 46, lit. e, introdusă prin punctul 23 din Ordonanța de Urgență nr. 7/2011 începând cu 13.07.2013). Acesta reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială și planului urbanistic general.

Totodată, scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Regional Nord - Est 2021 – 2027, alte programe operaționale, respectiv 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, Axa Prioritară 4, Prioritatea de Investiții 4e, Obiectivul Specific 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate 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 Regional Nord - Est, finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, instrument de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațiala a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

În acest context, PMUD al Municipului Vaslui va avea un rol esențial în accesarea finanțării din fonduri nerambursabile prin mecanisme de finațare care vor fi disponibile în exercițiu financiar 2021-2027. Prin implementarea măsurilor / acțiunilor de intervenție propuse se estimează soluționarea probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane durabile în aria de studiu, acoperind perioada 2021 - 2027.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul Municipiului Vaslui, reședința județului Vaslui din Regiunea de Dezvoltare Nord - Est (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Municipiului Vaslui s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului de Urbanism General și totodată ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat. Influențele asupra mobilității urbane generate de localitățile din zona urbană funcțională sunt surprinse în cadrul modelului de transport prin intermediul volumelor de trafic aferente drumurilor naționale și județene care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Vaslui. De asemenea, la alegerea arealului selectat al PMUD - teritoriul unității administrativ-teritoriale Municipiului Vaslui - s-a ținut seama de omogenitatea crescută în ceea ce privește dezvoltarea socială, economică, dezvoltarea transporturilor, precum și de considerente legate de utilizarea teritoriului.

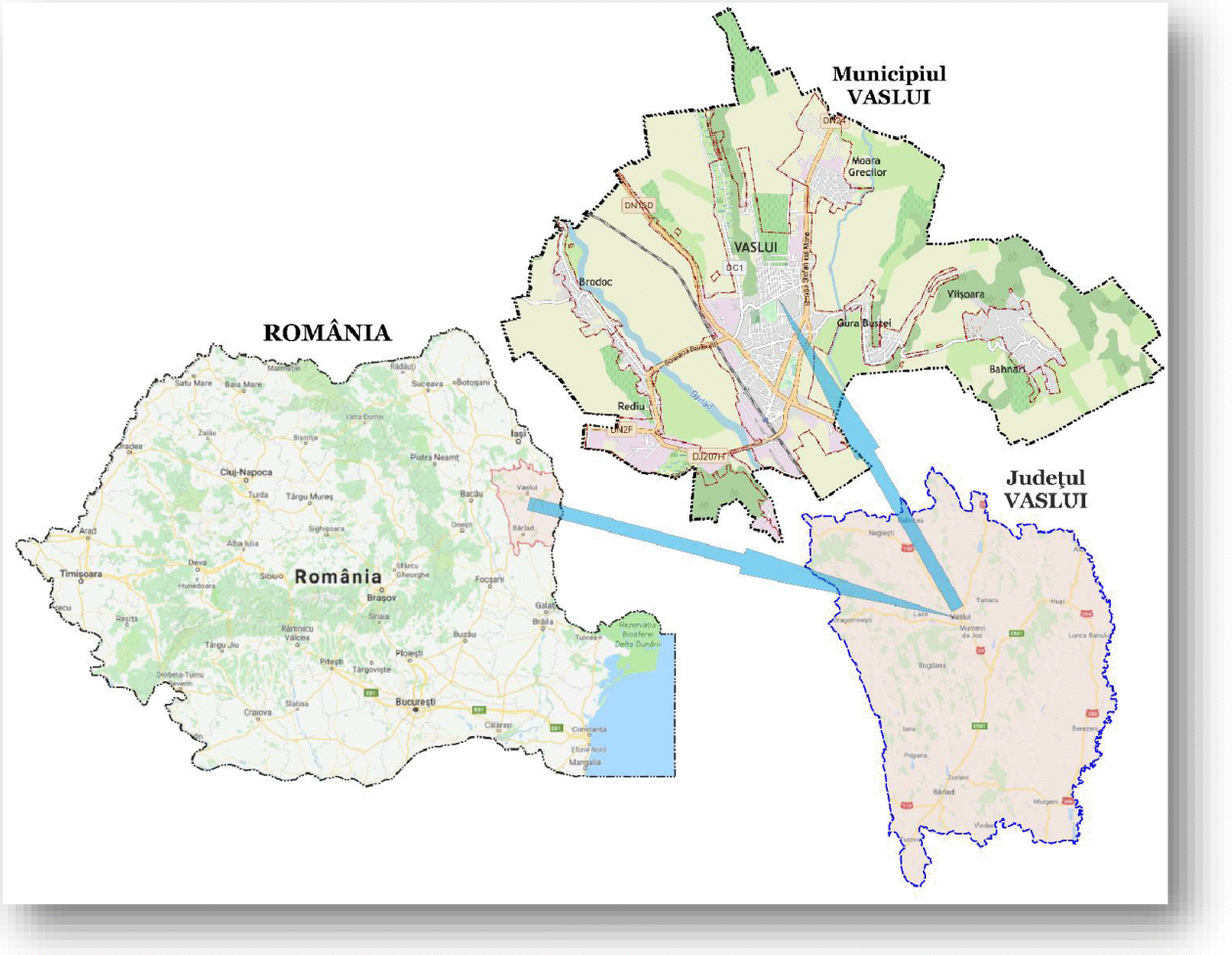


Figura 1.1. *Arealul PMUD al Municipiului Vaslui.*

Sintetizând, scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 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.

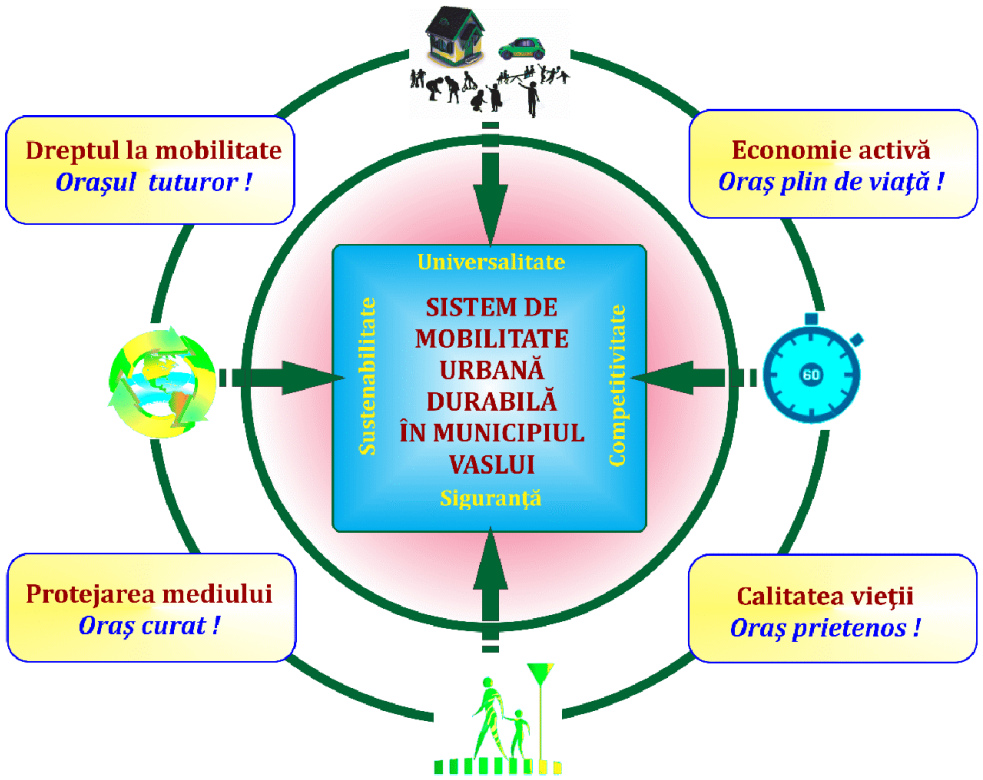


Figura 1.2. Caracteristicile generale ale PMUD al Municipiului Vaslui.

PMUD al Municipiului Vaslui urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale:**

- **Eficiența economică** - sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în Municipiul Vaslui, 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 Vaslui.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Vaslui, 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, apariţia 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 externalităţi 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 Vaslui, care să îi

asigure calitatea de oraş model din punct de vedere al durabilităţii. Reprezintă un plan de lucru care urmăreşte schimbări ale comportamentului de deplasare al cetăţenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceştia să îşi recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 2021-2027 reprezintă instrumentul de planificare şi management pe care autorităţile publice îl pot folosi pentru a structura politicile de mobilitate în ceea ce privește atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a calității mediului, a competitivității şi siguranței, prin conturarea de politici sectoriale integrate și măsuri privind întărirea cooperării instituţionale, managementul mobilităţii 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 şi durabile, sinergii între măsurile de îmbunătăţire a siguranţei si securităţii, integrarea mobilităţii 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 şi ţintelor, alegerea politicilor şi a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea şi evaluarea, precum şi identificarea lecţiilor învăţate.

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

1. *Intervenții majore asupra rețelei stradale* - sunt propuse soluții de adaptare a rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe;
2. *Transport public* - planul oferă o strategie pentru a îmbunătăți calitatea, securitatea, integritatea și accesibilitatea serviciilor de transport public, acoperind componente de infrastructură, mijloace de transport și tehnici de operare (managementul traficului);
3. *Transport de marfă* - prezintă măsuri de translatare către zona periferică a traseelor pe care este permis accesul vehiculelor de marfă, precum și de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane (livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenți precum zgomot, emisiile de CO_2, emisiile de substanțe poluante);
4. *Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate* - planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infrastructurii velo și amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opțiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de

siguranță a circulației sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor;

5. *Managementul traficului* - element cheie pentru planificarea mobilității urbane, managementul traficului sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Municipiului Vaslui 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 2021-2027 sunt de 100.118.000 EUR.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013, **P**lanul de **M**obilitate **U**rbană (PMU) reprezintă instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea

teritorială a localităţilor din zona periurbană / metropolitană cu nevoile de mobilitate şi transport ale persoanelor, bunurilor şi mărfurilor. Conform articolului 46, planul urbanistic general cuprinde piese scrise şi desenate cu privire la:

a) diagnosticul prospectiv, realizat pe baza analizei evoluţiei istorice, precum şi a previziunilor economice şi demografice, precizând nevoile identificate în materie de dezvoltare economică, socială şi culturală, de amenajare a spaţiului, de mediu, locuire, transport, spaţii şi echipamente publice şi servicii;

b) strategia de dezvoltare spaţială a localităţii;

c) regulamentul local de urbanism aferent acestuia;

d) planul de acţiune pentru implementare şi programul de investiţii publice;

e) planul de mobilitate urbană.

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

- Planul de mobilitate urbană are ca ţintă principală îmbunătăţirea accesibilităţii localităţilor şi a relaţiei între acestea, diversificarea şi utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic şi de mediu, precum şi buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate şi 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 iniţiatoare şi poate fi realizat şi pentru teritoriul unităţilor 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 şi urbanismului şi de structura de specialitate în domeniul transportului, P.M.U. se analizează în cadrul unei şedinţe comune la care participă Comisia tehnică de amenajarea teritoriului şi urbanism, Comisia de circulaţii/Comisia de siguranţă rutieră şi fluidizare a traficului, organizate conform legii la nivelul primăriilor sau consiliilor judeţene, şi se aprobă de către consiliile locale. În situaţia în care P.M.U. a fost realizat pe teritoriul unei structuri asociative a unităţilor administrativ-teritoriale, documentaţia se avizează de către acestea şi se aprobă de către structura asociativă, dacă are stabilită această competenţă în statut;

→ Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul PUG şi 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 şi marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației şi locuințelor şi din P.U.G., la nivel de unitate administrativ-teritorială şi la nivel de unitate teritorială de referință, necesare în vederea realizării prognozei distribuției în profil spațial a populației şi locurilor de muncă, precum şi 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 şi modelare a mobilității în raport cu nevoile şi prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:

- *îmbunătățirea eficienței serviciilor şi infrastructurii de transport;*
- *reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului şi reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;*
- *asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității şi 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 şi 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 localităţilor şi închiderea inelelor rutiere principale;*
- *promovarea şi crearea reţelelor de infrastructuri şi servicii pentru bicicliști şi pentru trafic nemotorizat;*
- *reorganizarea arterelor de circulaţie în raport cu cerinţele de trafic, cu cerinţele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate şi cu exigențe de calitate a spaţiului urban;*
- *organizarea staționării şi a infrastructurilor de staţionare;*
- *organizarea intermodalităţii şi a polilor de schimb intermodal;*
- *stabilirea zonelor cu restricţii de circulaţie (limitări ale vitezei, limitări şi/sau taxări ale accesului, restricţionarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor nemotorizate etc.);*
- *restructurarea mobilităţii în zonele centrale istorice şi în zona gărilor, autogărilor şi aerogărilor;*
- *dezvoltarea reţelelor de transport public;*
- *valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) şi integrarea acestora în reţeaua majoră de transport public de la nivelul localităţilor şi al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;*
- *dezvoltarea de politici şi infrastructură pentru a susţine siguranţa pietonilor;*
- *îmbunătăţirea condiţiilor pentru transport şi pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri şi a logisticii urbane;*
- *utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare şi pentru transportul public.*

În cele ce urmează este prezentat modul în care PMUD al Municipiului Vaslui se corelează cu alte documente de planificare spațială relevante, la nivelurile european, național, regional și local. Planul de mobilitate întocmit susține politicile adoptate la nivel regional și național, țintele stabilite și restricțiile legale.

1.2.1. Cadrul european

Cunoscându-se faptul că transportul urban este un important consumator de energie și emițător de gaze poluante și cu efect de seră, se poate sublinia că zonele urbane joacă un rol esențial în atingerea obiectivelor privind îmbunătățirea eficienței

energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asumate de Comisia Europeană prin documentele publicate. Potrivit acestor documente, o abordare strategică presupune integrarea politicilor de planificare a transporturilor cu alte politici sectoriale, cum ar fi protecția mediului, amenajarea teritoriului, locuințe, aspectele sociale ale accesibilității și mobilității, precum și dezvoltarea economică.

Documentele cheie care fac referire la planificarea mobilității urbane la nivel european sunt prezentate în ordine cronologică în tabelul următor.

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

Anul	Documentul
2007	Cartea Verde Europeană a Transportului Urban - "Spre o Nouă Cultură a Mobilității Urbane"
2009	Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană
2010	Strategia Europa 2020 - "O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii"
2011	Cartea Albă - "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor - Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor"
2013	Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele"
2013	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă
2017	Europa în mișcare - O agendă pentru o tranziție echitabilă din punct de vedere social către o mobilitate curată, competitivă și conectată pentru toți
2019	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Ediția a doua
2020	Pactul verde european
2020	Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

1.2.1.1. Cartea Verde Europeană a Transportului Urban - "Spre o Nouă Cultură a Mobilitătii 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:

- *Oraşe cu trafic fluid;*
- *Oraşe mai puţin poluate;*
- *Transport urban mai inteligent;*
- *Transport urban accesibil;*
- *Transport urban în condiţii de siguranţă şi 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 şi uşor 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 şi oferă un pachet cuprinzător de sprijin pentru a ajuta autoritățile locale, regionale și naționale pentru atingerea obiectivelor de durabilitate mobilității urbane. În cadrul acestui document se face referire la ***planuri de mobilitate urbană durabilă***.

Pe lângă provocările generate de sectorul transporturilor, respectiv abordarea unui transport durabil din punct de vedere al protecției mediului (poluare atmosferică, emisii de CO_2 și zgomot) și al competitivității economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetățenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

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

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

→ Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

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

→ Tema 2 – Centrarea pe cetățeni

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

→ Tema 3 – Transport urban mai ecologic

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

→ Tema 4 – Consolidarea finanţării

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

→ Tema 5 –Schimbul de experiență și de cunoștințe

- *Acțiunea 16 – Actualizarea datelor şi a statisticilor*
- *Acțiunea 17 - Crearea unui observator al mobilităţii urbane*
- *Acțiunea 18 - Participarea la dialogul internaţional şi la schimbul de informaţii*

→ 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 şi transpuse în obiective naționale, reflectându-se astfel nivelul contribuției fiecărui stat membru la îndeplinirea obiectivelor globale. Dintre acestea obiectivul privind ***Schimbările climatice şi 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 şi la nivelul României.

Tabelul 1.2. *Obiectivul privind Schimbările climatice şi utilizarea durabilă a energiei - Europa 2020.*

Obiectivele statelor membre/ UE	Reducerea emisiilor de CO_2	Surse regenerabile de energie	Eficienţă energetică – reducerea consumului de energie [Mtone]
Uniunea Europeană	Reducere cu 20%*	20%	Creştere cu 20%
România	Reducere cu 19%	24%	Creştere 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 şi uşor de utilizat"*. Cartea Albă completează, de asemenea, documentul intitulat *"Foaie de parcurs pentru trecerea la o economie cu emisii reduse de carbon în 2050"*.

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de CO_2 generate de sectorul transporturilor de cel puțin 60% până în 2050 (comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990), în condițiile asigurării dezvoltării sistemului de transport global și satisfacerii nevoilor de mobilitate. Documentul punctează diverse obiective referitoare la rețelele de transport, inclusiv pentru cele din mediul urban, pentru care se propune modificarea substanțială a parcului de autovehicule, astfel:

- → ***Înjumătățirea** utilizării autovehiculelor "alimentate în mod convențional" în transportul urban până în **2030**; **dispariția** lor progresivă din orașe până în **2050**;*
- → *Implementarea unei **logistici urbane practic lipsite de CO_2** în marile aglomerări urbane până în **2030**;*

Alte obiective includ stabilirea unui cadru pentru funcționarea unui sistem de transport multimodal la nivel european dotat cu facilități de informare, gestionare și plată precum și reducerea accidentelor rutiere și implicit a victimelor implicate, în proporție de 50 % până în anul 2020, respectiv "zero decese" în transportul rutier până în 2050.

Cartea Albă identifică necesitatea existenței unor strategii de dezvoltare urbană complexe care să conducă la reducerea congestiei și a emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, strategii rezultate în urma unei abordări integrate, care implică amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modurile de transport nepoluante (nemotorizate), facilități de încărcare / alimentare cu energie electrică / combustibil pentru autovehiculele ecologice.

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

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

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

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

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

Anexa acestui document prezintă conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), creionat în urma unui amplu proces de consultare între experţi în mobilitate durabilă şi factori interesaţi 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 urmăreşte să solidifice sprijinul care se acordă oraşelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce priveşte modul de abordare a mobilităţii urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă şi că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv şi 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 şi specificațiile comune sau achizițiile publice comune;*
- *Comunicarea stabileşte 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 şi mai bine coordonate**».*

1.2.1.6. Linii directoare pentru dezvoltarea şi 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 şi implementarea unui plan sustenabil de mobilitate urbană"*.

Ghidul este destinat specialiştilor din domeniul transportului şi mobilităţii urbane, precum şi altor actori implicaţi în dezvoltarea şi implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă. Acesta face referire la o bază de date solidă cu exemple

de bune practici, ilustrând modul cum au fost abordate în practică activitățile de dezvoltare și implementare ale planului.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

1.2.1.9. Pactul verde european

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

Pactul verde european oferă un plan de acțiune, destinat să stimuleze utilizarea eficientă a resurselor prin trecerea la o economie circulară, mai curată, respectiv să refacă biodiversitatea și să reducă poluarea. În acest sens, s-a stabilit că sunt necesare acțiuni în toate sectoarele economiei, inclusiv:

- → investiții în tehnologii ecologice;
- → sprijin pentru inovare în sectorul industrial;
- → introducerea unor forme de transport privat și public mai puțin poluante, mai ieftine și mai sănătoase;
- → decarbonizarea sectorului energetic;

- → îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor;
- → colaborarea cu partenerii internaționali pentru îmbunătățirea standardelor de mediu la nivel mondial.

1.2.1.10. Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

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

- → Stimularea adoptării **vehiculelor, navelor și aeronavelor cu emisii zero, a combustibililor regenerabili și cu emisii scăzute de carbon** și a infrastructurii aferente - de exemplu, prin instalarea a 3 milioane de puncte publice de încărcare până în 2030;
- → Crearea de **aeroporturi și porturi cu emisii zero** - de exemplu, prin noi inițiative de promovare a combustibililor sustenabili în sectorul aviației și în cel maritim.
- → Realizarea unei **mobilități interurbane și urbane sănătoase și sustenabile** - de exemplu, prin dublarea traficului feroviar de mare viteză și dezvoltarea unei infrastructuri suplimentare pentru biciclete în următorii 10 ani;
- → **„Înverzirea" transportului de marfă** - de exemplu, prin dublarea traficului feroviar de marfă până în 2050;
- → **Tarifarea carbonului și oferirea de stimulente mai bune utilizatorilor** - de exemplu, prin aplicarea unui set cuprinzător de măsuri pentru a asigura o tarifare echitabilă și eficientă în întreg sectorul transporturilor;
- → Transformarea **mobilității multimodale conectate și automatizate** în realitate - de exemplu, oferind pasagerilor posibilitatea să cumpere bilete pentru călătorii multimodale și asigurând o trecere fără probleme a mărfurilor de la un mod de transport la altul;
- → Stimularea **inovării și a utilizării datelor și a inteligenței artificiale** (IA) pentru o mobilitate mai inteligentă - de exemplu, acordând un sprijin deplin implementării dronelor și a aeronavelor fără pilot la bord, precum și altor acțiuni care vizează construirea unui spațiu european comun al datelor privind mobilitatea.

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

→ Până în 2030:

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

→ Până în 2035:

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

→ Până în 2050:

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

1.2.2. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate strategii la nivel național și regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, de care s-a ținut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 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

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2014	Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune şi competitivitate teritorială, dezvoltare şi şanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice
2015	Programul Operaţional Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor
2018	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030	Guvernul României
2020	Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 - versiunea draft, octombrie 2020	Ministerul Fondurilor Europene
2021	Planul Național de Redresare și Reziliență	Ministerul Fondurilor Europene

1.2.2.1. Strategia Naţională 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 şi de atenuare. Măsurile de reducere sunt elaborate pentru următoarele sectoare economice: energie, transport, procese industriale; solvenţi şi 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 şi pescuit; turism; sănătate publică; infrastructură, construcţii şi planificare urbanistică; transport; resurse de apă; păduri; energie; biodiversitate; asigurări; activităţi recreative; educație. În cadrul acestei componente sunt identificate şi măsurile de adaptare care să orienteze elaborarea de politici pentru sectoarele sus-menţionate. Acestea includ:

- integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în momentul implementării şi modificarea legislaţiei şi politicilor actuale şi viitoare;
- revizuirea tuturor strategiilor şi programelor naţionale astfel încât să includă cerinţele de modificare a politicilor sectoriale;
- creşterea nivelului de conştientizare publică şi 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;*

- *Creşterea eficienţei energetice în sectorul public şi/sau rezidential pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Creşterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătăţirea mobilităţii regionale şi asigurarea serviciilor esenţiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă şi inclusivă;*
- *Regenerarea zonelor defavorizate şi stimularea incluziunii sociale a comunităţilor marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esențiale și condițiilor decente de trai;*
- *Creşterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării şi cercetării, precum și stimularea competitivității IMM-urilor;*
  - *Stimularea dezvoltării competitive şi durabile a turismului la nivel regional şi local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potențial turistic şi crearea/ modernizarea infrastructurii specifice de turism;*
  - *Protecţia şi îmbunătăţirea mediului prin creşterea calităţii serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate şi abandonate şi luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor şi creştere a capacităţii de intervenţie în situaţii de urgenţă.*

1.2.2.3. Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020

Pentru obţinerea finanţării proiectelor de investiţii din fondurile disponibile în perioada de programare 2014 – 2020, între România şi 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 priorităţile aferente:

- *Promovarea competitivităţii şi a dezvoltării locale în vederea consolidării sustenabilităţii operatorilor economici şi a îmbunătăţirii atractivităţii regionale;*
- *Dezvoltarea capitalului uman prin creşterea ratei de ocupare a forţei de muncă şi a numărului de absolvenţi din învăţământul terţiar, oferind totodată soluţii pentru provocările sociale severe şi combaterea sărăciei, în special la nivelul comunităţilor defavorizate sau marginalizate ori din zonele rurale;*

- → *Dezvoltarea infrastructurii fizice, atât în sectorul TIC, cât şi în sectorul transporturilor, în vederea sporirii accesibilităţii regiunilor din România şi a atractivităţii acestora pentru investitori;*
- → *Încurajarea utilizării durabile şi eficiente a resurselor naturale prin promovarea eficienţei energetice, a unei economii cu emisii reduse de carbon, a protecţiei mediului şi a adaptării la schimbările climatice;*
- → *Consolidarea unei administraţii publice moderne şi profesioniste prin intermediul unei reforme sistemice, orientată către soluţionarea erorilor structurale de guvernanță.*

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

1.2.2.4. Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune şi competitivitate teritorială, dezvoltare şi şanse 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 şi ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel naţional, cu scopul valorificării oportunităţilor şi a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu, ţinând 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 își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților regionale conținute în PND și CSNR 2007-2013 și implementate prin POR 2007-2013, precum și prin alte programe naționale. Această abordare are la bază una dintre principalele recomandări ale Raportului de evaluare ex-ante POR 2007-2013, în care se afirmă că pe termen lung obiectivul global al politicii de dezvoltare regională va putea fi atins dacă se urmăresc în continuare prioritățile majore de dezvoltare stabilite în perioada 2007-2013. Totodată, programul propune o serie de priorități de investiții care asigură convergența cu Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, precum și cu scopul specific al Fondului European de Dezvoltare Regională, în conformitate cu obiectivele Tratatului, în ceea ce privește coeziunea economică, socială și teritorială. Astfel, Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să abordeze toate provocările pentru dezvoltare identificate în Acordul de Parteneriat elaborat pentru România (și aprobat în data de 6 august 2014), adresând 9 din cele 11 Obiective tematice formulate în Strategia UE 2020.

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

«Creşterea competitivităţii economice şi îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă ale comunităţilor locale şi regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condiţiilor infrastructurale şi a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potenţialul lor de inovare şi de asimilare a progresului tehnologic».

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

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

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

- *Axa prioritara 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon:*
  - *Obiectiv specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;*
  - *Obiectiv specific 3.3: Creșterea calității vieții în zonele urbane;*

1.2.2.6. Master Planul General de Transport al României

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

- ***Rezultatul** 1: Un plan pe termen lung care va contribui la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil;*

- ***Rezultatul 2:*** *Utilizarea mai eficientă a resurselor financiare în sectorul transporturilor;*
- ***Rezultatul 3:*** *Conexiuni îmbunătăţite şi, astfel, un comerţ îmbunătăţit cu ţările vecine;*
- ***Rezultatul 4:*** *O productivitate crescută pentru industria şi serviciile din România şi, implicit, o creştere economică mai pronunţată şi un nivel de trai îmbunătăţit;*
- ***Rezultatul 5:*** *Un sistem de transport durabil (sustenabil).*

Propunerile de dezvoltare a reţelei majore de transport din zona de influenţă a PMUD al Municipiului Vaslui se încadrează în prevederile strategice şi în politica naţională care se regăsesc în Master Planul General de Transport al României pentru orizontul de timp considerat.

1.2.2.7. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

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

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

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

- Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context;
- Eradicarea foamei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile;
- Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor, la orice vârstă;
- Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți;
- Realizarea egalității de gen și întărirea rolului femeilor și al fetelor în societate;
- Asigurarea disponibilității și gestionării durabile a apei și sanitație pentru toți;

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

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

1.2.2.8. Acordul de parteneriat pentru perioada de programare 2021-2027 - versiunea draft, octombrie 2020

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.2.9. Planul Național de Redresare și Reziliență

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

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

PLanul este structurat pe 15 componente care acoperă 6 piloni:

- *Pilonul I. Tranziția verde*
  - *I.1 Sistemul de management al apei*
  - *I.2 Împădurim România și protejăm biodiversitatea*
  - *I.3 Managementul deșeurilor*
  - *I.4 Transport sustenabil*
  - *I.5 Fondul pentru Valul Renovării*
  - *I.6 Energie*
- *Pilonul II. Transformare digitală*
  - *II.1 Cloud guvernamental si sisteme publice digitale*
- *Pilonul III. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii*
  - *III.1 Reforme fiscale si reforma sistemului de pensii*
  - *III.2 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare si inovare*
- *Pilonul IV Coeziune socială și teritorială*
  - *IV.1 Fondul local pentru tranzitia verde și digitală*
  - *IV.2 Turism și cultură*
- *Pilonul V. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională*
  - *V.1 Sănătate*
  - *V.2 Reforme sociale*
  - *V.3 Reforma sectorului public, creșterea eficienței justiției și întărirea capacității partenerilor sociali*
- *Pilonul VI. Politici pentru noua generație*
  - *VI.1. România Educată*

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 Vaslui, sunt specificate în tabelul 1.4.

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

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2021	Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2021	Strategia de Cercetare și Inovare pentru Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est	Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est
2021	Programul Regional Nord-Est 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est
2020	Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Județului Vaslui cu orizontul de timp 2021-2027	Consiliul Județean Vaslui
2018	Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Vaslui 2018-2022	Consiliul Județean Vaslui

1.2.3.1. Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021-2027

Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021-2027 este un document elaborat de Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Est ce are rolul de a orienta dezvoltarea pe termen mediu și lung a Regiunii Nord-Est.

La orizontul anului 2030, Regiunea Nord-Est vizează a fi un spatiu competitiv, durabil si incluziv unde iți vei dori să locuiești, să lucrezi și să investești.

Strategia are ca obiectiv general derularea în regiune a unei dezvoltări echilibrate printr-un proces de creștere economică durabil, favorabil incluziunii sociale, care să conducă la creșterea standardului de viață și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale.

Strategia de Dezvoltarea Regională are la bază următoarele priorități tematice:

- Dezvoltarea unei economii competitive
- Dezvoltarea capitalului uman
- Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor
- Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente, reziliente și durabile

Pentru determinarea gradului de atingere a obiectivului general al Strategiei, se propune monitorizarea următorilor indicatori: produsul intern brut la nivel regional și județean, indicele de disparitate al produsului intern brut pe cap de locuitor la nivel regional și județean și indicele de dezvoltare umană la nivel local.

De asemenea, în construcția strategiei au fost avute în vedere temele orizontale (1) Dezvoltare durabilă și (2) Promovarea egalității între barbați și femei și nediscriminarea.

1.2.3.2. Strategia de Cercetare și Inovare pentru Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est

În anul 2021 Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Est a publicat ediția 3, revizia 1 a Strategiei pentru Cercetare și Inovare Regională prin Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est (RIS3), având la bază documentul aprobat de Consiliul pentru Dezvoltare Regională în 7 decembrie 2017.

RIS3 Nord-Est își propune să orienteze eforturile actorilor regionali către obiective comune şi să genereze sinergii între acţiunile acestora. Realizarea unei specializări inteligente se estimează că se va realiza prin proiecte generate, depuse şi implementate de o varietate de organizaţii din Regiunea Nord-Est, acționând de o manieră coordonată. Astfel, pentru următoarea perioadă au fost identificate următoarele priorități:

- Dezvoltarea competenţelor pentru inovare
- Sprijinirea creării de noi companii inovative, creșterii întreprinderilor active și digitalizării administrațiilor publice din Regiunea Nord-Est
- Dezvoltarea capacității regionale de cercetare-dezvoltare și promovarea colaborării cu industria
- Sprijinirea inițiativelor de clusterizare şi internaționalizare
- Capacitate administrativă și asistență tehnică

Pentru operaționalizarea RIS3 Nord-Est și punerea în practica a priorităților și măsurilor propuse are în vedere următorul mix de politici:

- Valorificarea oportunităților de finanțare oferite de programele operaționale naționale 2021-2027
- Lansarea unor inițiative strategice
- Dezvoltarea capacității administrative a ecosistemului regional asociat specializării inteligente

1.2.3.3. Programul Regional Nord-Est 2021-2027

Programul Regional Nord-Est 2021-2027 a fost lansat în versiune draft în luna aprilie 2021. Într-o abordare structurată și corelată cu obiectivele de politică ale cadrului financiar multianual 2021-2027, PR Nord-Est își propune pentru anul 2030 urmatoarele elemente de ordin strategic:

- viziunea: regiunea NE va fi un spatiu competitiv, durabil, rezilient și incluziv, unde iți vei dori să locuiești, să lucrezi și să investești!

- obiectivul general: derularea în regiune a unei dezvoltări echilibrate bazate pe un proces de creștere economică inteligent, durabil și incluziv, care să conducă la creșterea calității vieții și reducerea decalalajelor de dezvoltare intra și inter regionale.

Pentru atingerea obiectivului general au fost propuse șase obiective strategice și opt priorități, după cum urmează:

- obiectivul strategic 1 - Îmbunatățirea competitivității regionale prin creșterea productivității în domenii cu potențial de creștere și specializare inteligentă, prin stimularea capacităților de inovare și cercetare și promovarea utilizării tehnologiilor avansate și a serviciilor tehnologiei informației și comunicațiilor, adresat prin prioritățile (1) NE - o regiune mai competitivă, mai inovativă și (2) NE - o regiune mai digitalizată;
- obiectivul strategic 2 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor prin promovarea eficienței energetice, infrastructurii verzi și reducerea emisiilor de carbon în mediul urban, adresat prin prioritatile (3) NE - o regiune durabilă, mai prietenoasă cu mediul și (4) NE - o regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă;
- obiectivul strategic 3 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin dezvoltarea unei infrastructuri de transport rutier moderne și durabile, adresat prin prioritatea (5) NE - o regiune mai accesibilă;
- obiectivul strategic nr. 4 – Creșterea accesului și participării la un învățământ de calitate, corelat cu cerințele pieții muncii prin dezvoltarea unei infrastructuri educaționale moderne, adresat prin prioritatea (6) NE - o regiune educată;
- obiectivul strategic nr. 5 – Sprijinirea dezvoltării locale integrate prin valorificarea și promovarea potențialului local existent, adresat prin prioritatea (7) NE - o regiune mai atractivă;
- obiectivul strategic nr. 6 – Dezvoltarea capacității administrative pentru managementul și controlul POR la nivel regional, adresat prin prioritatea (8) asistență tehnică.

Pentru Prioritatea 4 Nord-Est – O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, în care sunt vizate operațiuni privind crearea/ dezvoltarea transportului public în comun nepoluant și crearea/ dezvoltarea de moduri alternative de transport nepoluant, alocarea financiară orientativă este de 327,31 milioane Euro.

1.2.3.4. Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Județului Vaslui cu orizontul de timp 2021-2027

În urma implementării Strategiei, se urmărește ca în anul 2027 județul Vaslui să reprezinte o regiune europeană aflată în echilibru demografic, prin reducerea fenomenului migrației externe și interne, conectată la coridoarele majore de dezvoltare ale României și ale graniței de est ale Uniunii Europene, cu o economie capabilă să facă față cerințelor principalelor piețe globale și care generează locuri de muncă mai numeroase și mai bine plătite, respectiv care oferă cetățenilor, într-o manieră incluzivă, acces nediscriminatoriu la infrastructură și servicii publice conforme cu standardele de calitate și de mediu din spațiul comunitar.

Viziunea de dezvoltare a județului Vaslui propusă este defalcată în 11 priorități:

- *Vasluiul conectat*
- *Vasluiul educat*
- *Vasluiul sănătos*
- *Vasluiul incluziv*
- *Vasluiul agriculturii de performanță și a satelor regenerate*
- *Vasluiul competitiv*
- *Vasluiul turistic*
- *Vasluiul verde și sigur*
- *Vasluiul cultural și recreativ*
- *Vasluiul orașelor – motor al dezvoltării*
- *Vasluiul bine administrat*

Obiectivul general de dezvoltare vizează dezvoltarea economico-socială echilibrată și durabilă a județului Vaslui, care să conducă la creșterea calității vieții și la reducerea decalajului de dezvoltare față de celelalte județe din România, precum și a celui intrajudețean dintre mediul rural și cel urban.

În domeniul mobilității, corespunzător Priorității 1 - Vasluiul conectat, se identifică următoarele obiective specifice:

- O.S. 1.1. Conectarea județului Vaslui la coridoarele majore de transport din rețeaua europeană TEN-T și la polii urbani din UE și din spațiul ex-sovietic, în vederea creșterii atractivității acestuia pentru investiții și a asigurării accesului cetățenilor la noi oportunități;
- O.S. 1.2. Creșterea mobilității persoanelor și mărfurilor în interiorul județului, în vederea reducerii disparităților de dezvoltare urban-rural;
- O.S. 1.3. Sprijinirea mobilității nemotorizate și a transportului în comun la nivelul județului Vaslui, în scopul reducerii emisiilor de CO_2 din sectorul transporturilor.

1.2.3.5. Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Vaslui 2018-2022

Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Vaslui 2018-2022 reprezintă o documentație elaborată de Consiliul Județean Vaslui 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.

Măsurile de menținere a calității aerului în județul Vaslui vizează următoarele domenii:

- Infrastructura de transport;
- Rețeaua de distribuție a gazelor naturale;
- Suprafețe verzi;
- Emisii generate de sursele de ardere.

Măsurile propuse în vederea menținerii calității aerului asigură reducerea nivelului concentrației poluanților sub valorile limită sau valorile țintă stabilite.

În scenariul de bază, cele mai importante reduceri ale emisiilor anuale aferente surselor mobile sunt asociate dezvoltării de rute ocolitoare pentru transportul de marfă.

În scenariul de proiecție, cele mai importante reduceri ale emisiilor anuale aferente surselor mobile sunt datorate lucrărilor de reabilitare și modernizare a arterelor județene de circulație.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Plan Urbanistic General al Municipiului Vaslui

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

- stabilirii direcţiilor, priorităţilor şi reglementărilor de amenajare a teritoriului şi dezvoltare urbanistică a localităţilor;

- 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 Vaslui este în curs de elaborare. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 2021-2027 va sta la baza componentei de organizare a circulației din cadrul PUG.

1.3.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 2017-2023

Prima versiune a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui a fost elaborată în perioada 2016-2017. Documentația a fost realizată în acord cu ghidurile și reglementările europe și naționale valabile la momentul respectiv.

Planul de acțiune orientat pe identificarea pachetului de proiecte aferent perioadei europene de programare 2014-2020, conține 6 proiecte majore și 13 acțiuni propuse (tabelul 1.5), care se înscriu în următoarele tematici de mobilitate:

- → Rețea stradală;
- → Transport public;
- → Transport de marfă;
- → Sisteme alternative de mobilitate;
- → Managementul traficului;
- → Zone cu nivel ridicat de complexitate;
- → Intermodalitate și operațiuni urbanistice necesare;
- → Aspecte instituționale.

Tabelul 1.5. Planul de acțiune al PMUD 20217-2023.

P1	**Proiect de fluidizare a traficului în oraș**
A1.1	Proiect de monitorizare și gestionare a orarului pentru parcarea vehiculelor de-a lungul arterelor principale de circulație și implementarea sistemului de taxare diferențiată pentru parcarea în timpul orelor de vârf (plată prin SMS, plată prin aplicație smartphone, plată prin numerar, preferabil ticket răzuibil), în special în centrul orașului.
A1.2	Proiect de semaforizare alternativă și cu buton pentru favorizarea pietonilor la traversare, a transportului prietenos cu mediul și a transportului public și modernizarea trecerilor de pietoni prin supraînălțare pentru încetinirea traficului (în special pe str. Ștefan cel Mare), favorizarea persoanelor cu dizabilități prin semaforizare sonoră, platforme coborâte pentru persoanele cu dificultăți motorii, nevăzători sau hipoacuzici.
A1.3	Proiect de semaforizare cu undă verde (sistem inteligent pentru managementul traficului în vederea creșterii fluenței și siguranței circulației și a prevenirii criminalității) pe str. Traian. și pe str. Decebal.
P2	**Proiect de realizare depou pentru transportul public**
A2.1	Proiect complex de construire a unui depou pentru transportul public, locația fostului garaj pentru troleibuze: dotarea cu echipamente specifice, reorganizarea traseelor de transport public cu plecare/retragere de la depou, amenajarea și reamenajarea spațiilor verzi și a tramei pietonale din incinta depoului și a zonei afectate.
P3	**Proiect de îmbunătățire și extindere a rutelor, traseelor, stațiilor și vehiculelor de transport de călători, mentenanța și monitorizarea sistemului de transport public integrat din municipiul Vaslui**
A3.1	Proiect complex de modernizare și extindere a traseului de transport ecologic în Municipiul Vaslui, prin: extinderea liniei de transport public ecologic în zona Koket (str. Gheorghe Doja), construirea unei stații de transport public care să deservească această zonă și construirea unei stații de redresare troleibuz la capătul de linie din localitatea Moara Grecilor, modernizarea stațiilor de călători existente (amenajare locuri pentru așteptare, ghișee de tichete, panouri de informare cu afișaj electronic, branșament curent electric, hărți ale traseelor de transport public, rampe destinate persoanelor cu dezabilități motorii etc.), realizarea alveolelor pentru accesarea stațiilor de călători pentru transportul public, acolo unde spațiul permite, reamenajarea spațiilor verzi de aliniament pe străzile care permit.
A3.2	Proiect de extindere a traseului de transport public ecologic pentru realizare legătură cu Liceul Ștefan Procopiu (pe str. Castanilor până la barajul Delea sau pe str. Călugăreni până la intersecția cu Șoseaua Bacăului) și realizare stație de redresare troleibuz. **Primăria Vaslui urmează să aleagă un singur traseu/locație în urma realizării unui studiu de fezabilitate al terenului.*
A3.3	Proiect de supralărgire a carosabilului pe ambele benzi pe zona cuprinsă între Nodul Intermodal și Zona Industrială (acolo unde traseul permite acest lucru) în vederea introducerii unei benzi dedicate transportului public ecologic, precum și reamenajarea spațiilor verzi și a spațiilor publice și pietonale în urma supralărgirii carosabilului.

A3.4	Proiect complex de modernizarea a parcului auto de transport public local în Municipiul Vaslui prin achiziție de mijloace de transport ecologice și realizare stații de alimentare pentru aceste vehicule.
A3.5	Proiect complex de implementare a sistemelor de transport inteligente (S.T.I.) dedicate transportului public (monitorizare video, sisteme de localizare a vehiculelor de transport public prin senzori de detectare și dotarea centrului de comandă pentru managementul traficului cu componente specifice, achiziție soft-uri necesare monitorizării călătoriilor) și a sistemului de e-ticketing (sistem automat de taxare automată cu card contactless, interconectarea serviciilor - smart card, acordarea de facilități tarifare etc.).
P4	**Proiect complex privind amenajarea pistelor pentru biciclete și a zonelor de parcare/stocare aferente, achiziția de flotile de biciclete, mentenanța și monitorizarea sistemului integrat de piste pentru biciclete**
A4.1	Proiect complex de extindere a sistemului integrat de piste pentru bicicliști pe ambele sensuri de parcurs (în continuarea celor existente) pe str. Decebal, str. Traian, str. Republicii, str. Ștefan cel Mare și str. Călugăreni (până la Motor Grup) și reamenajarea spațiilor verzi și a tramei pietonale pe noile trasee ale pistelor pentru bicicliști.
A4.2	Proiect de realizare zone de parcare, stocare și închiriere biciclete la nivelul municipiului Vaslui în următoarele zone: stația de transport public Ocolul silvic (Brodoc), Green Park Paiu (Rediu), Gara Vaslui, Stadion, Centru, Parcul Movas, Parcul Copou, Spitalul Județean, stația de transport public Protecția Copilului (Moara Grecilor), stația de transport public Pârtie Săniuș (Viișoara), precum și dotarea unităților de învățământ cu rastele. Implementarea unui sistem de gestionare, monitorizare și mentenanță a sistemului integrat de piste pentru bicicliști: achiziționare biciclete și rastele, informarea populației și prezentarea conceptului de Park & Bike etc.
P5	**Proiect de reconfigurare a nodului de circulație rutieră Crucea Gării (intersecția străzilor Republicii, Ștefan cel Mare și Traian) și de completare a sistemului de spații pietonale la nivelul orașului**
A5.1	Proiect complex de realizare a unui pasaj pietonal subteran la intersecția străzilor Republicii, Ștefan cel Mare și Traian (intersecția Crucea Gării), pentru încurajarea parcursului pietonal, crearea unei legături între zona pietonală din centrul orașului și cea de la Gara Vaslui si reducerea emisiilor G.E.S.. Amenajarea acceselor pietonale din cele 4 direcții de parcurs și reamenajarea spațiilor verzi și a spațiilor pietonale la nivel din zona specificată.
P6	**Proiect de realizare de parcaje de tip Park&Ride (parcare destinată persoanelor care fac schimbul între automobile personale și transport public sau nemotorizat) pentru vizitatori, rezidenți și navetiști**
A6.1	Proiect complex de realizare a 3 parcări modulare de tip Park&Ride la intrările în oraș localizate în următoarele zone: o parcare realizată la intrarea în oraș de pe str. Ștefan cel Mare din SE, o parcare realizată la intrarea din N în oraș de pe str. Ștefan cel Mare (Moara Grecilor) și o parcare realizată pentru intrarea în oraș din V de pe șos. Bacăului și pentru intrarea în oraș din NV, de pe str. Călugăreni, precum și realizarea tuturor investițiilor asociate acesteia (construirea sistemului de iluminat, cabină de pază, supraveghere video, înierbarea și plantarea de arbori, realizarea unor puncte de informare turistică și modalități de transport local etc.).

Pe baza propunerilor din PMUD, Municipiul Vaslui a dezvoltat obținut finanțare externă nerambursabilă prin POR 2014-2020, Obiectivul specific 4.1 "Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă", pentru obiectivele de investiție aferente proiectelor:

- **P2 „Proiect de realizare depou pentru transportul public"** - având o valoare totală de 21.163.086,73 lei.

  Obiectivul general al proiectului este promovarea mobilității urbane multimodale durabile prin construirea unui depou pentru transportul public, contribuind astfel la reducerea emisiilor de carbon in municipiul Vaslui si la îmbunătățirea calității vieții populației.

  Având în vedere rolul important al orașului în structura teritorială a municipiului și a județului Vaslui, proiectul va genera un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO_2, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiului reședință de județ și al zonelor funcționale urbane, precum și dezvoltarea unui sistem de transport public de călători atractiv și eficient.

- **P3 „Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători"** - având o valoare totală de 108.878.193,57 lei.

  Obiectivul general al proiectului este reprezentat de extinderea infrastructurii de transport in comun cu autobuzul si troleibuzul în Municipiul Vaslui respectiv traseu 1 - zona Koket (Str. Gheorghe Doja), traseu 2 - strada Traian, str. Castanilor (zona liceelor Ștefan Procopiu, Ion Mincu, zona Delea – locuințe, până la Barajul Delea), și traseul 3 - zona cuprinsă între Nodul Intermodal și Zona Industrială (DN 2F, după CFS Vaslui) și achiziționarea unui număr de 8 bucăți autobuze hibrid cu minim 67 de locuri, respectiv 10 bucăți troleibuze cu minim 90 de locuri, contribuind astfel la reducerea emisiilor de carbon în municipiu prin investiții bazate pe PMUD Vaslui. Scopul proiectului este reprezentat de crearea unui sistem de transport public eficient și atractiv care să deservească într-un mod echilibrat locuitorii Municipiului Vaslui.

Pentru obiectivul P5 „Proiect de reconfigurare a nodului de circulație rutieră Crucea Gării (intersecția străzilor Republicii, Ștefan cel Mare și Traian) și de completare a sistemului de spații pietonale la nivelul orașului" a fost eleborată documentație tehnico-economică.

O parte din proiectele incluse în plan vor fi continuate în următoarea perioadă de planificare strategică (2021-2027, cu aplicabilitate până în anul 2029) și au fost preluate în documentul actualizat, respectiv ajustate în funcție de noile caracteristici ale situației actuale și condiții de implementare.

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 Vaslui 2021-2027

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Vaslui 2021-2027 a fost revizuită și actualizată în anul 2024.

Propunerile din prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) vor fi corelate cu cele din Strategie, în scopul sprijinirii atingerii unor priorități care vor fi asumate prin aceasta.

Astfel, în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Vaslui 2021-2027 - varianta revizuită și actualizată sunt luate în considerare toate propunerile din PMUD care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic.

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

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcţiile de acţiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanţă cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal şi sectorial.

În acord cu cadrul strategic şi normativ valabil la nivel naţional şi internaţional, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui este structurat în 3 părţi principale, corespunzătoare următoarelor etape:

- **Etapa I**, care cuprinde șapte capitole:
  (1) Introducere
  (2) Analiza situaţiei 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 şi rolul documentaţiei, urmărind încadrarea în cadrul strategic şi normativ valabil la nivel naţional şi internaţional şi în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 şi 4 se realizează caracterizarea şi diagnosticarea situaţiei actuale. Caracteristicile socio-economice şi demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilităţii asupra societăţii (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relaţiei dintre cererea şi oferta de transport pentru fiecare element al reţelei de transport analizate, facilitând astfel evidenţierea disfuncţionalităţilor. Odată calibrat şi 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 disfuncţionalităţilor cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu şi având în vedere contextul elaborării planului de mobilitate, sunt stabilite obiectivele acestuia.

Acestora le sunt asociate direcţii de acţiune şi măsuri grupate în scenarii de evoluţie, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilităţii 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 şi gruparea măsurilor propuse în funcţie de contribuţia pe care o aduc la desfăşurarea unei mobilităţi durabile se constituie sub forma unui Plan de acţiune.

- **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 acţiune va fi monitorizată pe toată perioada alocată planului.

Procesul metodologic aplicat pentru elaborarea PMUD al Municipiului Vaslui este reprezentat grafic în figura următoare.



Figura 1.5. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Vaslui.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui este conceput pentru perioada 2021-2027 (cu aplicabilitate până în anul 2029, similar perioadei de implementare a PR Nord-Est 2021-2027), perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, dar și cu perioadă de programare stabilită de Comisia Europeană.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 11 ani evidențiază creșterea cu 76,1% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Vaslui, tendință de variație similară cu cea înregistrată la nivel județean (7,2%), însă mult mai accentuată. La nivel național, s-a înregistrat o scădere de -1,5% a numărului de locuitori în anul 2020 comparativ cu anul 2010.

În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 - 2020 pentru România, județul Vaslui și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea foarte mare a populației în Municipiul Vaslui (76,1%), respectiv de reducerea înregistrată în Municipiul Bârlad (-8,1%). În această perioadă în Municipiul Huși creșterea numărului de locuitori a fost de 13,4%, în timp ce orașele Murgeni și Negrești au înregistrat scăderi de 0,9%, respectiv 4,1%.

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

***Tabelul 2.1.** Numărul de locuitori - Municipiul Vaslui.*

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Vaslui	130.622	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line, 2020
	55.407	Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și al Locuințelor, 2011
	147.849	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, 2020

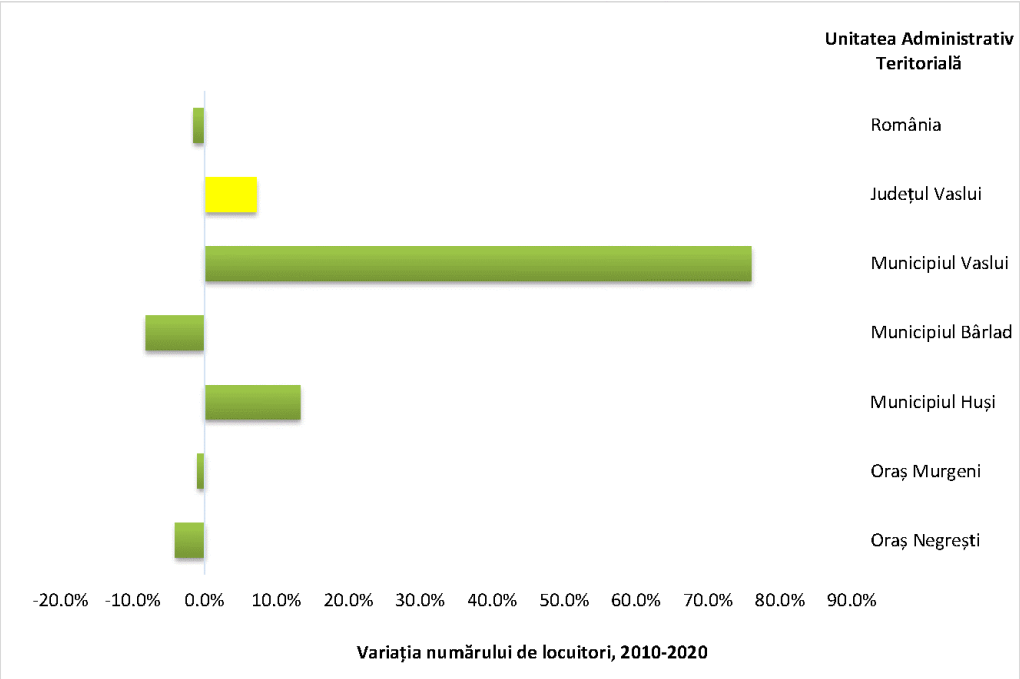


Figura 2.1.*Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 - 2020, zonele urbane din Jud. Vaslui. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

În ce privește Municipiul Vaslui, 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.

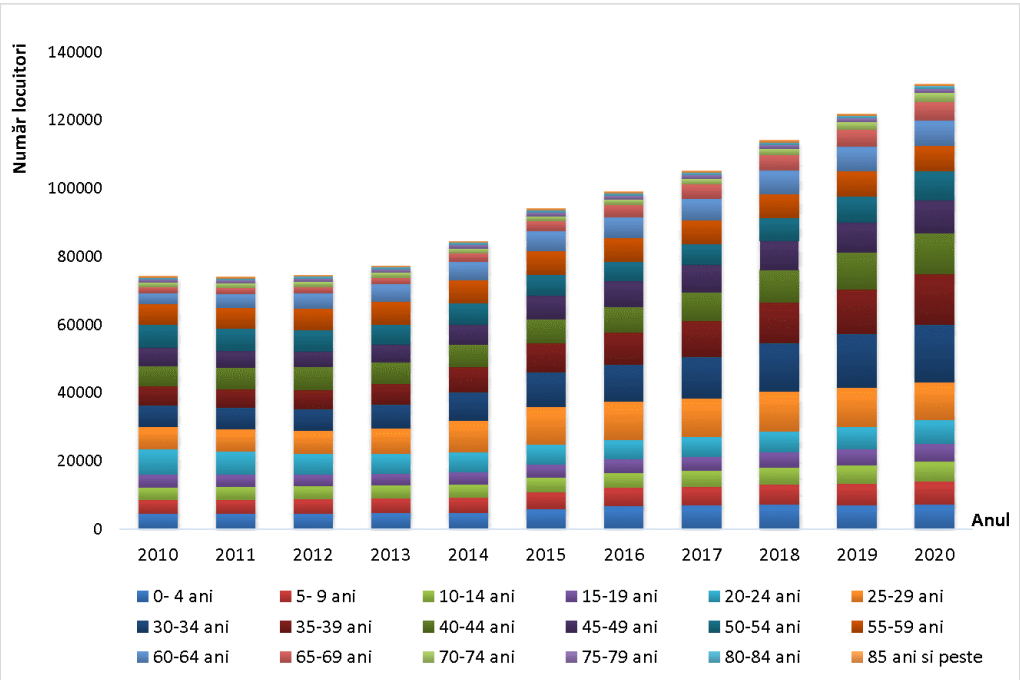


Figura 2.2. *Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2010 - 2020, Municipiul Vaslui. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.3), relevă scăderea semnificativă (cu 38%) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 26%), 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.

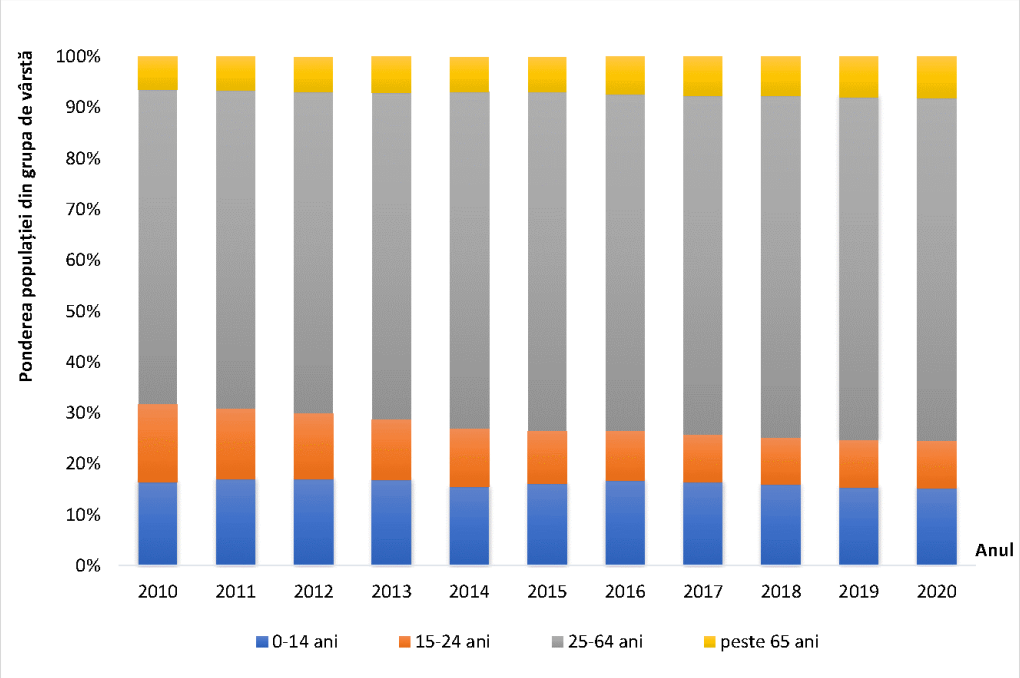


***Figura 2.3.** Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010-2020. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Ca urmare a solicitării Municipiului Vaslui, 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 Vaslui înregistrați la sfârșitul anului 2020. Datele au fost defalcate la nivel de adresă (stradă, număr, bloc).

Întrucât la elaborarea modelului de transport (Capitolul 3), în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic[1], în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date. Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura

[1] În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 42 zone de trafic, 28 zone interne în Municipiul Vaslui, 8 zone interne reprezentând localitățile aparținătoare și 6 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și județene care penetrează acest teritoriu.

2.4) s-a făcut respectând proporţia deţinută de fiecare clasă pentru anul 2020, conform datelor publicate de Institutul Naţional de Statistică.

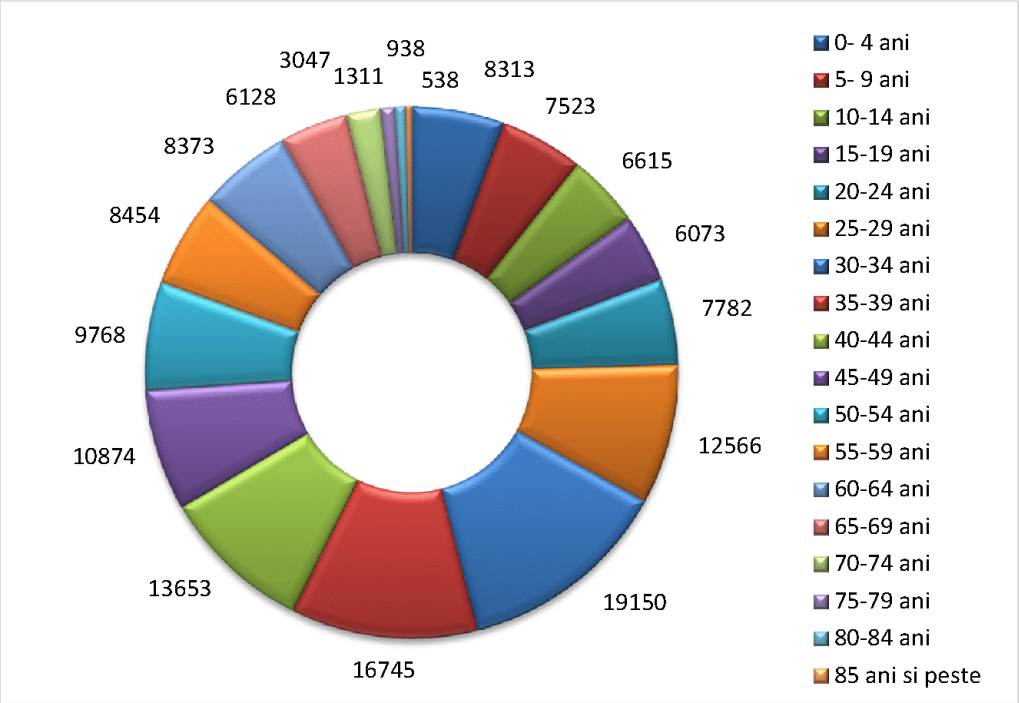


Figura 2.4. *Distribuţia populaţiei înregistrate în anul 2020 pe grupe de vârstă, Municipiul Vaslui. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.; INS, TEMPO On-line.*

Conform datelor statistice existente (Institutul Naţional de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Municipiului Vaslui este de 1965 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2020 este de 6.647 persoane/km^2.

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

- → populaţia totală;
- → densitatea populației.

În cadrul PMUD pentru Municipiului Vaslui distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2020) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5-2.7). Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în cartierele de locuințe colective. Acestea 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.

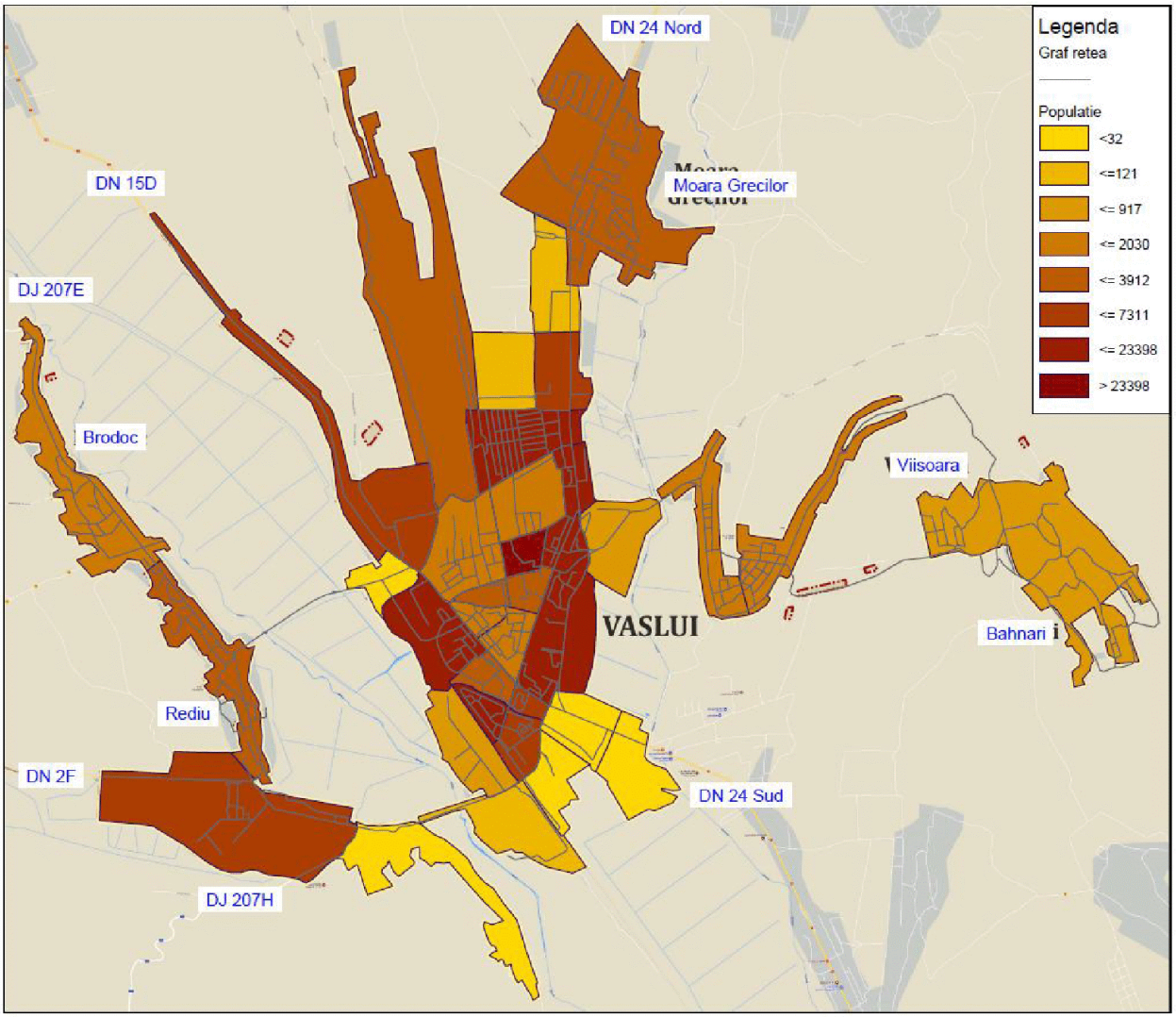


Figura 2.5. *Distribuția teritorială a populației. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.*

Din analizele punctuale realizate pe baza numărului de locuitori cu domiciliul sau reședința în fiecare imobil (date primite de la Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date) a rezultat că există adrese la care sunt înregistrate peste 500 de persoane. Valoarea maximă corespunde adresei Str. Mihail Kogălniceanu, blocul 32 (imobil cu 4 nivele) unde sunt înregistrate 20.625 persoane, din care 20.612 cu domiciliul și 13 cu reședința. Aceste situații sunt generate de înregistrarea persoanelor provenite din Republica Moldova, care au dobândit cetățenia română, și-au stabilit domiciliul în municipiu, dar care nu locuiesc efectiv în zonă.

În figura 2.5. este prezentată distribuția teritorială a populației Municipiului Vaslui conform valorilor furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date ce conțin inclusiv comunitățile de moldoveni.

Întrucât numărul de locuitori reprezintă un factor cu impact semnificativ în determinarea numărului de călătorii realizate la nivel local, pentru o abordare realistă s-a realizat ajustarea numărului de locuitori în raport cu datele înregistrate la Recensământul Populației și al Locuințelor 2011 (R.P.L.). În figurile de mai jos sunt reprezentate valorile astfel prelucrate.

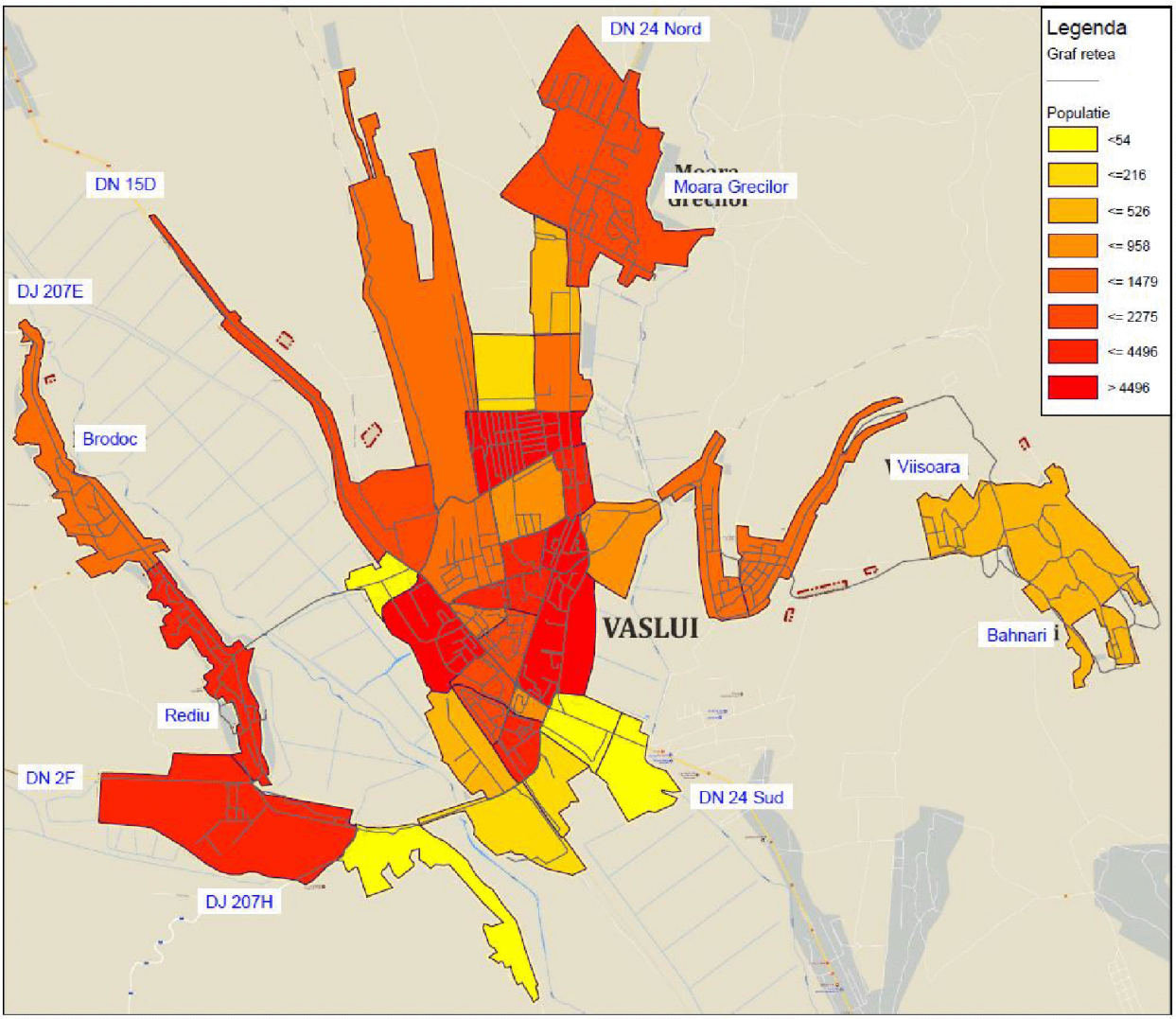


***Figura 2.6.** Distribuția teritorială a populației - valori ajustate în raport cu datele R.P.L. 2011. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D..*

Densitate ridicată de locuire se înregistrează în cartierele de locuințe colective dezvoltate în jurul axelor principale de circulație: Str. Ștefan cel Mare, B-dul Republicii, B-dul Traian, Str. Decebal.

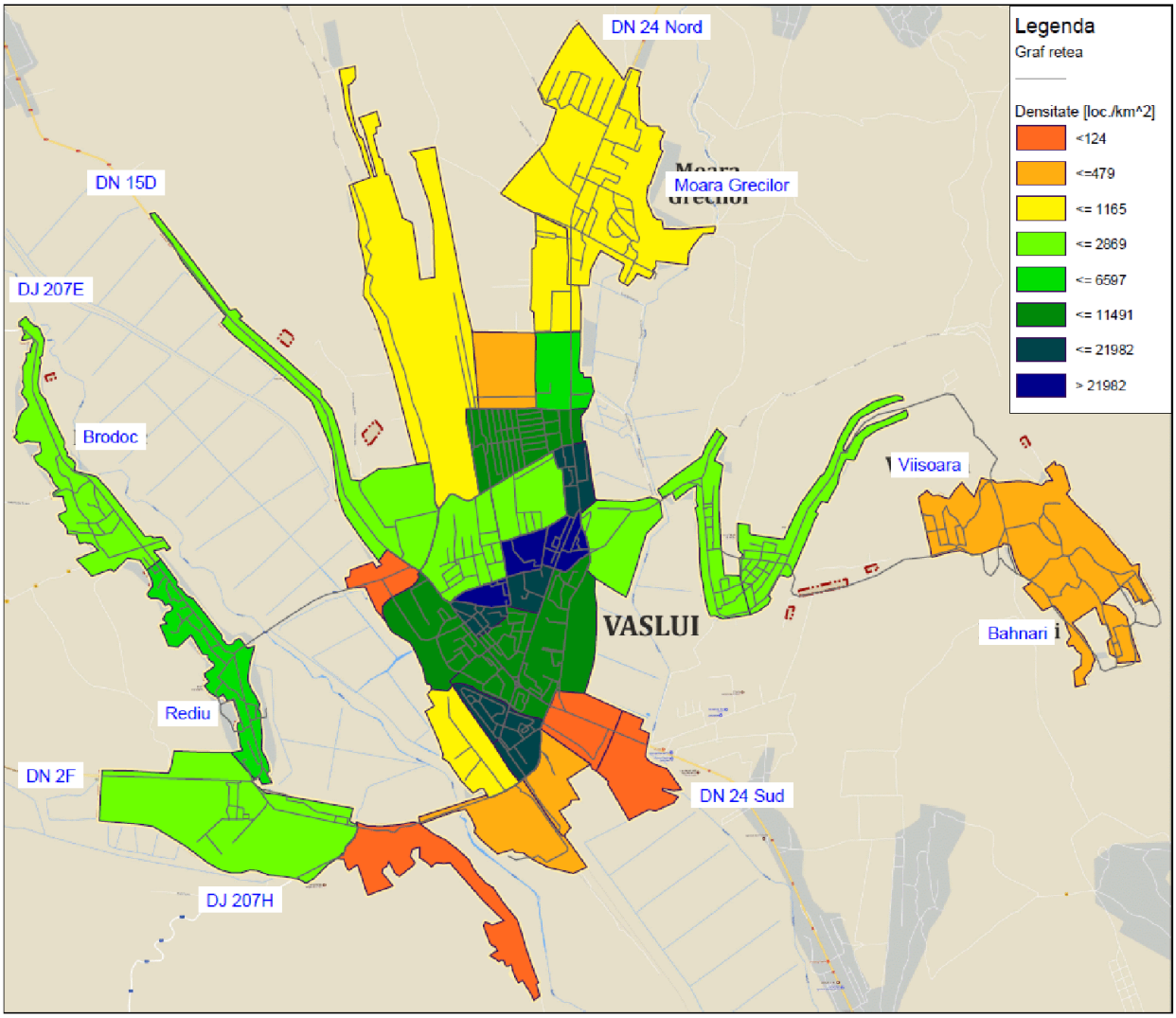


Figura 2.7. *Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic - valori ajustate în raport cu datele R.P.L. 2011. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D..*

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 Vaslui, la nivelul anului 2020, în Municipiul Vaslui au fost înregistrați 20.596 salariați activi, distribuiți celor 3.430 angajatori cu sediul în această localitate.

La nivelul teritoriului de analiză ponderea populației ocupate reprezintă 15% din totalul numărului de locuitori, în timp ce la nivel județean acest indicator are

valoarea de 11% (tabelul 2.2). Datele utilizate pentru această analiză, reprezintă date statistice aferente anului 2019 (cele mai recente - publicate de Institutul Național de Statistică, baza de date TEMPO On-line).

Principalii angajatori, categorie în care sunt considerați cei cu peste 200 de salariați, concentrează 28% din numărul total de locuri de muncă ocupate la nivelul localității (tabelul 2.3).

***Tabelul 2.2.** Ponderea populației ocupate, anul 2019. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr de salariați	Număr de locuitori	Ponderea populației ocupate
Municipiul Vaslui	18.316	121.946	15%
Județul Vaslui	54.220	497.710	11%

Cu execeptia serviciilor oferite de autorități sau instituții publice, principalii angajatori activează în industria ușoară (alimentară, textilă) și în domeniul prestării de servicii (protecție și gardă, Colectarea deșeurilor).

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

Angajator	Principalul obiect de activitate	Număr Salariați activi
SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI	Activitatea de asistență spitalicească	1.231
D.G.A.S.P.C. VASLUI	Alte activități de asistență socială, cu cazare n.c.a.	952
AQUAVAS	Captarea, tratarea și distribuția apei	600
SAFIR	Prelucrarea și conservarea cărnii de pasăre	470
VASCAR	Prelucrarea și conservarea cărnii	393
SHERIFF GUARD PROTECTION	Activități de protecție și gardă	309
DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ	Activități de asistență socială, fără cazare, pentru bătrâni și pentru persoane aflate în incapacitate de a se îngriji singure	289
L.C.L. ROMÂNIA	Fabricare de articole de lenjerie de corp	266
PROTOIERIA VASLUI	Activități ale organizațiilor religioase	239
ROMOLD SECURITY	Activități de protecție și gardă	238
GOSCOM VASLUI	Colectarea deșeurilor nepericuloase	232
SERVICIUL DE AMBULANȚĂ JUDEȚEAN VASLUI	Activități de asistență medicală specializată	229

Angajator	Principalul obiect de activitate	Număr Salariați activi
CONFECȚII VASLUI	Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte (exclusiv lenjeria de corp)	216
KOMBAT GUARD GRUP SECURITY	Activități de protecție și gardă	201

Din totalul celor 3.430 angajatori 38% nu au salariați. Frecvența cea mai ridicată de apariție se întâlnește în rândul angajatorilor cu mai puțin de 10 salariați activi, situație în care sunt înregistrate 1.835 cazuri, constituind 53% din numărul total de unități econmice (figura 2.8).

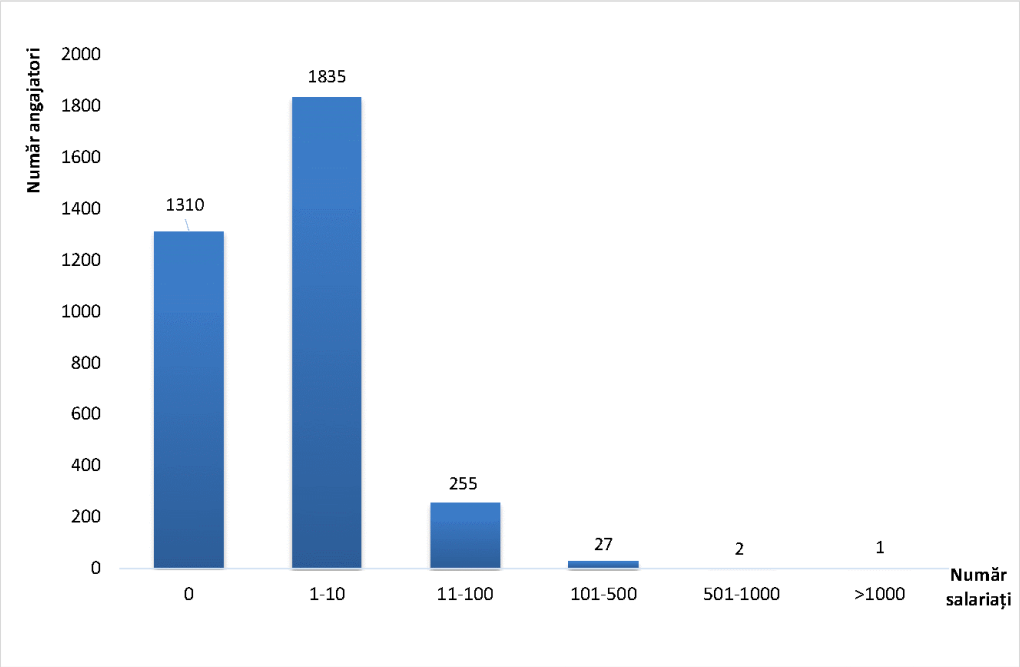


Figura 2.8. *Distribuția angajatorilor după numărul de salariați. Sursa datelor: ITM Vaslui.*

Distribuția în teritoriu a angajatorilor și numărului de locurilor de muncă oferite de aceștia (la nivelul zonelor de trafic în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Vaslui) este prezentată în figurile următoare.

Se observă concentrarea angajatorilor de-a lungul axelor principale de circulație reprezentate de traseele drumurilor naționale care asigură legătura cu rețeaua majoră de circulație (DN 24 - zona de Nord, DN 24 - zona de Est, DN 15D - zona de Vest). În aceste zone sunt localizate centre de producție, depozitare și unități comerciale mari. În zona centrală traversată de Str. Ștefan cel Mare se observă concentrarea instituțiilor publice și unităților comerciale (figura 2.9).

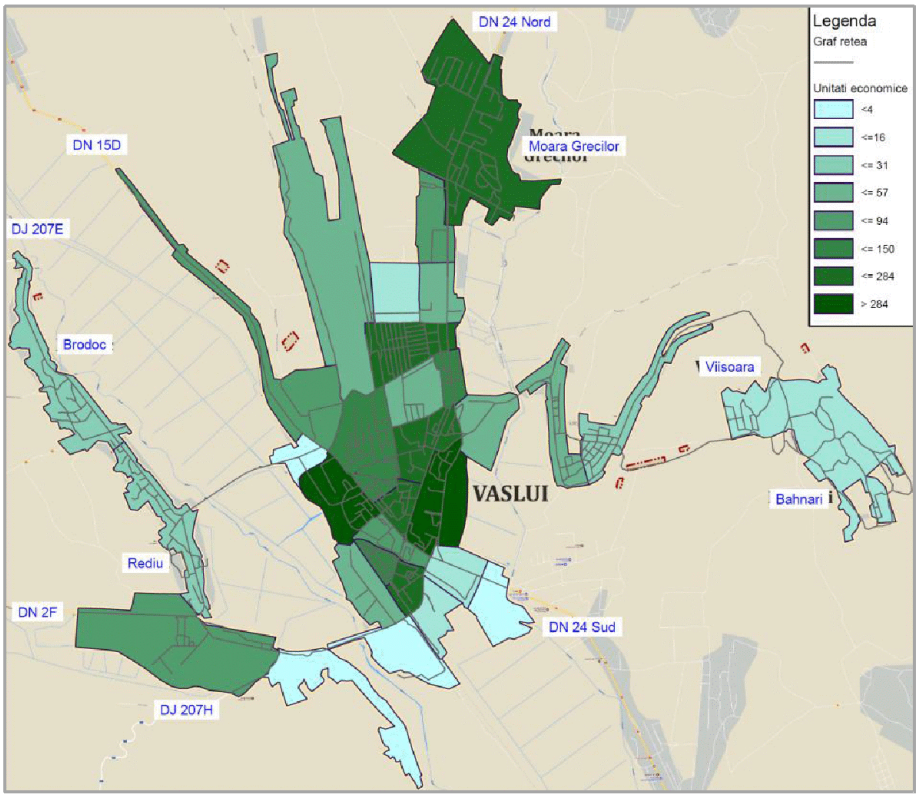


Figura 2.9. *Distribuția teritorială a angajatorilor. Sursa datelor: ITM Vaslui.*

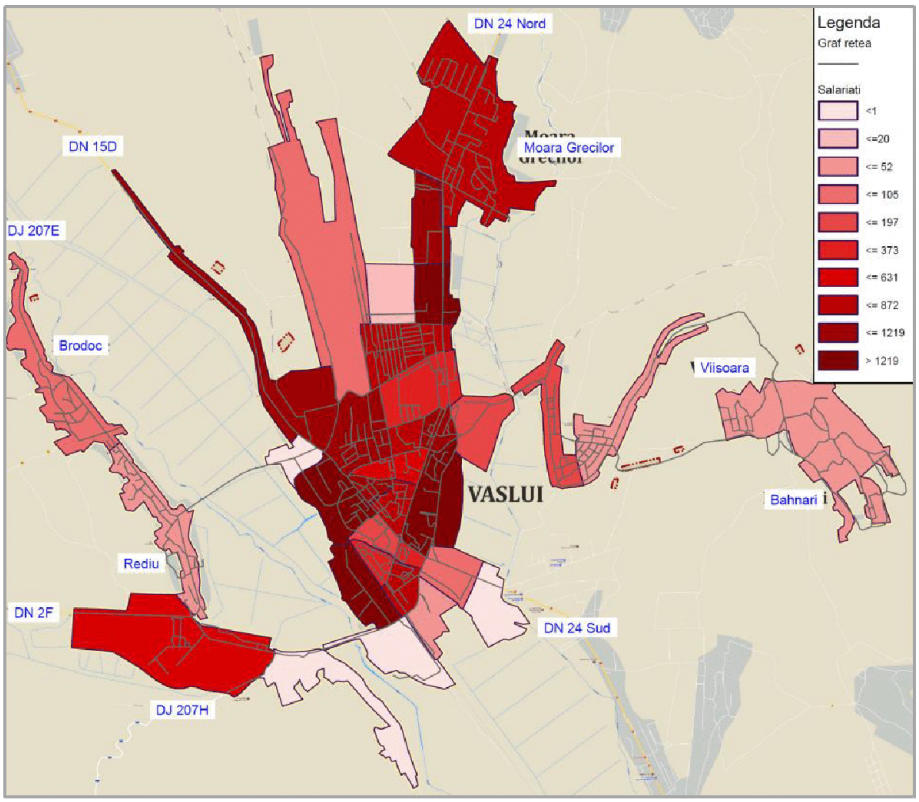


Figura 2.10. *Distribuția teritorială a locurilor de muncă. Sursa datelor: ITM Vaslui.*

Pe baza datelor statistice existente a fost studiată dimanica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 10 ani (figura 2.11). Rezultatele indică o scădere a ponderii numărului de salariați din Municipiul Vaslui din totalul celor înregistrați la nivel județean, de la 39% în anul 2010 la 34% în anul 2019.

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 10 ani și date prognozate[2] ale acestui indicator pentru județul Vaslui, a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Municipiului Vaslui în perioada 2020-2023. Se observă tendința crescătoare, care conduce la creșterea cu 3% a numărului de salariați din Municipiul Vaslui în anul 2023 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2019.

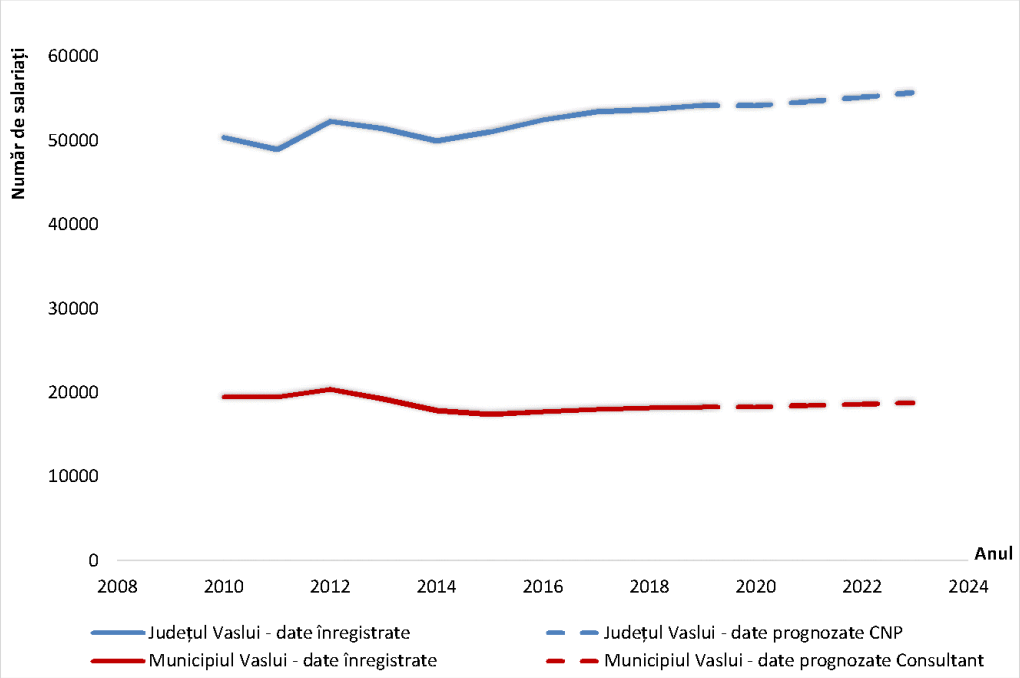


***Figura 2.11.** Variația numărului de salariați, perioada 2010-2019; 2020-2023.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Prognoză (CNP).

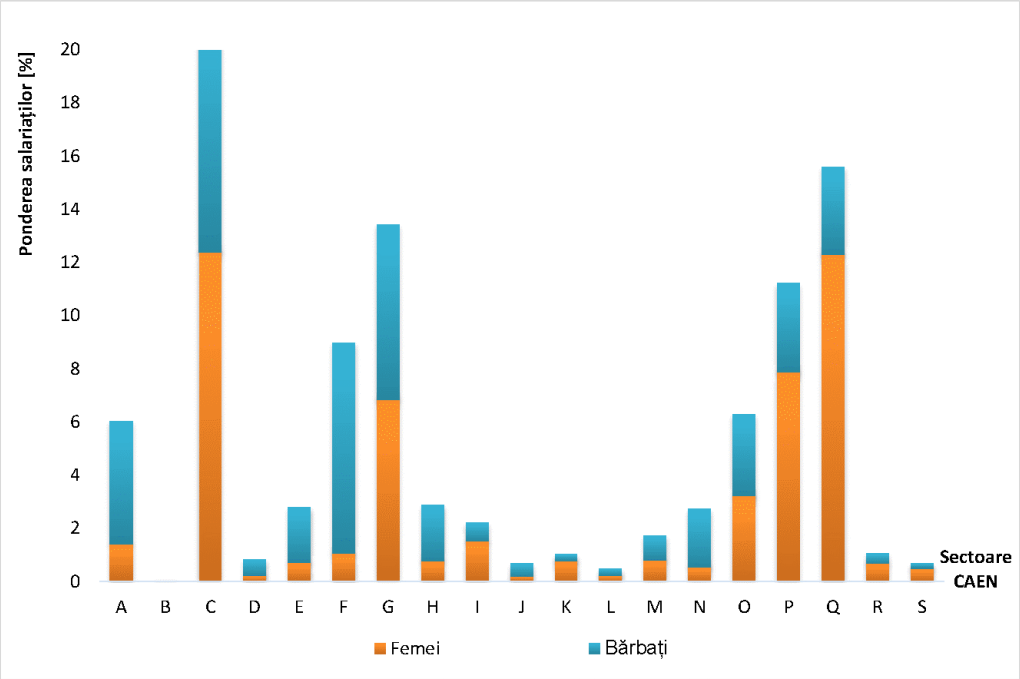
În cea mai mare parte salariații din județ (21,38%) sunt angajați ai unor unități economice al căror principal domeniu de activitate este reprezentat de industria prelucrătoare. Urmează, în ordinea descrescătoare a ponderii din totalul salariaților, sănătate și asistență (15,60%), comerțul cu ridicata și cu amănuntul (13,42%), învățământul (11,22%) și construcțiile (8,97%), figura 2.12.

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

Conform Institutului Național de Statistică[3], vârstele de muncă considerate sunt următoarele:

→ pentru populația de gen feminin, grupele de vârstă de la 15 la 59 ani.

→ pentru populația de gen masculin, grupele de vârstă de la 15 la 64 ani;



A - Agricultură, silvicultură și pescuit
B - Industria extractivă
C - Industria prelucrătoare
D - Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat
E - Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F - Construcții
G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor
H - Transport și depozitare
I - Hoteluri și restaurante
J - Informații și comunicații
K - Intermedieri financiare și asigurări
L - Tranzacții imobiliare
M - Activități profesionale, științifice și tehnice
N - Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
O - Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public
P - Învățământ
Q - Sănătate și asistență socială
R - Activități de spectacole, culturale și recreative
S - Alte activități de servicii

Figura 2.12. *Structura ocupațională pe sectoare de activitate - județul Vaslui, 2019.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

[3] Forţa de muncă sau resursa de muncă reprezintă acea categorie de populaţie care dispune de ansamblul capacităţilor fizice şi intelectuale care îi permit să desfăşoare o muncă utilă în una din activităţile economie naţionale - sursa INS;

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Municipiului Vaslui, rezultând că în perioada analizată 2010-2019 s-a instalat o tendință descrescătoare a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.13). În ipoteza translatării acestor persoane în categoria salariaților, putem concluziona că în ultimii ani s-a produs creșterea deplasărilor pendulare domiciliu – loc de muncă.

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

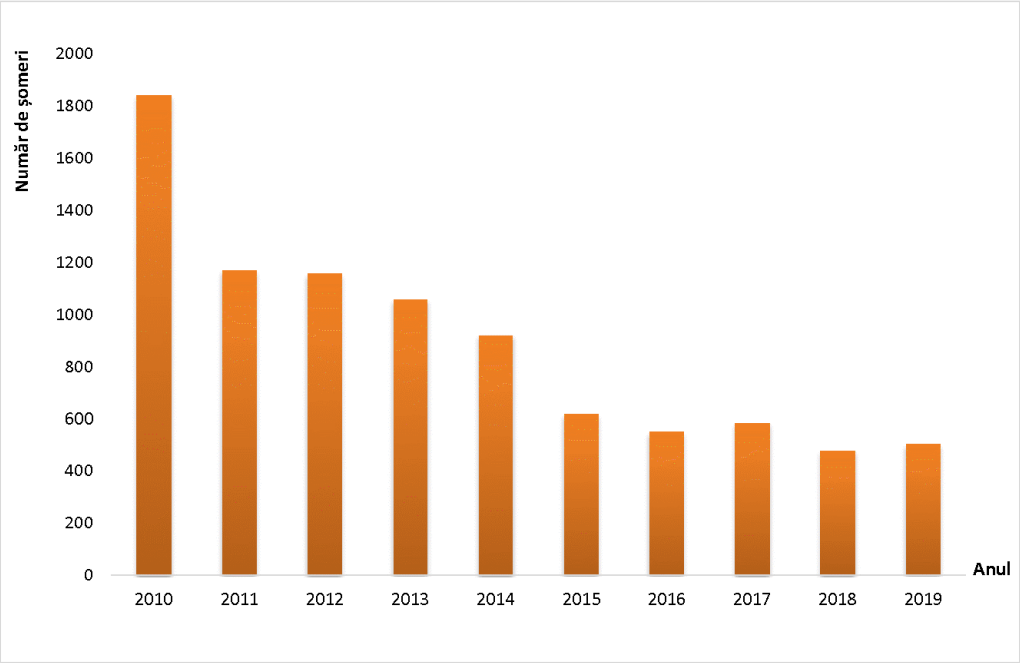


***Figura 2.13.** Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2019.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Din analiza funcțiunilor de utilizare a teritoriului se observă concentrarea funcțiunilor de tip activități productive și de depozitare și de tip comerț - servicii în extremitățile de Est și Vest ale zonei urbane, cu acces în DN 24 (Str. Ștefan cel Mare, Str. Decebal), DN 2F (Str. Ceramica) și DN 15D (Str. Călugăreni).

Concentrarea locurilor de muncă în zone compacte implică probleme de mobilitate, în sensul constituirii unor poli de atragere și generare a călătoriilor.

Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Cele care includ magazine de tip hypermarket sunt amplasate pe axele Nord - Sud și Sud - Vest. Aceste obiective sunt racordate la artere principale de circulație - Str. Decebal, Str. Ștefan cel Mare, B-dul Traian (figura 2.14). Pe lângă centrele comerciale, se impun ca pol de atractivitate Piața Centrală (Str. Nicolae Iorga) și Piaţa Traian (B-dul Traian).

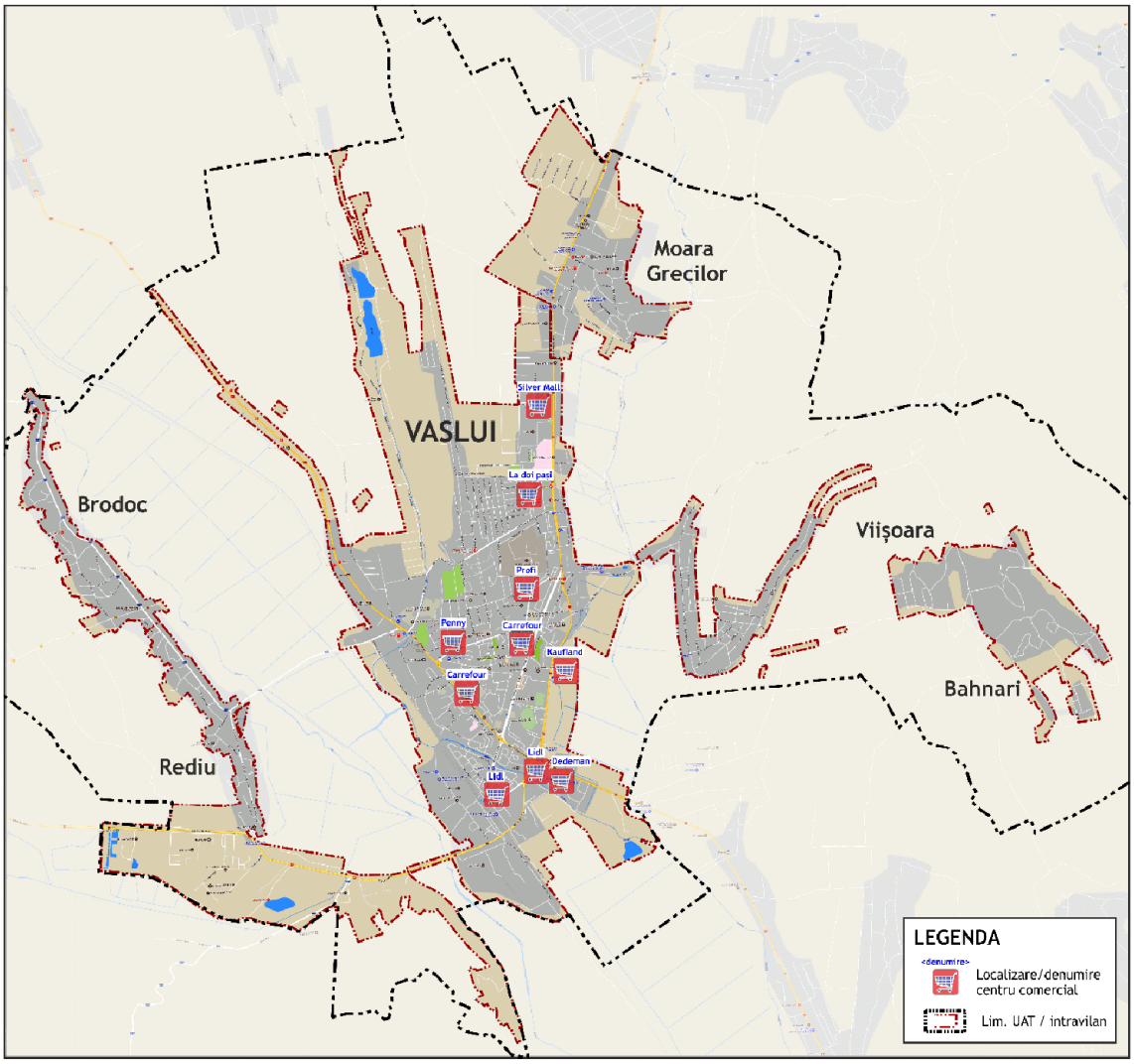


Figura 2.14. *Localizarea celor mai importante zone comerciale din Municipiul Vaslui.*

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 Vaslui funcționează 57

unități de învățământ preuniversitar de stat cu personalitate juridică (postliceal - 1, liceal - 8, gimnazial - 20, preșcolar - 28) în care sunt înmatriculați 12.847 elevi și preșcolari și 3 unități de învățământ preuniversitar particular cu personalitate juridică (postliceal - 1, liceal - 1, preșcolar - 1) în care sunt înmatriculați 424 elevi și preșcolari (tabelele 2.4. și 2.5).

La nivelul Municipiului Vaslui sunt prezente alte 2 instituții de educare și formare, în care sunt înscriși 2.152 elevi și preșcolari.

***Tabelul 2.4.** Unități de învățământ preuniversitar de stat.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Nr. crt.	Unitatea de învățământ cu personalitate juridică	Adresa	Număr preșcolari / elevi	Număr grupe/clase
Învățământ preșcolar				
1.	Grădinița cu program prelungit Nr. 3 "Țara Piticilor"	Str. Gheorghe Racoviță, nr. 191	246	10
2.	Grădinița cu program prelungit Nr. 3, arondată	Str. Gheorghe Racoviță, nr. 191	155	6
3.	Grădinița Nr. 12 (Program Prelungit), arondată	-	98	4
4.	Grădinița cu program prelungit Nr. 5 "Căsuța Fermecată"	Str. Avântului, nr. 19	191	8
5.	Grădinița cu program prelungit Nr. 8 "Licurici"	Str. Peneș Curcanul, nr. 1	180	8
6.	Grădinița cu program prelungit Nr. 8 "Licurici", arondată	-	94	4
7.	Grădinița Nr. 14 (Program Prelungit), arondată	-	86	4
8.	Grădinița cu program prelungit Nr. 9 "Grădinița Veseliei"	Str. Ștefan cel Mare, nr. 49	200	10
9.	Grădinița cu program prelungit Nr. 9 "Grădinița Veseliei", arondată	Str. Ștefan cel Mare, nr. 49	100	5
10.	Grădinița Nr. 1 "Luceafărul Copiilor" (Program Normal), arondată	-	40	2
11.	Grădinița Nr. 22 "Motanul Încălțat" (Program Normal), arondată	-	60	3
12.	Grădinița cu program prelungit Nr. 15 "Dumbrava Minunată"	Str. Eternității, nr. 2	210	8
13.	Grădinița cu program prelungit Nr. 17 "Voinicelul"	Str. Mareșal Constantin Prezan, nr. 1	188	9
14.	Grădinița cu program prelungit Nr. 17, arondată	Str. Mareșal Constantin Prezan, nr. 1	112	4
15.	Grădinița Nr. 10 (Program Normal), arondată	-	30	2

Nr. crt.	Unitatea de învățământ cu personalitate juridică	Adresa	Număr preșcolari / elevi	Număr grupe/clase
16.	Grădinița Nr. 4 "Nina Cassian" (Program Normal), arondată	-	30	2
17.	Grădinița Moara Grecilor (Program Normal), arondată	-	16	1
18.	Grădinița cu program prelungit Nr. 18 "Scufița Roșie"	Str. Victor Babeș, nr. 1	150	8
19.	Grădinița cu program prelungit Nr. 18, arondată	Str. Victor Babeș, nr. 1	105	5
20.	Grădinița Nr. 13 "Prichindel" (Program Normal), arondată	-	45	3
Învățământ gimnazial / preșcolar (arondat)				
21.	Școala Gimnazială "Alexandru Ioan Cuza" Nr. 1	Str. Racova, nr. 69	393	23
22.	Școala Gimnazială Alexandru Ioan Cuza, arondată	Str.Racova, nr.69	147	8
23.	Școala Gimnazială Brodoc, arondată	-	82	5
24.	Grădinița Brodoc (Program Normal), arondată	-	20	1
25.	Școala Primară Rediu, arondată	-	49	3
26.	Grădinița Rediu (Program Normal), arondată	-	20	1
27.	Școala Zona Industrială Vaslui, arondată	-	75	5
28.	Școala Gimnazială "Dimitrie Cantemir" Nr. 2	Str.Ștefan cel Mare, nr. 193	428	21
29.	Școala Gimnazială "Dimitrie Cantemir", arondată	Str.Ștefan cel Mare, nr. 193	337	17
30.	Grădinița Nr. 6 "Elena Farago" (Program Prelungit), arondată	-	91	4
31.	Școala Gimnazială "Constantin Parfene" Nr. 3	Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 20	677	25
32.	Școala Gimnazială "Elena Cuza" Nr. 4	Str. Mihai Viteazu, nr. 10	493	20
33.	Școala Gimnazială "Ștefan cel Mare" Nr. 5	Str. Constantin Prezan, nr. 2	939	37
34.	Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Nr. 6	Str. Ștefan cel Mare, nr. 60	613	25
35.	Școala Gimnazială "Constantin Motaș" Nr. 7	Str. Cuza Voda, nr. 7	343	18
36.	Școala Gimnazială Constantin Motaș, arondată	Str. Cuza Voda, nr. 7	242	12
37.	Grădinița Nr. 11 (Program Normal și Program Prelungit) Vaslui, arondată	-	77	4
38.	Școala Bahnari, arondată	-	10	1

Nr. crt.	Unitatea de învățământ cu personalitate juridică	Adresa	Număr preșcolari / elevi	Număr grupe/clase
39.	Grădinița Bahnari (Program Normal), arondată	-	0	0
40.	Școala Viișoara, arondată	-	0	0
41.	Grădinița Viișoara (Program Normal), arondată	-	14	1
42.	Școala Gimnazială "Alexandra Nechita" Nr. 8	Str. Păcii, nr. 1	676	26
43.	Școala Gimnazială Alexandra Nechita, arondată	Str. Păcii, nr. 1	561	20
44.	Grădinița Nr.19 (Program Prelungit) "Micuța Picasso" Vaslui, arondată	-	125	6
45.	Școala Gimnazială "Vasile Alecsandri" Nr. 9	Str. Biruinței, nr. 1	409	20
46.	Școala Gimnazială Vasile Alecsandri, arondată	Str. Biruinței, nr. 1	314	16
47.	Grădinița Nr. 21 (Program Prelungit) "Lumea Copilăriei" Vaslui, arondată	-	95	4
48.	Școala Gimnazială "Mihail Sadoveanu" Nr. 10	Str. Victor Babeș, nr. 1	435	18
Învățământ liceal / postliceal (arondat)				
49.	Liceul Teoretic "M. Kogălniceanu"	Str. Mihail Kogălniceanu, nr.19	834	28
50.	Colegiul Economic "Anghel Rugină"	Str. Train, nr. 1	784	29
51.	Liceul "Ștefan Procopiu"	Str. Castanilor, nr.3	1594	61
52.	Liceul Tehnologic "Ion Mincu"	Str. Castanilor, nr.6	1006	42
53.	Liceul Teoretic "Emil Racoviță"	Str. Hușului, nr. 48	902	30
54.	Liceul cu Program Sportiv	Str. Ștefan cel Mare, nr. 193	956	46
55.	Liceul cu Program Sportiv	Str. Ștefan cel Mare, nr. 193	352	14
56.	Clubul Sportiv Școlar	Str. Ștefan cel Mare, nr. 193	426	26
57.	Școala Posticeală "Anastasie Fătu"	Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 19	178	6
Alte instituții de educație și formare				
58.	Palatul Copiilor	Bulevardul Ștefan cel Mare, nr. 62	1550	144
59.	Centrul Județean de Excelență Vaslui- pentru Municipiul Vaslui	-	602	34

***Tabelul 2.5.** Unități de învățământ preuniversitar particular.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Nr. crt.	Unitatea de învățământ cu personalitate juridică	Adresa	Număr preșcolari / elevi	Număr grupe/clase
Învățământ preșcolar				
1.	Grădinița cu program prelungit "Castelul Copiilor" Vaslui	-	51	4
Învățământ liceal / postliceal				
2.	Liceul Radu Miron Școala Postliceală Sanitară Vaslui	Str. Anton Pann, nr.20	238	9
3.	Școala Postliceală F.E.G.Education Vaslui	Str. Ștefan cel Mare, Nr.193 (Șc.nr.2)	135	6

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi cu excepția celor încadrați în învățământul profesional și postliceal. Reducere de peste 20% se înregistrează în rândul elevilor de gimnaziu și liceu (figura 2.15).

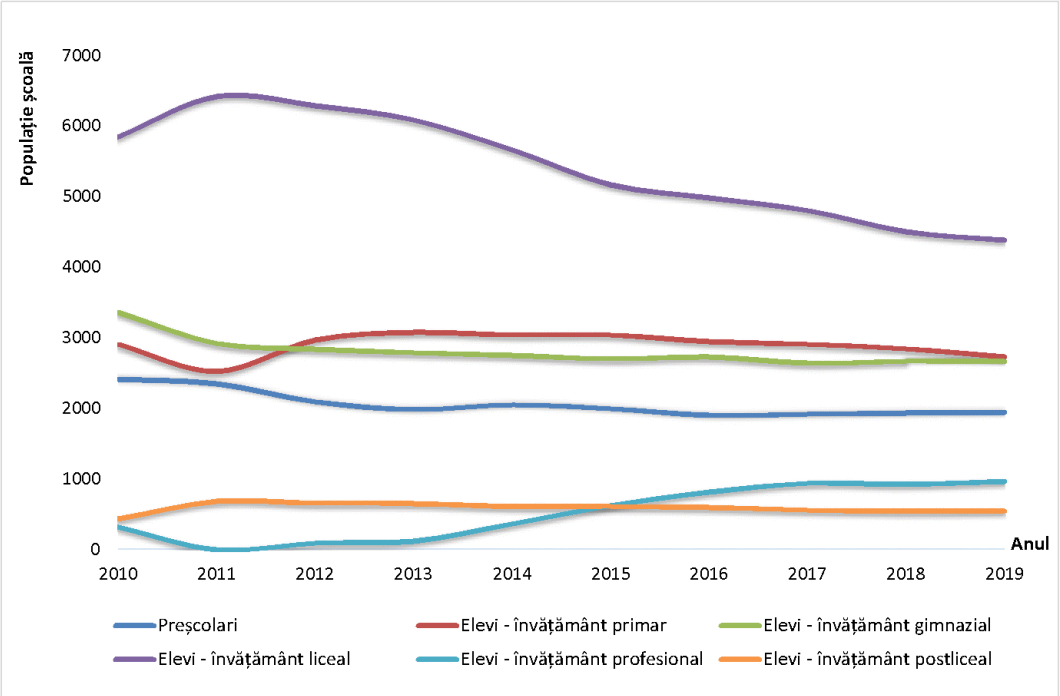


***Figura 2.15.** Variația populației școlare din Municipiul Vaslui, 2010-2019.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Principala cauză a reducerii populației școlare este dată de rata scăzută a natalității, care se reflectă în populația tânără, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, a cărei

pondere din numărul total de locuitori a scăzut considerabil în perioada de analiză (figura 2.3).

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi și studenți, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2010-2019 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național până la orizontul anului 2060[4] (prognoză care are la bază populaţia stabilă pe sexe şi grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfăşurat în octombrie 2011 şi fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea şi migraţia externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat reduceri ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar (figura 2.16). Deși în perioada următoare ne așteptăm la reducerea populației școlare, nu același lucru se poate estima în legătură cu numărul deplasărilor realizate pentru școlarizarea persoanelor încadrate în această categorie a populației. Tot mai frecvent, în situația actuală, se întâlnesc cazuri în care copii nu urmează școala primară sau gimnazială din zona de rezidență, orientându-se către unități de învățământ din alte cartiere (în general în funcție de prestigiul acestora), motiv pentru care deplasările având ca scop „Ducerea / aducerea copiilor la / de la școală" devin tot mai numeroase și sunt realizate cu autovehiculul personal.

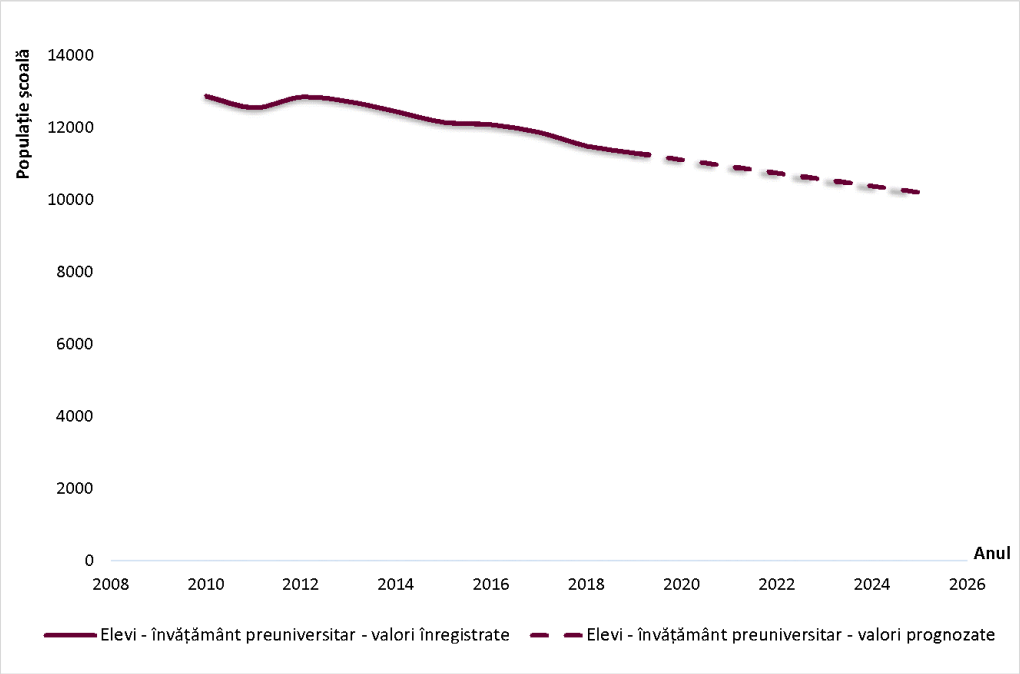


Figura 2.16. *Variația populației școlare din Municipiul Vaslui - date prognozate.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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

Amplasarea teritoriului de analiză în cadrul unei zone cu potențial turistic necesită analiza activității turistice, prin prisma indicatorilor care pot fi utilizați în estimarea călătoriilor generate și atrase de zonele de trafic în care se desfășoară servicii turistice. În prezent unitățile de primire turiști (hoteluri, pensiuni, cabane) oferă o capacitate de 351 locuri/ zi. De-a lungul perioadei analizate, capacitatea de cazare din Municipiul Vaslui nu a cunoscut variații semnificative (figura 2.17).

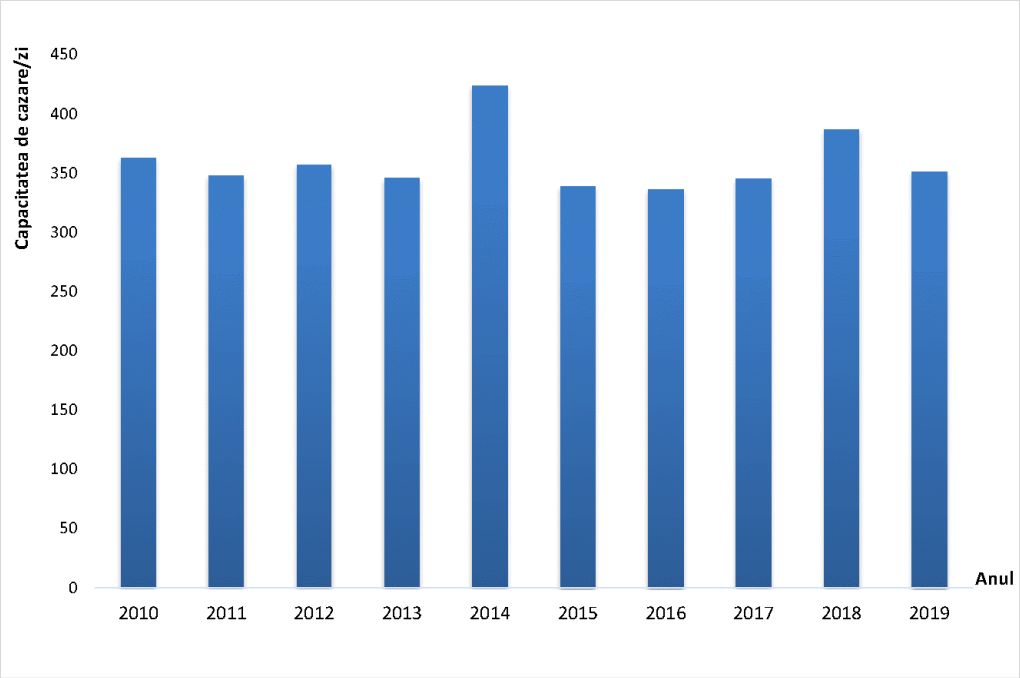


***Figura 2.17.** Variația capacității de cazare, 2010-2019. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.*

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (baza de date Tempo-Online), numărul anual de turiști sosiți în Municipiul Vaslui a cunoscut o variație neuniformă în jurul valorii medii de 17.812 turiști/ an (figura 2.18).

Se observă că valorile de vârf ale acestui indicator au fost înregistrate în anul 2017, la o diferență de doar 19 turiști față de anul 2016. Valoarea specifică anului 2019 este cu 9% mai mare față de cea medie anuală.

În figura 2.19 este prezentată variația lunară a valorilor aceluiași parametru, în perioada pentru care există date statistice disponibile, 2010-2020. Se observă o creștere a numărului de turiști în perioada iulie-octombrie a fiecărui an, perioadă în care se detașează luna august, cu număr maxim de turiști care vizitează Municipiul Vaslui. Valoarea medie anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, calculat prin raportarea numărului de înnoptari realizate la capacitatea de cazare turistică în funcțiune, este reprezentată în figura 2.20.

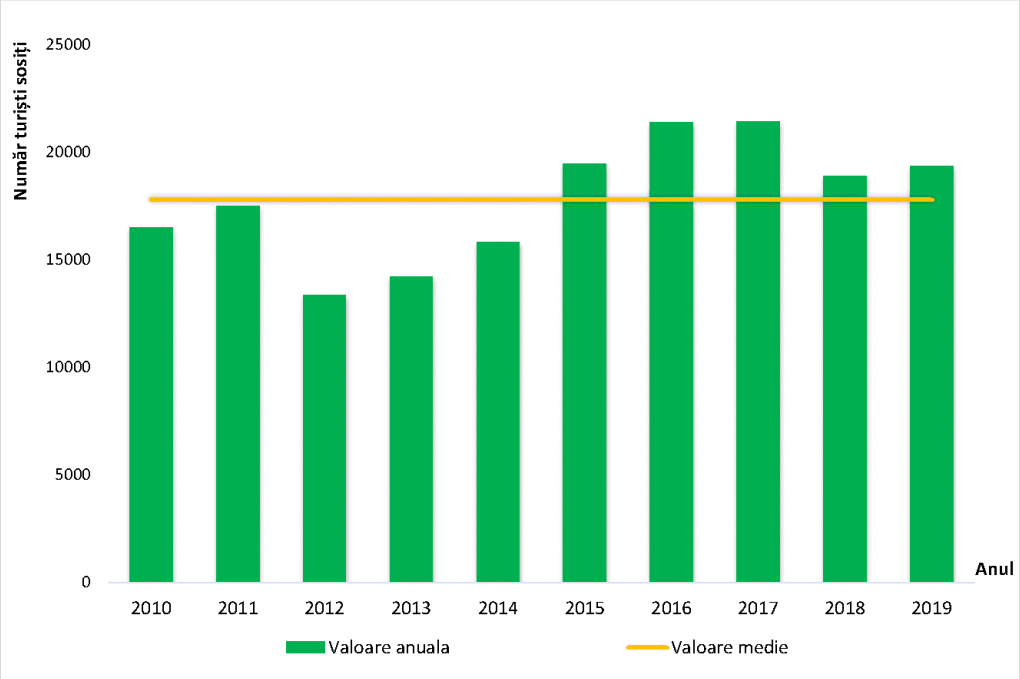


***Figura 2.18.** Variația numărului de turiști sosiți anual, 2010-2019.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

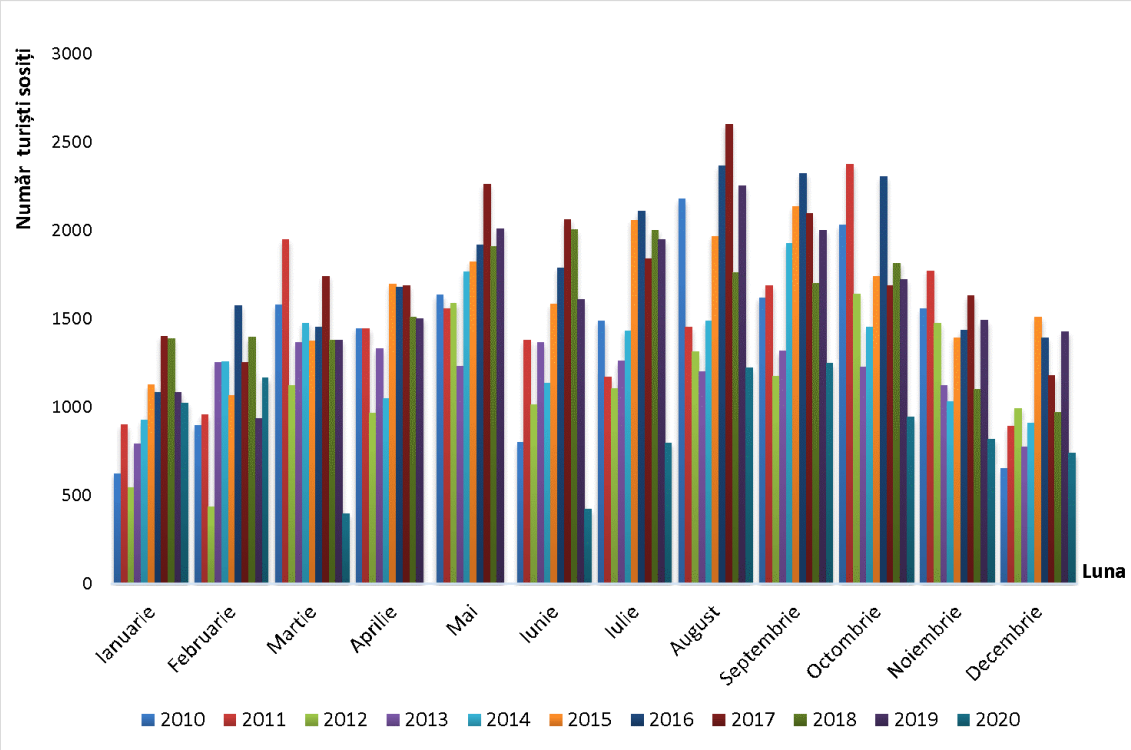


***Figura 2.19.** Variația numărului de turiști sosiți lunar, 2010-2020.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

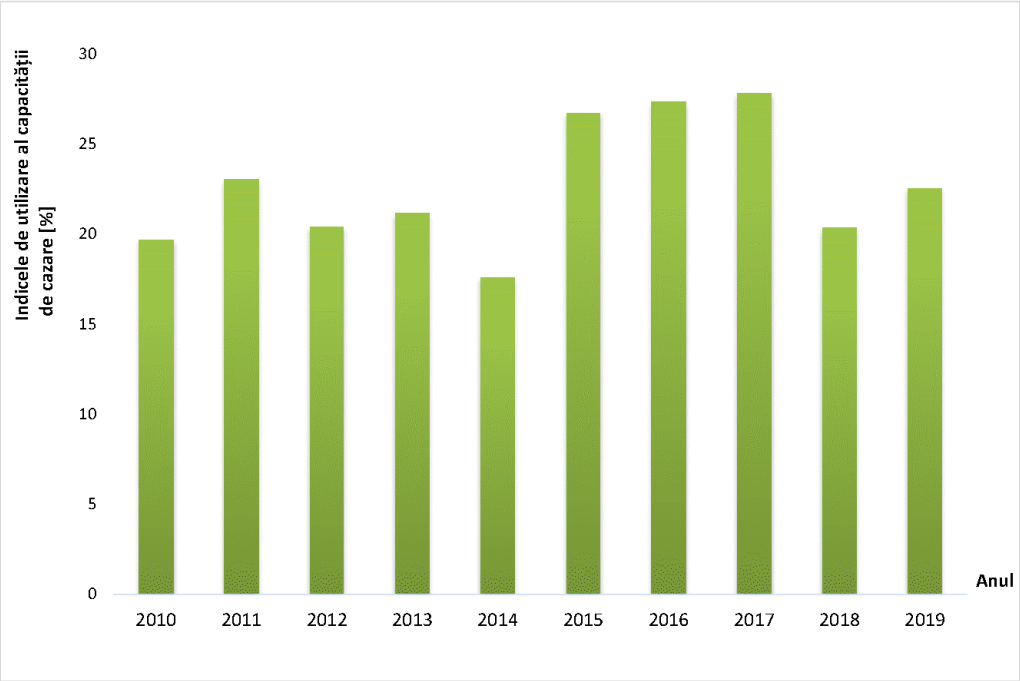


Figura 2.20. *Variația anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, 2010-2019.*
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Având în vedere valorile parametrilor analizați mai sus, se poate concluziona că activitatea turistică nu reprezintă o compomentă care să ridice probleme pentru mobilitatea urbană, însă potențialul cadrului regiunii în care se încadrează arealul de studiu constituie premizele creșterii atractivității acestui sector. Din aceste considerente se impun măsuri de mobilitate urbană durabilă care să susțină dezvoltarea activității turistice și să asigure un echilibru între satisfacerea nevoii de mobilitate și impactul asupra mediului.

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

- Instituții de interes public
- Locuințe colective și funcțiuni complementare (peste 3 niveluri)
- Locuițe individuale și funcțiuni complementare
- Unități industriale și depozitare
- Unități agro-zootehnice
- Parcuri complexe turistice, turism, perdele de protecție
- Gospodărie comunală, cimitire

- Zonă cu destinație specială
- Căi de comunicație și transport (feroviară, rutieră)
- Echipare tehnico-edilitară
- Terenuri neconstruibile, ape, spații verzi naturale
- Păduri

2.1.3. Indicele de motorizare

Deținerile de autovehicule reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unităţi administrativ teritoriale. În perioada 2014-2020 la nivelul Municipiului Vaslui s-a înregistrat creșterea cu 34% a numărului de autoturisme înmatriculate, în timp ce la nivel județean creșterea a fost de 70%, iar la nivel național de 48%.

Disponibilitatea redusă a autorismelor în Municipiului Vaslui poate fi compensată de utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul, transport public, pietonal și cu bicicleta.

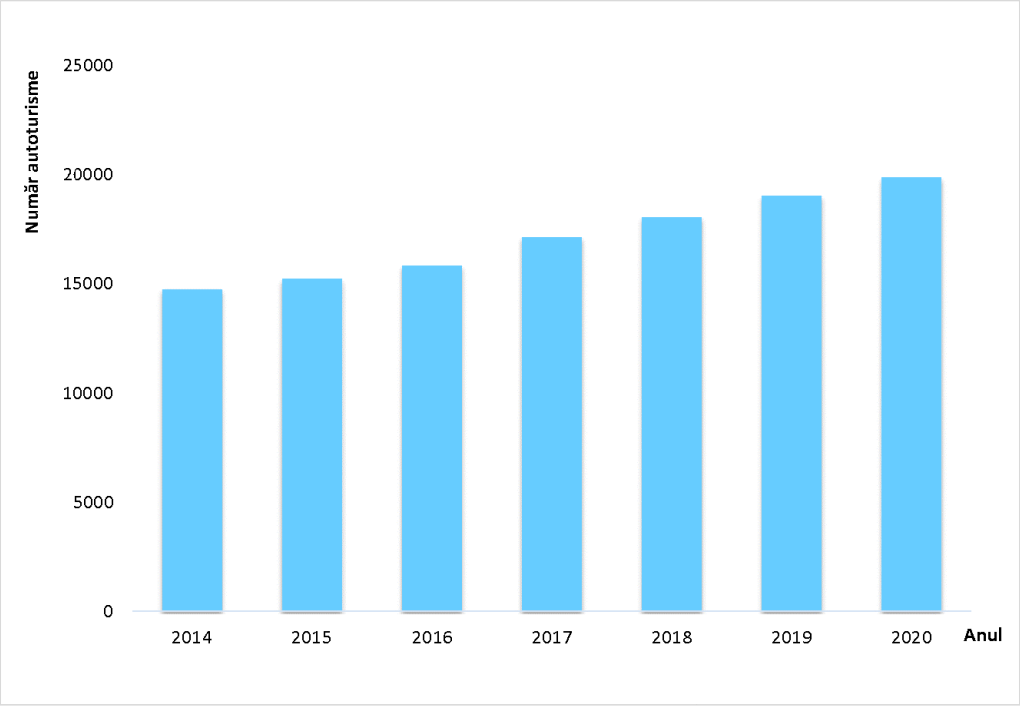


***Figura 2.21**. Variația numărului de autoturisme, 2014-2020.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui, INS, TEMPO On-line.

În ce privește detalierea analizei, au fost obținute date referitoare la deținerile de autovehicule la nivelul cartierelor, pe categorii, așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite și Taxe Locale.

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital și omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât și pe orizonturi de timp medii și lungi. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuție pe destinație și alegere modală (Capitolul 3).

În figurile 2.22 - 2.24 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de analiză a traficului valorile înregistrate în anul 2020 pentru (Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui): *numărul total de autovehicule, numărul de autoturisme și indicele de motorizare*. Se observă că valori ridicate ale deținerii de autovehicule sunt înregistrate în zona centrală în care predomină locuințele colective, iar din categoaria localităților componente se detașează Moara Grecilor.

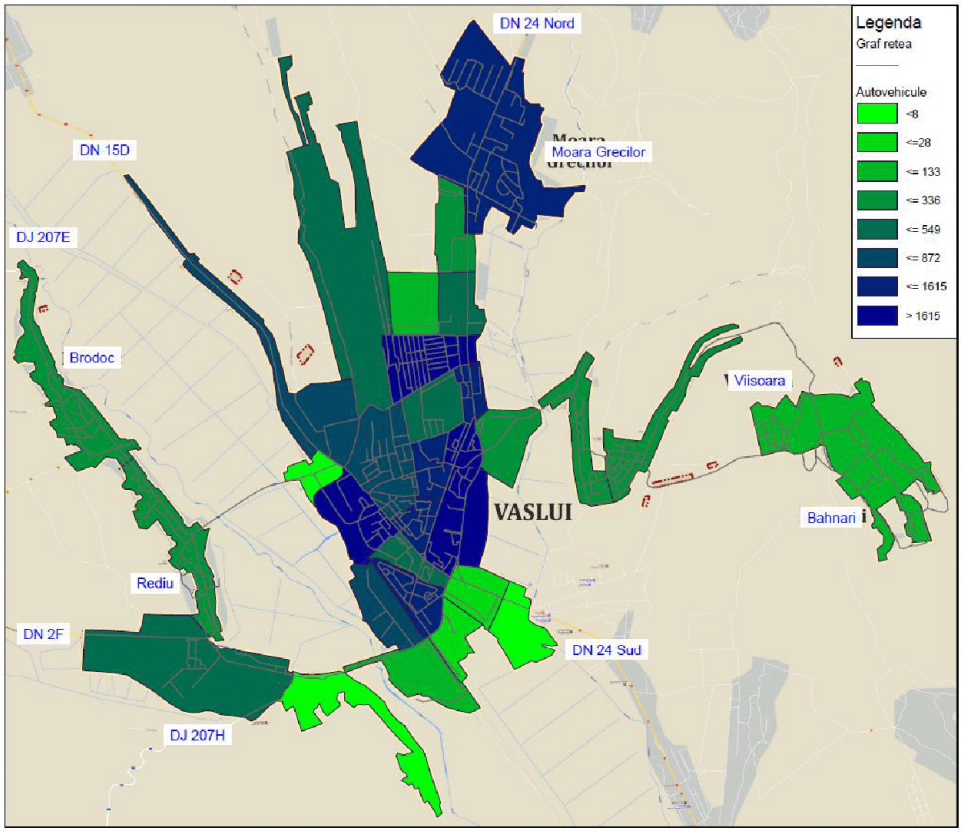


***Figura 2.22**. Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Vaslui.*

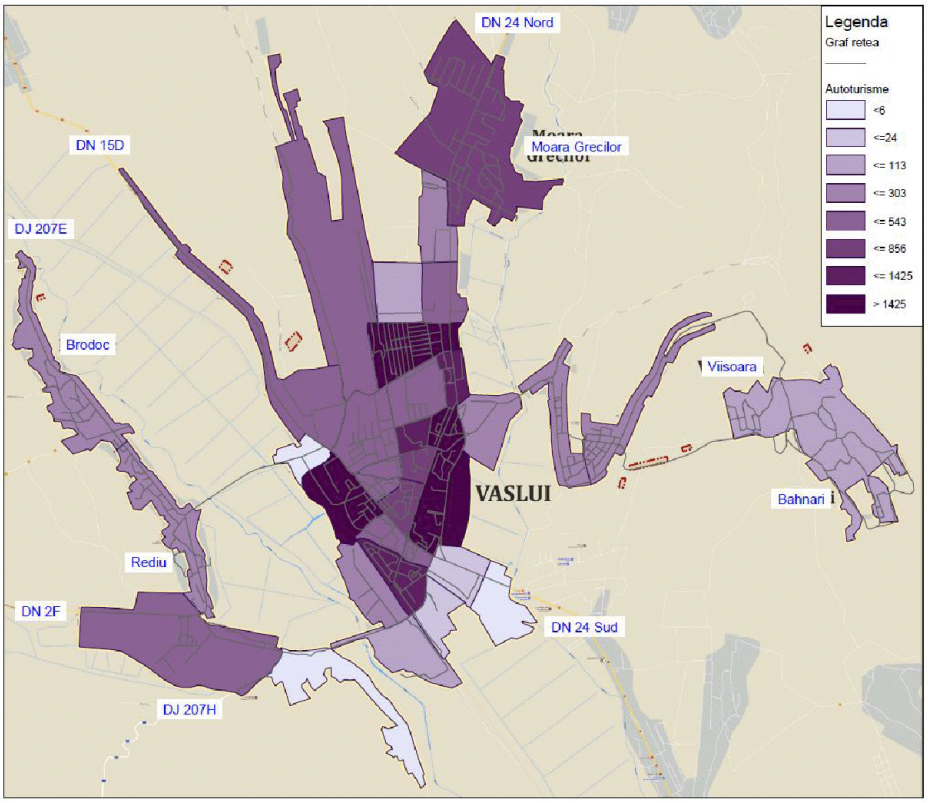


***Figura 2.23**. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic.*

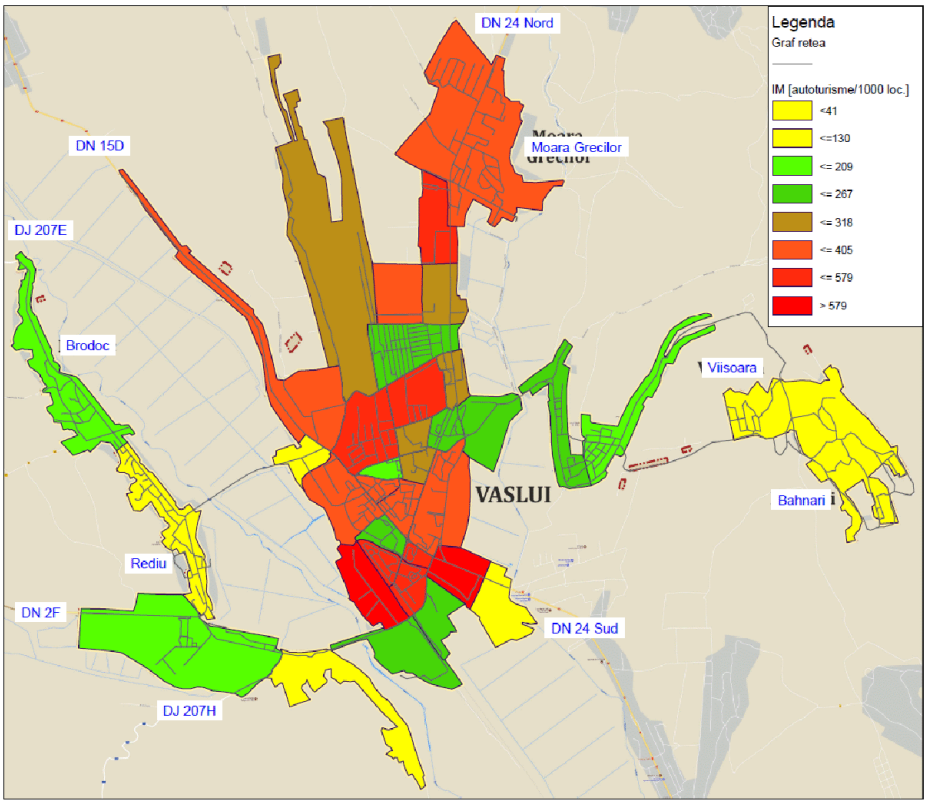


***Figura 2.24**. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic.*

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul rețelei globale de transport rutier, Municipiul Vaslui se racordează prin DN 24 la rețeaua Trans-Europeană de Transport Centrală (TEN-T Core), figura 2.25.

În cadrul Master Planului General de Transport al României, în arealul rețelei TEN-T din jurul Municipiului Vaslui sunt prevăzute următoarele intervenții:

- → *Drum Trans-Regio TR61 Moldavia: Iași - Vaslui - Bacău;*
- → *Drum Trans-Regio TR61A Moldavia: Vaslui - Bârlad - Tecuci - Galați.*

Implementarea acestor proiecte este planificată în perioada 2021 – 2030.



***Figura 2.25**. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Mun. Vaslui. Sursa: Comisia Europeană, 2019.*

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este formată din traseele drumurilor naționale și județene care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (tabelul 2.6, figura 2.26). Sectoarele stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor județene sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului și, în același timp, cele pe care se înregistrează frecvent evenimente de circulație soldate cu victime.

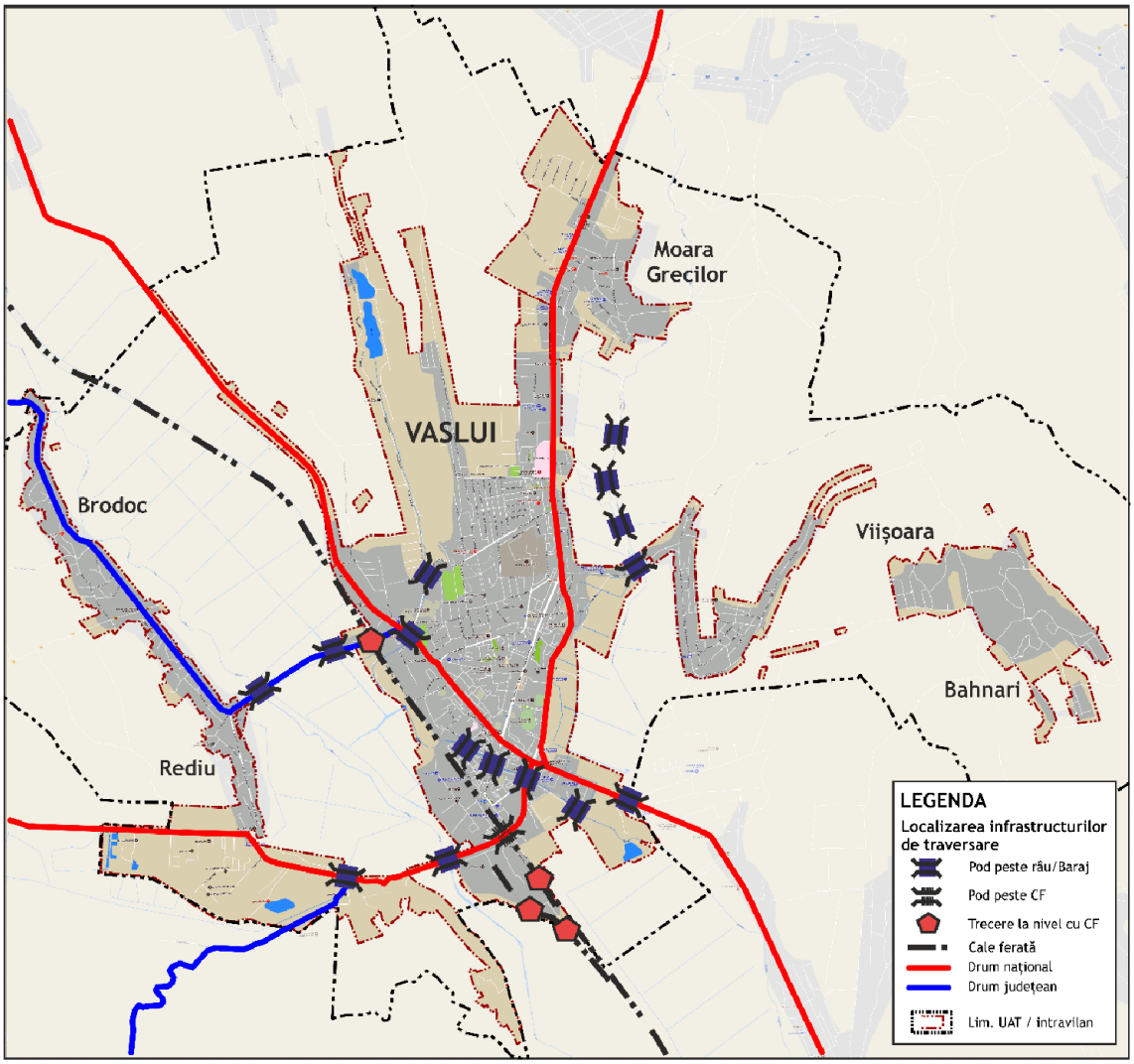


***Figura 2.26**. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.*

***Tabelul 2.6**. Rețeaua de drumuri care asigură relația cu teritoriul învecinat.*

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2F	Km 0+000, Bacău (DN 2)	Km 82+636, Vaslui (DN 24)	Bacău (DN 2) - Dragomirești - Vaslui (DN 24)
DN 15D	Km 0+000, Piatra Neamț (DN 15C)	Km 128+725, Vaslui (DN 2F)	Piatra Neamț (DN 15C) - Roman - Negrești - Vaslui (DN 2F)

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 24	Km 0+000, DN 2 (Tişiţa)	Km 219+594, Frontiera Republica Moldova	DN 2 (Tişiţa) - Tecuci - Bârlad - Vaslui - Iaşi - Sculeni - Frontiera Republica Moldova
DJ 207E	Km 0+000, Rediu (DN 2F)	Km 35+005, Negreşti (DN 15D)	Rediu (DN 2F) - Brodoc - Bălteni - Răduieşti - Deleşti - Oseşti - Valea Mare - Negreşti (DN 15D)
DJ 207H	Km 0+000, DN 2F (Vaslui)	Km 8+500, Poiana Căprioarei - Tabăra de copi	DN 2F (Vaslui) - Fabrica Ceramica - Chiţoc - Poiana Căprioare

Rețeaua feroviară secționează teritoriul intravilan al Municipiului Vaslui pe latura de Vest, conducând la reducerea conectivității rețelei stradale urbane (numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere) pe relațiile Vest-Est. Cursul râului Delea traversează Municipiul în zona de Sud-Vest creând constrângeri de natură teritorială. Aceste bariere naturale sau antropice limitează conexitatea rețelei rutiere din arealul de studiu.

Intersectarea dintre rețeaua rutieră și cea feroviară în zona DJ 207D se realizează prin trecere la nivel, situație care conduce la reducerea timpilor de parcurs și care generează probleme de siguranța circulației (figura 2.27).



***Figura 2.27**. Trecere la nivel cu calea ferată, DJ 207D. Sursa: GoogleMaps.*

Reprezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei în funcție de tipul îmbrăcămintii se regăsește în figura de mai jos.

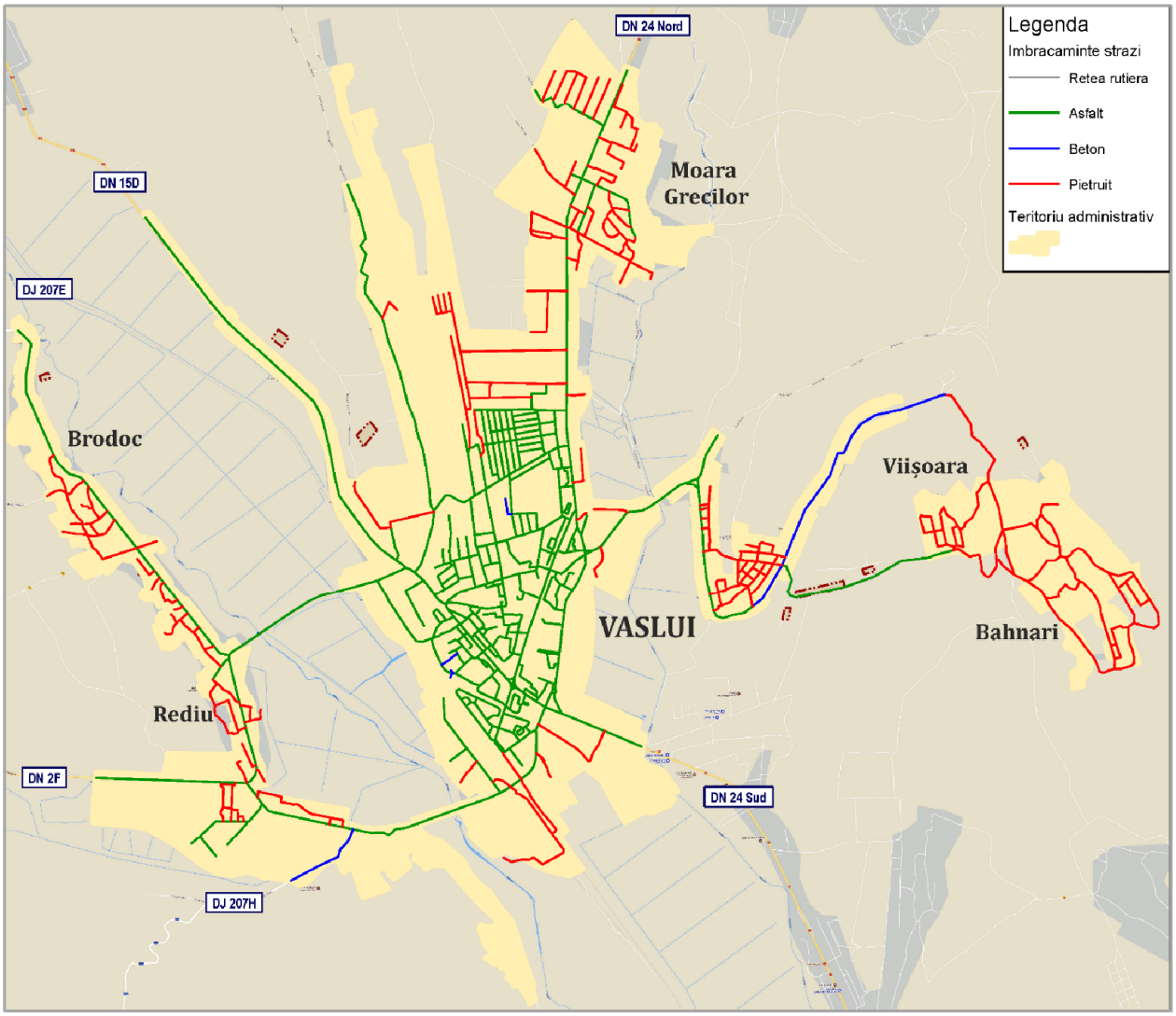


***Figura 2.28**. Rețeaua stradală după tipul de îmbrăcăminte, Municipiul Vaslui.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Potrivit datelor statistice existente, infrastructura rutieră din Municipiul Vaslui totalizează 111 km. Străzile orășenești modernizate acoperă 70% din lungimea totală a rețelei.

Faptul că 30% din lungimea străzilor care compun rețeaua urbană sunt nemodernizate, constituie disfuncție majoră din punct de vedere al calității mediului urban. În situația existentă se identifică străzi a căror îmbrăcăminte din asfalt se află în stare degradată, aspect care de asemenea, constituie disfuncție majoră din punct de vedere al calității mediului urban (figura 2.29).



***Figura 2.29**. Străzi a căror suprafață de rulare se află în stare tehnică proastă (Exemplificare).*

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. Repezentarea grafică a străzilor pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare (reabilitare) în ultimii 5 ani se regăsește în figura 2.30. Se observă că străzile reabilitate reprezintă artere principale de circulație, axe de cartiere (care asigură conexiunea acestor unități teritoriale la rețeaua majoră de circulație) și străzi de folosință locală, amplasate în cartierele cu densitate ridicată de locuire sau în zone mărginașe.

Caracteristicile rețelei rutiere din localitățile componente sunt prezentate în tabelele următoare (sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui). Se observă că în majoritatea cazurilor infrastructura rutieră este reprezentată din străzi pietruite, pe care nu sunt amenajate trotuare sau piste pentru biciclete.

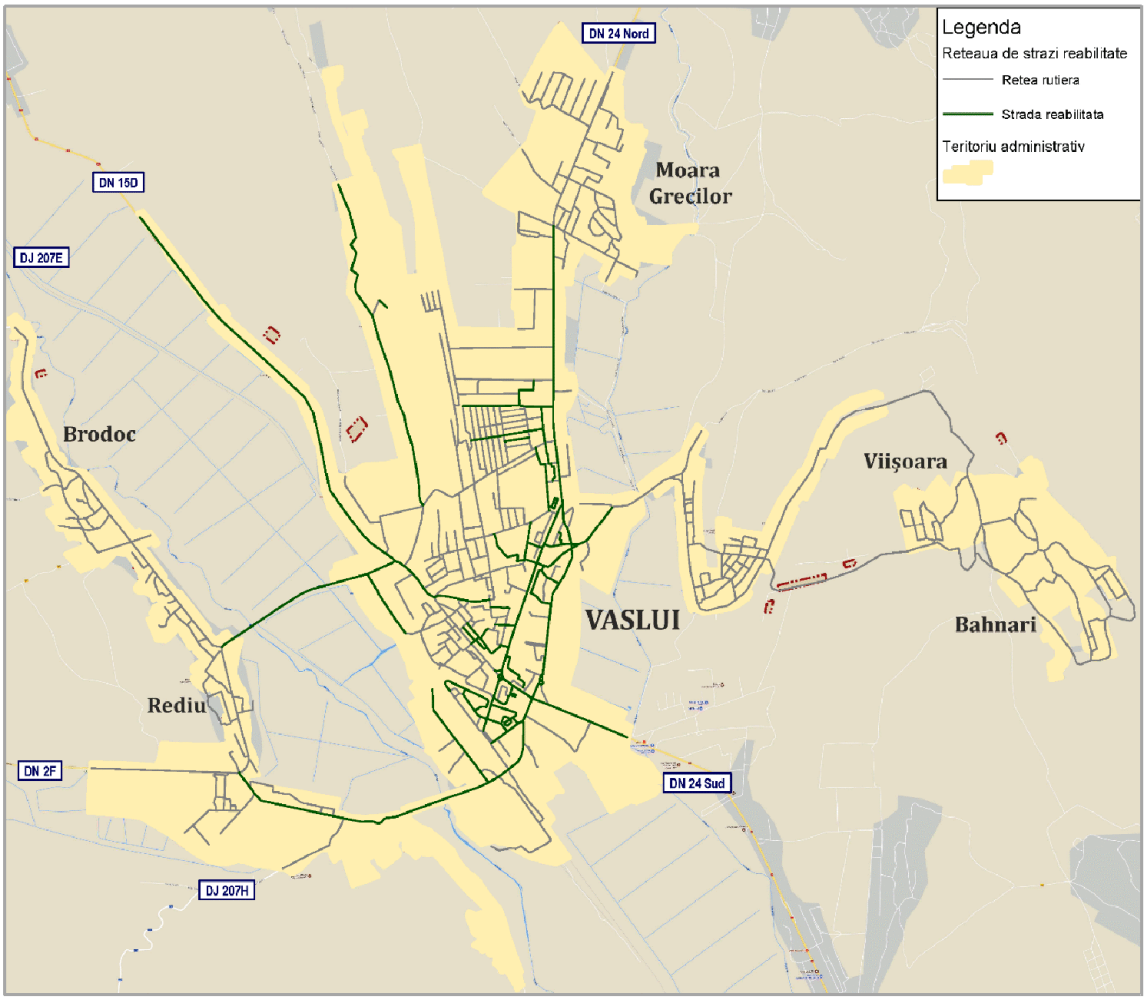


Figura 2.30. *Străzile reabilitate în ultimii 5 ani în Municipiul Vaslui.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.








***Figura 2.31**. Străzi reabilitate (Exemplificare).*

***Tabelul 2.7**. Caracteristici rețea stradală localitatea Bahnari.*

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
1	ALUNELOR	pietruit	nu	nu	nu
2	APRODU PURICE	pietruit	nu	nu	nu
3	BRANIŞTEI	pietruit	nu	nu	nu
4	CĂPRIOAREI	pietruit	nu	nu	nu
5	CARPAŢI	pietruit	nu	nu	nu
6	CIREŞILOR	pietruit	nu	nu	nu
7	CRASNEI	pietruit	nu	nu	nu
8	ISLAZULUI	pietruit	nu	nu	nu
9	PERILOR	pietruit	nu	nu	nu
10	POMPIERILOR	pietruit	nu	nu	nu
11	PRIVIGHETOAREI	pietruit	nu	nu	nu
12	PRUNILOR	pietruit	nu	nu	nu
13	PERILOR	pietruit	nu	nu	nu
14	RÂPILOR	pietruit	nu	nu	nu
15	TEILOR	pietruit	nu	nu	nu
16	VIILOR	pietruit	nu	nu	nu

***Tabelul 2.8**. Caracteristici rețea stradală localitatea Brodoc.*

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
1	BÎRLADULUI	pietruit	nu	nu	nu
2	BISTRIŢEI	pietruit	nu	nu	nu
3	C-TIN BRÎNCOVEANU	asfalt	nu	nu	nu
4	CIOCÎRLIEI	pietruit	nu	nu	nu
5	C.A. ROSETTI	pietruit	nu	nu	nu
6	CÂMPULUI	pietruit	nu	nu	nu
7	DEALULUI	pietruit	nu	nu	nu
8	ENĂCHIŢĂ VĂCĂRESCU	pietruit	nu	nu	nu
9	GHENCEA	pietruit	nu	nu	nu
10	GRĂDINIŢEI	pietruit	nu	nu	nu
11	GUTUILOR	pietruit	nu	nu	nu
12	HORIA	pietruit	nu	nu	nu
13	LĂCRĂMIOARELOR	pietruit	nu	nu	nu
14	MITROPOLIT VARLAAM	pietruit	nu	nu	nu
15	NICOLAE GRIGORESCU	pietruit	nu	nu	nu
16	NICOLAE TITULESCU	pietruit	nu	nu	nu
17	PANDURI	pietruit	nu	nu	nu
18	PLOPILOR	asfalt	nu	nu	nu
19	PUŞKIN	pietruit	nu	nu	nu
20	REVOLUŢIEI	pietruit	nu	nu	nu
21	ZORILOR	pietruit	nu	nu	nu

***Tabelul 2.9**. Caracteristici rețea stradală localitatea Moara Grecilor.*

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
1	ACAD. C. MOTAŞ	pietruit	nu	nu	nu
2	ACAD. GH. VRÎNCEANU	pietruit	nu	nu	nu
3	BADEA CÂRŢAN	pietruit	nu	nu	nu
4	COMBINELOR	pietruit	nu	nu	nu
5	CRIŞAN	asfalt/pietruit	nu	nu	nu
6	EMIL COJOCARU	pietruit	nu	nu	nu

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
7	GEORGE TOPÎRCEANU	pietruit	nu	nu	nu
8	GHIOCELULUI	pietruit	nu	nu	nu
9	GHEORGHE DOJA	asfalt	da	da	da
10	GH. ROŞCA CODREANU	pietruit	nu	nu	nu
11	GRIGORE MOISIL	asfalt	da	nu	da
12	ION IANCU LEFTER	pietruit	nu	nu	nu
13	IULIU MANIU	pietruit	nu	nu	nu
14	LUCA ARBORE	pietruit	nu	nu	nu
15	MOARA DE VÂNT	pietruit	nu	nu	nu
16	OITUZ	pietruit	nu	nu	nu
17	OCTAVIAN MĂRCULESCU	pietruit	nu	nu	nu
18	OCTAVIAN GOGA	pietruit	nu	nu	nu
19	POŞTEI	pietruit	nu	nu	nu
20	PĂCURARI	pietruit	nu	nu	nu
21	RĂZBOIENI	pietruit	nu	nu	nu
22	SEMĂNĂTORILOR	pietruit	nu	nu	nu
23	STEJAR	pietruit	nu	nu	nu
24	ŞOSEAUA NAŢIONALĂ	asfalt	da	da	da
25	TEODOR DRAGU	pietruit	nu	nu	nu
26	VERONICA MICLE	pietruit	nu	nu	nu
27	VICTOR ION POPA	pietruit	nu	nu	nu

***Tabelul 2.10**. Caracteristici rețea stradală localitatea Rediu.*

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
1	ALECU BELDIMAN	pietruit	nu	nu	nu
2	C-TIN CIOHODARU	pietruit	nu	nu	nu
3	CĂRĂMIDARI	pietruit	nu	nu	nu
4	MIHAIL SADOVEANU	asfalt	da	nu	da
5	NISIPĂRIEI	pietruit	nu	nu	nu
6	OCTAV BĂNCILĂ	pietruit	nu	nu	nu
7	PETRE BRÂNZEI	pietruit	nu	nu	nu

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
8	POMPELOR	asfalt	nu	nu	nu
9	ŞTEFAN LUCHIAN	pietruit	nu	nu	nu
10	TĂTĂRAŞI	pietruit	nu	nu	nu
11	ZIDARI	pietruit	nu	nu	nu

Tabelul 2.11. Caracteristici rețea stradală localitatea Viișoara.

Nr. crt.	Denumire stradă	Îmbrăcăminte rutieră	Trotuar	Pistă bicicliști	Lucrări de reabilitare în ultimii 5 ani
1	COSAŞILOR	pietruit	nu	nu	nu
2	CRINULUI	pietruit	nu	nu	nu
3	CURCUBEULUI	pietruit	nu	nu	nu
4	DEALUL CORNULUI	asfaltat	nu	nu	da
5	DOSOFTEI	pietruit	nu	nu	nu
6	ELENA CUZA	pietruit	nu	nu	nu
7	EGALITĂŢII	pietruit	nu	nu	nu
8	FUNDAC VIITORULUI	pietruit	nu	nu	nu
9	HUŞULUI	asfaltat	da	da	da
10	ION NECULCE	pietruit	nu	nu	nu
11	LUCIAN BLAGA	pietruit	nu	nu	nu
12	NUCILOR	pietruit	nu	nu	nu
13	OGORULUI	pietruit	nu	nu	nu
14	PĂDURII	pietruit	nu	nu	nu
15	POET ION ENACHE	pietruit	nu	nu	nu
16	STUPINEI	pietruit	nu	nu	nu
17	STAN GOLESTAN	pietruit	nu	nu	nu
18	ŞTEFAN CIUBOTARAŞU	asfaltat	da	nu	nu
19	TITU MAIORESCU	pietruit	nu	nu	nu
20	TOPORAŞI	pietruit	nu	nu	nu
21	VASILE PÎRVAN	pietruit	nu	nu	nu
22	VÂNTULUI	pietruit	nu	nu	nu
23	VIITORULUI	beton de ciment	nu	nu	nu
24	ZORILOR	pietruit	nu	nu	nu

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2016-2020, date existente în baza de date a Poliției Municipiului Vaslui, obținute la solicitarea Municipiului Vaslui. În anul 2019 se remarcă creșterea semnificativă a numărului de accidente comparativ cu valorile anuale înregistrate în perioada precedentă. Anul 2020 a cunoscut o revenire la tendința generală descrescătoare conturată în perioada 2016-2018. Variația anuală a numărului de accidente se regăsește în figura 2.32.

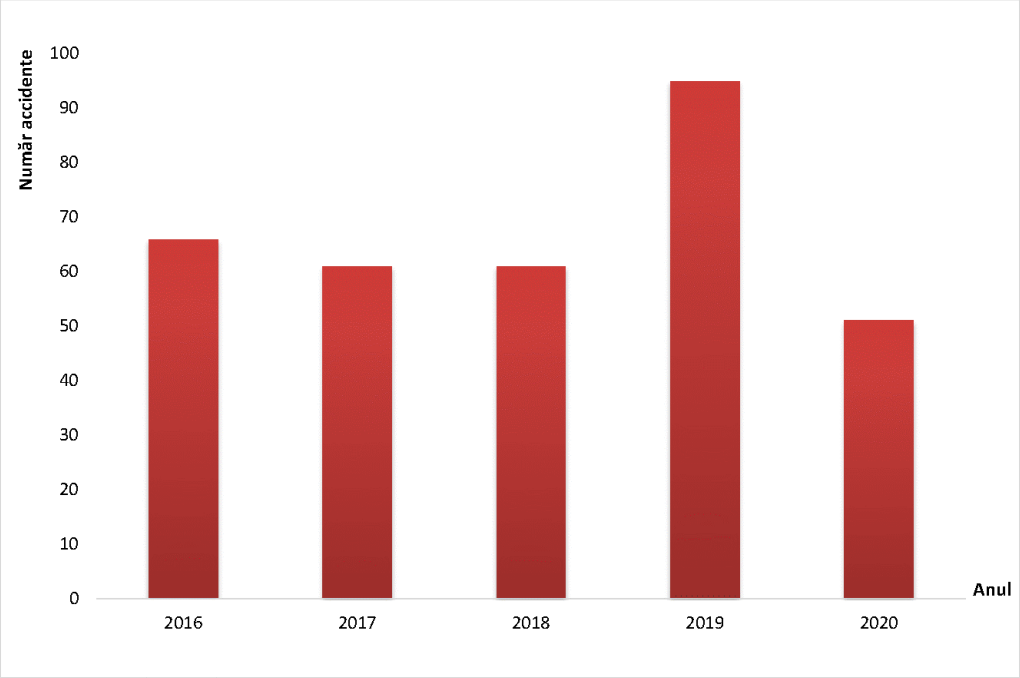


***Figura 2.32.** Variația numărului de accidente, 2016 - 2020.*
Sursa datelor: Poliția Municipiului Vaslui.

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 11 persoane, valorile extreme înregistrându-se în anul 2018, când a existat o singură victimă din această categorie și în anul 2016, când 4 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație. Comparativ cu situația întâlnită în anul 2016, la finele perioadei de analiză s-a produs o scădere de 50%, înregistrându-se 2 decese. Acest lucru trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la reducerea victimelor asociate circulației în mediul urban. Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului de accidente, valoarea maximă înregistrându-se în anul 2019 (108 cazuri), figura 2.33. Din totalul numărului de accidente, cele în care au fost implicați pietoni și bicicliști constituie pondere de 56% (figura 2.34). Pietonii și bicicliștii reprezintă participanți la trafic cu vulnerabilitate ridicată cărora trebuie să

li se acorde prioritate ridicată în propunerile de îmbunătățire a gradului de siguranță a circulației. Acestea accidente sunt generate preponderent de neacordarea de prioritate pietonilor de către conducătorii auto și de comportamentul imprudent al pietonilor și bicicliștilor (traversare neregulamentară).

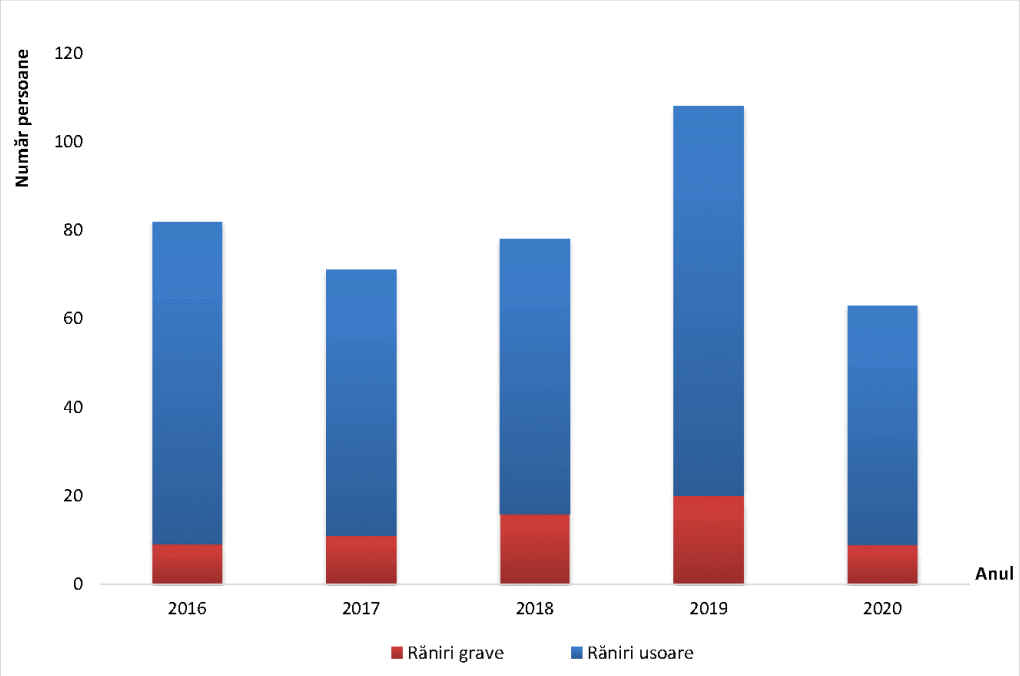


Figura 2.33. Variația numărului de victime, 2016 - 2020.

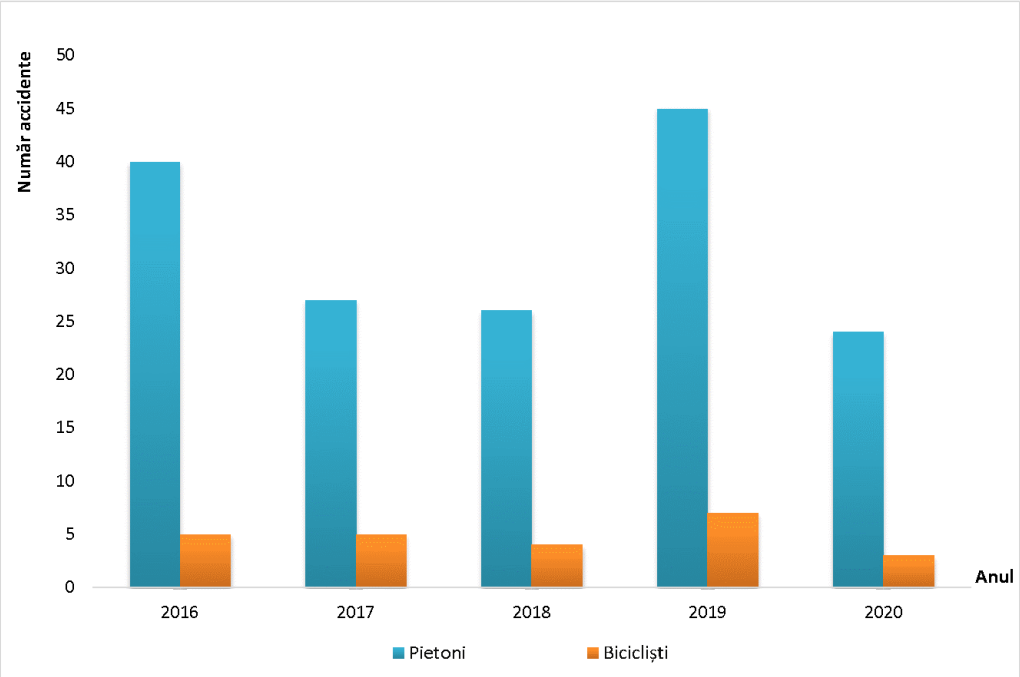


Figura 2.34. Variația numărului de accidente cu pietoni și bicicliști, 2016-2020.

Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.12. Se observă că neacordarea de prioritate pentru pietoni și traversarea neregulamentară reprezintă principalele cauze de producere a accidentelor.

***Tabelul 2.12**. Cauzele accidentelor în Municipiul Vaslui, în perioada 2016 - 2020.*
Sursa datelor: Poliția Municipiului Vaslui.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri				
	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
Abateri biciclişti	5	4	3	7	3
Abatere căruțaș	2	0	1	3	2
Abateri pasageri	2	0	0	0	0
Abatere pieton (deplasare pe carosabil)	1	0	2	3	1
Abatere pieton (traversare neregulamentară)	8	9	5	8	3
Alte abateri conducător auto	1	1	3	0	1
Circulație pe sens opus	0	1	0	0	0
Conducere fără permis	1	0	0	0	1
Conducere în stare de oboseală	0	1	0	0	0
Conducere sub influența alcoolului	0	2	1	1	3
Defecțiuni tehnice vehicul	0	1	0	0	1
Depășire neregulamentară	1	1	3	6	2
Neacordare prioritate pietoni	23	17	16	28	14
Neacordare prioritate vehicule	9	11	10	16	6
Neasigurare la efectuarea manevrei întoarcere	0	0	1	0	0
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	2	2	3	7	4
Neasigurare la efectuarea manevrei de mers înapoi	2	1	2	2	1
Neatenție în conducere	0	0	0	1	0
Nepăstrare distanță în mers	5	6	4	10	7
Pătrundere în intersecție pe culoarea roșie a semaforului	1	0	0	1	0
Viteză neadaptată la condițiile de drum	3	4	7	2	2

Segmentele rețelei stradale caracterizate de incidență ridicată de producere a accidentelor de circulație sunt reprezentate de principalele artere rutiere, pe care se întâlnesc valori ridicate ale fluxurilor de trafic în special la nivelul orelor de vârf de trafic (Capitolul 3). Străzile afectate de accidente în perioada 2016-2020 sunt reprezentate în figura 2.35. Strada Ștefan cel Mare reprezintă artera de circulație pe care s-a înregistrat numărul maxim de accidente în perioada analizată (aproximativ 28% din numărul total de accidente). Alte sectoare ale rețelei stradale cu probleme de siguranța circulației sunt Str. Călugăreni, Str. Decebal, Șoseaua Națională.

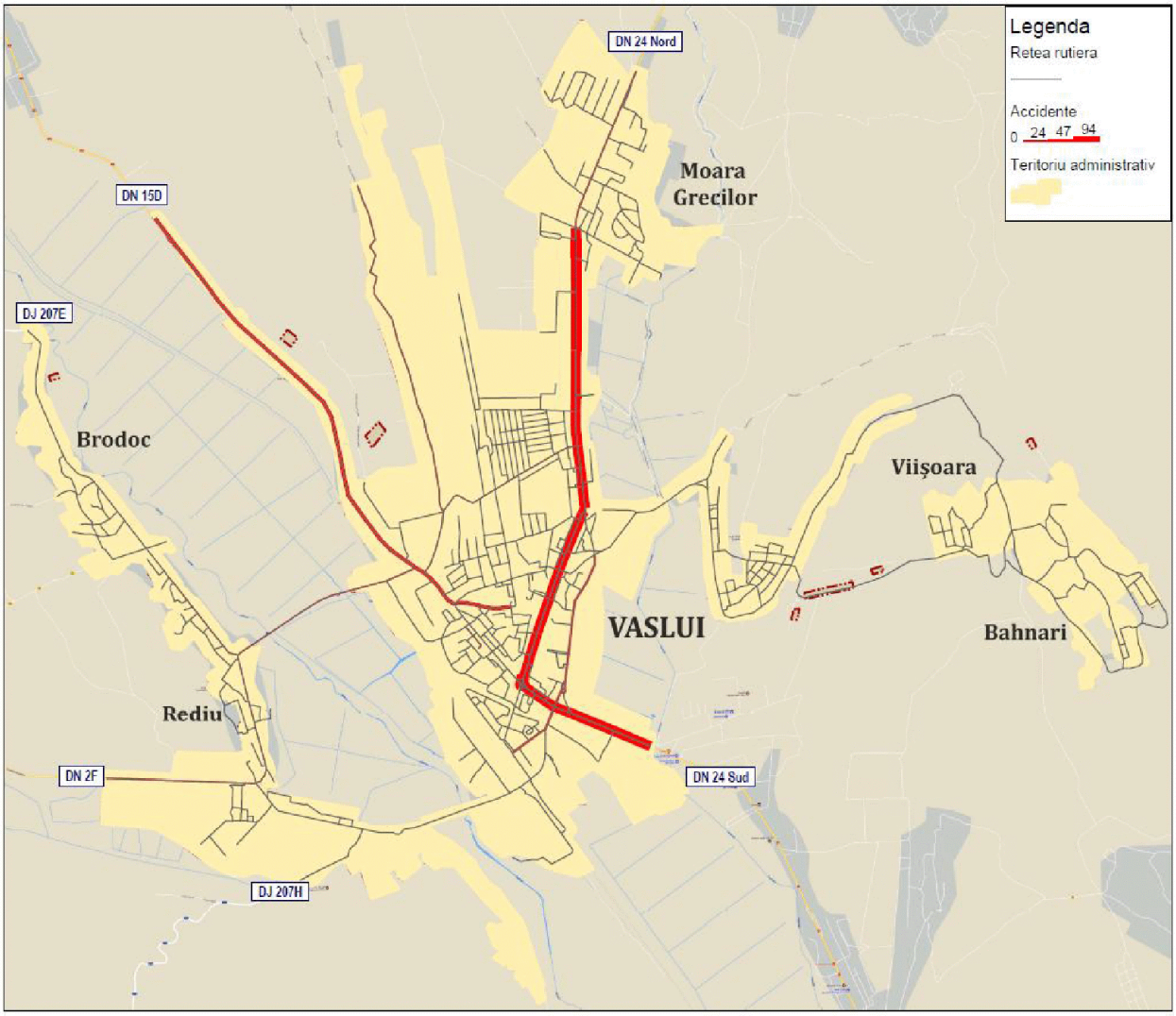


***Figura 2.35.** Numărul de accidente produse în perioada 2016-2020.*
Sursa datelor: Poliția Municipiului Vaslui.

Probleme de fluență a circulației se întâlnesc și în situațiile în care capacitatea de circulație a infrastructurii stradale este redusă ca urmare a parcării autovehiculelor pe partea carosabilă sau în vecinătatea acesteia (figura 2.36).



***Figura 2.36**. Vehicule parcate nregulamentar (Exemplificare).*

Potrivit datelor furnizate de Primăria Municipiului Vaslui, la nivelul localității sunt amenajate 216 locuri de parcare cu plată aflate în administrarea Direcției Administrare Piețe, Târguri și Oboare Vaslui, conform tabelului 2.13.

***Tabelul 2.13**. Parcări cu plată Municipiul Vaslui.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Nr. crt.	Denumire stradă	Nr. locuri de parcare
1.	Piața Centrală	152 locuri
2.	Piața Traian	39 locuri
3.	Obor (Parcare camioane)	25 locuri
TOTAL		**336 locuri**

Conform datelor puse la dispoziție de către operatorul Direcția Administrare Piețe, Târguri și Oboare Vaslui, valoarea totală a încasărilor din parcări în perioada 2014-2020 a fost de 1.187.777 lei, dintre care 1.035.601 lei aferent parcărilor din piețe și 152.176 lei parcării camioanelor.

La nivel local se identifică zone în care sunt amenajate locuri de parcare, fiind indicate inclusiv locuri rezervate pentru persoanele cu dizabilități (figura 2.37). În zona locuințelor colective se observă lipsa parcărilor sistematizate. În cadrul planului de acțiune se va avea în vedere realizarea de parcări de reședință, prin reorganizarea spațiilor publice.



Figura 2.37. *Parcări amenajate (Exemplificare).*

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 DN 24;*
- *există sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale și județene, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *prezența străzilor aflate în stare tehnică proastă sau neamenajate corespunzător; în majoritatea cazurilor străzile din localitățile componente sunt pietruite;*
- *tendința de reducere a numărului de accidente și de persoane rănite în accidente de circulație conturată în ultimul an;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală.*

2.3. Transport public

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

La nivel regional, serviciul de transport public este asigurat prin servicii regulate de transport public rutier județean și interjudetean, precum și prin servicii de transport feroviar. Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Vaslui, 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 Iași, iar operarea este asigurată de operatorul public CFR Călători.

2.3.1. Transport public local

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

În prezent, transportul public local de persoane prin curse regulate este deservit de operatorul de transport S.C. Transurb S.A., societate înființată de Consiliul Local Vaslui în scopul satisfacerii nevoii de transport a locuitorilor Municipiului Vaslui.

Începând cu data de 19.01.2019, S.C. Transurb S.A. asigură transportul public local pe raza Municipiului Vaslui, autorizat în baza Legii 92/2007 privind serviciile de transport public local, în baza prevederilor HCL nr. 8/17.01.2019 privind atribuirea directă contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în municipiul Vaslui.

Conform statutului societății, obiectul principal de activitate este:

- transportul de persoane cu autobuze şi microbuze prin curse regulate în Municipiul Vaslui;
- transporturi ocazionale judeţene;
- executarea de lucrări de întreţinere şi reparaţii auto, verificări tehnice periodice pentru parcul propriu, spălătorie auto.

Pe lângă transportul public local, S.C. Transurb S.A. Vaslui realizează servicii auxiliare precum:

- închirieri spaţii pentru parcări;
- reclame şi publictate pe mijloacele de transport ;
- efectuează curse ocazionale cu autocarul, autobuze sau microbuze.

Variația anuală a cifrei de afaceri a operatorului de transport, în perioada 2015-2020 este reprezentată în figura 2.38. Valoarea maximă a fost atinsă în anul 2020 (5.570.744 lei), iar cea minimă în anul 2015 (3.945.175 lei).

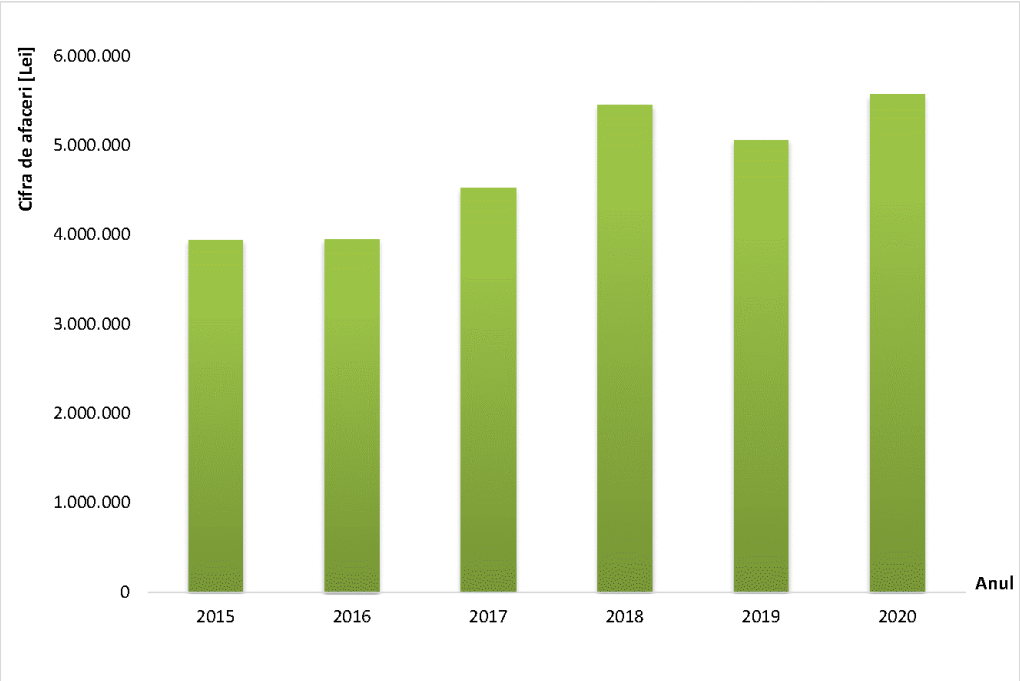


***Figura 2.38**. Cifra de afaceri, S.C. Transurb S.A., 2015-2020.*
Sursa datelor: www.listafirme.ro.

În situația actuală rețeaua de transport public local este formată din 27 trasee cu lungimea totală (dus-întors) de 488,7 km (tabelul 2.14).

***Tabelul 2.14.** Trasee de transport public local operate de S.C. Transurb S.A.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Nr. traseu	Denummire traseu	Lungime [km]
1	Gară - Centru - Confecții - Zona Ind. - Mobilserco - Rediu - Confecții - Centru - Gară	21
2	Gară - Centru - Brodoc	19
3	Gară - Centru - Viișoara	19
4	Gară - Centru - Moara Grecilor	13
5	Gară - Centru - LCL - Confecții - Zona Ind. - Mobilserco - Rediu - Confecții - Centru - Gară	24
6	Gară - Centru - LCL - Centru - Gară	9
7	Gară - Centru - P.C. - Centru - Gară	13
8	Gară - Centru - Delea	13
9	Gară - Traian - Confecții - P.C. - Confecții - Traian - Gară	16
10	Gară - Traian - Zona Ind. Badoterm - Blocuri - variantă - Gară	11,5
11	Gară - Centru - Zona Ind.- Blocuri - Paiu - Gară	18

Nr. traseu	Denummire traseu	Lungime [km]
12	Gară - Centru - Zona Ind. - Badoterm - Blocuri - Rediu - Centru - Gară	12,2
13	Gară - Centru - Zona Ind. Badoterm - Blocuri - variantă - Gară	13,5
14	Gară - Bazar - Podul Hușului - Gura Bustei - Centru - Gară	13,5
15	Gară - Bazar - Podul Hușului - Gura Bustei -Viișoara - Centru - Gară	17
16	Gară - Traian - Confecții - L.C.L. - Podul Hușului - Gura Bustei - Centru - Gară	20
17	Gară - Avicola - Gară - Centru - Viișoara - Centru - Gară	20
18	Gară - Centru - Textilă - Confecții - Zona Ind. - Blocuri - Rediu - LCL - Centru - Gară	27
19	Gară - CSPH Paiu - Paiu - Gară - Centru - P.C. - Centru - Gară	22
20	Gară - Centru - Zona Ind. - Blocuri - Confecții - LCL - Confecții - Zona Ind. - Blocuri - Centru - Gară	22
21	Gară - Traian - DADR - Policlinică - Ocolul Silvic - SC. 10 - P.C. - Policlinica - Traian - Gară	10,5
22	Gară - Vascar - Gară - Centru P.C.- Centru - Gară	17,5
23	Gară - Centru - LCL - Confecții - Zona Ind. - Blocuri - Bico - Rediu - Silver Mall - Centru - Gară	34
24	Gară - Traian - LCL - Centru - Gară	24
24 bis	Gară - Centru - P.C. - Sc. Moara Grecilor - Sc. 2 - Centru - Gară	14
25	Gară - Recumed - Ciusmeaua Moldovencei	26
26	Gara - Centru - Bahnari - Centru - Gară	19
	TOTAL	***488,7***

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public local se regăsește în figura 2.39.

Grad de suprapunere ridicat al liniilor de transport public se evidențiază pe următoarele sectoare ale rețelei:

- → Str. Decebal (sectorul cuprins între Str. Gării și Str. Ștefan cel Mare);
- → Str. Ștefan cel Mare (sectorul cuprins între Str. Decebal și Str. Victoriei);
- → B-dul. Traian (sectorul cuprins între Str. Ștefan cel Mare și Str. Alecu Donici);
- → Str. Alecu Donici, Str. Nicolae Iorga și Str. Victoriei.

Traseele de transport public utilizează în general principalele artere de circulație din Municipiului Vaslui, asigurând legătura între stația de cale ferată, zona centrală și parțial localitățile aparținătoare (Rediu, Brodoc, Moara Grecilor). Pentru îmbunătățirea accesibilității teritoriale se va aea în vedere extinderea rețelei de transport public local în toate localitățile componente și adaptarea traseelor din mediul urban pentru deservirea noilor obiective comerciale, respectiv includerea unor noi stații în zonele cu densitate ridicată de locuire.

Preponderent, traseele liniilor de transport public utilizează infrastructura stradală a cărei suprafață de rulare este din asfalt - calitate bună.

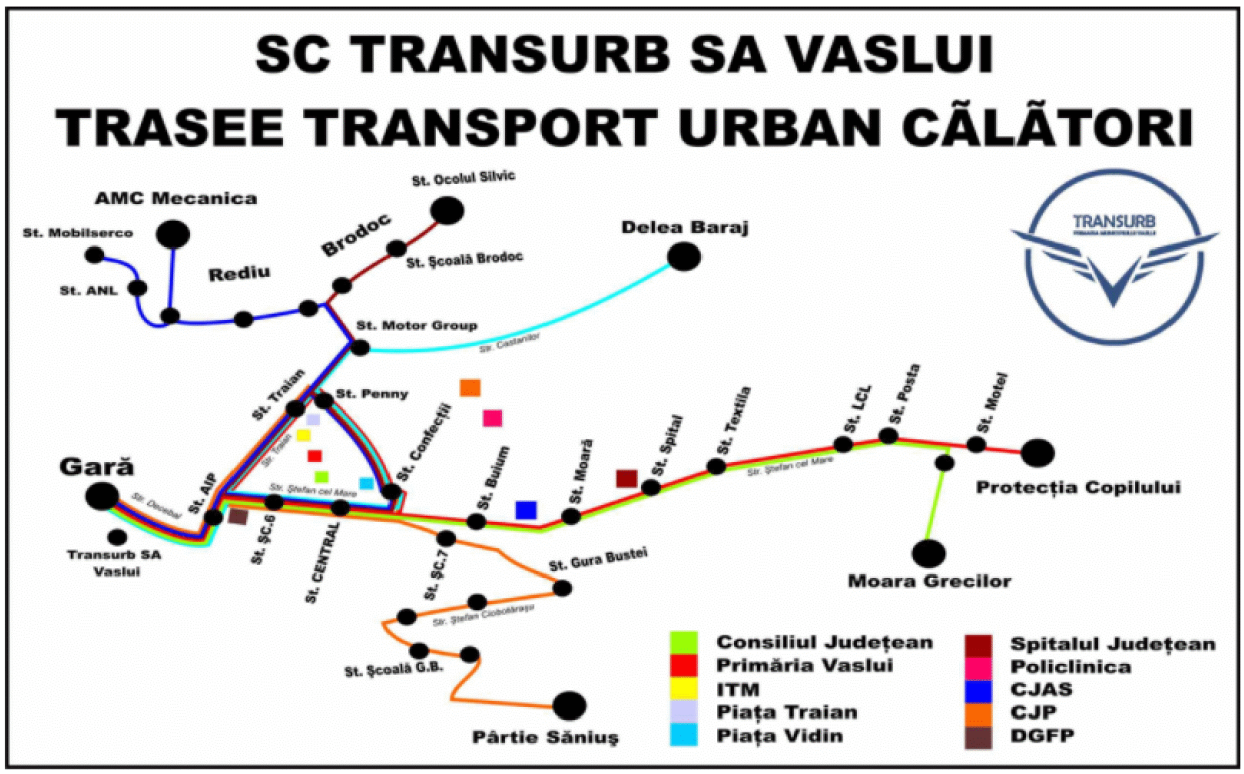


***Figura 2.39**. Traseele de transport public local. Sursa datelor: www.transurb.ro.*

În zona urbană există sectoare ale rețelei de transport rutiere unde mijloacele de transport public întâmpină dificultăți în deplasare ca urmare a manifestării fenomenului de congestie. O astfel de zonă critică este intersecția Str. Ștefan cel Mare - B-dul Traian - B-dul Republicii cunoscută sub denumirea "Crucea Gării". În scopul creșterii atractivității transportului public local, se vor avea în vedere măsuri de prioritizare a acestui mod de transport la nivelul rețelei multimodale.

O altă componentă a infrastructurii din cadrul sistemului de transport public este reprezentată de stații. La nivelul rețelei de transport public se întâlnesc atât stații amenajate cu adăposturi pentru călători și panouri de informare (figura 2.40), cât și

stații reprezentate numai prin sisteme de semnalizare verticală, fără să existe informații cu privire la programul de circulație sau adăposturi pentru călători (figura 2.41).



***Figura 2.40**. Stații de transport public cu adăpost pentru călători (Exemplificare).*



***Figura 2.41**. Stații de transport public fără dotări pentru călători (Exemplificare).*

La nivelul rețelei de transport public sunt întâlnite situații în care elementele de infrastructură care contribuie la îmbunătățirea accesibilității, siguranței și securității

călătorilor în stațiile de transport public lipsesc sau sunt utilizate în alte scopuri, precum parcarea autovehiculelor. În aceste situații, vehicule de transport public sunt constrânse să oprească pe partea carosabilă, călătorii care urcă/ coboară fiind stânjeniți de prezența autovehiculelor parcate (figura 2.42). Îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stații poate fi realizată prin amenajarea acestora cu adăposturi, mobilier pentru locuri de așteptare, sistem de supraveghere video, etc., alveole destinate opririi mijloacelor de transport public și utilizate în acest scop ca urmare a implementării unei politici de parcare care să prevadă eliminarea locurilor de parcare din zona stațiilor de transport public și sancțiuni drastice pentru parcarea autovehiculelor în stațiile de transport public.



***Figura 2.42**. Stație de transport public ocupată de autovehicule parcate (Exemplificare).*

Programul de transport public local al Municipiului Vaslui a fost actualizat la data de 01.03.2021, astfel că operarea serviciului de transport public, atât în zilele lucrătoare, cât și în zilele nelucrătoare și sărbători legale, este realizată în intervalul orar 4:00-23:00. Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservesc transport public este reprezentată în figurile 2.43 și 2.44.

Se observă că în ambele situații traseul 4 este cel care oferă cea mai ridicată frecvență de circulație de-a lungul întregii zile.

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc de vehicule format din 14 autobuze, 8 microbuze și 3 troleibuze.

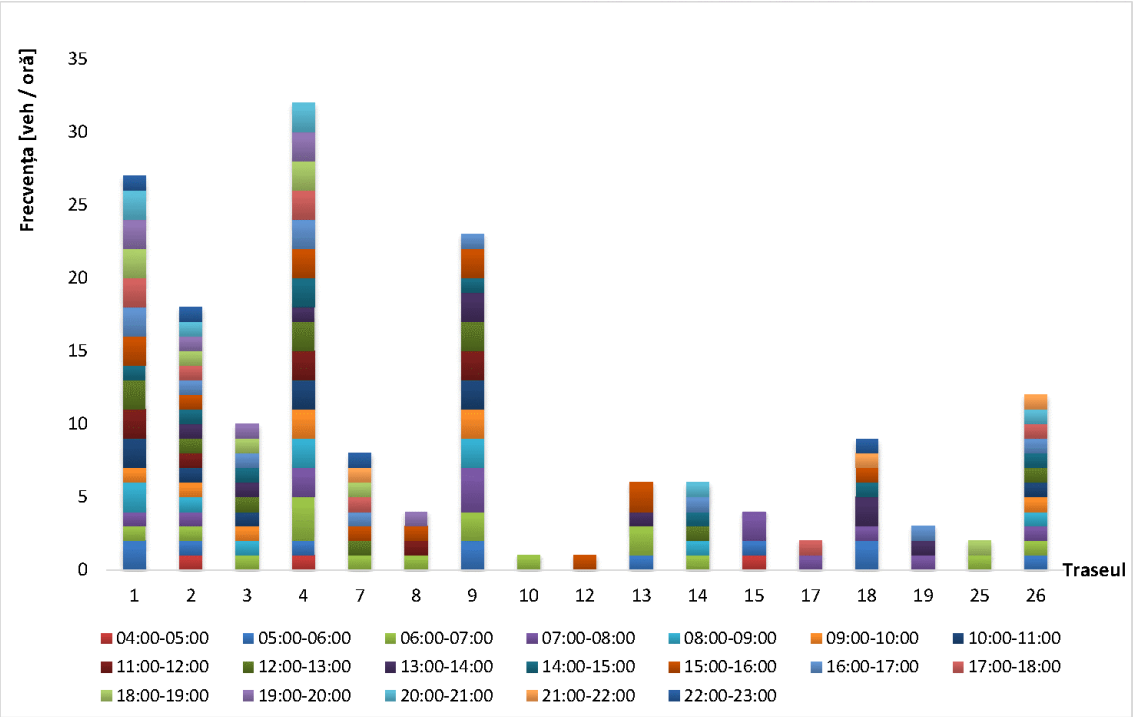


***Figura 2.43**. Frecvența de circulație - zile lucrătoare.*
Sursa datelor: S.C. Transurb S.A.

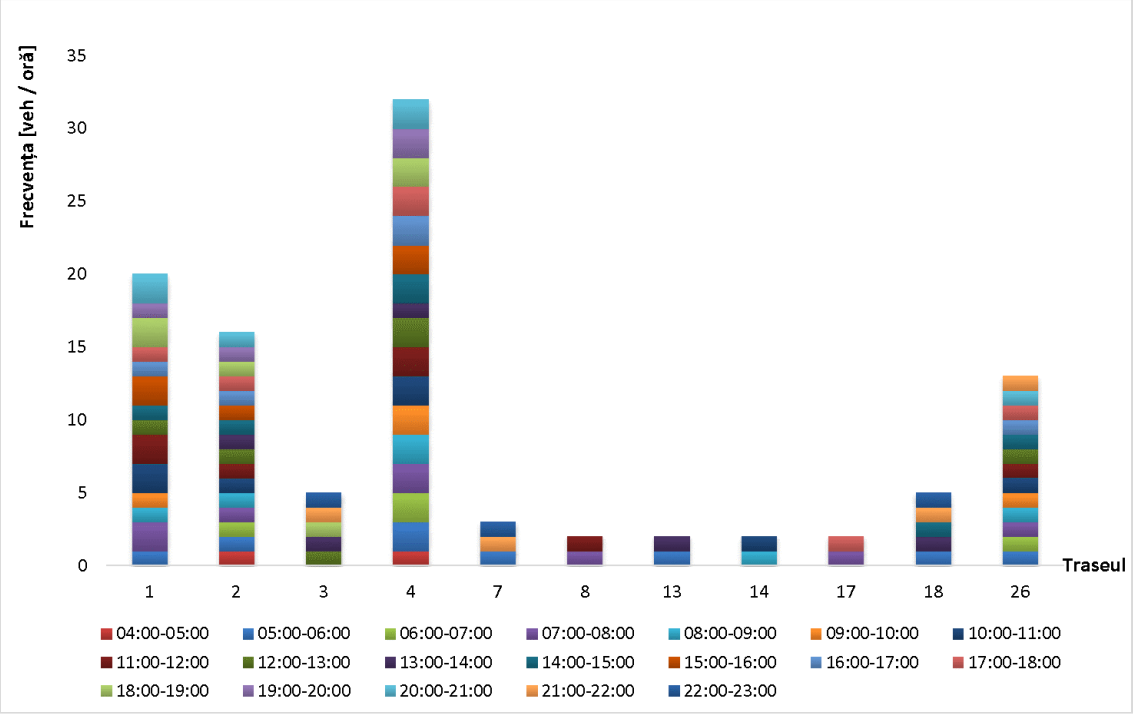


***Figura 2.44**. Frecvența de circulație - zile nelucrătoare și sărbători legale.*
Sursa datelor: S.C. Transurb S.A.

În situația actuală principala disfuncționalitate a sistemului de transport public este dată de vechimea mijloacelor de transport. Cu excepția celor 4 microbuze noi al căror an de fabricație este 2019 / 2020, restul de 21 mijloace de transport au durata normală de funcționare depășită (figura 2.45).

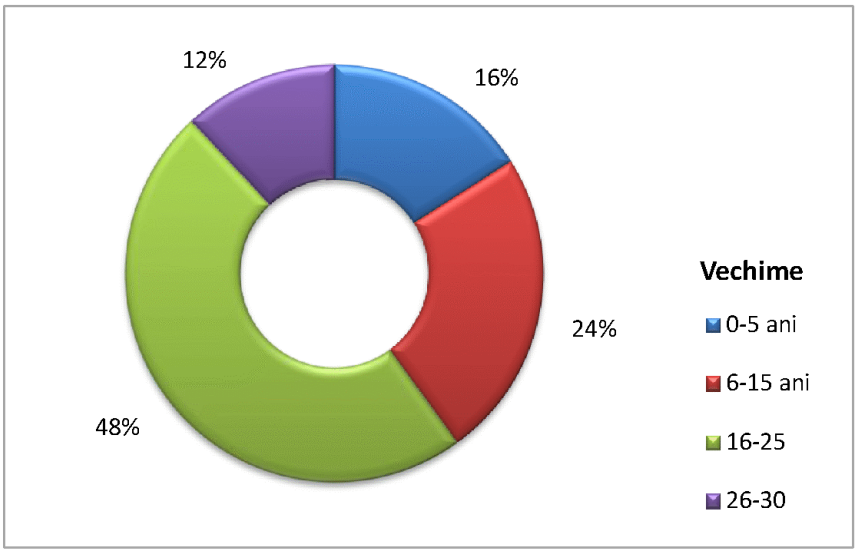


***Figura 2.45**. Vechimea mijloacelor de transport public.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

În cazul autobuzelor și microbuzelor vechimea se răsfrânge în impactul asupra mediului creat de circulația acestor vehicule și în confortul resimțit de călători. Cea mai bună normă de depoluare în care se înscriu autobuzele și microbuzele este EURO 6 și Euro 3, situație în care se regăsesc 16 vehicule (figura 2.46).

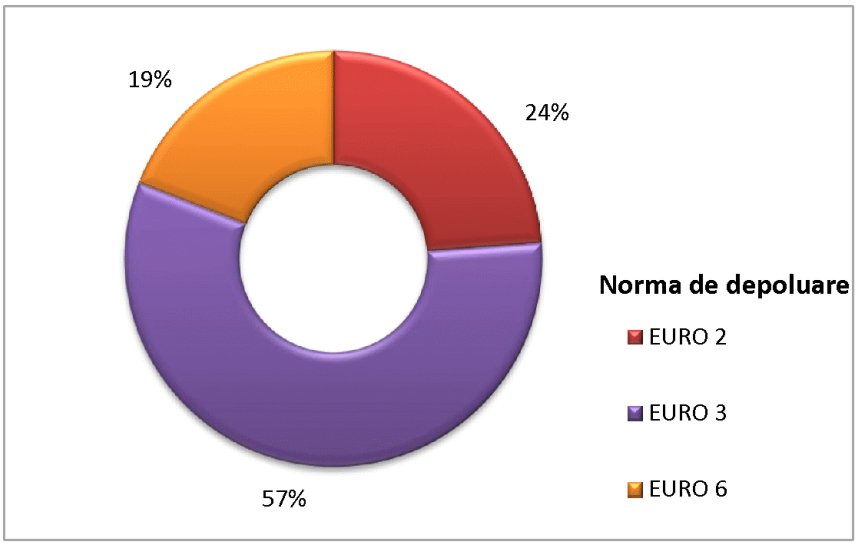


***Figura 2.46**. Ponderea autobuzelor și microbuzelor după norma de depoluare.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Capacitatea de transport a microbuzelor este de 20 și 23 locuri, în timp ce autobuzele au o cpacitate cuprinsă între 57-108 locuri, iar troleibuzele dispun de 146 locuri.

Din totalul mijloacelor de transport public local, 62% dispun de facilități pentru persoanele cu dizabilități.

Numărul anual de călătorii înregistrat în perioada 2015-2020 s-a ridicat la 23.064.468 călătorii (figura 2.47). Se observă o evoluție ascendentă pe toată perioada analizată, cea mai mare creștere (47%) fiind înregistrată în anul 2019, dată la care a intrat în vigoare noul contract de transport. Se remarcă menținerea numărului de călătorii în anul 2020, deși o bună parte din această perioadă a fost afectată de pandemia de COVID-19.

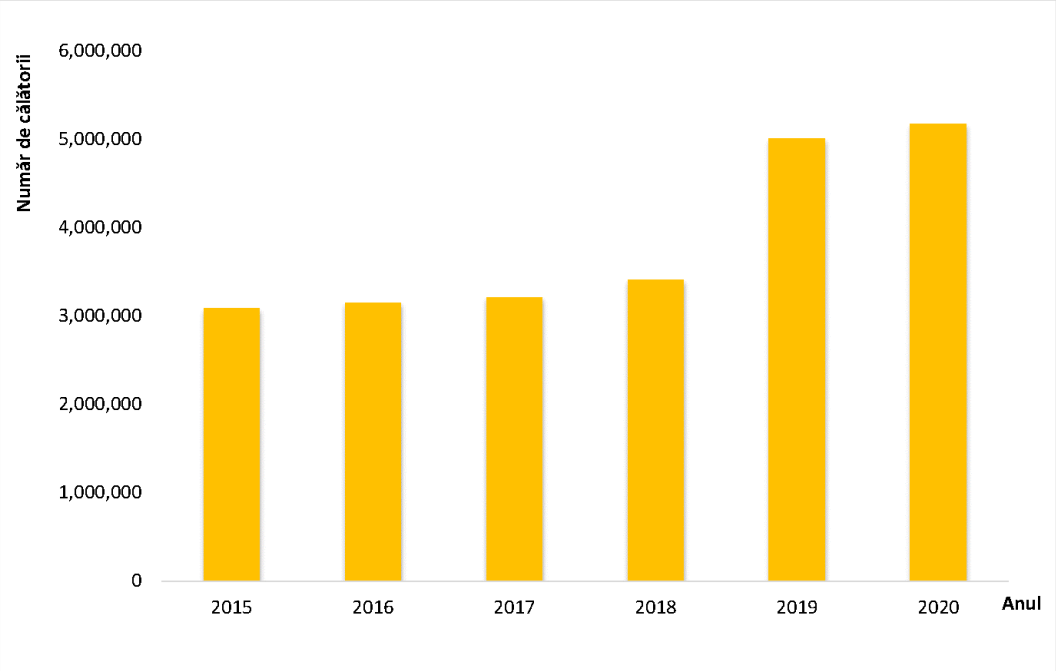


***Figura 2.47**. Număr călătorii transport public local, perioada 2015-2020.*
Sursa datelor: S.C. Transurb S.A., Raportul Administratorilor 31.12.2020.

Sistemul de tarifare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză.

Prețurile biletelor și abonamentelor de transport public urban sunt reglementate de Consiliul Local Vaslui (H.C.L. nr. 20/ 2017 și H.C.L. nr. 4/ 2018).

Acordarea facilităților la trasportul public de călători pentru categoriile beneficiare și stabilirea acestor categorii de beneficiari, pe raza administrativ teritorială a Municipiului Vaslui este reglementată de H.C.L. nr. 7/ 2013.

Tipurile de legimitații și caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul 2.15. În afara biletelor, sistemul de tarifare include legitimații de călătorie zilnice săptămânale și lunare.

***Tabelul 2.15.** Legitimații de călătorie. Sursa datelor: www.transurb.ro.*

Tip legitimație	Număr călătorii	Cost [Lei]
Bilet urban	1	2,00
Titlu de călătorie	30	45,00
Abonament urban 1 săptămână	1 linie	20,00
Abonament urban 2 săptămâni	1 linie	40,00
Abonament urban 1 săptămâni	1 linie	60,00
Abonament urban lunar	1 linie	80,00
Abonament urban 1 săptămână	2 linii	23,50
Abonament urban 2 săptămâni	2 linii	47,00
Abonament urban 1 săptămâni	2 linii	71,00
Abonament urban lunar	2 linii	94,00
Abonament urban 1 zi	nelimitat	7,00
Abonament urban 1 saptămână	nelimitat	26,00
Abonament urban lunar	nelimitat	110,00
Elevi		
Abonament urban 1 săptămână	1 linie	10,00
Abonament urban 2 săptămâni	1 linie	20,00
Abonament urban 1 săptămâni	1 linie	30,00
Abonament urban lunar	1 linie	40,00

Activitatea de control a valabilității legitimațiilor de călătorie se realizează de către operatorii cu atribuții de control, cu ajutorul dispozitive portabile de inspecție.

Desfășurarea activității la nivelul operatorului S.C. Transurb S.A se realizează cu 101 salariați, dintre care 1 post conducere, 17 personal T.E.S.A, 80 personal operativ și 3 personal muncitor.

2.3.2. Transport public judeţean prin servicii regulate

Sistemul de transport public judeţean prin servicii regulate se regăseşte pe teritoriul de analiză operând curse care îşi au originea sau destinația în Municipiul Vaslui. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Judeţean Vaslui, având operatori privaţi.

Conform programului de transport publicat de Consiliul Judeţean Vaslui valabil până la 31.12.2023, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deservesc cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Vaslui este 308. Acestea sunt distribuite pe 51 trasee (tabelul 2.16).

***Tabelul 2.16**. Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Vaslui.*

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	001	Muntenii de Sus	-	Vaslui	11	17	10
2	002	Vaslui	-	Portari	15	8	10
3	003	Vaslui	Muntenii de Sus	Tanacu	19	7	10
4	004	Vaslui	Moara Domnească	Fereşti	20	6	10
5	005	Vaslui	-	Văleni	16	5	10
6	006	Vaslui	Solești	Satu Nou	22	10	23
7	007	Vaslui	Solești	Șerbotești	23	10	10
8	008	Vaslui	Solești	Știoborăni	25	3	10
9	009	Vaslui	Emil Racoviță	Dănești	48	3	10
10	010	Vaslui	Codăești	Focsasca (Tăcuta)	48	4	10
11	011	Protopopești	Tăcuta	Vaslui	49	3	10
12	012	Ghergheleu	Codăești	Vaslui	43	3	10
13	013	Vaslui	Miclești	Gugești	40	3	10
14	014	Vaslui	-	Mînjești	10	8	10
15	015	Vaslui	-	Lipovăț	17	6	23
16	016	Vaslui	Lipovăț	Bogdana	25	6	10
17	017	Vaslui		Chițoc	6	7	23
18	018	Vaslui	Bulboaca	Deleni	15	7	23
19	019	Vaslui	Crasna	Corni-Albești	25	7	23
20	020	Vaslui	Crasna	Costești	25	5	10

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
21	022	Mălăiești	Vutcani	Vaslui	44	3	10
22	024	Vaslui	Crasna	Bîrlad	53	14	10
23	025	Vaslui	Huși	Ghermănești	75	1	10
24	026	Vaslui	Muntenii de Jos	Secuia	10	4	10
25	027	Vaslui	-	Laza	15	9	23
26	028	Vaslui	Toporăști	Pungești	45	3	10
27	029	Vaslui	Pungești	Gîrceni	48	5	10
28	030	Vaslui	Pungești	Trohan	47	3	10
29	031	Vaslui	Moara Sima	Rădeni	49	2	10
30	032	Vaslui	Oprișița	Poienești	22	8	10
31	033	Vaslui	Poienești	Florești	33	3	10
32	034	Vaslui	Laza IAS	Hîrșova	24	6	10
33	035	Vaslui	-	Pușcași	10	13	23
34	036	Vaslui	Bălteni	Fîstîci	30	3	10
35	037	Vaslui	Oșești (Centru)	Buda	35	5	23
36	038	Vaslui	-	Bălteni Deal	16	9	10
37	039	Vaslui	Zăpodeni	Telejna (Butucărie)	24 27	8	23
38	040	Vaslui	Brăhășoaia	Bîrzești (Munteneşti)	22 25	7	10
39	041	Vaslui	Dobroslovești	Măcrești	28	5	10
40	042	Vaslui	Negrești	Șofronești	46	2	10
41	043	Vaslui	Buhăiești	Negrești	33	5	10
42	048	Băcești	Negrești	Vaslui	53	7	10
43	052	Murgeni	Stoiești	Vaslui	67	2	10
44	058	Bîrlad	Dragomirești	Vaslui	91	2	10
45	069	Bîrlad	Crasna	Vaslui	53	13	10
46	095	Huși	Crasna	Vaslui	44	16	10
47	106	Rînzești	Fălciu	Vaslui	113	2	10
48	113	Vaslui	-	Bejenești	17	7	10
49	115	Vaslui	-	Chircești	31	3	10
50	117	Vaslui	-	Tufeștii de Jos	40	6	10
51	118	Vaslui	-	Delea	11	4	10

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseele pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată *sunt Muntenii de Sus - **Vaslui (Autogară)** și Huși (Autogară) - Crasna - **Vaslui***. Frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalele 13:00-15:00 și 19:00-20:00 pe traseul Muntenii de Sus - Vaslui (Autogară) și în intervalul 07:00-09:00 pe traseul Huși (Autogară) - Crasna - Vaslui. Distribuția orară a ofertei de transport pe aceste trasee este evidențiată în figurile de mai jos (sursa datelor: Consiliul Județean Vaslui).

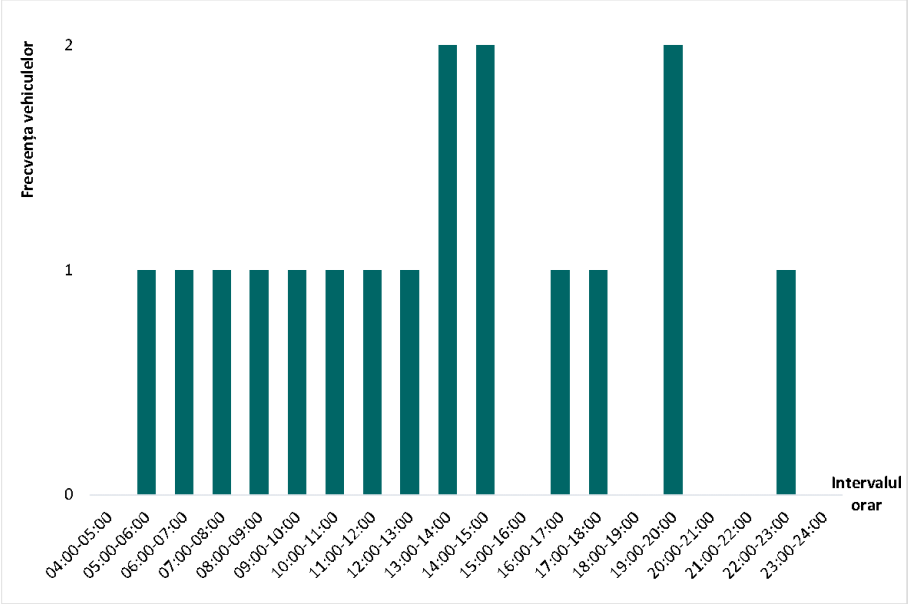


***Figura 2.48**. Numărul de curse pe oră, traseul Muntenii de Sus - Vaslui (Autogară).*

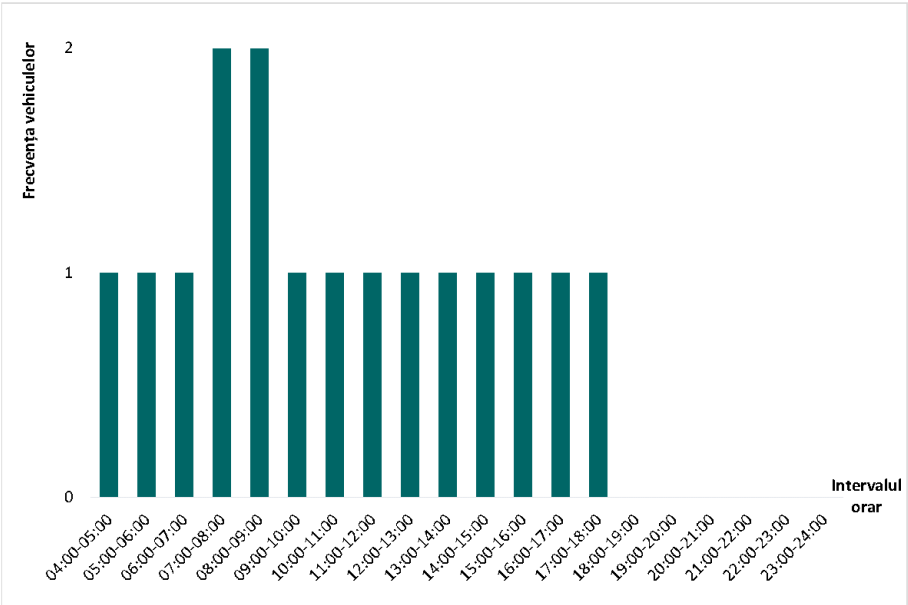


***Figura 2.49**. Numărul de curse pe oră, traseul Huși (Autogară) - Crasna - Vaslui.*

Conform H.C.L. nr. 61/ 2012, stațiile autorizate de îmbarcare/ debarcare pe teritoriul U.A.T. Municipiul Vaslui pentru transportul călătorilor în regim județean/ interjudețean sunt următoarele:

- Autogară;
- OMV;
- ICIL;
- Decebal PECO;
- Spital;
- Parcare Cuza Vodă;
- Piața Traian;
- Motor Grup;
- AISEE Vaslui.

În situația actuală, nu există terminale de transfer în punctele de intrare în oraș, care să permită integrarea facilă între transportul public local și cel județean prin servicii regulate.

Autogara utilizată de mijloacele de transport public județean nu are o bună conexiune cu sistemul de transport public local (figura 2.50).



***Figura 2.50**. Autogară pentru transport public județean.*

Stațiile intermediare sunt amplasate de-a lungul principalelor artere de circulație, pe traseele drumurilor naționale și județene. În mare parte, acestea nu sunt amenajate corespunzător, provocând un disconfort atât pentru călători cât și pentru participanții la trafic deoarece în unele stații autovehiculele destinate transportului public sunt

obligate să staționeze pe carosabil pentru urcarea și debarcare călătorilor (figura 2.51).



***Figura 2.51**. Stații de transport public județean (Exemplificare).*

2.3.3. Transport public interjudeţean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (ARR), având operatori privaţi. Conform programului de transport publicat de ARR, în Municipiul Vaslui sunt prevăzute zilnic 38 curse (tabelul 2.17). Acestea au plecări din autogările Transurb S.A. și Rotrans S.A..

***Tabelul 2.17**. Trasee de transport public interjudețean. Sursa datelor: A.R.R., 2017.*

Nr. crt.	Cod traseu	Județ plecare	Județ sosire	Localitate plecare	Localitate sosire	Distanta, km
1209	629	VS	BV	Vaslui	Brasov	266
1210	629	VS	BV	Vaslui	Brasov	266
2921	2481	VS	BC	Vaslui	Bacau	78
2932	24821	VS	NT	Vaslui	Piatra Neamț	148
2933	24821	VS	NT	Vaslui	Piatra Neamț	148
2937	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2938	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2939	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2940	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2941	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79

Nr. crt.	Cod traseu	Județ plecare	Județ sosire	Localitate plecare	Localitate sosire	Distanta, km
2942	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2943	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
2944	24825	VS	IS	Vaslui	Iași	79
3109	3197	VS	HR	Vaslui	Lacu Roșu	206
3110	3199	VS	BC	Vaslui	Slanic Moldova	192
1370	721	B	VS	București	Vaslui	320
1371	721	B	VS	București	Vaslui	320
1372	721	B	VS	București	Vaslui	320
1373	721	B	VS	București	Vaslui	320
1374	721	B	VS	București	Vaslui	320
1375	721	B	VS	București	Vaslui	320
1376	721	B	VS	București	Vaslui	320
1377	721	B	VS	București	Vaslui	320
1951	21311	BC	VS	Bacău	Vaslui	83
2528	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2529	23315	IS	VS	Iasi	Vaslui	79
2530	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2531	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2532	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2533	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2534	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2535	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2536	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2537	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2538	23315	IS	VS	Iași	Vaslui	79
2573	23337	IS	VS	Iași	Vaslui	65
2677	23811	NT	VS	Piatra Neamț	Vaslui	148
3078	3147	SV	VS	Câmpulung Moldovenesc	Vaslui	259

Efectele externe produse de circulația vehiculelor care deservesc traseele de transport interjudețean ce utilizează aceste autogări sunt suportate de locuitorii Municipiului Vaslui. Ca și în cazul transportului județean, în scopul reducerii acestor efecte externe se recomandă realizarea transferului intermodal la periferia zonei

urbane, degrevând rețeaua stradală internă de vehiculele ce deservesc transportul public interjudețean prin servicii regulate.

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Vaslui este gestionat de *Direcția de Gospodărire Urbană*, care funcţionează la nivelul Primăriei Municipiului Vaslui. Conform datelor furnizate de această direcție, pe raza Municipiului Vaslui sunt autorizate să funcţioneze 16 staţii de taxi, cu o capacitate de 107 autovehicule (tabelul 2.18). Nu este permisă depăşirea capacităţii niciuneia dintre staţiile de aşteptare. În majoritatea cazurilor stațiile de taxi sunt marcate prin placuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate (figura 2.52).

***Tabelul 2.18**. Staţii de taxi în Municipiul Vaslui. Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.*

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Reper	Nr. locuri
Staţii de taxi pentru transport persoane			
1.	Str. Ștefan cel Mare	Casa de Cultură C-tin Tănase	11
2.	Str. Ștefan cel Mare	Zona Moara de grâu	8
3.	Str. Ștefan cel Mare	Vis-a-vis de Spitalul Județean	7
4.	Str. Ștefan cel Mare	Zona Buium	7
5.	Str. Ștefan cel Mare	Zona blocului nr. 70	3
6.	Str. Ștefan cel Mare	Zona blocurilor 316-317	4
7.	Str. Republicii	Gară, vis-a-vis de blocul 377	6
8.	Str. Traian	Piața agroalimentară Traian	22
9.	Str. Vidin	Piața agroalimentară Centrală	4
10.	Str. Victoriei	Vis-a-vis de blocul 73	7
11.	Str. Decebal	Interesecția cu str. costache negri	2
12.	Str. Decebal	Interesecția cu str. ștefan cel mare (vis-a-vis de blocurile 304 și 303)	2
13.	Str. Podurilor	Intersecția cu str. republicii, bloc 367	3
14.	Str. M. Kogălniceanu	Zona Policlinică	4
Stație de taxi pentru transport marfă			
15.	Str. Ștefan cel Mare	Mall - Central	7
Stație de taxi provizorie pentru perioada Bâlciului anual			
16.	Str. Hușului	Vis-a-vis de S.C. Electric-Company	10
TOTAL			**107**

Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport este prezentată în figura 2.53. Se observă că acestea se regăsesc pe arterele principale de circulație, în zonele cu densitate ridicată de locuire și în vecinătatea obiectivelor socio-economice și administrative.



***Figura 2.52**. Semnalizarea stațiilor taxi (Exemplificare).*

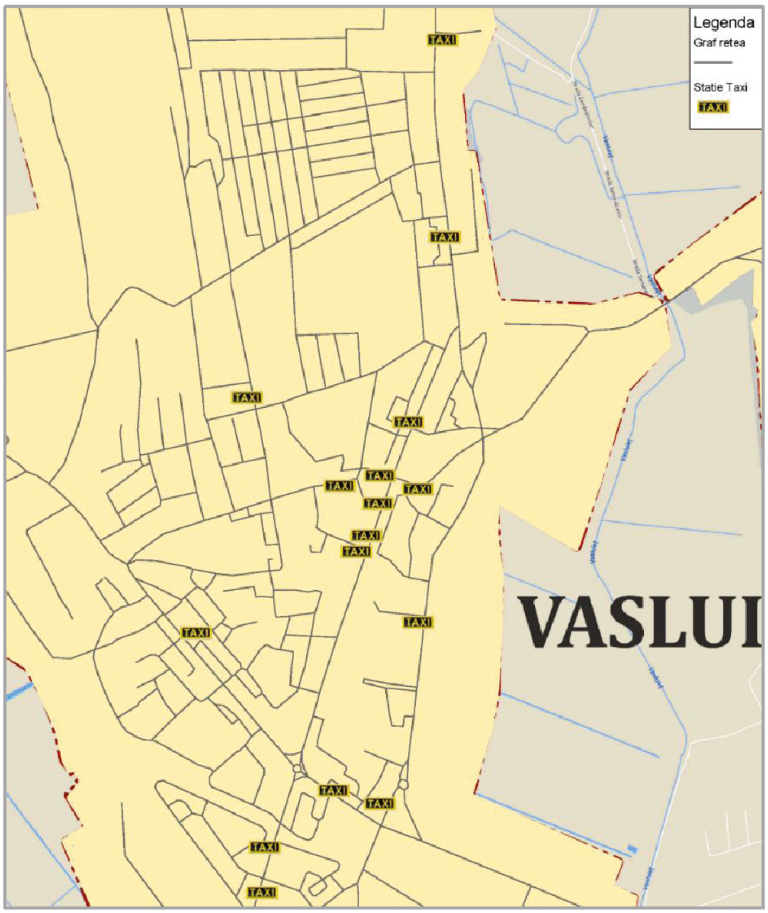
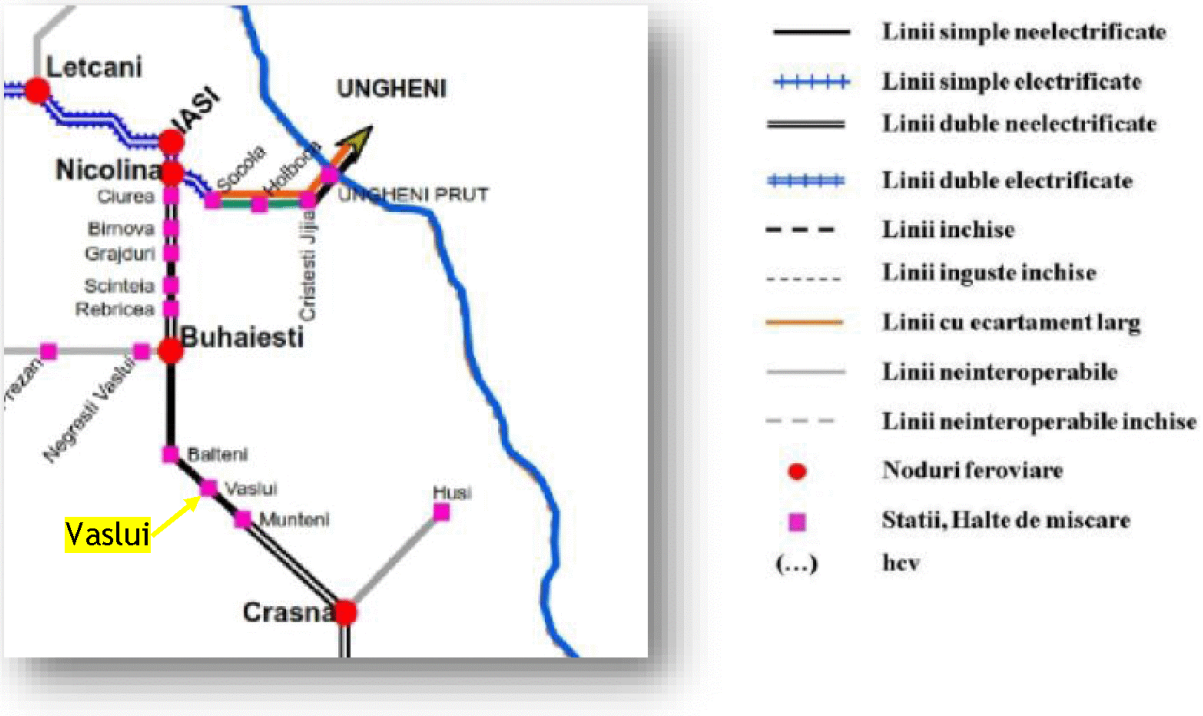


***Figura 2.53**. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Vaslui.*

2.3.5. Transport feroviar

Teritoriul de analiză este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Vaslui amplasată pe linia magistrală 600 (figura 2.54): Făurei - Tecuci - Bârlad - Crasna - Vaslui – Iași - Ungheni (395 km).



În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00-23:59, stația Vaslui reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 29 trenuri operate de CFR Călători fiind încadrate în rangurile Regio (R, 13 cazuri), Interregio (IR, 14 cazuri) și Interregio de noapte (IRN, 2 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în stația Vaslui este prezentată în figura următoare. Se observă că frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalele 05:00-06:00, 07:00-08:00, 09:00-10:00, 11:00-12:00, 14:00-16:00 și 17:00-20:00, majoritatea deservind navetismul.

La nivel local, stația de cale ferată Vaslui prezintă conexiune bună cu rețeaua de transport public. Toate liniile de transport public local au punct terminus în zona stației de cale ferată. De asemenea, stația de cale ferată este conectată la rețeaua de piste pentru biciclete existentă la nivel local.

Conform Documentului de referință al rețelei CFR – 2021, Anexa 9.a , versiunea 10.4, actualizată la data de 29.07.2021, stația CF Vaslui este stație gradul II, amplasată pe linie interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri (figura 2.55).

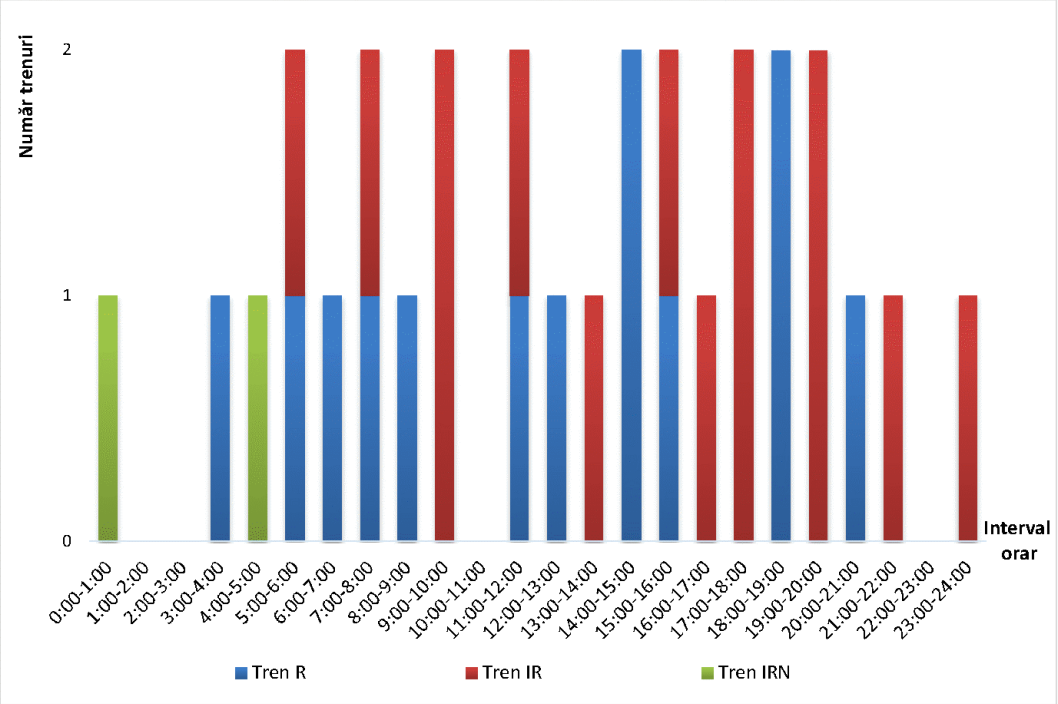


***Figura 2.54**. Distribuția ofertei de transport, stația Vaslui. Sursa datelor: CFR Călători.*

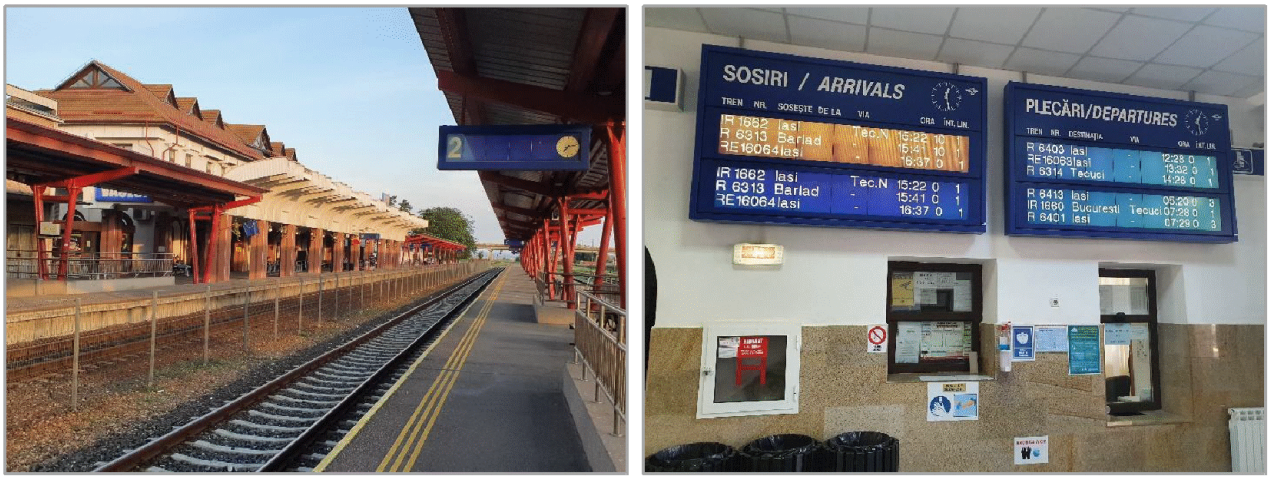


***Figura 2.55**. Stația de cale ferată Vaslui.*

În ceea ce privește cererea de transport, potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul public de transport feroviar, valoarea medie anuală a călătorilor urcați și coborâți care au tranzitat stația Vaslui în perioada 2015-2020 este 311.550 călători, cu precizare ca valorile pentru anul 2020 sunt specifice perioadei ianuarie-octombrie. Variația anuală a numărului de călători este prezentată în figura 2.56 (Sursa datelor: C.F.R. Călători S.A.).

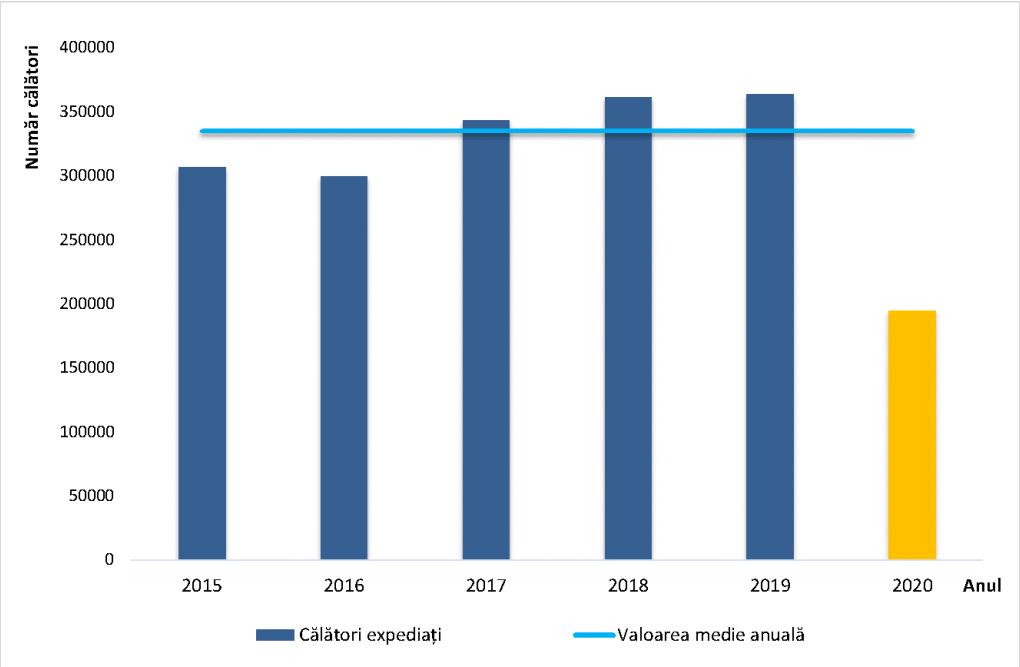


***Figura 2.56.** Variația anuală a numărului de călători - stația Vaslui.*

Variația lunară specifică aceleiași perioade este reprezentată în figura 2.57. Se observă că numărul maxim de călători transportați în perioada analizată s-a înregistrat în luna mai, în timp ce valoarea minimă este specifică lunii decembrie. Numărul mediu lunar de călători înregistrați în stația Vaslui în perioada 2015-2019 a fost de 27.911 călători.

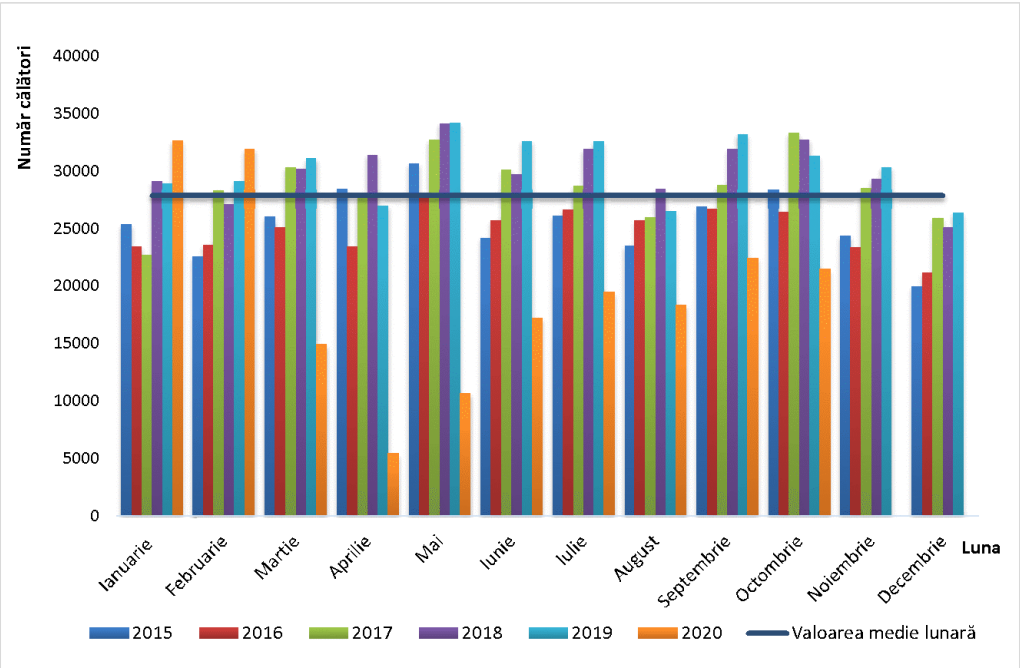


***Figura 2.57.** Variația lunară a numărului de călători - stația Vaslui.*

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

- *susținerea utilizării transportului public local de către municipalitate prin acordarea de facilități pentru diferite categorii sociale (pensionari, elevi etc);*
- *vechimea mijloacelor de transport public local și încadrarea motoarelor autobuzelor în norme de depoluare reduse - cu consecințe negative asupra confortului resimțit de călători și cu impact negativ asupra mediului;*
- *suprapunerea în proporție semnificativă a liniilor de transport public la nivelul rețelei urbane;*
- *existența unui sistem de tarifare, care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate pentru utilizatori;*
- *deficiențe în asigurarea accesibilității, siguranței și securității pentru toate categoriile de utilizatori (sisteme de informare în stații și în mijloacele de transport, sisteme de supraveghere video în stații, sistem de facilitare a accesului pentru persoanele cu mobilitate redusă etc);*
- *lipsa unor terminale de transfer în punctele de intrare în oraș, care să permită integrarea facilă între transportul public local și cel județean prin servicii regulate;*
- *amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport în concordanță cu cererea de transport;*
- *accesibilitate ridicată a stației de cale ferată facilitată de conexiunea cu rețeaua de transport public local;*

2.4. Transport de marfă

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

Desfăşurarea transportului de marfă pe reţeaua rutieră din localitatea Vaslui se desfășoară fără restricții pe arterele suprapuse peste traseele drumurilor naționale, conform reprezentării din figura următoare.

În afara acestor trasee de legătură între drumurile naționale și județene care formează rețeaua majoră de circulație, în zona urbană accesul autovehiculelor cu M.T.M.A mai mare de 3,5 tone este restricționat. Se poate circula numai pe bază de Permis de Liberă Trecere, eliberat de Autoritatea Publică Locală, la cerere, care

presupune achitarea unei taxe. Conform HCL nr. 136/2020 contravaloarea taxei este determinată în funcție de masa totală maximă autorizată a vehiculelor și de perioada de valabilitate (tabelul 2.19).

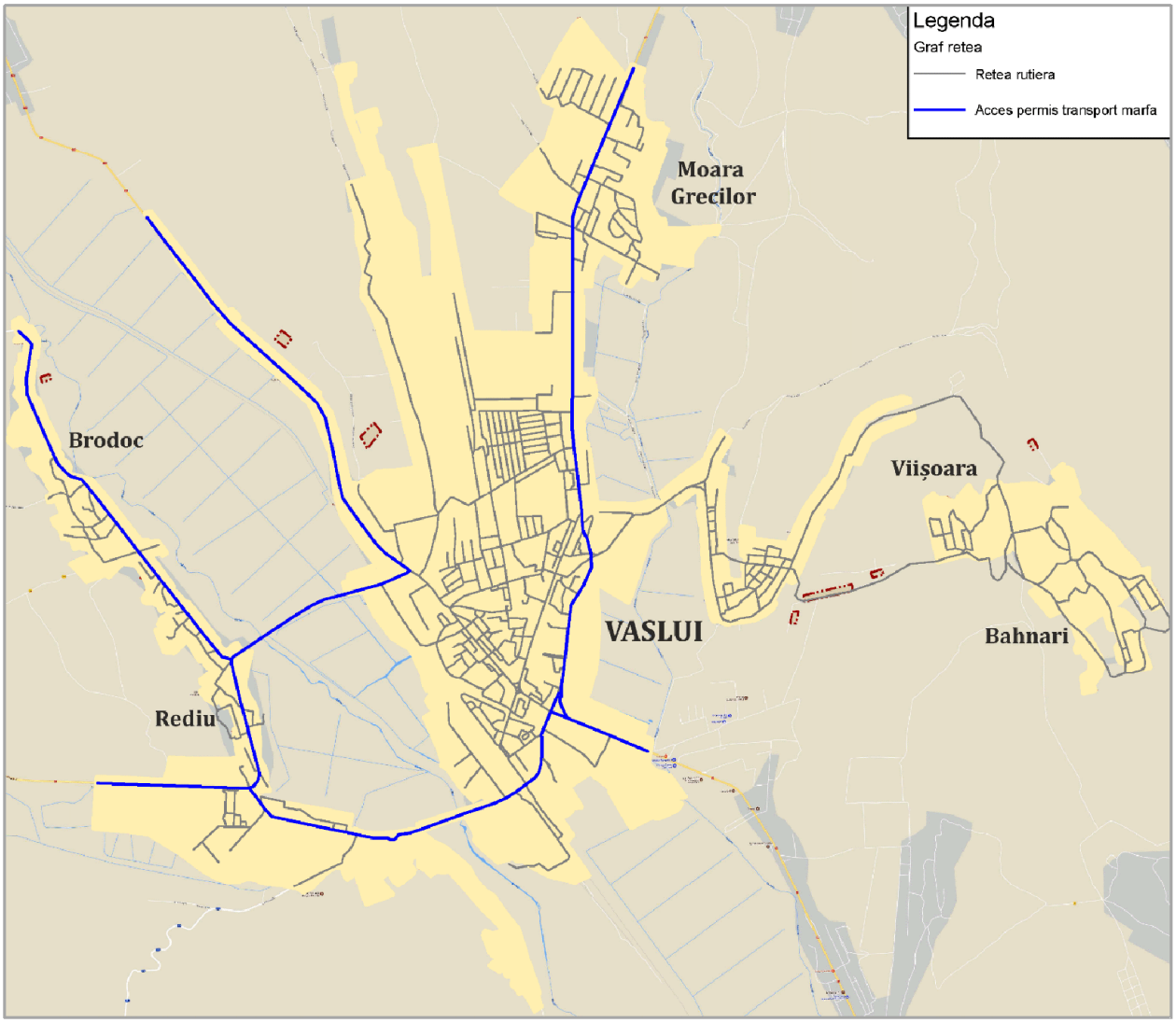


***Figura 2.58**. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de marfă în Municipiul Vaslui.*

***Tabelul 2.19**. Valoare taxă de eliberare permis de liberă trecere.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.

Nr. Crt.	Categorie autovehicul	Valoare (lei/autovehicul)	
		Zi	Lună
1.	3,5 - 5 tone inclusiv	25	250
2.	5 - 7,5 tone inclusiv	45	450
3.	Peste 7,5 tone	55	550

Se observă că în lipsa unei variante de ocolire, care să preia traficul de tranzit între DN 2F, DN 15D și DN 24, se întâlnește situația în care vehiculele grele de marfă traversează cartiere rezidențiale și zone vulnerabile, în care regăsim densitate ridicată de pietoni și bicicliști, constituind un aspect negativ din punct de vedere al calității vieții (figura 2.59).



***Figura 2.59**. Vehicule grele de marfă în zone vulnerabile (locuințe, școală).*
Sursa: GoogleMaps.

În prezent, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., are în derulare contractul ”Sprijin pentru pregatirea documentației tehnice aferente proiectului de infrastructură rutieră pentru Varianta de Ocolire Vaslui”[5], care include următoarele activități:

1. Revizuirea Studiului de Fezabilitate (incluzând Studii de Evaluare a Impactului asupra Mediului (SEIM), Studii de Evaluare Adecvată, (SEA) și alte studii necesare sau impuse de Autoritățile competente pentru protecția mediului sau alte Autorități implicate). Se vor parcurge toate etapele procedurilor de avizare și se vor obține Acordurile de Mediu, precum și toate documentele de reglementare necesare. Se vor obține toate avizele și acordurile necesare obținerii Autorizației de construire.

2. Elaborarea Proiectului pentru Autorizarea Executării Lucrărilor și a Proiectului Tehnic (inclusiv Detaliile de Execuție); se va realiza corelarea cu legislația în vigoare privind autorizarea executării lucrărilor de construcții prevăzute de Legea nr. 50/ 1991, actualizată, cu prevederile Legii nr. 10/ 1995 privind calitatea în construcții și cu normativele tehnice specifice în vigoare la

[5] http://www.cnadnr.ro/ro/comunicare/comunicate-de-presa/interes-general/sprijin-pentru-pregatirea-documentatiei-tehnice-5

data elaborării Proiectului Tehnic; se va acorda asistență tehnică Beneficiarului în vederea promovării Hotărârii de Guvern privind aprobarea Indicatorilor Tehnico-Economici;

3. Asistenta acordata Beneficiarului privind Aplicația de Finanțare.

Traseul variantei de ocolire Vaslui, care face obiectul revizuirii asigură legătura între drumurile naționale DN 24, FN 2F și DN 15D.

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 Bacău. Din figura 2.60, în care sunt reprezentate fluxurile de mărfuri transportate intermodal la nivelul rețelei naționale (date publicate în Master Planul General de Transport al României), se observă că în zona de analiză acestă soluție de transport este slab utilizată. Pe relația Bacău-Constanța au fost determinate fluxuri de 43.058 containere/ an.

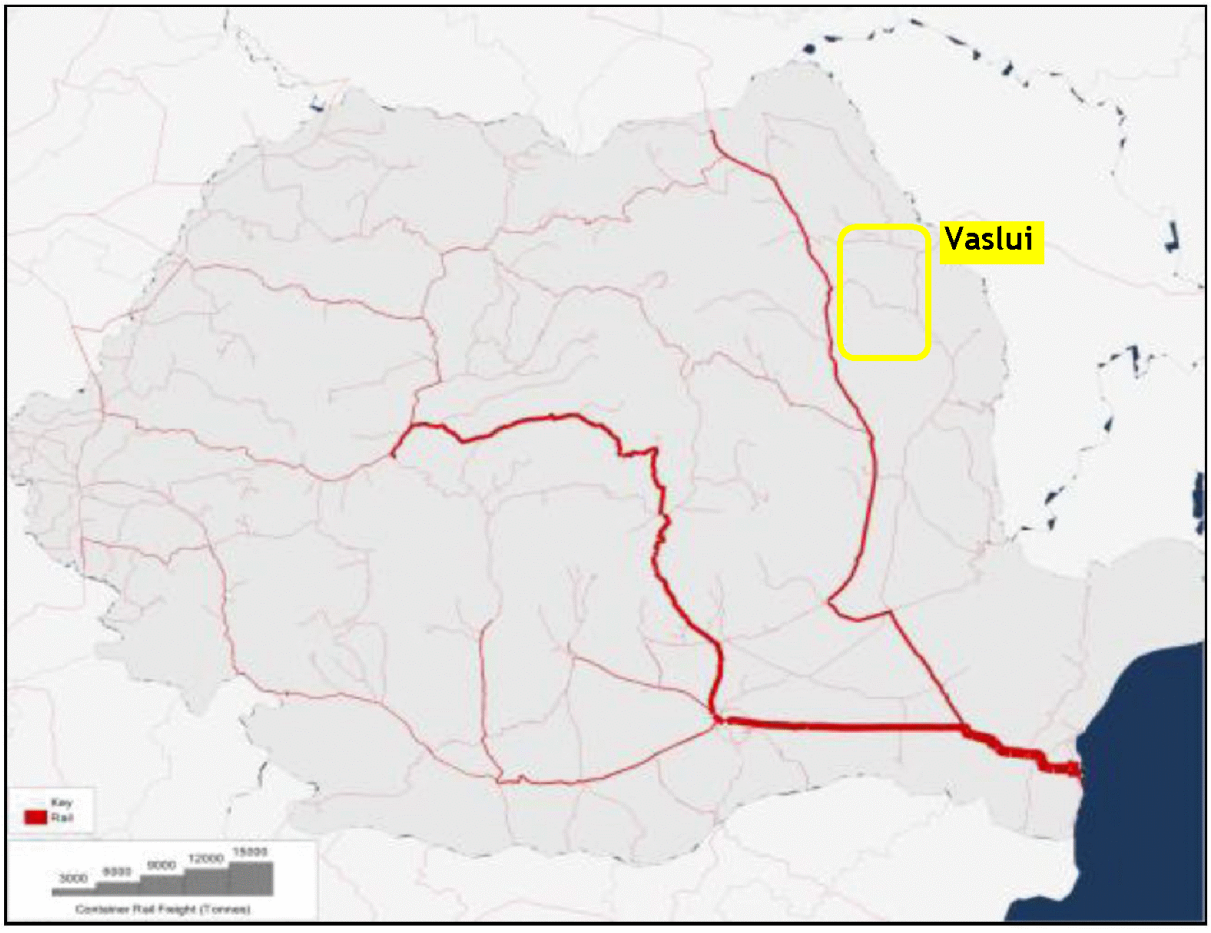


Figura 2.60. *Fluxul de transport feroviar de containere, tone - 2011.*
Sursa: Master Planul General de Transport al României, 2016.

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 CO_2 - 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 depăşeşte 3,5 tone pe străzile din zona urbană;*
- *lipsa unei variante de ocolire, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone de locuințe sau zone în care sunt amplasate obiective socio-administrative și comerciale, care sunt utilizate frecvent de pietoni și bicicliști;*
- *lipsa unor reglementări privind logistica urbană.*

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Măsura în care oraşul ca un întreg este accesibil tututor rezidenţilor săi, incluzând aici persoane cu dizabilităţi, persoane vârstnice, persoane cu venituri reduse sau care sunt însoţite de copii, caracterizează în mare măsură mobilitatea.

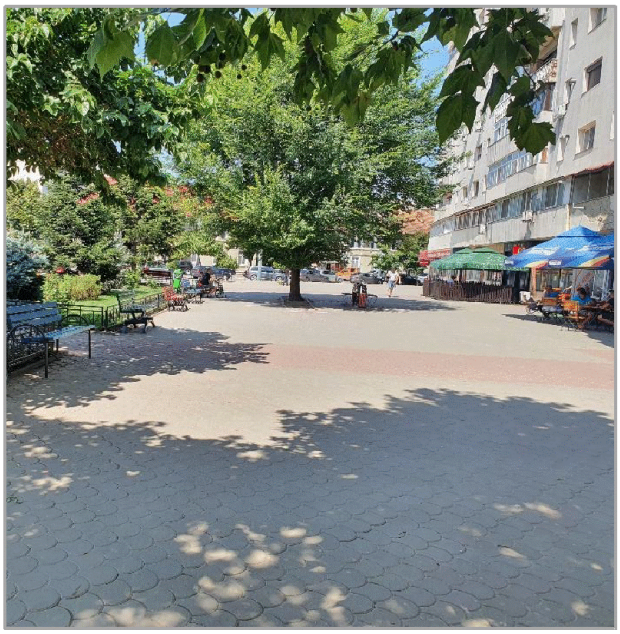
Optimizarea mobilităţii este direct dependentă de amplasarea în teritoriu a diverselor funcţiuni (locuire, comerţ, locuri de muncă, locuri de agrement etc.), de tipul şi caracteristicile infrastructurii, de siguranţa circulaţiei. Astfel, ţinând cont de cele menționate, locuitorii optează pentru modul de transport cu care își efectuează deplasările.

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

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

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

În situația actuală, în Municipiul Vaslui întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.61), 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 2.62).





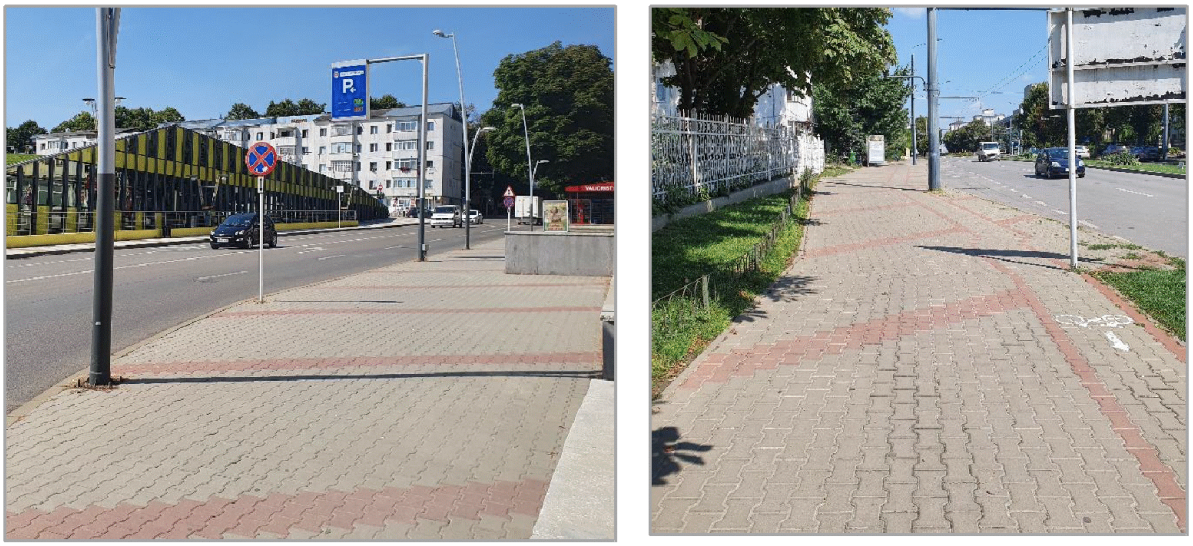


Figura 2.61. *Trotuare în stare bună (Exemplificare).*

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 parcarea autovehiculelor, iar pietonii sunt nevoiți să se deplasese pe carosabil sau să se strecoare printre autovehicule. O altă situație întâlnită frecvent este în zona locuințelor de tip casă, unde autovehicule sunt parcate la poartă, pe trotuar, caz în care pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe partea carosabilă, generând probleme de siguranța circulației (figura 2.63).





***Figura 2.62**. Trotuare în stare necorespunzătoare (Exemplificare).*

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



***Figura 2.63**. Trotuare ocupate de autovehicule parcate (Exemplificare).*

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei transport au fost identificate zone în care sunt implementate soluții de îmbunătățire a accesibilității (borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare) - figura 2.64. Totodată, în situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban (figura 2.65), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor pietonale.



***Figura 2.64**. Treceri de pietoni accesibilizate (Exemplificare).*





***Figura 2.65**. Treceri de pietoni greu accesibile (Exemplificare).*

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.

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că pietonii implicați în accidente de circulație reprezintă 39% din numărul total de accidente. Principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - "neacordare prioritate pietoni", cât și pietonii - "traversare neregulamentară pietoni" sau "deplasare pe carosabil", care prin angajarea în traversare prin locuri neamenjate sau fără să se asigure au contribuit la producerea accidentelor. Pentru diminuarea acestor aspecte negative, pe lângă realizarea unui sistem integrat de management al traficului, se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

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. În situația actuală, la nivelul Municipiului Vaslui sunt amenajate benzi pentru circulația bicicletelor pe principale artere de circulație care au fost modernizate în ultima perioadă (figura 2.66). Traseele ciclabile amplasate pe trotuare au fost realizate prin traserea unui marcaj liniar de culoare roșie care separă zona pentru biciclete de cea pentru pietoni. Pe lângă semnalizarea orizontală, infrastructura pentru biciclete pe alocuri este însoțită de semnalizare verticală de reglementare a circulației (figura 2.67).

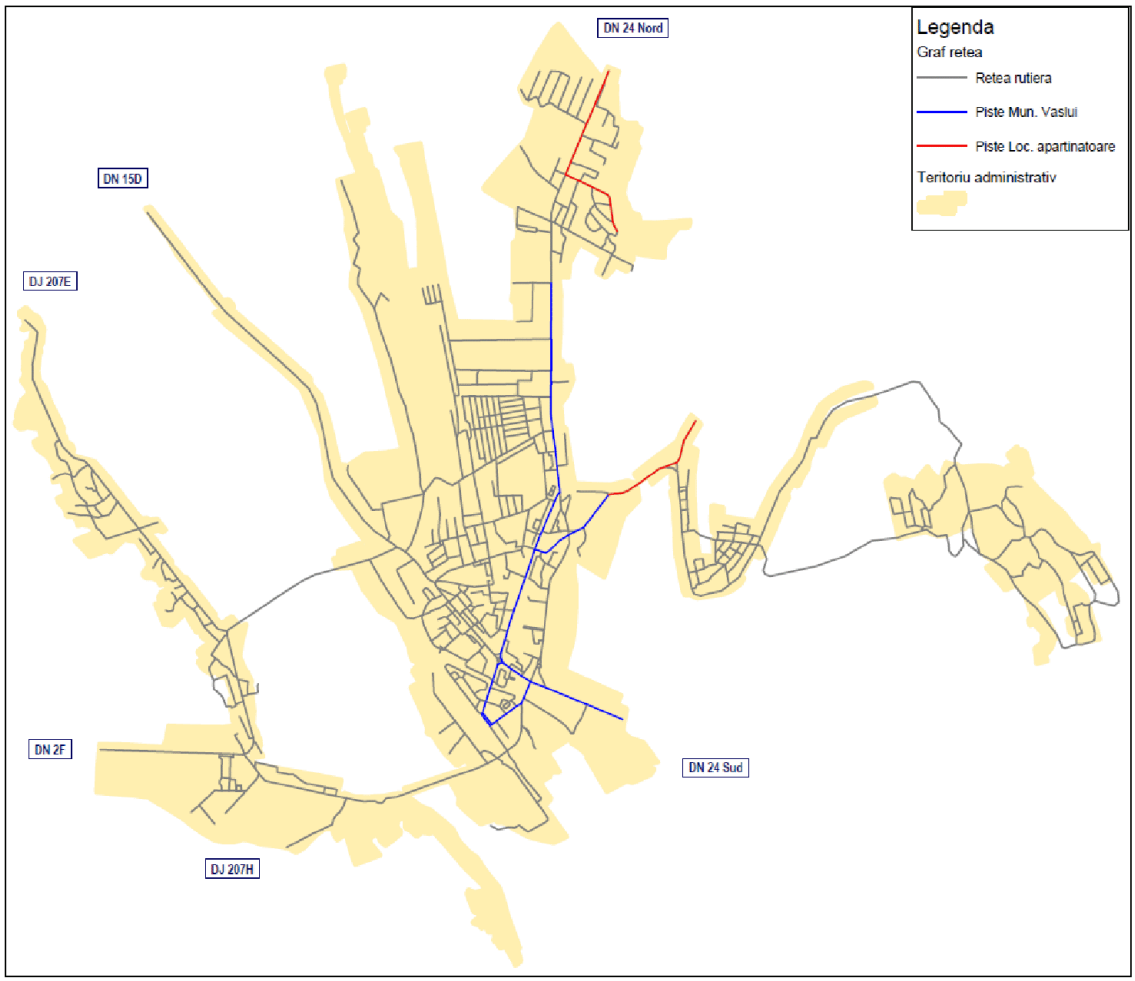


Figura 2.66. *Rețeaua de piste de biciclete în Municipiul Vaslui și localitățile aparținătoare.*
Sursa datelor: Primăria Municipiului Vaslui.



Figura 2.67. *Piste de biciclete - semnalizare (Exemplificare).*

În scopul creșterii siguranței circulației se recomandă îmbunătățirea semnalizării orizontale și verticale aferente infrastructurii ciclabile.

Distribuția spațială a cererii de transport pentru acest mod de deplasare excede zonele în care sunt amenajate piste, circulația bicicletelor desfășurandu-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate autovehiculelor sau pe trotuar, aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.68).

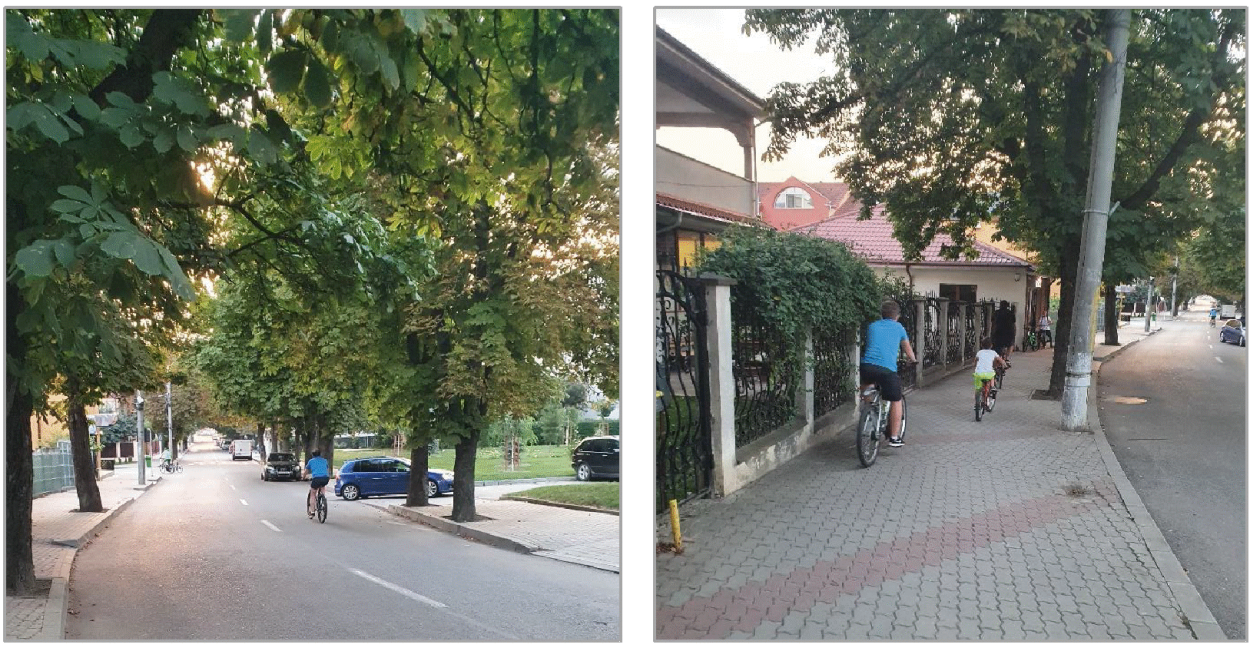


Figura 2.68. *Circulația bicicletelor pe partea carosabilă sau pe trotuar (Exemplificare).*

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

Siguranța deplasării cu acest mod de transport a fost analizată prin raportare la numărul de victime ale accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că bicicliștii implicați în accidente de circulație reprezintă 6% din numărul de victime asociate accidentelor. Din analiza statistică realizată a rezultat că "depășirea neregulamentară" constituie una dintre principalele cauze ale 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 şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta).

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. În situaţia actuală, la nivelul Municipiului Vaslui nu există o rețea de stații de încărcare gestionată de administrația publică locală. În parcările centrelor comerciale au început să apară astfel de facilități, dar în număr redus.

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

- *existența unei rețele de trotuare aflate în stare bună;*
- *prezența redusă/ stare tehnică proastă a spaţiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space");*
- *existența unor soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.) în cazul străzilor modernizate recent;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară pietoni", "depășire neregulamentară";*
- *existența preocupărilor pentru crearea unei rețele destinate circulației bicicletelor, prin delimitarea unor benzi pe trotuarele principalelor artere rutiere reabilitate recent;*
- *absența infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).*

2.6. Managementul traficului

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participanților la trafic - pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Vaslui este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate mai sus (figura 2.69).

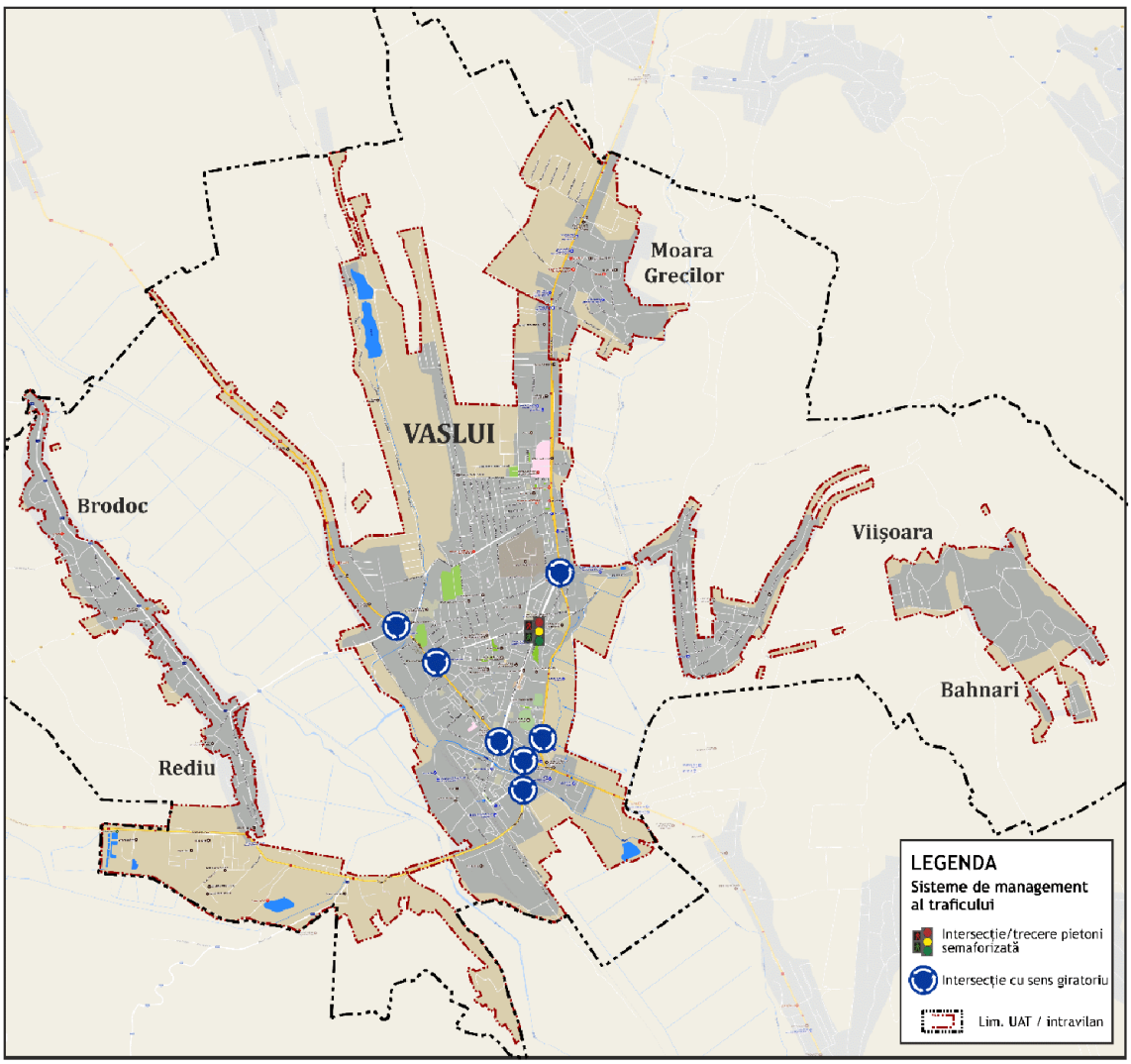


***Figura 2.69**. Sistemele de management al traficului - situația actuală.*

Lipsa unui sistem de management al traficului, care să includă o componenta de organizare a parcărilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii din vecinătatea obiectivelor comerciale, generând aglomerarea traficului și probleme de siguranța circulației (figura 2.70).



***Figura 2.70**. Nerespectarea regulilor de circulație (Exemplificare).*

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte care țin de managementul traficului. Studiile de specialitate demonstrează

faptul că reducerea limitelor de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Pentru pietoni există șanse mai mari de supraviețuire în situația în care vin în interacțiune cu vehicule care se deplasează cu viteză de până la 30 km/h comparativ cu situațiile în care viteza de deplasare depășește această valoare. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Vaslui se întâlnesc zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul centrelor comerciale și unităților de învățământ. În continuare se recomandă intensificarea implementării unor astfel de soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele rezidențiale și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni. De asemenea, se va avea în vedere propunerea de soluții smart pentru semnalizarea trecerilor de pietoni din zonele aglomerate.

La nivelul rețelei stradale a Municipiului Vaslui se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h (figura 2.71). În continuare se recomandă intensificarea implementării unor soluții de siguranță a circulației, cu precădere în zonele unităților de învățământ și în cele cu valori ridicate ale fluxurilor de pietoni.



***Figura 2.71**. Semnalizare de reglementare a circulației (Exemplificare).*

În situația actuală la nivelul arealului de studiu există un sistem de supraveghere video, însă acesta nu are o componentă de înregistrare a fluxurilor de trafic, respectiv de monitorizare în timp real.

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală nu sunt implementate sisteme de management (monitorizare parc de vehicule, e-ticketing etc), ceea ce constituie o disfuncție majoră a serviciului oferit cetățenilor.

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Municipiului Vaslui 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 de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;*
- *lipsa unui sistem de monitorizare a traficului în timp real;*
- *lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);*
- *inexistența unei structuri adecvate pentru monitorizarea și controlul eficient al vehiculelor de transport public în timp real.*

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

2.7.1. Zona centrală

Zona identificată ca având complexitate ridicată a mobilității reprezintă zona centrală, încadrată conform Planului Urbanistic General al Municipiului Vaslui în U.T.R. 1 (figura 2.72).

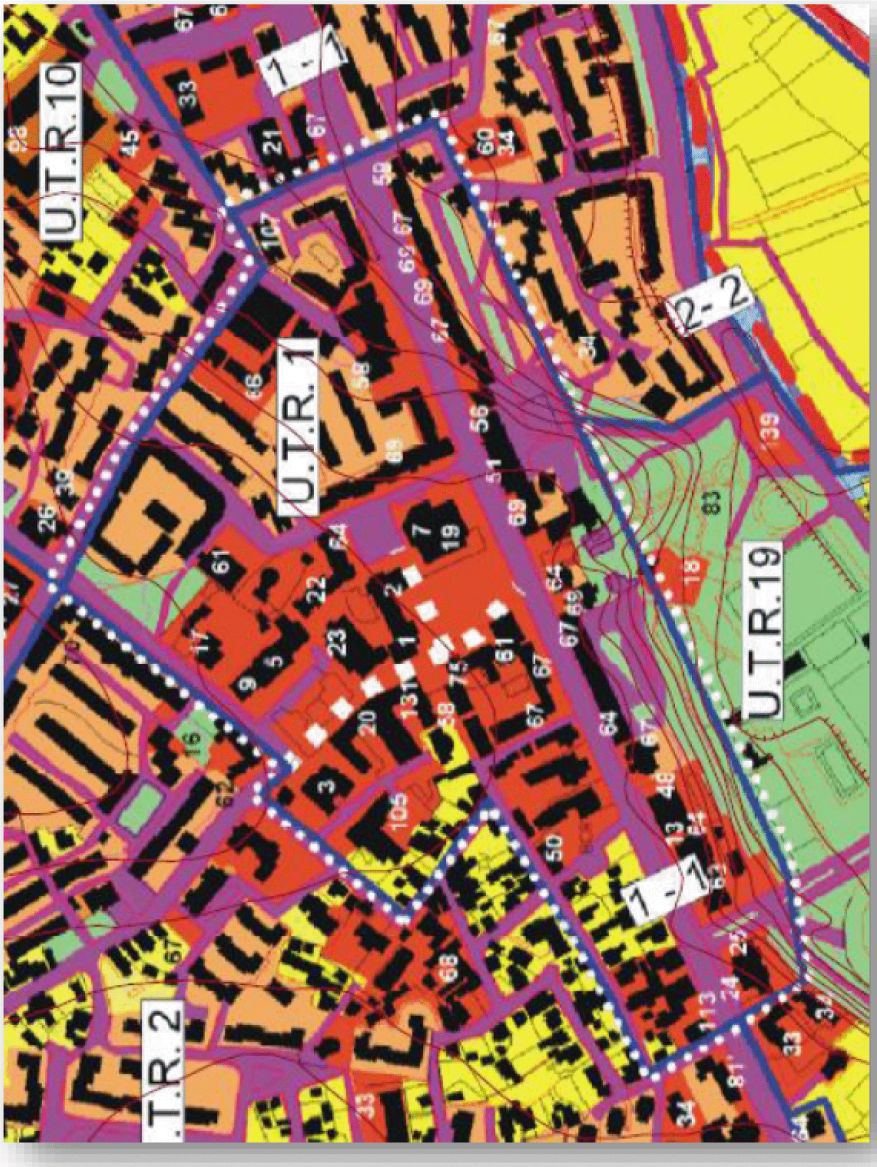


***Figura 2.72**. Zona centrală cu nivel ridicat de complexitate a mobilității.*
Sursa: PUG al Municipiului Vaslui.

Această zona conține funcțiuni mixte, reunind obiective cu valență istorică, culturală, administrativă (Primăria Municipiului Vaslui, Consiliul Județean Vaslui, Instituția Prefectului - Județul Vaslui) și recreațională. În interiorul zonei centrale se regăsesc o serie de monumente de arhitectură înscrise în lista monumentelor istorice[6]: VS-II-m-B-06692 Palatul Justiției, azi Judecătoria Vaslui, Str. Badea Romeo, ing. 13, 1891; VS-II-

[6]Ministerul Culturii, Lista Monumentelor Istorice din județul Vaslui, Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 113Bis/ 15.02.2016.

m-B-06702 Casa Mâdârjac, azi restaurant Str. Ştefan cel Mare 43, 1928; VS-II-a-B-06703 Ansamblu de arhitectură "Str. Ştefan cel Mare", Str. Ştefan cel Mare 43-45, 49-59, 58-62, mijl. sec. XIX - prima jum. sec. XX; VS-II-m-B-06705 Casa Ornescu, azi Grădinița Nr. 9, Str. Ştefan cel Mare 49, 1910 – 1912; VS-II-m-B-06706 Casa Peride, Str. Ştefan cel Mare 55, sf. sec. XIX - înc. sec. XX; VS-II-m-B-06707 Casa Popescu, azi Centrul Militar Județean Vaslui, Str. Ştefan cel Mare 57, 1891; VS-II-m-B-06709 Casa Luchian, Str. Ştefan cel Mare 59, 1901; VS-II-m-A-06711 Casa Mavrocordat, azi Palatul Copiilor, Str. Ştefan cel Mare 62, sec. XIX.

Zona analizată include Piața Civică, loc de socializare atât în mod curent, cât și cu ocazia organizării de evenimente cultural-artistice (figura 2.73). Împreună cu Parcul Teatrului de Vară (figura 2.74) formează un coridor de atractivitate a mobilității pietonale.

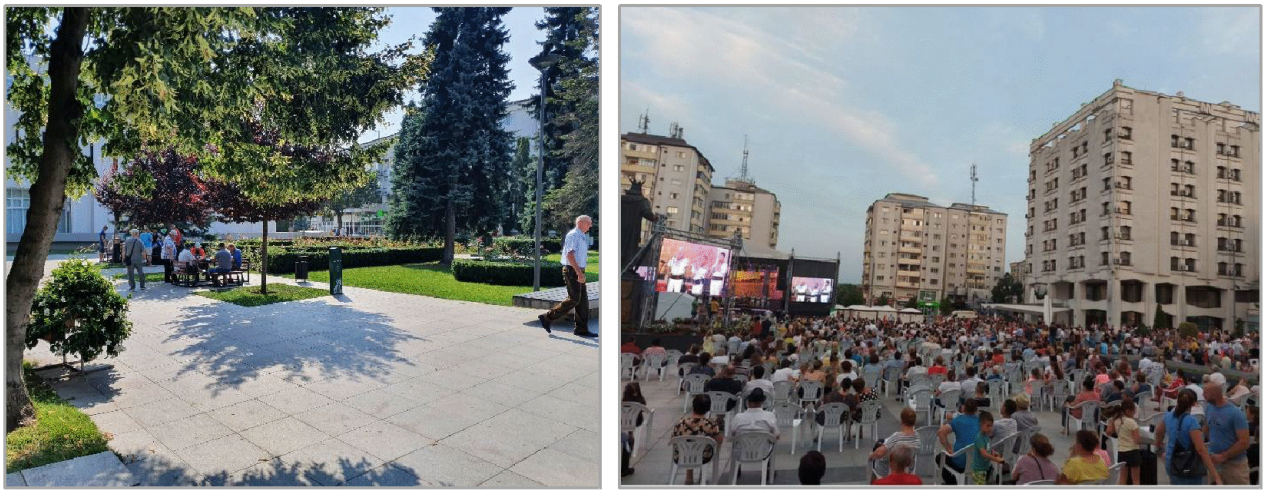


***Figura 2.73**. Piața Civică Vaslui. Sursa: www.ziarulobiectiv.ro.*

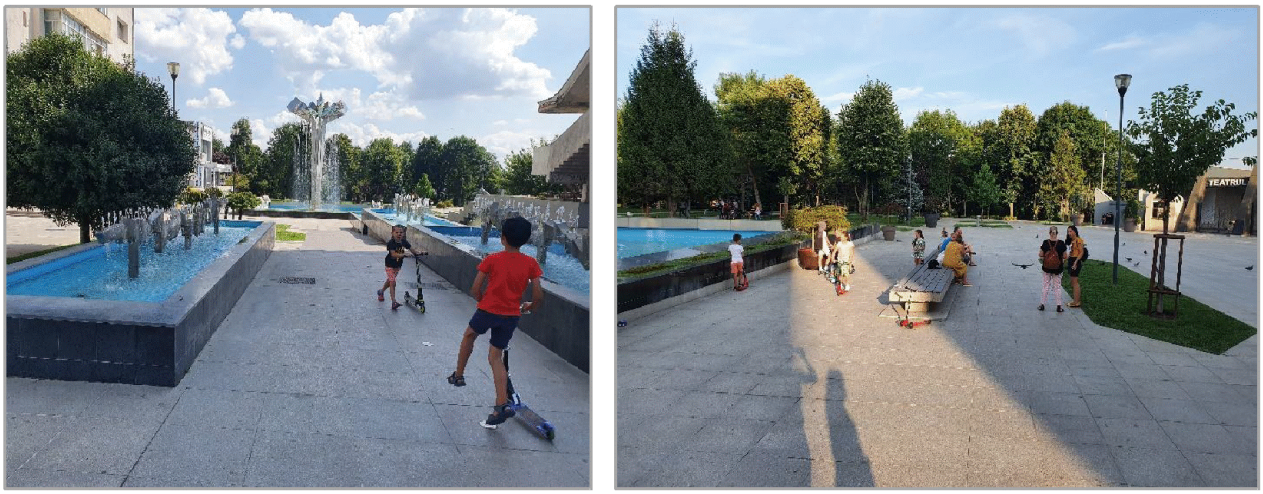


***Figura 2.74**. Parcul Teatrului de Vară Vaslui.*

Axa zonei centrale este reprezentată de Str. Ștefan cel Mare. Pe sectorul respectiv sunt amenajate benzi pentru circulația bicicletelor, însă pentru asigurarea accesibilității în relație cu teritoriul este necesară dezvoltarea unei rețele coerente care să lege zona centrală de cartierele de locuințe. Totodată, pentru creșterea numărului de deplasări cu bicicleta către zona centrală sunt necesare facilități pentru utilizarea mijloacelor de transport, respectiv funcționarea unui sistem bike-sharing integrat cu sistemul de transport public local. Densitatea ridicată a fluxului de pietoni din teritoriul de analiză reclamă acordarea unei atenții deosebite din punct de vedere al mobilității.

2.7.2. Piața Gării

Piața Gării reprezintă principalul nod intermodal pentru transportul de călători din Municipiul Vaslui. În această zonă se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță, pentru care se utilizează preponderent modul feroviar, transportul pe distanță medie (trasee județene) și transportul local prezent prin toate liniile de autobuz, care irigă teritoriul urban.

Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 29 de trenuri au punct de oprire în stația Vaslui (plecări/ sosiri/ trenuri în tranzit). Stația de cale ferată Vaslui este amplasată pe linia magistrală 600: Făurei - Tecuci - Bârlad - Crasna - Vaslui - Iași - Ungheni (395 km). În anul 2013 au fost finalizate lucrările de modernizare a stației în cadrul proiectului "Modernizarea unor stații de cale ferată din România - Stațiile CF Piatra Neamț, Botoșani, Vaslui, Brăila", finanțat prin Programul Operațional Sectorial - Transporturi, Axa Prioritară 2 Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii naționale de transport în afara axelor prioritare TEN-T în scopul dezvoltării unui sistem național durabil de transport, Domeniul major de intervenție 2.2 Modernizarea și dezvoltarea infrastructuri feroviare naționale și a serviciilor pentru călători. Proiectul a avut drept obiectiv fundamental promovarea transportului feroviar prin asigurarea unei accesabilității mai bune a călătorilor la stație și la trenuri, respectiv creșterea atractivității/ competitivității acestui mod de transport, prin îmbunătățirea calității serviciilor oferite călătorilor în stațiile de cale ferată (figura 2.73).

Proiectul a integrat și lucrări de reamenajare a Piației Gării, care au constat în:

- Sistematizarea circulației rutiere și pietonale. Marcaje și indicatoare adecvate pentru asigurarea accesibilității și fluidizarea traficului;
- Reparații la suprafețele carosabile și pietonale din Piața Gării;
- Amenajarea de locuri de parcare, inclusiv pentru persoane cu dezabilități, pentru biciclete și stație pentru mijloacele de transport urban.



***Figura 2.73**. Stația de cale ferată Vaslui - amenajări.*

Reabilitarea şi modernizarea clădirii de călători a Stației CF Vaslui a inclus următoarele componete principale:

- Lucrări de consolidări locale;
- Termoizolarea clădirii, conform recomandărilor expertizei termo-energetice;
- Recompartimentarea clădirii în favoarea serviciilor pentru călători, inclusiv servicii comerciale;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare;
- Înlocuirea instalațiilor electrice, termice, sanitare și de telecomunicații;
- Modernizarea clădirii grupului sanitar exterior.

Lucrările realizate în Stația CF Vaslui au constat în:

- Îmbunătățirea sistemului de orientare şi informare a călătorilor;
- Reconstrucția peroanelor. S-au construit drenuri pe toata lungimea peroanelor;
- Construirea copertinei pentru peronul intermediar;
- Refacerea pasajelor de trecere la nivel;
- Refacția liniilor utilizate de trenurile de călători;
- Construirea de garduri de protecție, între liniile de cale ferată;
- Construirea de platforme pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

La nivel local, conectarea acestei piețe la rețeaua de transport public prin stația terminus a liniilor de transport public local care ajung în toate cartierele orașului, îi asigură o bună accesibilitate teritorială.

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

- *existența unor sectoare de infrastructură cu densitate ridicată a pietonilor, pentru care trebuie să se aplice măsuri de îmbunătățire a confortului și siguranței acestei categorii de utilizatori;*
- *deficiențe privind infrastructura pentru biciclete în relație cu zona centrală, respectiv conectarea cartierelor de locuințe la rețeaua de piste / benzi amenajate pentru circulația bicicletelor;*
- *lipsa facilităților de utilizare a bicicletelor la nivel local.*

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

În cadrul PMUD al Municipiul Vaslui, 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 2027.

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 şi Administraţiei 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 naţional - Secţiunea a IV-a Reţeaua de localităţi*, Municipiul Vaslui nu se înscrie în aceste categorii.

Deşi realizarea unui model de transport implică alocarea unor resurse substanţiale, iar dimensiunea zonei de studiu permite utilizarea unor metode calitative de analiză, ţinând cont de faptul că testarea măsurilor propuse pe baza unui model de transport va genera răspunsuri mai viabile, care vor fundamenta obiectivele şi direcţiile de acţiune ale planului de mobilitate, în cadrul PMUD al Municipiului Vaslui s-a recurs la realizarea unui model de transport.

În funcţie de capacităţile operaţionale 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; interacţiunile modelate sunt limitate la competiţia pentru utilizarea unei reţele comune;
- *Modele macroscopice în patru paşi*, în care atât cererea de transport, cât şi alegerea între modurile alternative este de natură endogenă. Modificărilor care apar în funcţiunile de utilizarea teritoriului le sunt asociate modele exogene;
- *Modele macroscopice integrate - transport și utilizarea teritoriului*, care, suplimentar față de modelele în patru paşi, iau în considerare feedback-ul dintre sistemul de transport şi utilizarea teritoriului. Modificările care apar în funcţiunile 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 şi a comportamentului psihologic al conducătorului auto.

Alegerea celui mai potrivit model de transport este influenţată de aspecte precum obiectivele studiului, problematica abordată, dimensiunea arealului, gradul de acurateţeşi nivelul de detaliere a rezultatelor aşteptate, disponibilitatea datelor şi a resurselor necesare, etc.

Modelul de transport din cadrul PMUD al Municipiului Vaslui include o rețea plurimodală pentru transportul public și privat. Acesta formalizează alegerile utilizatorului referitoare la (patru pași):

- *decizia de a efectua sau nu deplasarea pentru un anumit motiv sau scop;*
- *destinația deplasării;*
- *modul de transport folosit;*
- *itinerariul străbătut într-un interval de timp de referință.*

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui este conceput având anul de bază 2021, următorul orizont de analiză fiind anul 2027. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren) respectând recomadările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu „The Use of Transport Models in Transport Planningand Project Appraisal: JASPERS: 2014". Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului admnistrativ al Municipiului Vaslui. Influențele asupra mobilității urbane generate de localitățile din Zona urbană funcțională sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente drumurilor naționale și județene care interacționează cu rețeaua stradală din Municipiul Vaslui.

Rezultatele obținute prin modelare vor fi folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport (relații origine-destinație), ponderea modală a deplasărilor, emsii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO_2) etc.

3.2. Colectarea de date

Cererea pentru serviciile de transport prezintă un înalt grad de calitate şi diferenţiere. Există o arie largă de tipuri de cereri de transport, diferenţiate pe perioade ale zilei, pe zile din săptămână, în funcţie de scopul călătoriei, tipul mărfurilor, importanţa vitezei şi frecvenţei de deplasare şi nu numai.

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

Pentru a înţelege şi evalua cererea de transport, este necesar a înţelege modul în care facilităţile utilizate pentru a satisface nevoile umane sau industriale sunt distribuite în spaţiu, atât în context urban, cât şi regional. Un sistem de transport performant măreşte oportunităţile de satisfacere a acestor nevoi, un sistem cu puţine conexiuni sau foarte congestionat reduce opţiunile şi 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 şi oferta de transport.

Cererea şi oferta de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concentrată, în special, în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza şi previzionarea acesteia. Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anume motiv, pe un anume itinerariu şi într-o anumită perioadă a zilei, în situaţia în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, acestă alegere va conţineşi etapa opţiunii pentru un anumit mod de transport.

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

3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

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

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

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

Ancheta a fost realizată pe un eșantion de 1,1% din numărul total de locuitori (conform Recensământului populației și locuințelor 2011), în acord cu recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013.

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

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor al Municipiului Vaslui realizează 2,4 călătorii. Persoanele vârstice efectuează în medie 1,4 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează 2,5 călătorii pe zi.

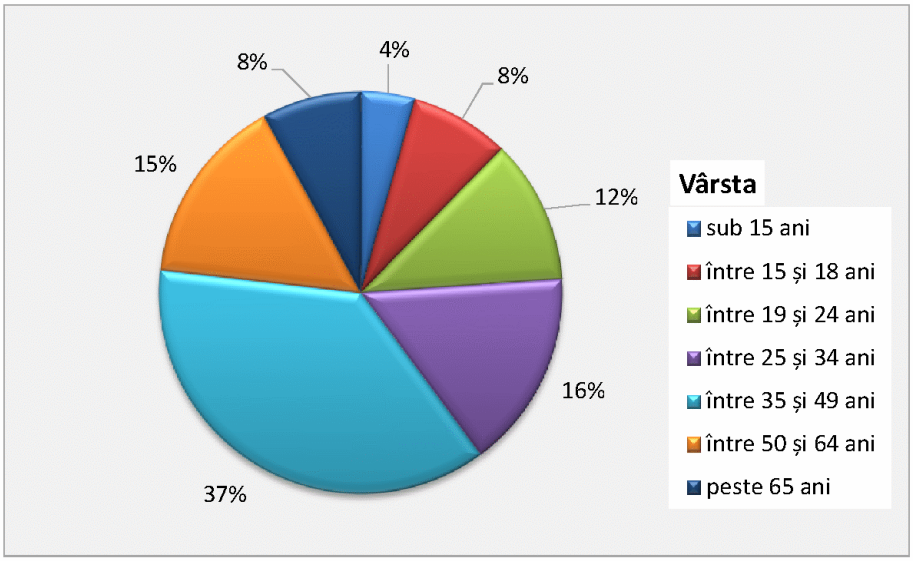


***Figura 3.1**. Distribuţia pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.*

Din categoria informaţiilor generale au fost culese date referitoare la disponibilitatea unui vehicul personal, unul dintre factorii de natură socio-economică cu influenţe asupra mobilităţii (număr de deplasări, alegerea modului de transport). În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din Municipiul Vaslui deține 0,98 autoturisme. 61% din persoanele intervievate au declarat că dețin cel puțin o bicicletă în gospodărie.

Pe lângă factorii analizaţi, decizia de efectuare a unei călătorii şi modul de transport ales sunt influenţateşi de accesibilitatea sistemului de transport public. În cadrul anchetei efectuate s-a solicitat respondenţilor să estimeze durata deplasării de la reşedinţă până la cea mai apropiată staţie de transport public. Valoarea medie rezultată la nivelul întregului eşantion este de 7,3 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 60 minute. 64% dintre respondenți au domiciliul situat la

distanță care permite deplasarea pe jos până la cea mai apropiată stație de transport public în interval de cel mult 5 minute.

În cadrul anchetei au fost indicate 10 scopuri principale ale călătoriilor, completate de unul general pentru călătoriile în alt scop decât cele specificate, respectiv:

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

Proporţia călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menţionate este reprezentată în figura 3.2. Exceptând deplasările de întoarcere la domiciliu, în urma prelucrării datelor a rezultat că ponderea cea mai ridicată este atinsă de deplasările efectuate pentru ajungerea la serviciu (30% din călătorii), urmate de cele pentru cumpărături (27% din călătorii) și de cele pentru recreere (plimbare, vizitare prieteni/ rude, agrement, interes personal), care reprezintă 11% din totalul călătoriilor zilnice.

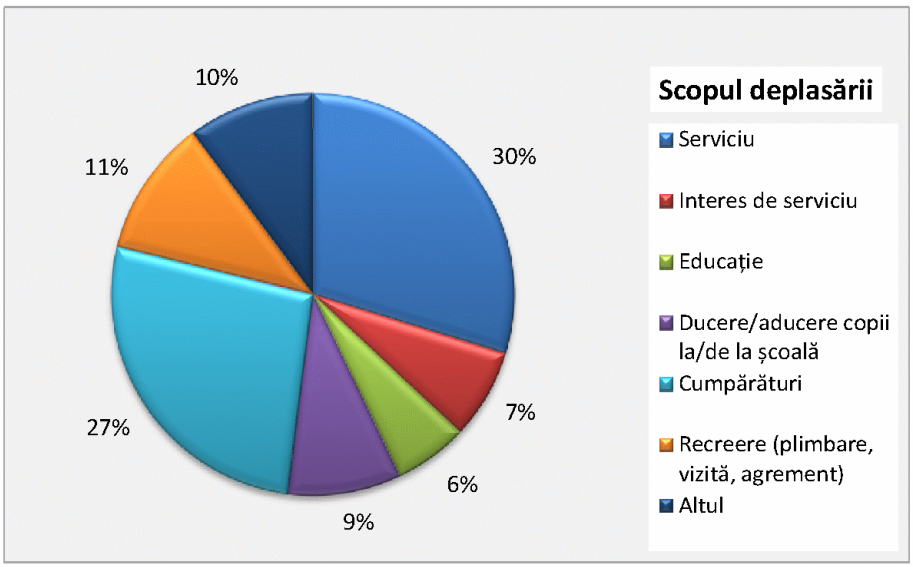


***Figura 3.2.** Distribuția călătoriilor după scop.*

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

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 6 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal, Bicicleta, Motocicleta, Autoturism în calitate de șofer, Autoturism în calitate de pasager, Autobuz/ Troleibuz, Taxi, Maxi-taxi (microbuz - traseu județean).* Distribuția călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.3.

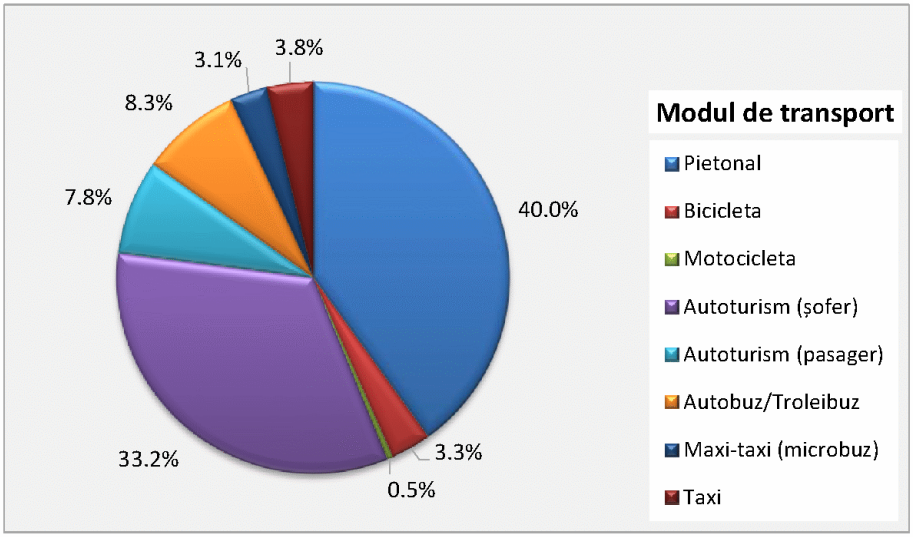


***Figura 3.3**. Distribuția modală a călătoriilor.*

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 40,0%. Următorul mod de transport care apare în preferințele utilizatorilor este autoturismul, fiind utilizat în proporție de 33,2% din totalul deplasărilor în situația în care respondentul a fost conducător auto. Se adaugă ponderea de 7,8% corespunzătoare situației în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager.

După deplasările realizate pe jos și cu autovehiculul personal, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează transportul public local reprezintă o pondere de 8,3% din totalul deplasărilor zilnice.

În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 1,7.

Conform răspunsurilor Durata medie a deplasării, indiferent de modul de transport utilizat a fost de 17 minute.

Principalele probleme semnalate de respondenți sunt: lipsa/insuficiența locurilor de parcare, nivelul ridicat al traficul auto și prezența traficului greu prin oraș.

Particularizarea în raport cu traficul auto relevă ca principale probleme lipsa/insuficiența locurilor de parcare, existența blocajelor la orele de vârf și staționarea necorespunzătoare a autovehiculelor pe carosabil.

Referitor la modul de transport utilizat frecvent pentru deplasarea în zona centrală, a rezultat că în prezent predomină cel pietonal, urmat autoturism. În ipoteza în care vor exista facilități, cresc preferințele pentru deplasările pietonale, cu transportul public și cu bicicleta.

3.2.2. Date privind volumele de trafic

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

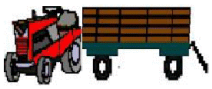
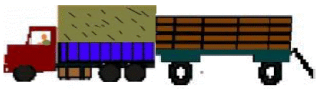
Există o gamă largă de metode de culegere a datelor de trafic în vederea estimării cererii *ex-post*. În funcţie de amplasarea observatorilor faţă de calea de rulare, acestea pot fi clasificate în două categorii principale:

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

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
3.		Microbuze călători

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

În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală. Aceasta presupune ca un observator uman să contorizeze numărul vehiculelor care tranzitează o anumită secțiune a rețelei. Operatorii au utilizat formulare de înregistrare în care au notat numărul şi 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) şi direcţiile de deplasare.

Posturile de contorizare au fost amplasate în puncte-cheie din cadrul reţelei rutiere, așa cum se poate observa din figura 3.4. Astfel, au fost făcute contorizări în 10 posturi reprezentând intersecții de la intrările în oraș și din zone reprezentative ale rețelei stradale. Contorizarea numărului de vehicule pe tipuri s-a derulat în luna martie 2021, pe durata a 8 ore (în intervalele orare 07:00 - 11:00 și 14:00 -18:00).

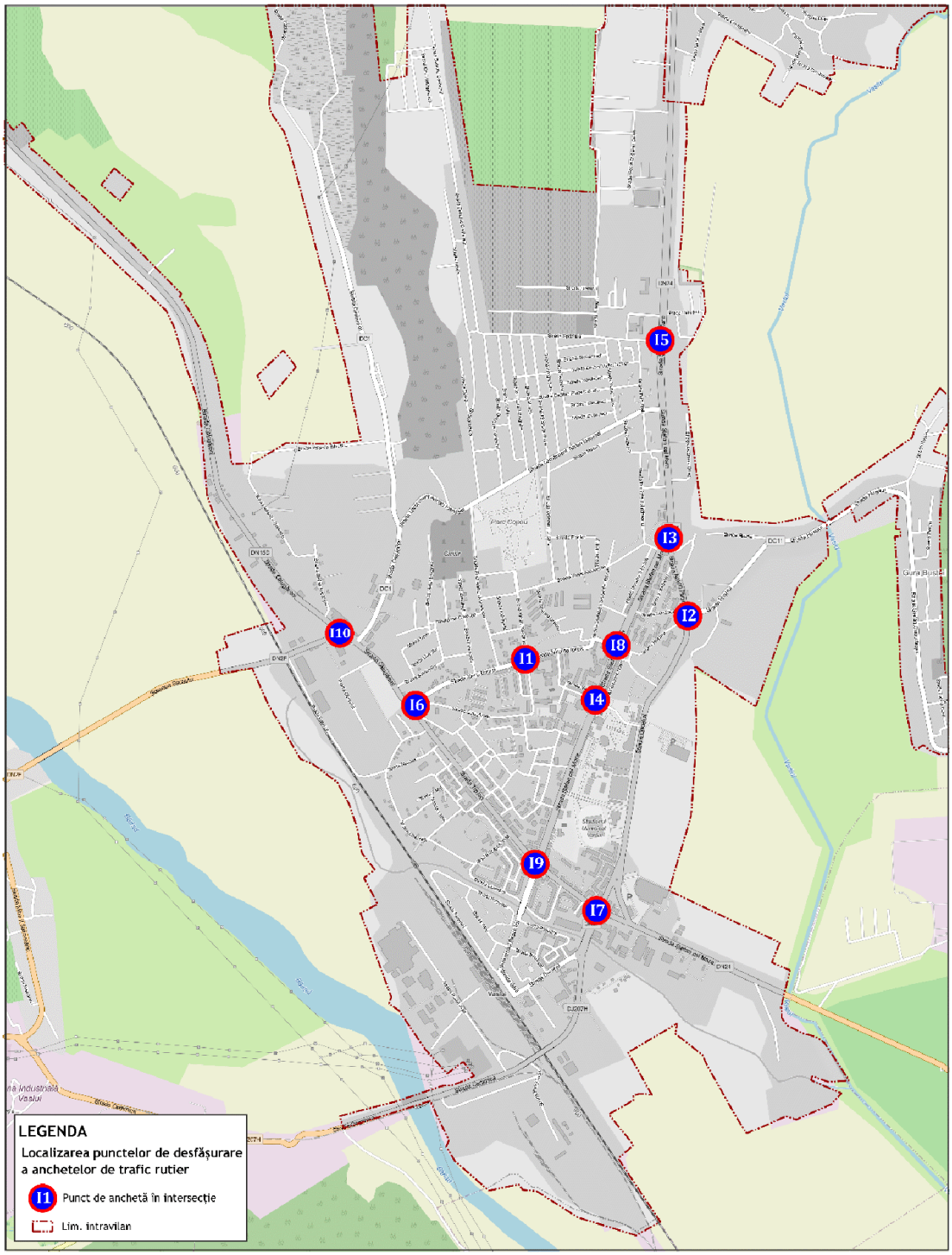


Figura 3.4. Amplasarea posturilor de anchetă a traficului.

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

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

Spre exemplificare, în figurile 3.5 - 3.7 sunt prezentate distribuţiile temporale ale numărului de vehicule contorizate, pe categorii, înregistrate în postul de anchetă I1, Intersecție Str. Nicolae Iorga - Str. Mihail Kogălniceanu – Str. Alecu Donici.

POST I1. Intersecția Str. Nicolae Iorga - Str. Mihail Kogălniceanu – Str. Alecu Donici

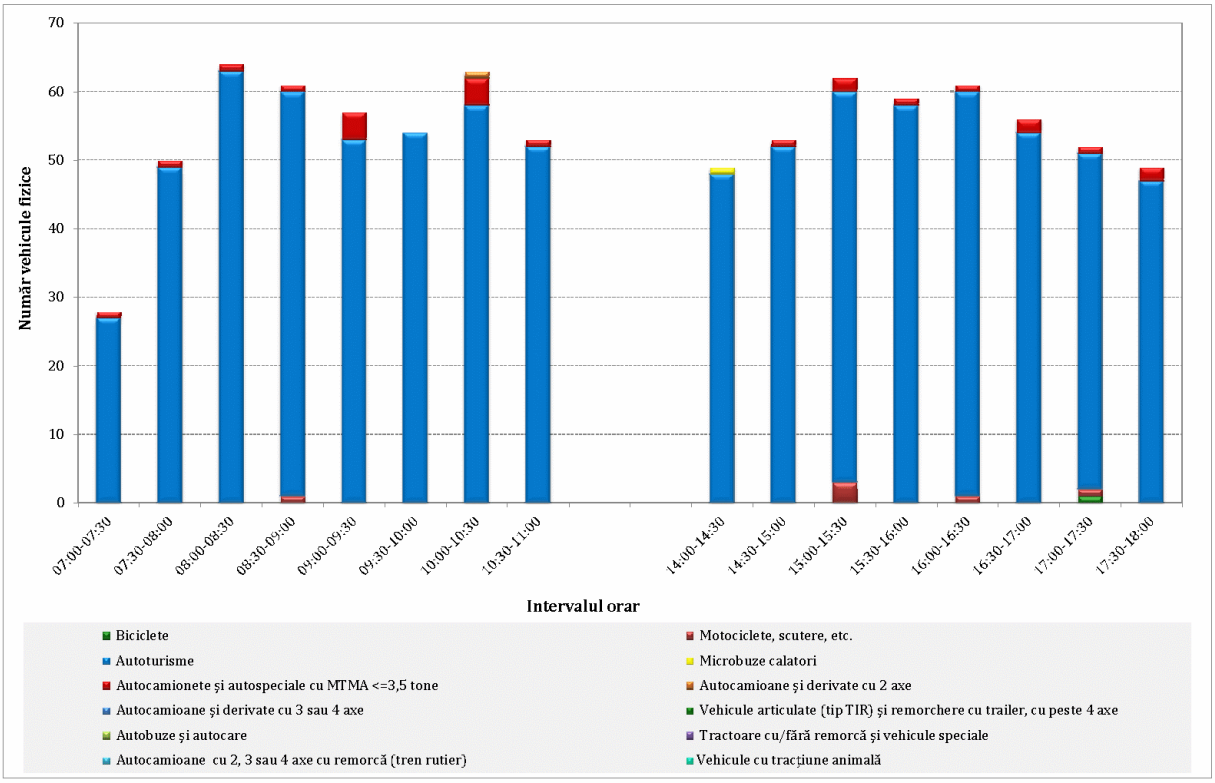


***Figura 3.5a**. Distribuţia volumelor de trafic. Postul I1, Braț - Str. Nicole Iorga, viraj - stânga.*

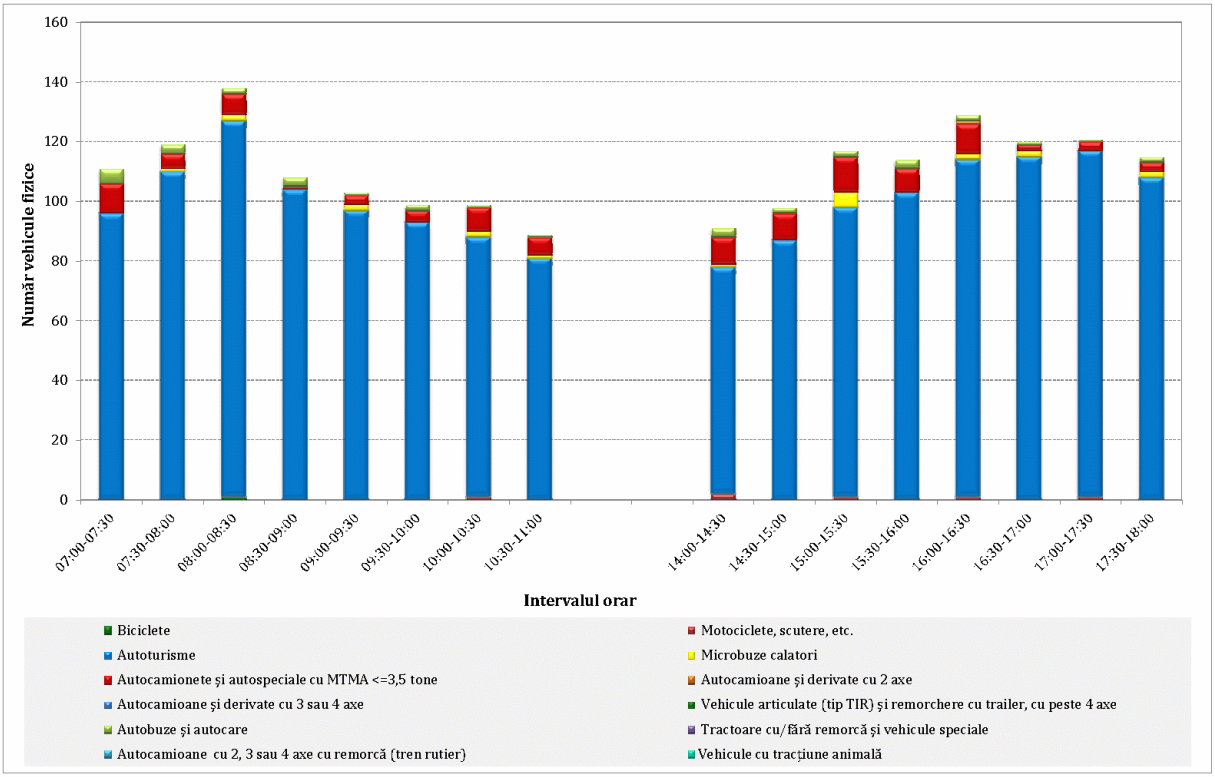


***Figura 3.5b**. Distribuţia volumelor de trafic. Postul I1, Braț - Str. N. Iorga, înainte.*

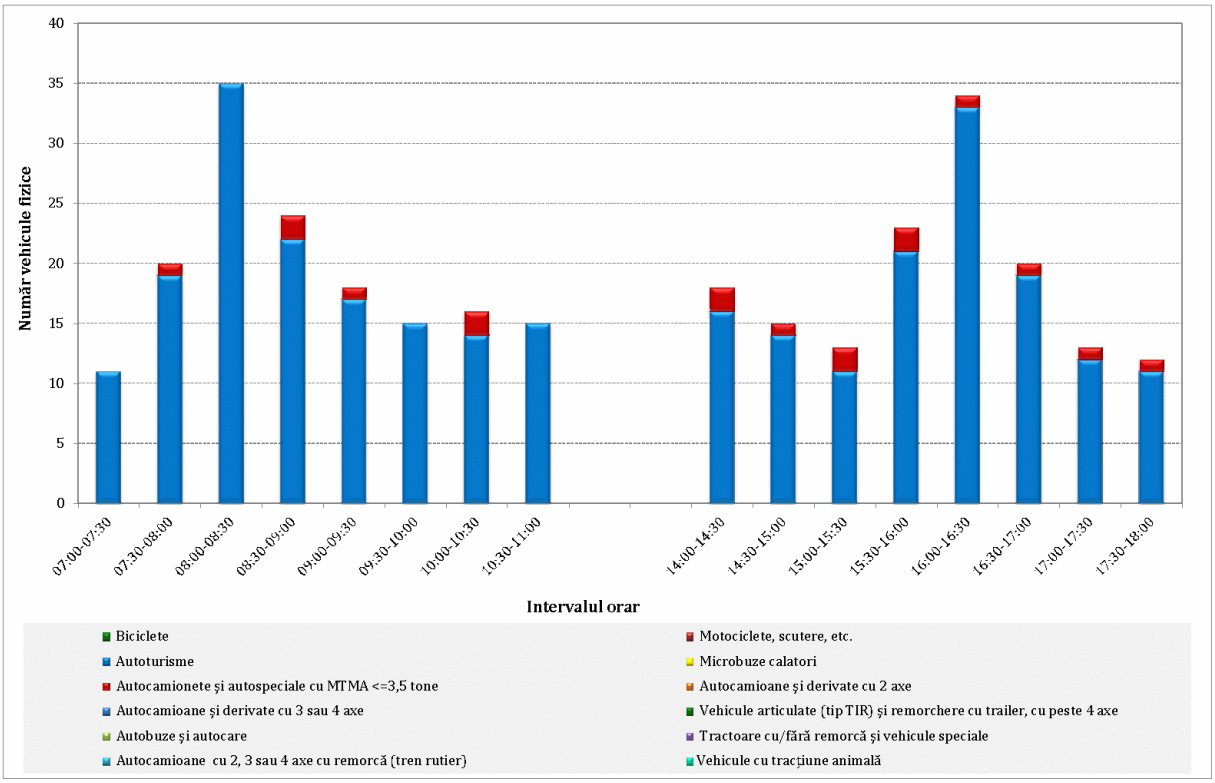


***Figura 3.6a**. Distribuţia volumelor de trafic. Postul I1, Braț - Str. M. Kogălniceanu, viraj stânga.*

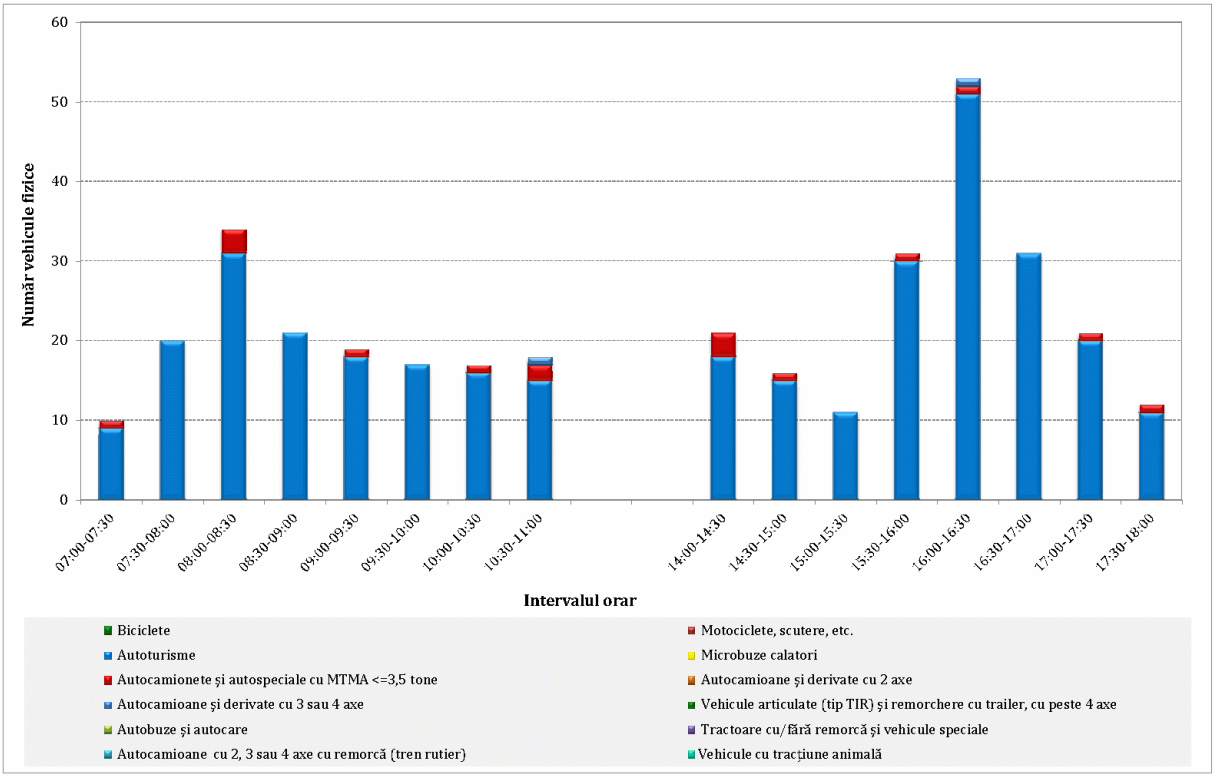


***Figura 3.6b**. Distribuţia volumelor de trafic. Postul I1, Braț – Str. M. Kogălniceanu, înainte.*

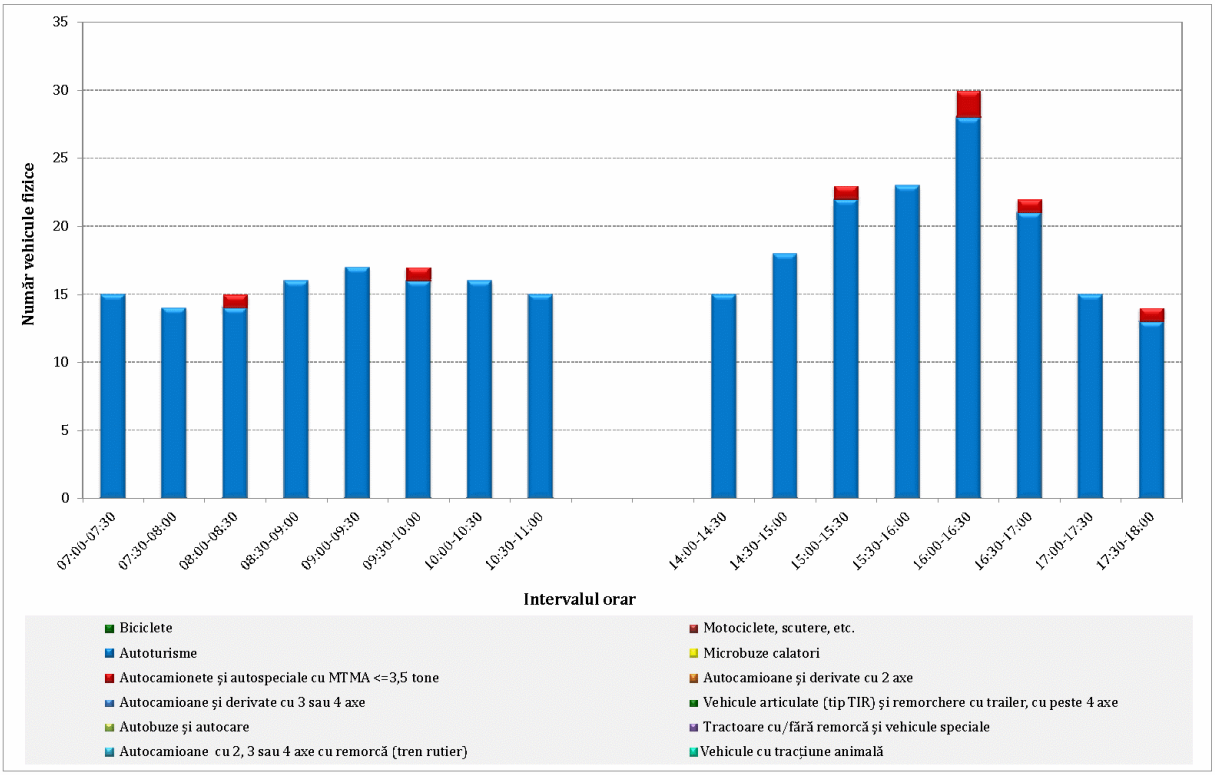


***Figura 3.6c**. Distribuţia volumelor de trafic. Postul I1, Braț – Str. M. Kogălniceanu, viraj dreapta.*

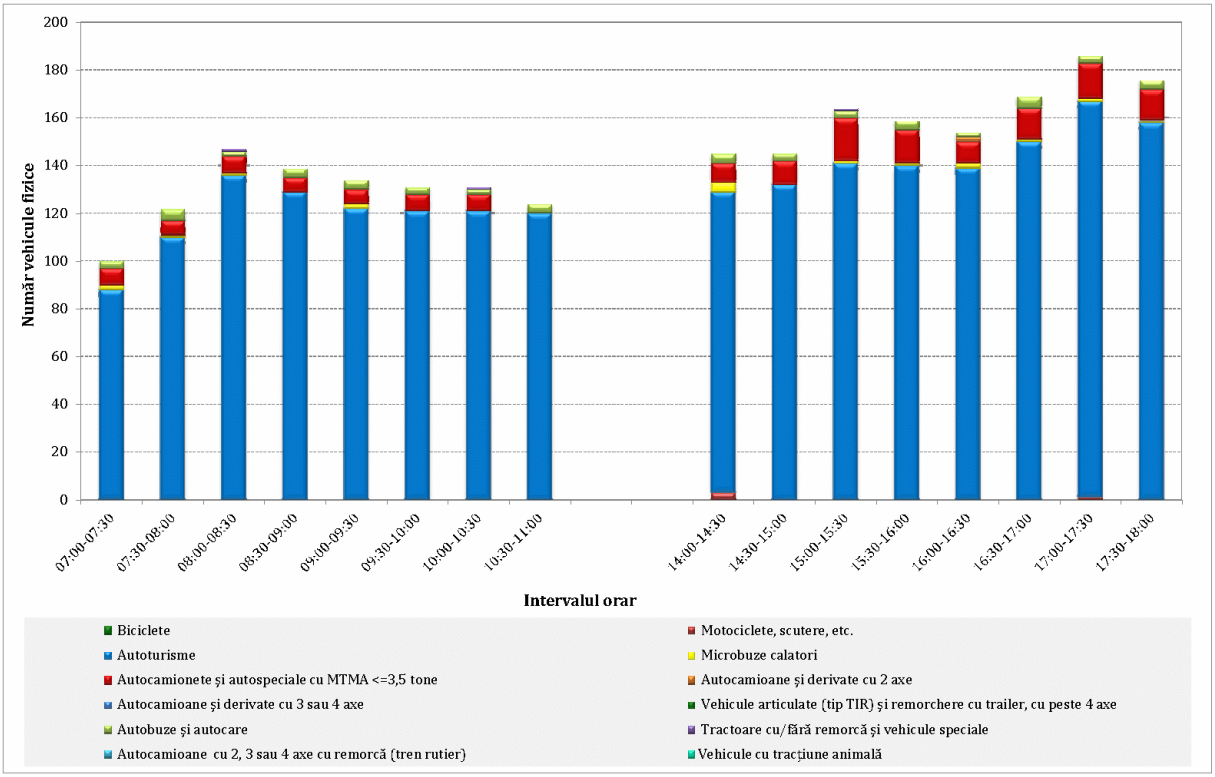


Figura 3.7a. Distribuția volumelor de trafic. Postul I1, Brat - Str. Alecu Donici, înainte.

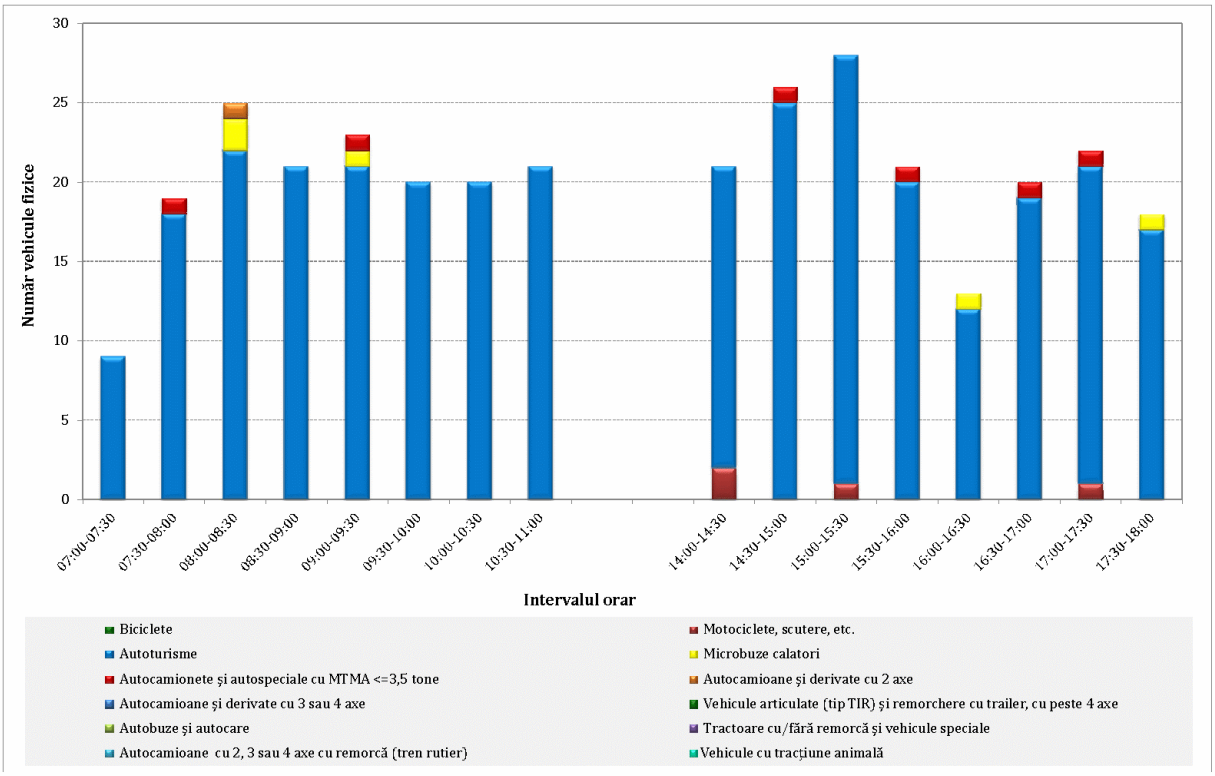


Figura 3.7b. Distribuția volumelor de trafic. Postul I1, Brat - Str. Alecu Donici, viraj dreapta.

3.2.3. Anchete Origine – Destinație

În scopul identificării valorilor de trafic de tranzit, necesare pentru calibrarea şi validarea modelului de transport, au fost prelucrate datele înregistrate în posturile de anchetă Origine - Destinație (O-D) realizate de CESTRIN - CNAIR cu ocazia recensământului general de circulație efectuat la nivel național în anul 2015, pe DN 24, sectorul învecinat arealului de studiu.

Baza de date aferentă acestor anchete O-D conține informaţii rezultate din observarea directă şi din răspunsurile date de conducătorii intervievaţi, asupra următoarelor aspecte:

- *locul înmatriculării vehiculului* (în România sau în străinătate);
- *tipul vehiculului* (conform categoriilor specificate în tabelul 3.1);
- *gradul de încărcare al vehiculului* (exprimat în procente din total masă utilă maximă autorizată - în cazul vehiculelor de marfă - şi exprimat în număr călători din total locuri disponibile în vehicul, inclusiv conducătorul auto - în cazul autoturismelor şi vehiculelor de transport persoane);
- *originea călătoriei;*
- *destinaţia călătoriei;*
- *scopul călătoriei.*

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Potrivit datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine - Destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 39,6% din autoturisme se deplasează numai conducătorul), ceea ce se traduce prin număr mare de vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual.

Proporția autoturismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.8.

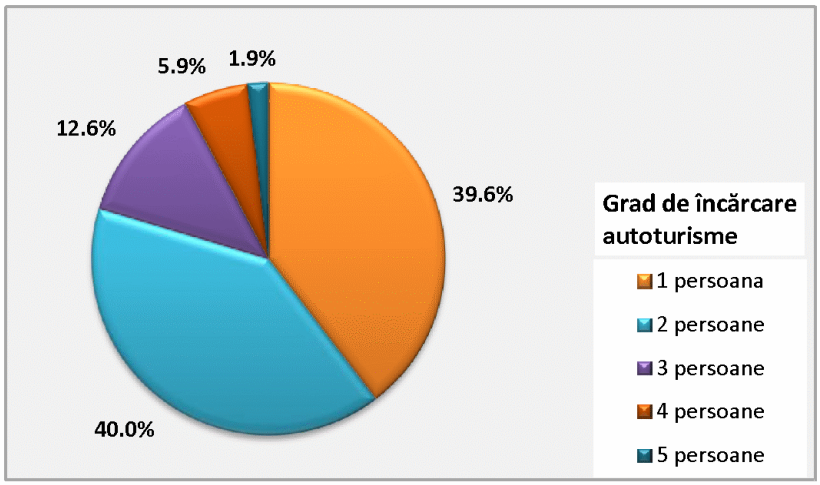


***Figura 3.8.** Gradul de încărcare al autoturismelor.*

În cazul autoturismelor, scopurile călătoriilor au fost structurate în trei categorii principale:

1. *Activități recreative/ turism;*
2. *Afaceri și navetă;*
3. *Alte scopuri.*

Potrivit datelor analizate, în decursul unei zile lucrătoare, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 45,6% pentru deplasare la serviciu și în interes de serviciu (afaceri și navetă), în 16,1% din cazuri pentru activități recreative și turism, iar în restul situațiilor (38,3% din numărul total de deplasări) în alte scopuri.

În cazul vehiculelor de marfă, au fost identificate tipurile de mărfuri transportate, acestea fiind încadrate în următoarele categorii (figura 3.9):

- 1 - Animale vii şi produse de origine animală;
- 2 - Grăsimi, ulei animal şi vegetal; produse din descompunerea lor;
- 3 - Produse minerale;
- 4 - Piei brute şi prelucrate, articole din piele şi cauciuc;
- 5 - Material lemnos şi produse din lemn, plută şi produse din plută;
- 6 - Materii prime pentru fabricarea cartonului şi hârtiei;
- 7 - Produse din piatră, beton sau beton armat şi altele;
- 8 - Produse ceramice, sticlă şi articole din sticlă;
- 9 - Explozibile, produse de pirotehnie, chibrituri;
- 10 - Produse petroliere şi combustibili;
- 11 - Diverse mărfuri.

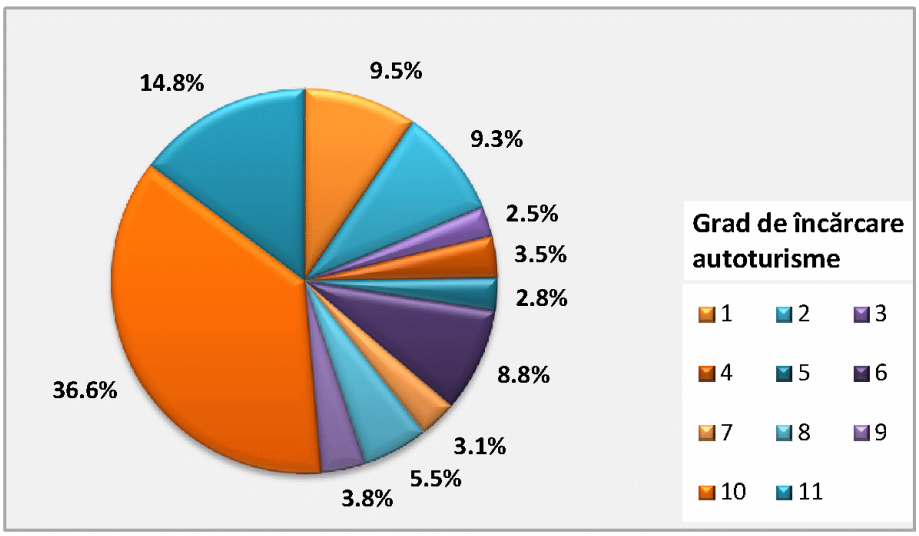


***Figura 3.9**. Tipul mărfurilor transportate.*

Mărfurile transportate în zona de analiză (Municipiul Vaslui) se încadrează în cele 11 clase stabilite de CESTRIN conform reprezentării din figura 3.9. Principalele tipuri de mărfuri transportate sunt: (10) Produse petroliere și combustibili, (11) Diverse mărfuri, (1) Animale vii și produse de origine animală.

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

3.2.4. Date privind timpii de parcurs

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

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat (Municipiul Vaslui) 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 3.10 și descrise în tabelul 3.2.

***Tabelul 3.2**. Date privind timpii de parcurs.*

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
1.	Limită intravilan Sud-Est - Vaslui	Limită intravilan Nord-Vest - Vaslui	DN 15D	12:15	6,6	32,3
2.	Intersecția Str. Decebal - Str. Ștefan cel Mare	Limită intravilan Vest	DN 2F	07:11	4,9	40,9
3.	Intersecția Str. Călugăreni - Șoseaua Bacăului	Limită intravilan Vest	DJ 207E	06:55	5,6	48,6
4.	Intersecția Str. Decebal - Str. Ștefan cel Mare	Limită intravilan Nord - Moara Grecilor	DN 24	10:05	6,3	37,5

Nr. traseu	Traseul			Parametrul		
	De la	Până la	Via	Durata [min:sec]	Distanța [km]	Viteza medie [km/h]
5.	Intersecția Str. Decebal - Str. Hușului	Intersecția Str. Viilor - Str. Cornului	Str. Ștefan Ciubotărașu	05:15	3,4	38,9

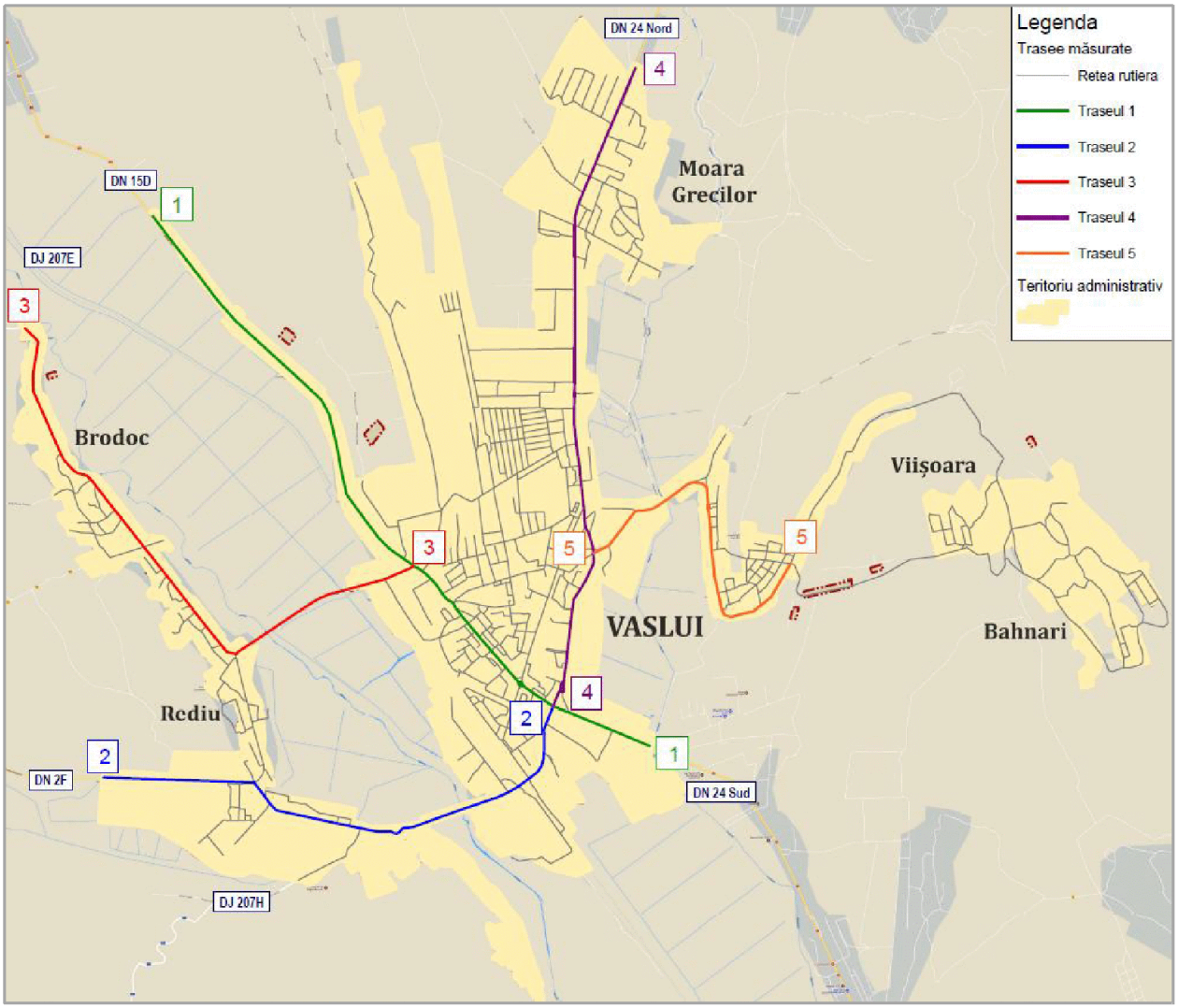


***Figura 3.10**. Traseele pe care s-au măsurat parametrii pentru determinarea timpilor de parcurs.*

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

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

Modelarea rețelei majore de transport presupune un proces complex de analiză a parametrilor fizici ai fiecarei străzi, a funcționalității în rețea și a reglementărilor de circulație.

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile europene, naționale și județene care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.26).

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).

Rețeaua modelată este alcătuită din elemente de infrastructură cu funcțiuni de artere majore (artere de penetrație, coridoarede tranzit) și elemente de infrastructură cu rol de colectare și distribuție spațială a traficului la nivelul cartierelor, respectiv de alimentare a coridoarelor majore de ciculație. Rețeaua de transport public utilizează sectoare ale arterelor majore de circulație.

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

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

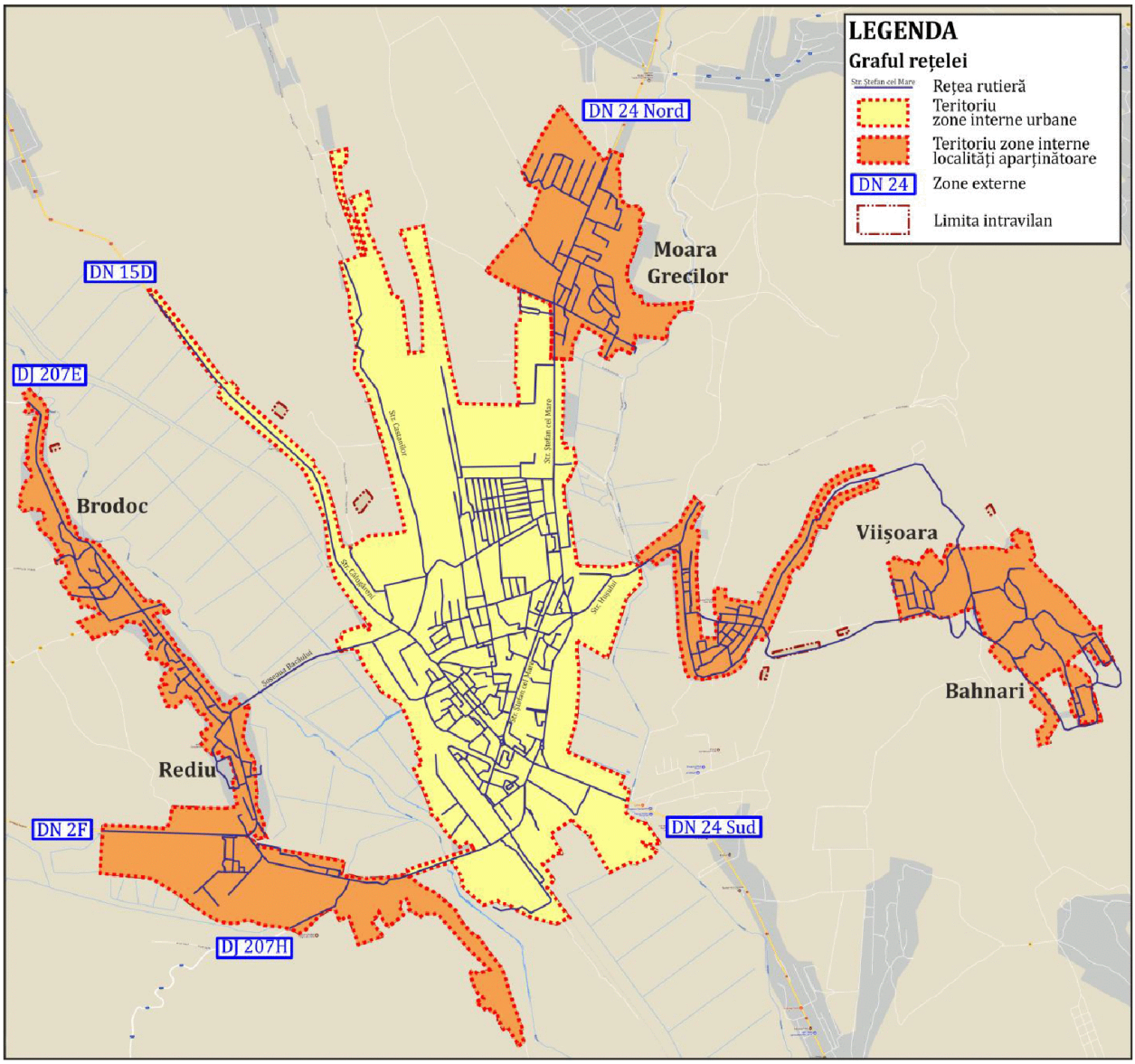


***Figura 3.11**. Graful rețelei din zona de analiză.*

În cadrul modelului de transport aferent Plan de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Vaslui, capacitatea de circulație a elementelor rețelei de transport a fost stabilită în acord cu prevederile „STAS 10144/5-89 privind *Calculul capacității de circulație a străzilor*”. Variația capacității de circulație în raport cu distanța între intersecții/ accese laterale pentru străzi de categoriile I, II, III[1] în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.12. Se observă reducerea substanțială a capacității unei

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

străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții successive aflate la distanță de până la 500 m.

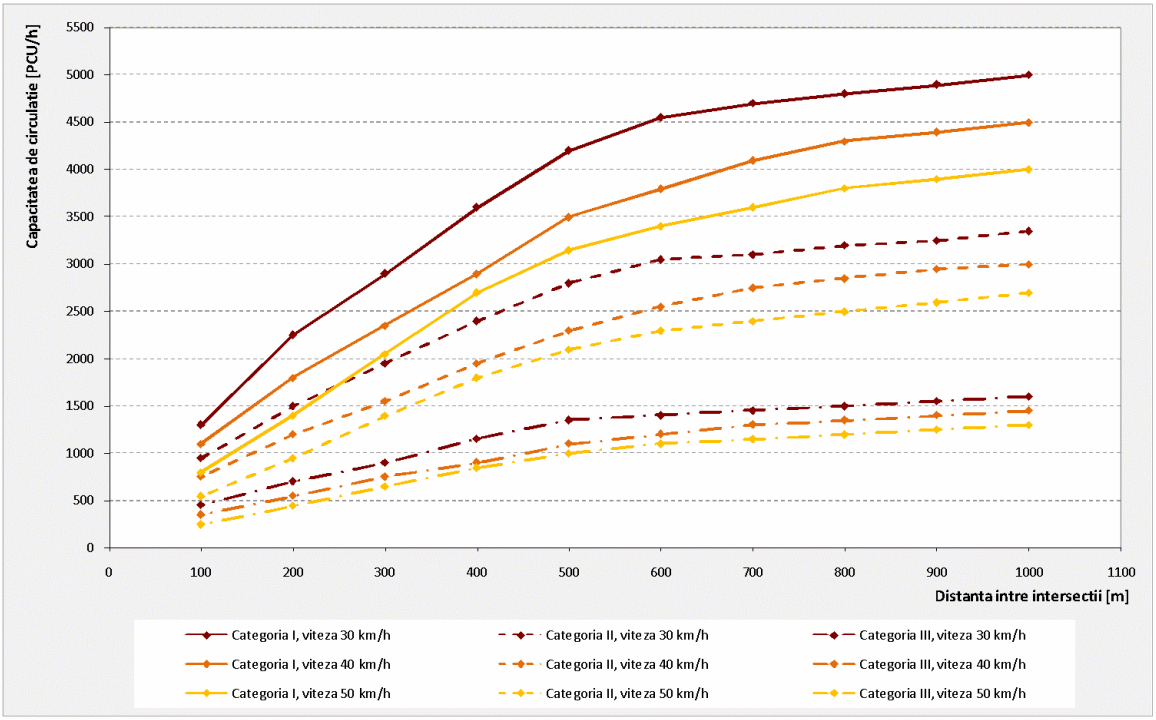


***Figura 3.12**. Variația capacității de circulație a străzilor.*

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

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

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

studiilor de trafic și circulație, fluxurile de trafic rutier se exprimă prin numărul și tipul vehiculelor care tranzitează un element de infrastructură într-un anumit interval de timp. În scopul obținerii unei valori unitare a fluxului de trafic, se recurge la echivalarea tuturor tipurilor de vehicule prezente în flux în vehicule etalon de tip autoturism, conform *SR 7348 / 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.

3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ţinut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în acelaşi timp constrângerile generate de datele disponibile.

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărţit în 42 zone de trafic, 36 zone interne în Municipiul Vaslui și localitățile aparținătoare și 6 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităţilor deservite în raport cu arealul de studiu de 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 suprafeţei asociate şi prezintă următoarele particularităţi:

→ *parametrii care caracterizează zonele sunt localizaţi în centroizi;*

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

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

→ *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.*

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

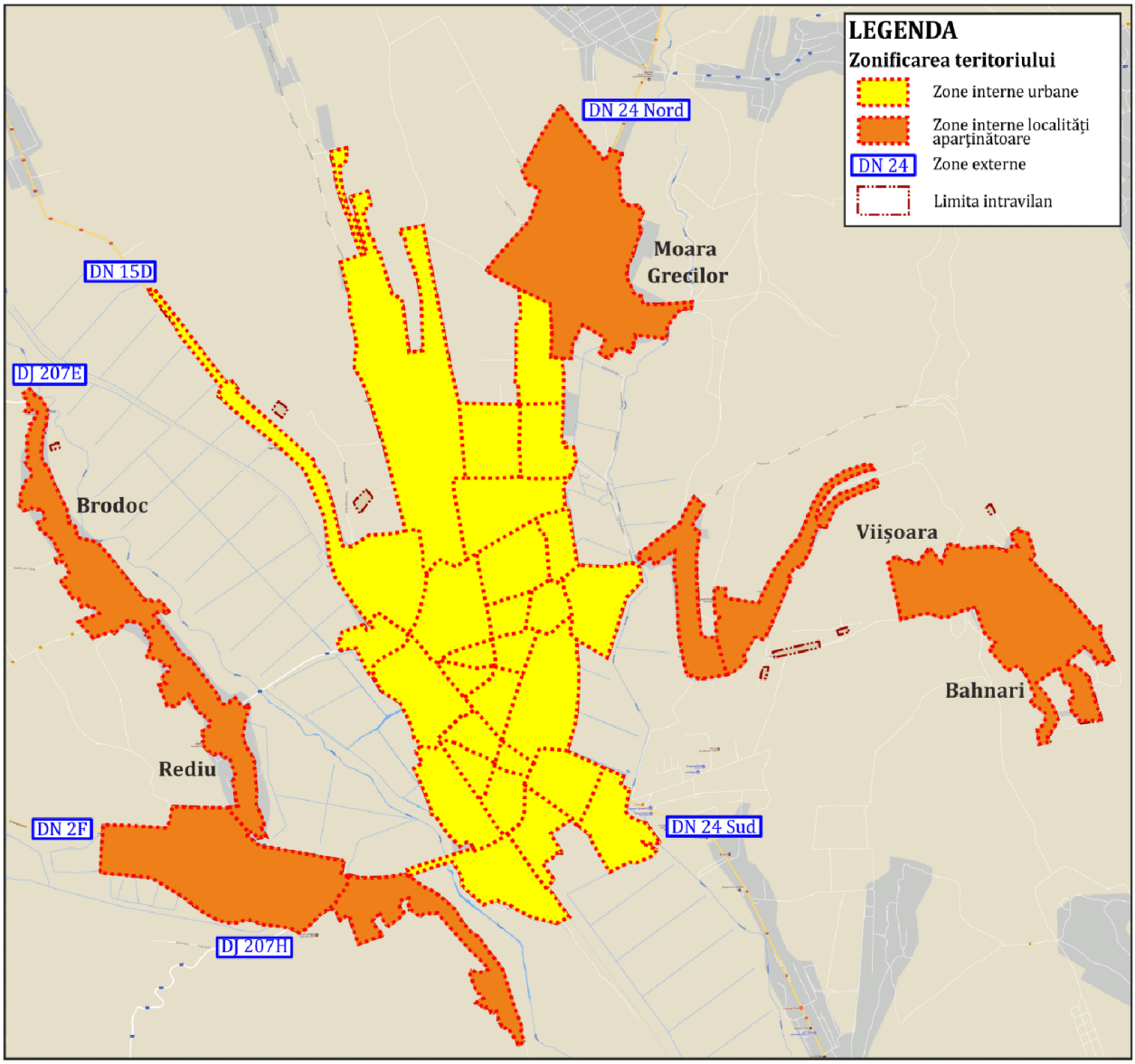


***Figura 3.13**. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.*

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 Vaslui.

3.4.1. Generarea şi atragerea deplasărilor

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

Deplasările care au ca scop în origine sau în destinaţie, reşedinţa, deseori sunt desemnate ca deplasări cu *scop principal*, iar toate celelalte deplasări cu alte scopuri, în origine sau destinaţie, sunt numite *deplasări secundare*. Caracterizarea unei deplasări ca un cuplu de scopuri permite, în acelaşi timp, identificarea cu o precizie mai mare a variabilelor sistemului de activităţi la care se face referire. O mare parte a modelelor de generare utilizate în practică sunt descriptive, deoarece pe de o parte, pentru deplasările aşa-zis *sistematice* sau "în migraţie alternantă" (domiciliu – loc de muncă şi invers), efectuarea deplasării nu implică de fapt o alegere şi deoarece, pe de altă parte, pentru motivele (scopurile) pentru care există opţiuni, alegerea este influenţată de multe alte variabile, dificil de cuantificat (figura 3.14).



***Figura 3.14**. Deplasări generate - atrase.*

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

- ***caracteristicile populaţiei:** venit, structură familială, deţinerea de autovehicule, etc.;*
- ***caracteristicile teritoriului:** modul de utilizare al zonelor, preţul terenurilor, densitatea rezidenţială, rata de urbanizare, etc.;*

→ ***accesibilitatea:*** *calitatea rețelei stradale și rutiere, densitatea rețelei stradale și rutiere, etc.*

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

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

în care:

- X_i *reprezintă variabilele independente specifice unei zone (numărul de locuitori, deţinerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unităţile de învăţământ);*
- $a_0, a_1, a_2,..., a_i$ *sunt coeficienţi ai modelului.*

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

3.4.2. Distribuţia pe destinaţii

Modelele de repartiţie pe destinaţii sunt utilizate pentru a estima alegerile pe care le fac călătorii în stabilirea destinaţiilor, rezultând astfel matricea origine - destinaţie. Cel mai cunoscut model din această categorie este modelul gravitaţional, generat prin analogie cu *Legea atracţiei gravitaţionale a lui Newton.* Prin intermediul acestui model sunt estimate călătorii pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinaţie (celulă din matricea O-D) pe baza potenţialelor de generare şi atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone e trafic.

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

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

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 şi j.*

Funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între oricare două zone de trafic, întâlnită în literatura şi sub denumirile de *"funcţie de impedanţă"* sau *"funcţie de rezistenţă la deplasare"* utilizată în această aplicaţie a fost o funcţie putere cu exponent negativ al cărei argument reprezintă distanţa dintre zonele de trafic. Calibrarea modelului de distribuţie s-a făcut cu ajutorul 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 proporţia 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 anume mod de transport.

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

- → ***după caracteristicile utilizatorului:*** *posesia autoturismului; posesia permisului de conducere sau disponibilitatea unui conducător auto; caracteristicile şi structura familiei; venitul familiei; constrângeri de natură exogenă (necesitatea de a folosi autoturismul pentru deplasările la locul de muncă depărtat sau pentru a duce copiii la şcoală); densitatea rezidenţială 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 regularităţii serviciului, iar pentru alte scopuri, cum este cazul cumpărăturilor de la sfârşit 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 şi a utilităţilor fizice ale sistemului de transport; acestea pot fi divizate în următoarele categorii:*** *atribute cu exprimare cantitativă: durata deplasării (în vehicul, în aşteptarea acestuia precum şi deplasarea pentru accesul la staţia de transport public sau la autoturism); costurile totale monetare (pentru combustibil sau biletul de călătorie); frecvenţa serviciului public şi gradul de ocupare a vehiculelor; atribute evaluate calitativ: confortabilitate şi comoditate; regularitate; securitate şisiguranţă 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 relaţia:

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

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

unde:

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

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

→ ***Transport de persoane:*** privat (autoturisme); public (autobuze și troleibuze);

→ ***Transport de marfă:*** vehicule ușoare de marfă; vehicule grele de marfă.

3.4.4. Distribuţia pe itinerarii

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

Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcţie de un set de constrângeri care includ (figura 3.15): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

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

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

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

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

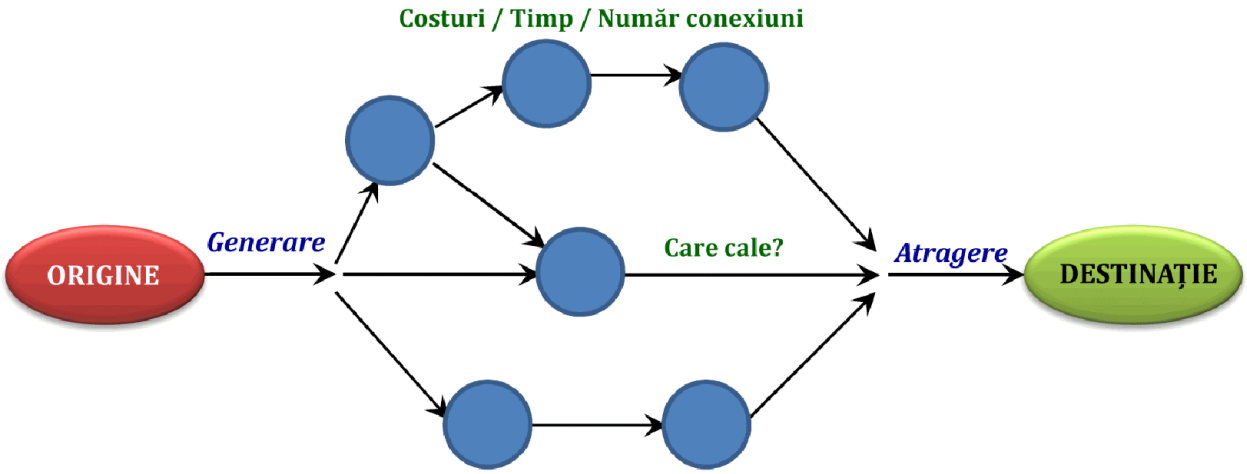


Figura 3.15*. Principiul de afectare a călătoriilor.*

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

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

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

Alegerea rutei de transport este influenţată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză şi de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenţi de deplasare în reţea, distanţe, costuri monetare, durate de aşteptare, 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, obţinută prin procedeele descrise mai sus, pe reţeaua actuală de transport modelată, au fost obţinute configuraţiile fluxurilor de trafic pe ansamblul reţelei, corespunzătoare situaţiei curente.

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

- *autoturisme;*
- *vehicule uşoare de marfă;*
- *vehicule grele de marfă;*
- *vehicule etalon - autoturism;*

atât la **nivel de medie zilnică anuală** (MZA) (figurile 3.16 - 3.19), cât şi la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.20 - 3.23).

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 11.800 autovehicule etalon/ sens, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Municipiul Vaslui, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în zona urbană) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane).

Pe direcția NV-SE, arterele principale de circulație sunt utilizate la nivelul unei zile medii anuale de aproximativ 6.200 autovehicule etalon/ sens. În zona centrală, Str. Ștefan cel Mare preia valori de trafic zilnice de aproximativ 6.900 autovehicule etalon/ sens.

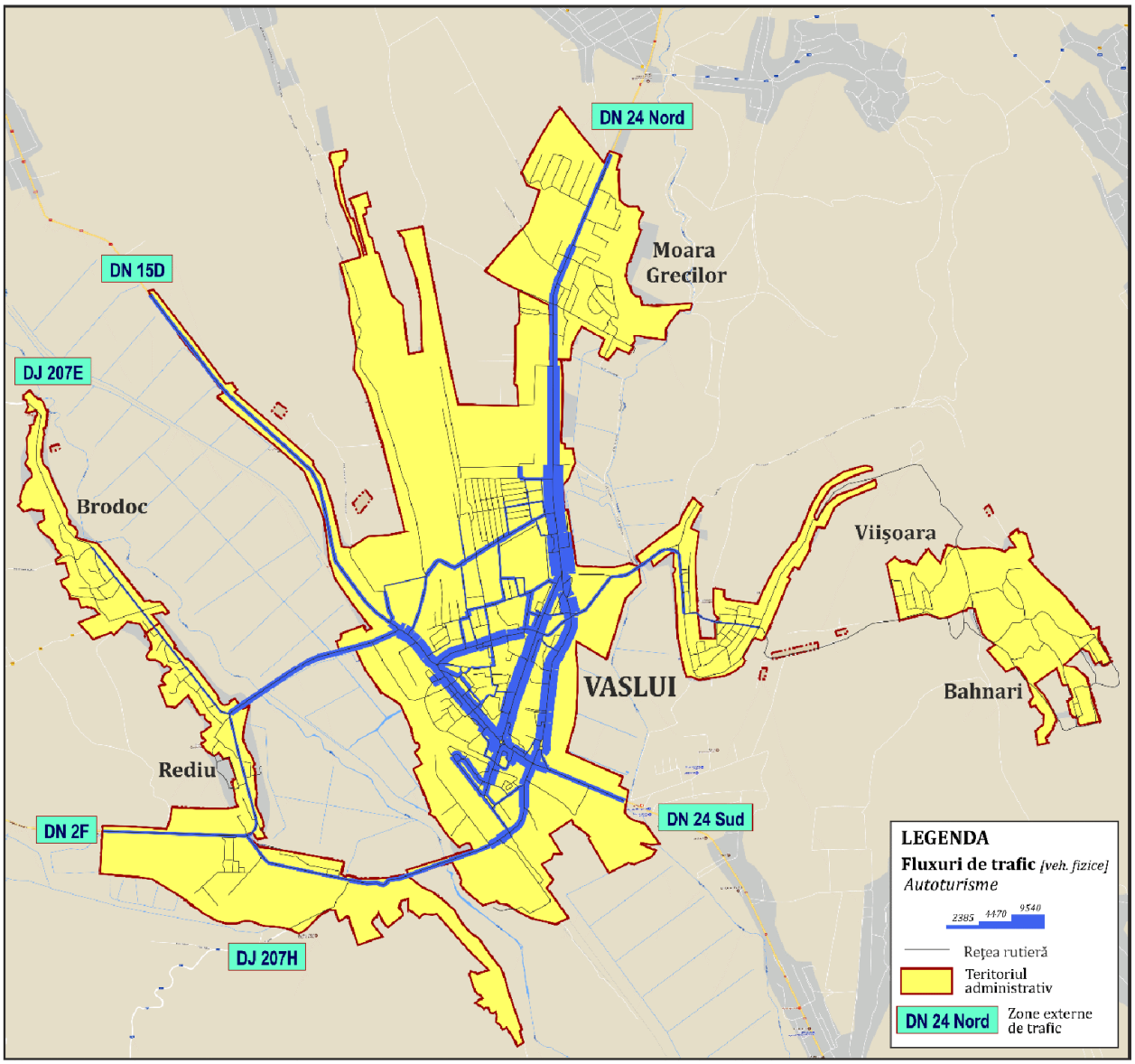


***Figura 3.16**. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2021.*

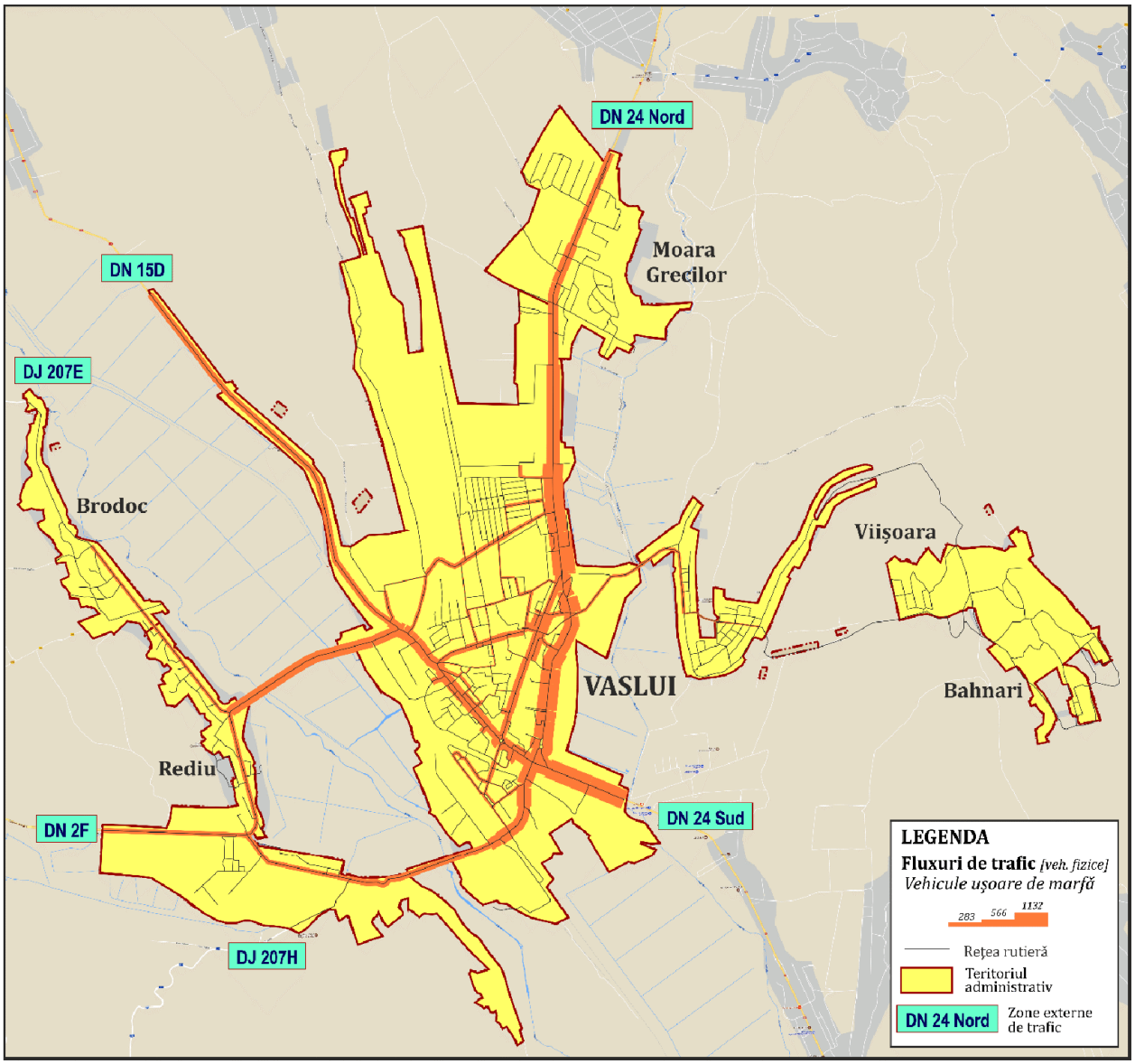


***Figura 3.17**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA 2021.*

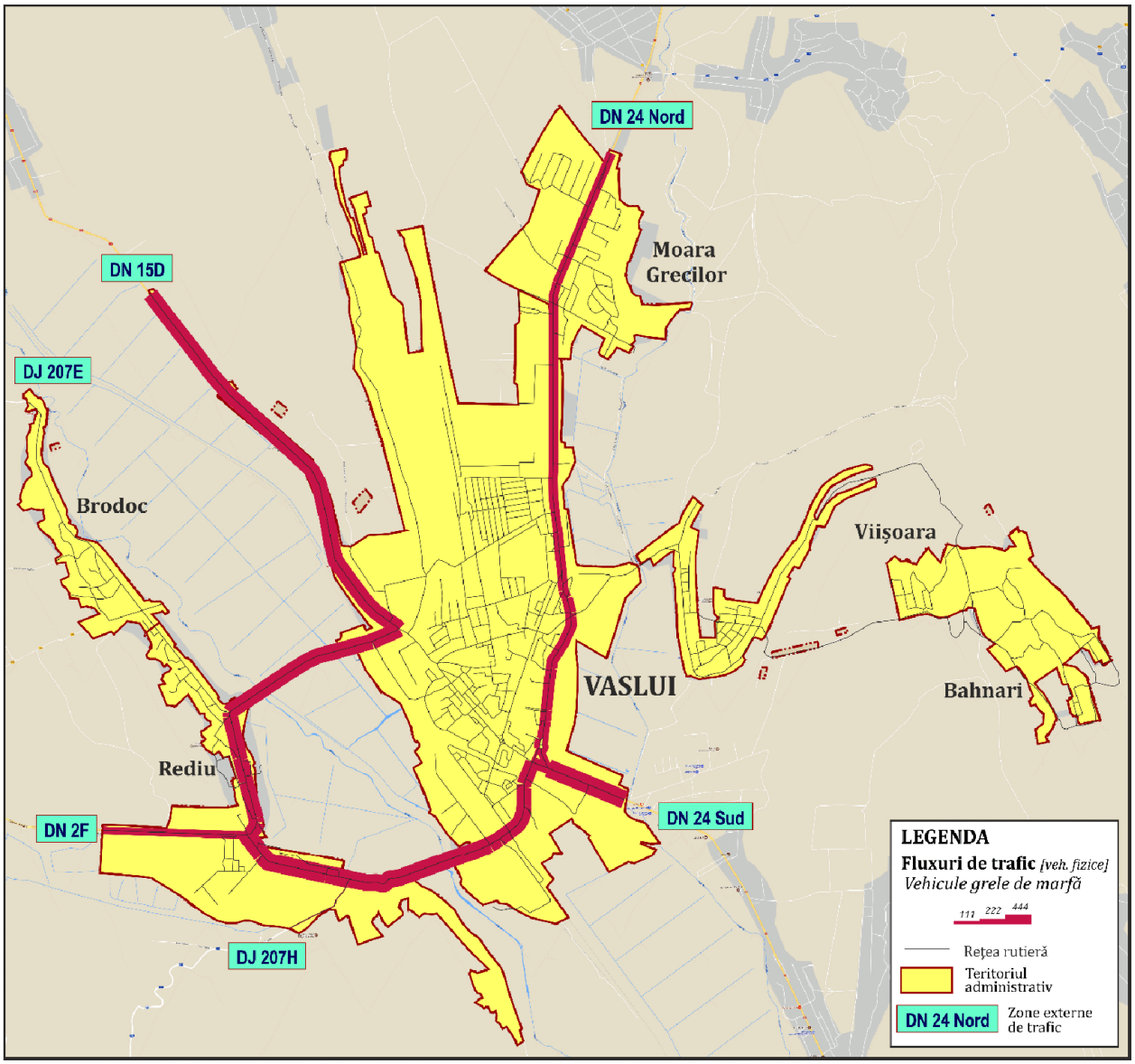


***Figura 3.18**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA 2021.*

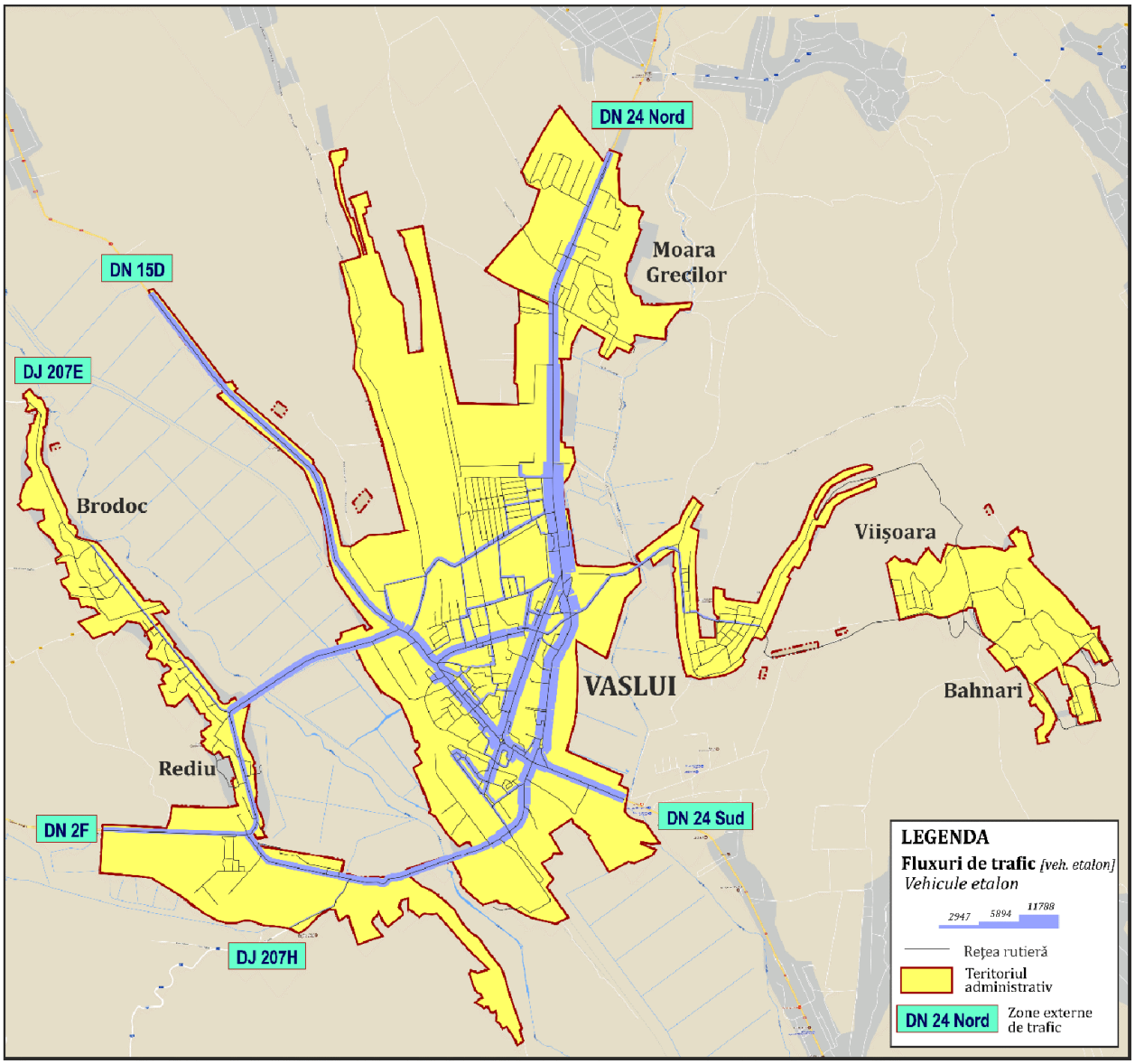


***Figura 3.19**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, MZA 2021.*

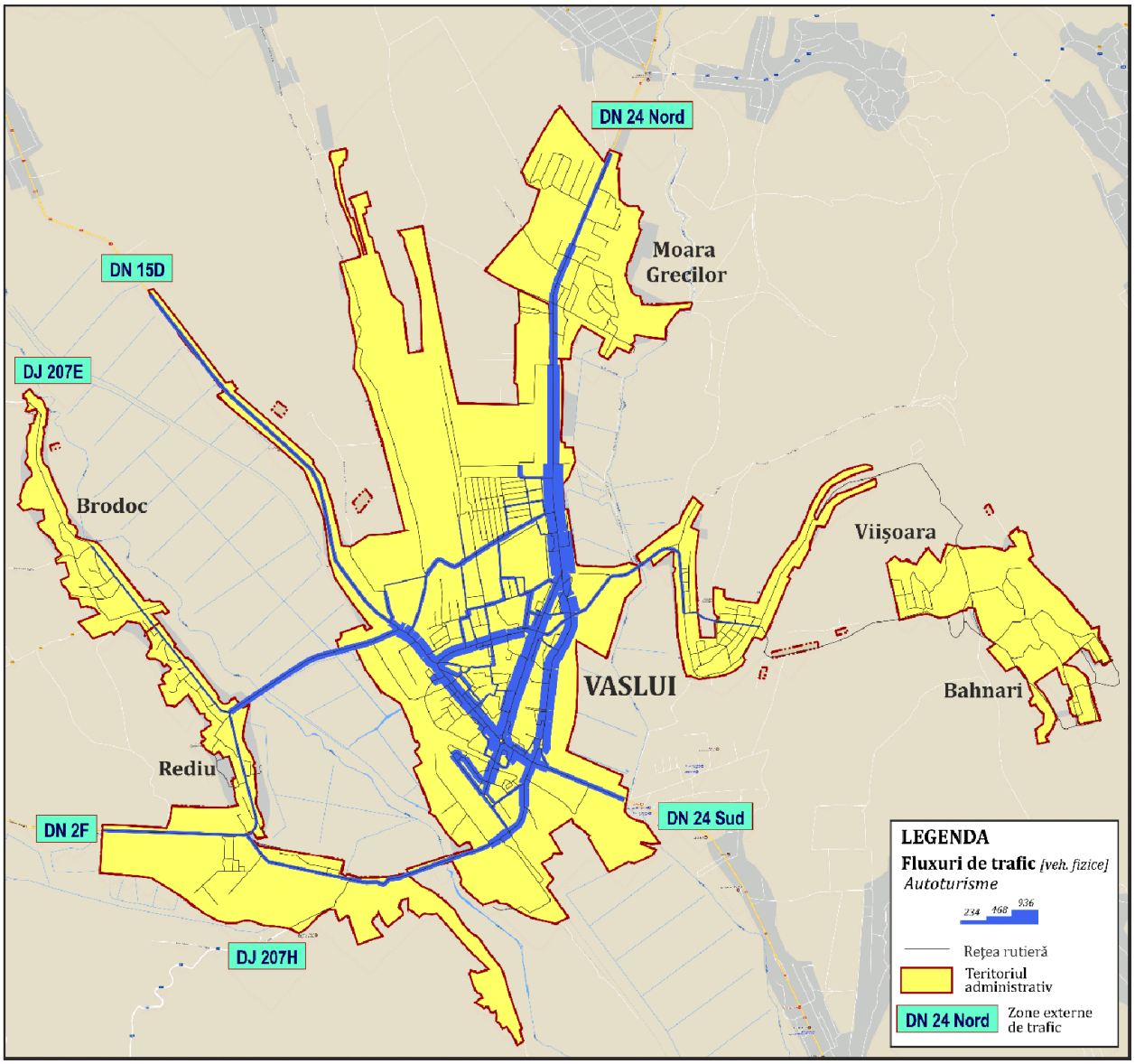


***Figura 3.20**. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2021.*

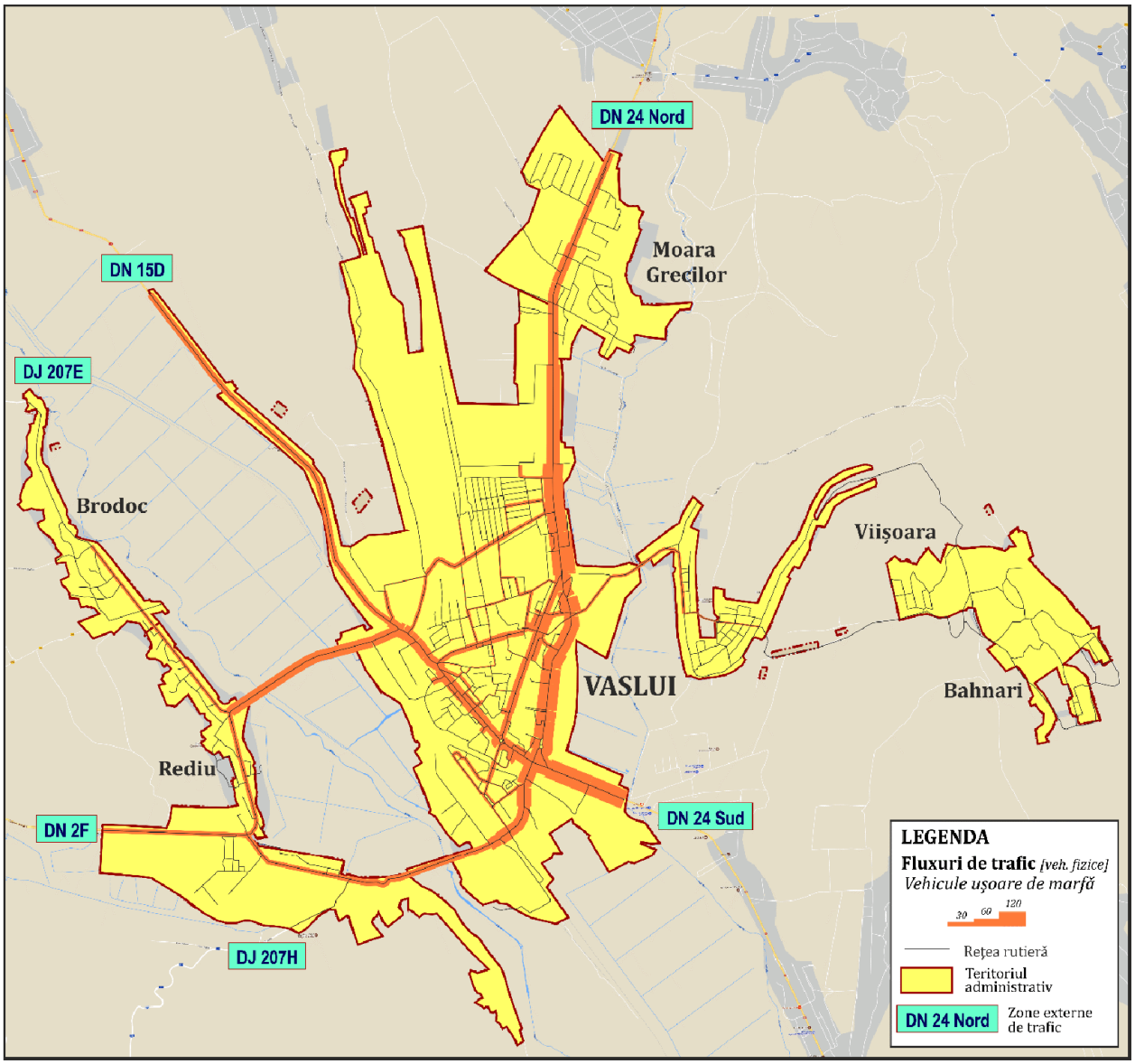


***Figura 3.21**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.*

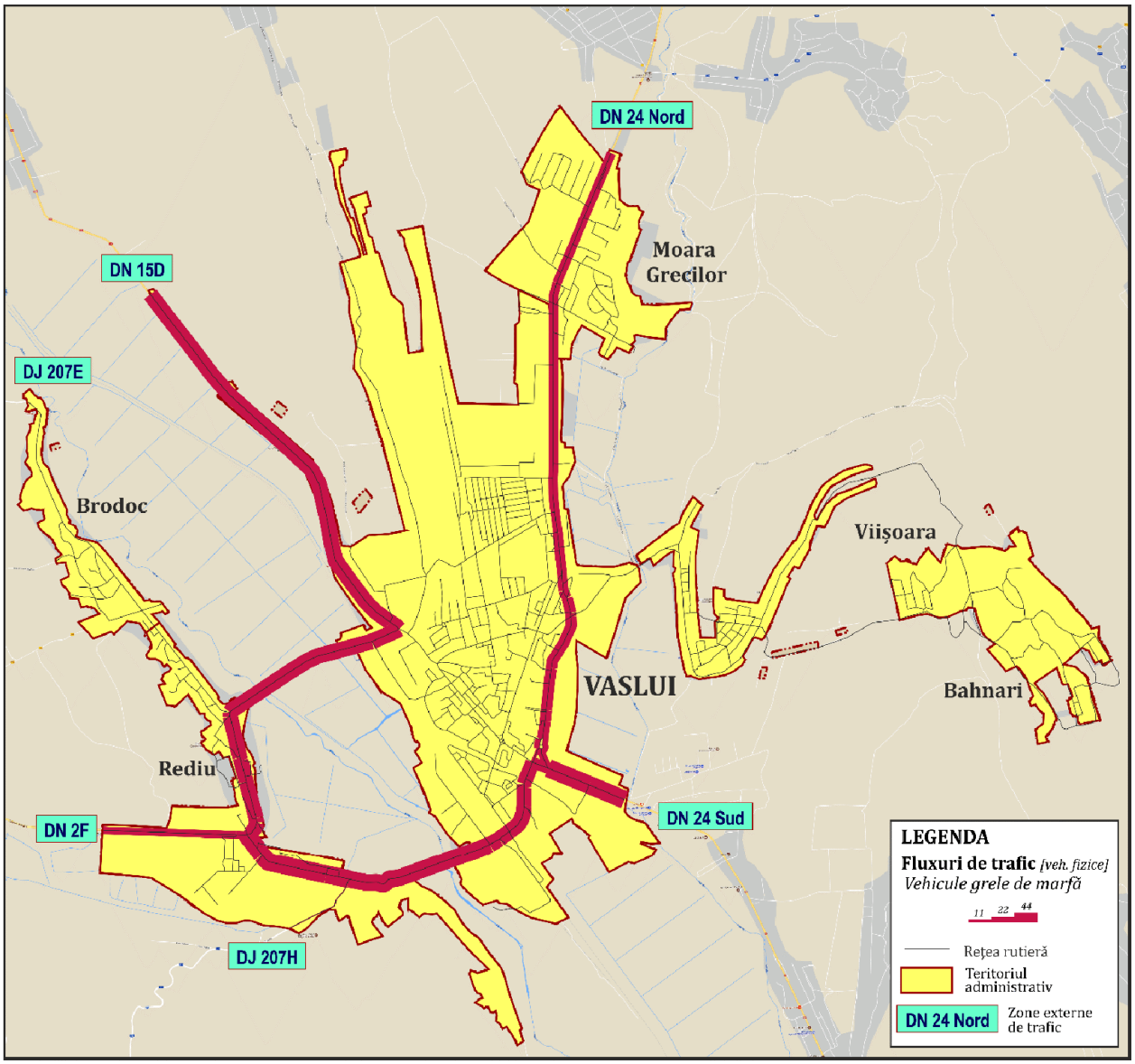


***Figura 3.22**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.*

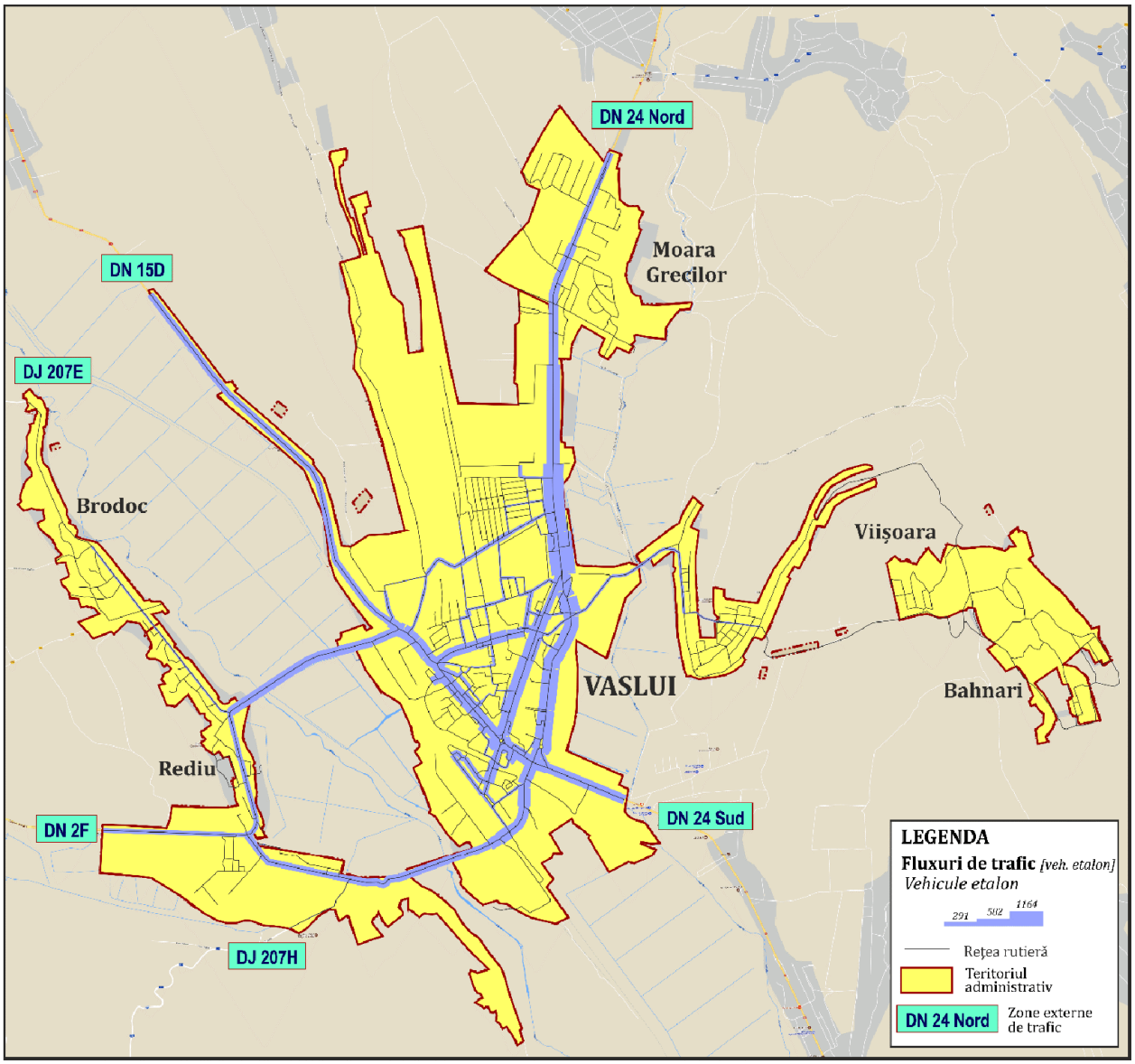


***Figura 3.23**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2021.*

3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

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 Gherla s-au obținut valori ale funcției GEH mai mici decât 5, pentru toate cazurilor, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.3).

***Tabelul 3.3**. 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*
I1	I1_1	4896	250	12	4678	260	0	3,15	0,63	4,90
	I1_2	1514	80	4	1364	80	0	3,95	0,00	2,83
	I1_3	4720	310	11	4477	314	0	3,58	0,23	4,69
I2	I2_1	5396	852	12	5315	738	0	1,11	4,04	4,90
	I2_2	1638	200	9	1751	197	0	2,75	0,21	4,24
	I2_3	5036	804	10	5213	729	0	2,47	2,71	4,47
I3	I3_1	4752	468	11	4472	486	0	4,12	0,82	4,69
	I3_2	6244	734	208	5929	727	253	4,04	0,26	2,96
	I3_3	7618	710	258	7630	727	237	0,14	0,63	1,33

Nr. post	Sens/ Braț	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
		A	*VM1*	*VM2*	*A*	*VM1*	*VM2*	*A*	*VM1*	*VM2*
I4	I4_1	1070	60	0	926	56	0	4,56	0,53	N.A.
	I4_2	5847	236	10	5509	265	0	4,49	1,83	4,47
	I4_3	5152	248	8	5490	287	0	4,63	2,38	4,00
I5	I5_1	7366	836	252	7441	833	249	0,87	0,10	0,19
	I5_2	6720	856	148	6728	834	209	0,10	0,76	4,57
	I5_3	1162	108	0	1192	108	0	0,87	0,00	N.A.
I6	I6_1	5510	562	8	5789	570	0	3,71	0,34	4,00
	I6_2	3166	74	4	2893	48	0	4,96	3,33	2,83
	I6_3	4018	120	3	4136	127	0	1,85	0,63	2,45
	I6_4	4364	522	4	4636	531	0	4,05	0,39	2,83

**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 3.24 - 3.26, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate.

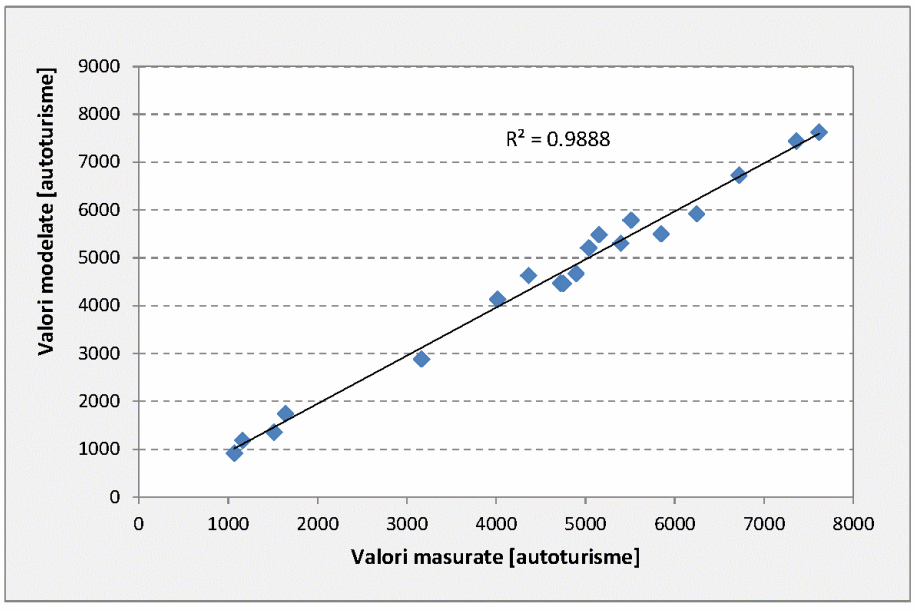


***Figura 3.24**. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.*

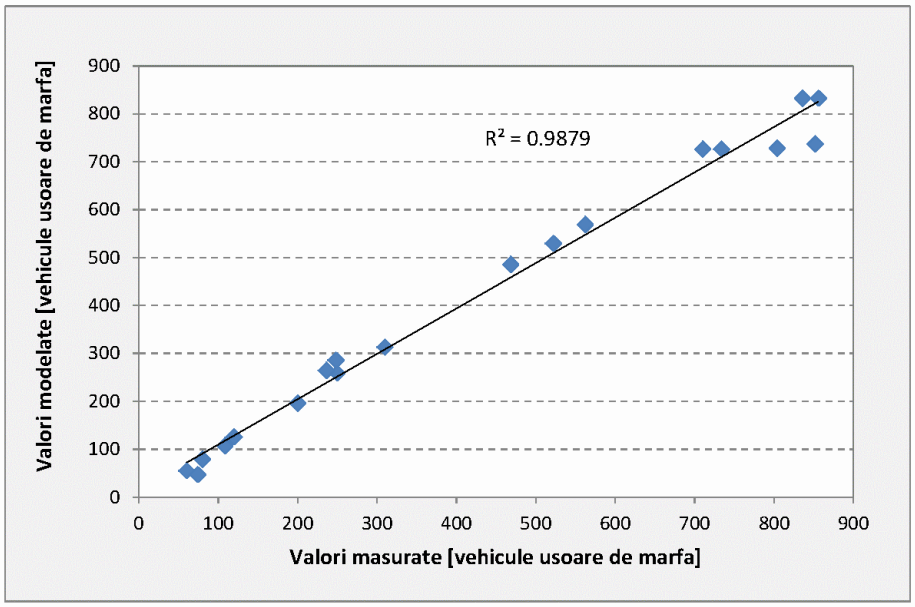


***Figura 3.25**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule uşoare de marfă.*

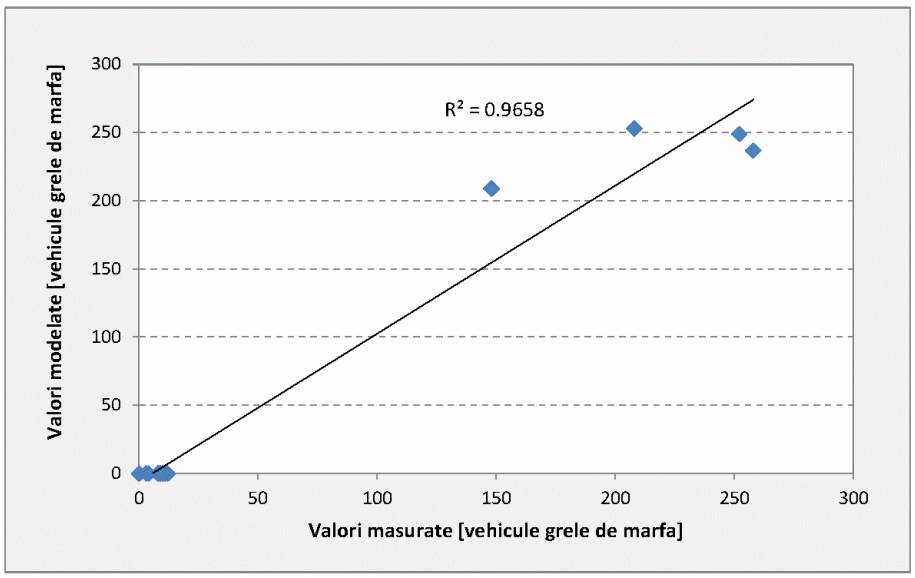


***Figura 3.26**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.*

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.

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 I7-I10 (figura 3.4) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale învecinate Municipiului Vaslui, care au fost înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN - CNAIR/ Consiliul Județean Vaslui în anul 2015.

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile I1-I6 (tabelul 3.3), 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 obţin prin confruntarea dintre cererea de transport prognozată la orizontul de perspectivă pentru care se realizează analiza şi oferta de transport materializată prin reţeaua de transport prognozată la acelaşi orizont de timp (figura 3.27).



Figura 3.27. *Obţinerea fluxurilor de trafic de perspectivă.*

Prognoza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului studiu este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2027.

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

Având la dispoziţie un model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza, precum şi prognoza principalilor indicatori socio-economici şi 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 şi de utilizare a teritoriului (figura 3.28).

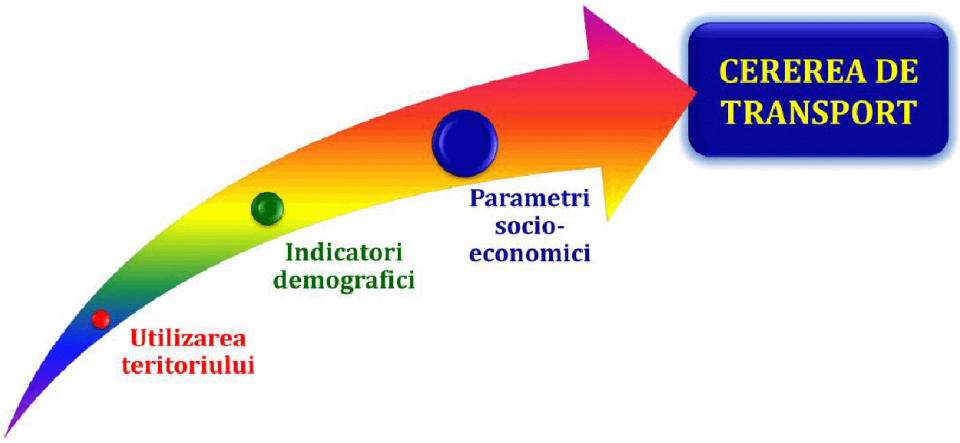


Figura 3.28. *Prognoza cererii de transport - proces.*

Prognoza principalilor parametri socio-economici şi demografici cu influenţă semnificativă asupra nevoii de mobilitate a fost realizată pe baza datelor publicate de instituţiile specializate (Comisia Naţioală de Prognoză, Institutul Naţional de Statistică, Eurostat), datelor prognozate sau datelor istorice din care reies tendinţe de evoluţie.

Pentru determinarea nevoii de mobilitate viitoare, a fost estimată tendinţa de evoluţie a principalilor indicatori socio-economici şi demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor şi bunurilor:

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

→ *Produsul Intern Brut (PIB) județean*

Periodic, Comisia Națională de Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale, precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială.

În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendințe de evoluție pe termen lung și mediu ale PIB aferent județului Vaslui. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2027 este reprezentată grafic în figura 3.29.

Prognoza cea mai recentă, pe termen mediu ("Proiecţia principalilor indicatori economico - sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2023") prevede evoluţia PIB-ului numai până în anul 2023. Având la bază aceste date, s-a estimat tendinţa de evoluţie a indicatorului analizat până în anul 2027.

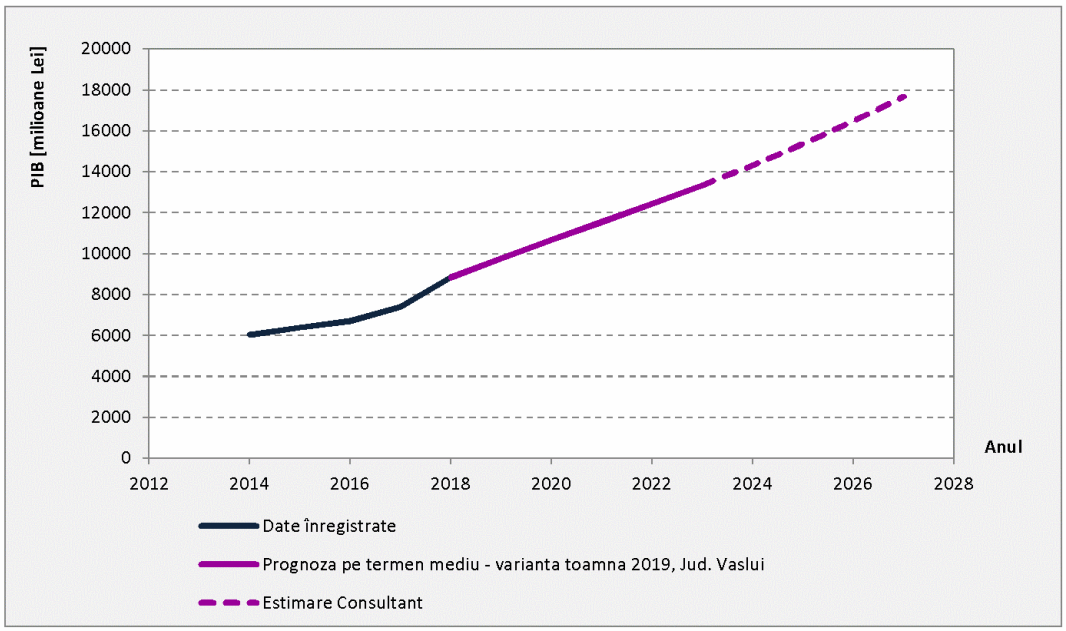


***Figura 3.29**. Prognoza PIB al județului Vaslui. Sursa: Comisia Națională de Prognoză.*

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficientului global de variație a indicatorului PIB în perioada 2021-2027, de 1,53.

→ *Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat*

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

În acest sens, s-a avut în vedere estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Vaslui. Astfel, având ca bază numărul de locuitori publicat pentru Municipiul Vaslui în anul 2021 (133.184 locuitori, conform bazei de date TEMPO-Online, Institutul Național de Statistică), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2027: 146.277 locuitori. Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.30. Tendința de variație a numărului de locuitori din Municipiul Vaslui este una crescătoare, însă trebuie avută în vedere particularitate dată de faptul că această evoluție a populației este generată de stabilirea domiciliului cetățenilor din Republica Moldova, care în cea mai mare parte nu locuiesc în Municipiul Vaslui.

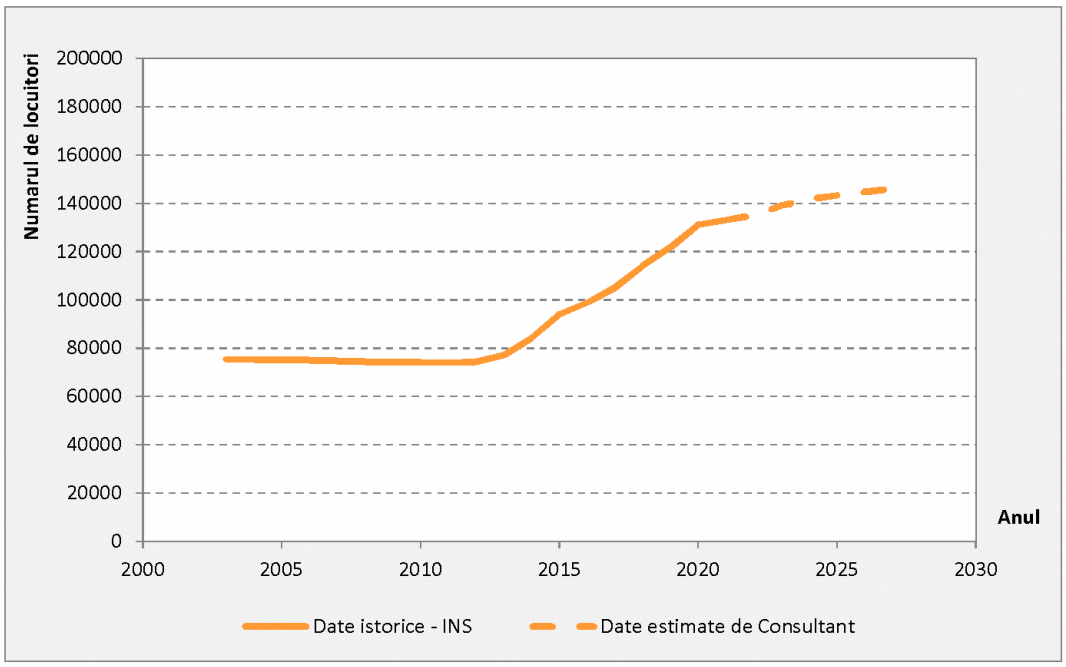


***Figura 3.30.** Prognoza numărului de locuitori - Municipiul Vaslui.*

→ *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 3.29) 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 2027 (figura 3.31). Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 224 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2017, în anul 2027 este estimată o valoare de 274 autoturisme / 1000 locuitori.

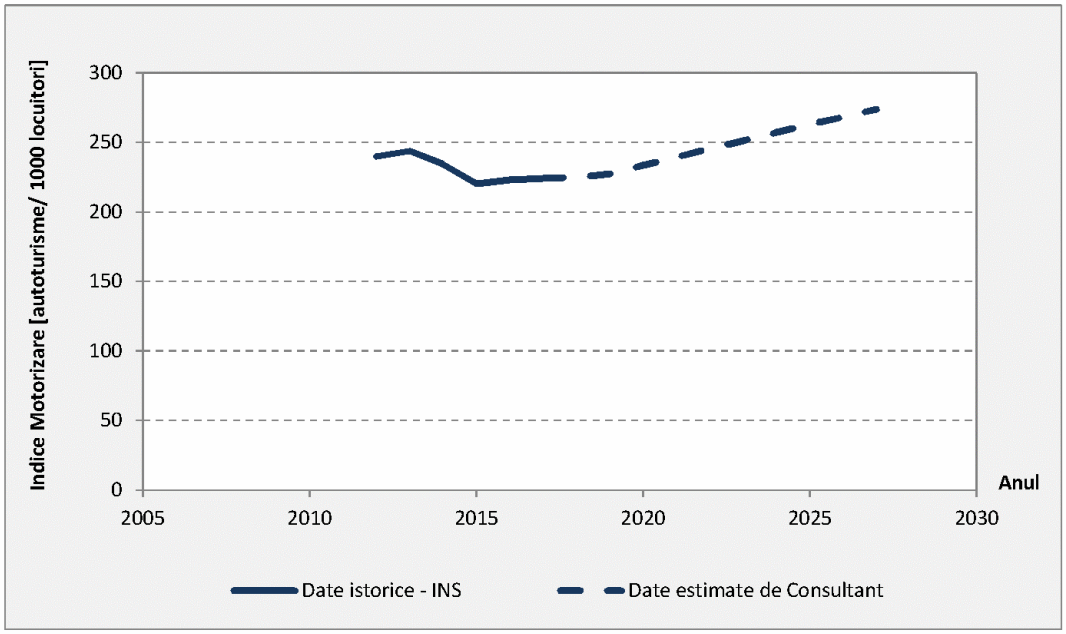


Figura 3.31. *Prognoza indicelui de motorizare - Municipiul Vaslui.*

→ *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 3.32).

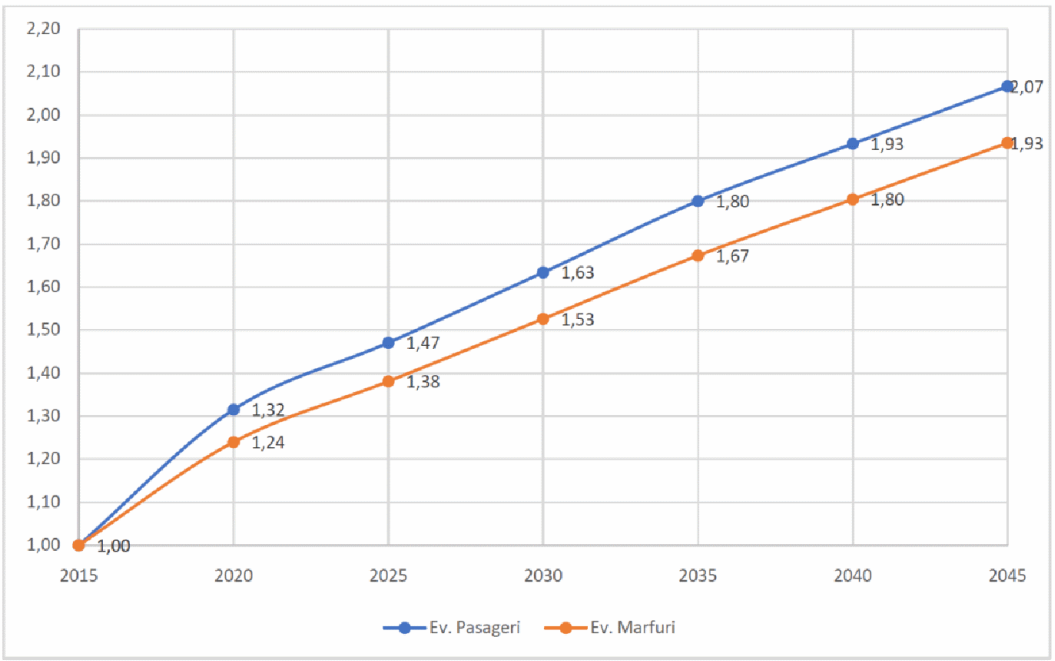


Figura 3.32. *Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.*

CNAIR-CESTRIN contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat coeficienţii de variaţie a traficului pentru perioada 2021-2027.

Luând în considerare prognoza indicatorilor socio-economici şi demografici descrişi anterior, a fost realizată prognoza cererii de transport pentru persoane şi mărfuri la nivelul anului 2027.

Scenariul de mobilitate de referinţă specific perioadei de analiză 2027, denumit în continuare scenariul *"A face minim"*, evidenţiază rezultatul interacţiunii dintre cererea de transport prognozată şireţeaua de transport de perspectivă care ia în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate (adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport, unde este cazul), proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală, după cum urmează:

- *Lucrări de întreținere și reparații străzi în Municipiul Vaslui*

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

  Perioada de implementare: 2021-2027

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători*

  Obiectivul general al proiectului este reprezentat de extinderea infrastructurii de transport în comun cu autobuzul și troleibuzul în Municipiul Vaslui respectiv: traseul 1 - zona Koket (Str. Gheorghe Doja), traseu 2 - strada Traian, str. Castanilor (zona liceelor Ștefan Procopiu, Ion Mincu, zona Delea – locuințe, până la Barajul Delea), și traseul 3 - zona cuprinsă între Nodul Intermodal și Zona Industrială (DN 2F, după CFS Vaslui). Totodată proiectul prevede achiziționarea unui număr de 8 autobuze hibrid cu minim 67 de locuri și 10 troleibuze cu minim 90 de locuri. Scopul proiectului este reprezentat de crearea unui sistem de transport public eficient și atractiv care să deservească într-un mod echilibrat locuitorii Municipiului Vaslui. Se estimează că implementarea proiectului va contribui la reducerea emisiilor de echivalent CO_2.

  Valoare totală a proiectului este de 108.878.193,57 lei. Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare externă nerambursabilă prin POR 2014-2020, P.I. 4.1.

  Perioada de implementare: 2021-2023

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Proiect de realizare depou pentru transportul public*

  Proiectul are ca obiectiv general promovarea mobilității urbane multimodale durabile prin construirea unui depou pentru transportul public, contribuind astfel la reducerea emisiilor de carbon in municipiul Vaslui si la îmbunătățirea calității vieții populației. Activitățile proiectului constau în construirea unui depou pentru transportul în comun pe locația fostului garaj pentru troleibuze, respectiv: construire pavilion administrativ, construire spații tehnice și dotarea lor cu echipamente specifice, construirea legăturii cu traseele de transport public ecologic de călători și reorganizarea celor existente cu plecare/ retragere de la depou, etc.. Având în vedere rolul important al orașului în structura teritorială a municipiului și a județului Vaslui, se estimează că proiectul va genera un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO_2, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiului reședință de județ și al zonelor funcționale urbane, precum și dezvoltarea unui sistem de transport public de călători atractiv și eficient.

  Valoare totală a proiectului este de 21.163.086,73 lei. Pentru implementarea acestuia s-a obținut finanțare externă nerambursabilă prin POR 2014-2020, P.I. 4.1.

  Perioada de implementare: 2021-2023

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Modernizare străzi D. Cantemir, Delea, Col. I. Rebegea, Col. Tr. Oncescu, G-ral M. Cerchez, Col. A. Budeanu, Lt. Maj. Dumitru Curta, inclusiv proiectare*

  Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii stradale, pe sectoarele D. Cantemir, Delea, Col. I. Rebegea, Col. Tr. Oncescu, G-ral M. Cerchez, Col. A. Budeanu, Lt. Maj. Dumitru Curta, care în prezent sunt pietruite sau acoperite cu asfalt în stare tehnică proastă.

  Perioada de implementare: 2021-2022

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Modernizare străzi Brodoc, inclusiv proiectare*

  Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii stradale din localitatea componentă Brodoc, care în prezent este formată din străzi pietruite.

  Perioada de implementare: 2021-2022

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Modernizare zona străzilor Valentin Silvestru - Ștefan Procopiu*

  Proiectul are ca obiectiv modernizarea infrastructurii stradale din zona străzilor Valentin Silvestru - Ștefan Procopiu, care în prezent sunt pietruite sau acoperite cu asfalt în stare tehnică proastă.

  Perioada de implementare: 2021-2022

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui

- *Înnoirea parcului auto pentru transportul public de persoane în Municipiul Vaslui*

  Proiectul constă în achiziționarea a 13 autobuze electrice, instalarea de stații de încărcare a acestora și extinderea transportului public în comunele Muntenii de Jos și Zăpodeni, fără a interfera cu situri Natura 2000 și arii naturale protejate.

  Proiectul este dezvoltat de parteneriatul dintre UAT Municipiul Vaslui, UAT Comuna Muntenii de Jos și UAT Comuna Zăpodeni cu finanțare din PNRR.

  Perioada de implementare: 2023-2026

  Responsabil implementare: UAT Municipiul Vaslui (în calitate de lider al parteneriatului)

Luând în calcul cele menționate mai sus, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2027, 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 3.33 și 3.34. 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 3.4). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2021, în anul 2027 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 14,1%.

***Tabelul 3.4**. Evoluția activității de transport, 2021-2027.*

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2027
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	203.863	232.679
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate - bicicleta și pietonal) [%]	51,6	48,9

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.

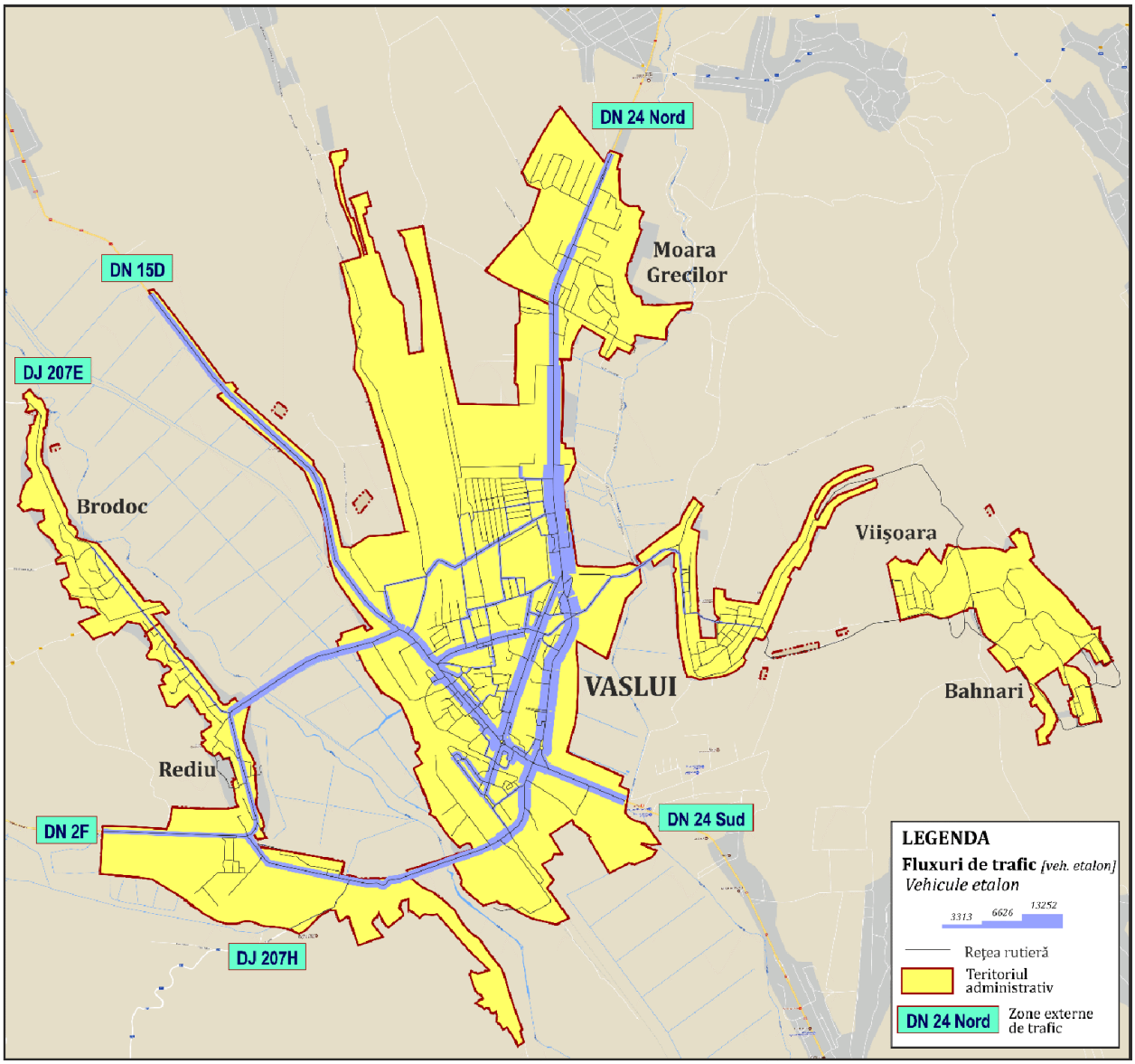


***Figura 3.33**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul AFM_MZA, 2027.*

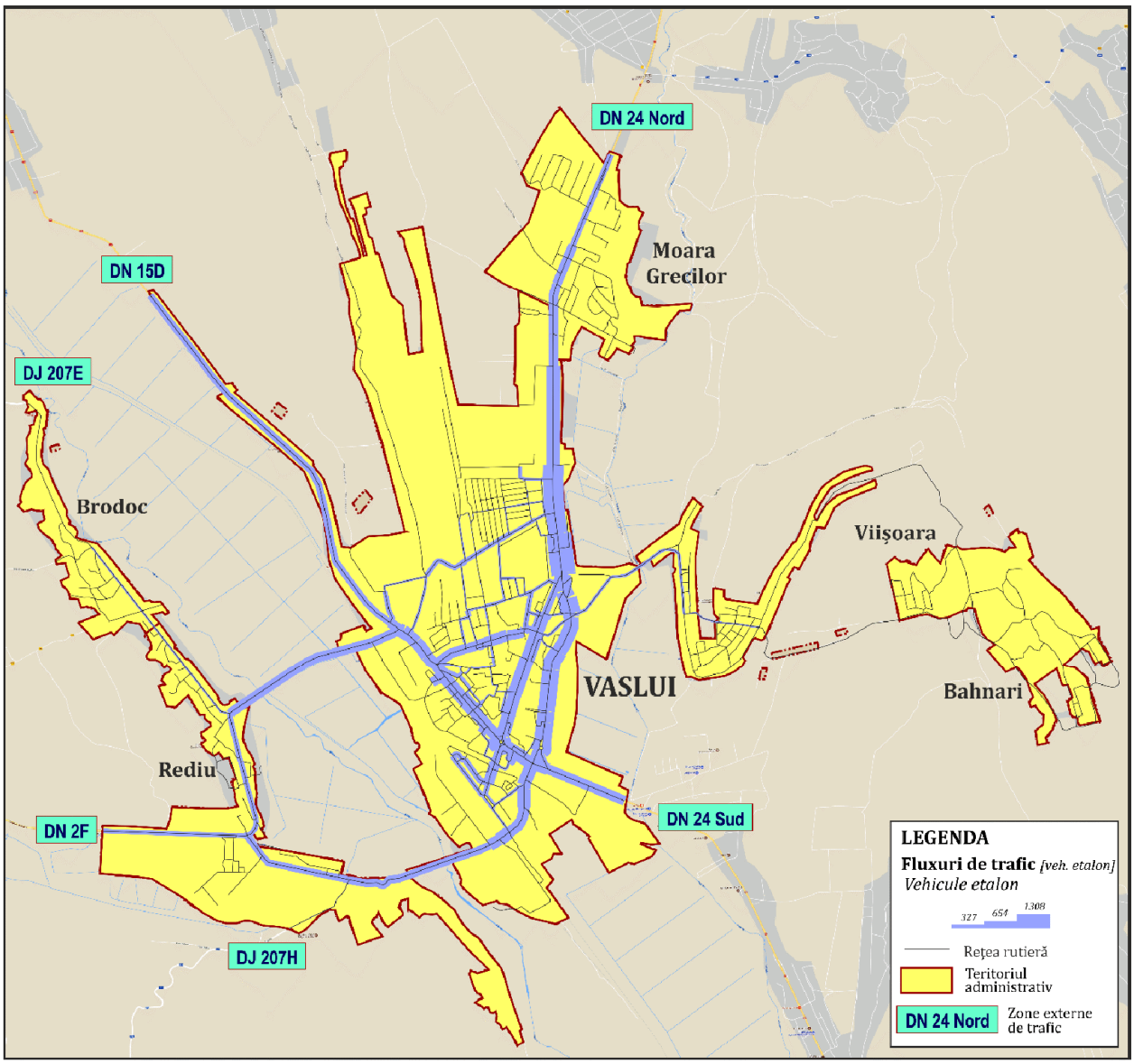


***Figura 3.34**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM_ ora de vârf de trafic, 2027.*

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 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Documentului Cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile - AXA PRIORITARĂ 4 - Sprijinirea Dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020,* recomandă analiza simulărilor realizate în cadrul scenariului *"A nu face nimic"* (ANFN) 2027, 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 3.35 și 3.36. Problemele în zonele cu gâtuiri ale fluxurilor de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

Menținerea ofertei de transport la nivel local în starea actuală până în anul 2027, efectuând numai lucrări de întreținere și reparații străzi, va conduce la înregistrarea unui impact negativ major al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu celelalte situații analizate. Se va produce o creștere susținută a utilizării autovehiculului personal pentru efectuarea deplasărilor zilnice, însoțită de reducerea vitezei medii de deplasare. Numărul mare al vehiculelor aflate în circulație, pe de o parte și viteza redusă de deplasare, pe de altă parte, vor conduce la creșterea accentuată a emisiilor de noxe și de CO_2 pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în acest scenariu de analiză, utilizarea autoturismelor va cunoaște o creștere față de valoarea înregistrată în anul 2021 de 15,1% până în anul 2027, în timp ce transportul public și cel pietonal vor pierde din utilizatori.

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

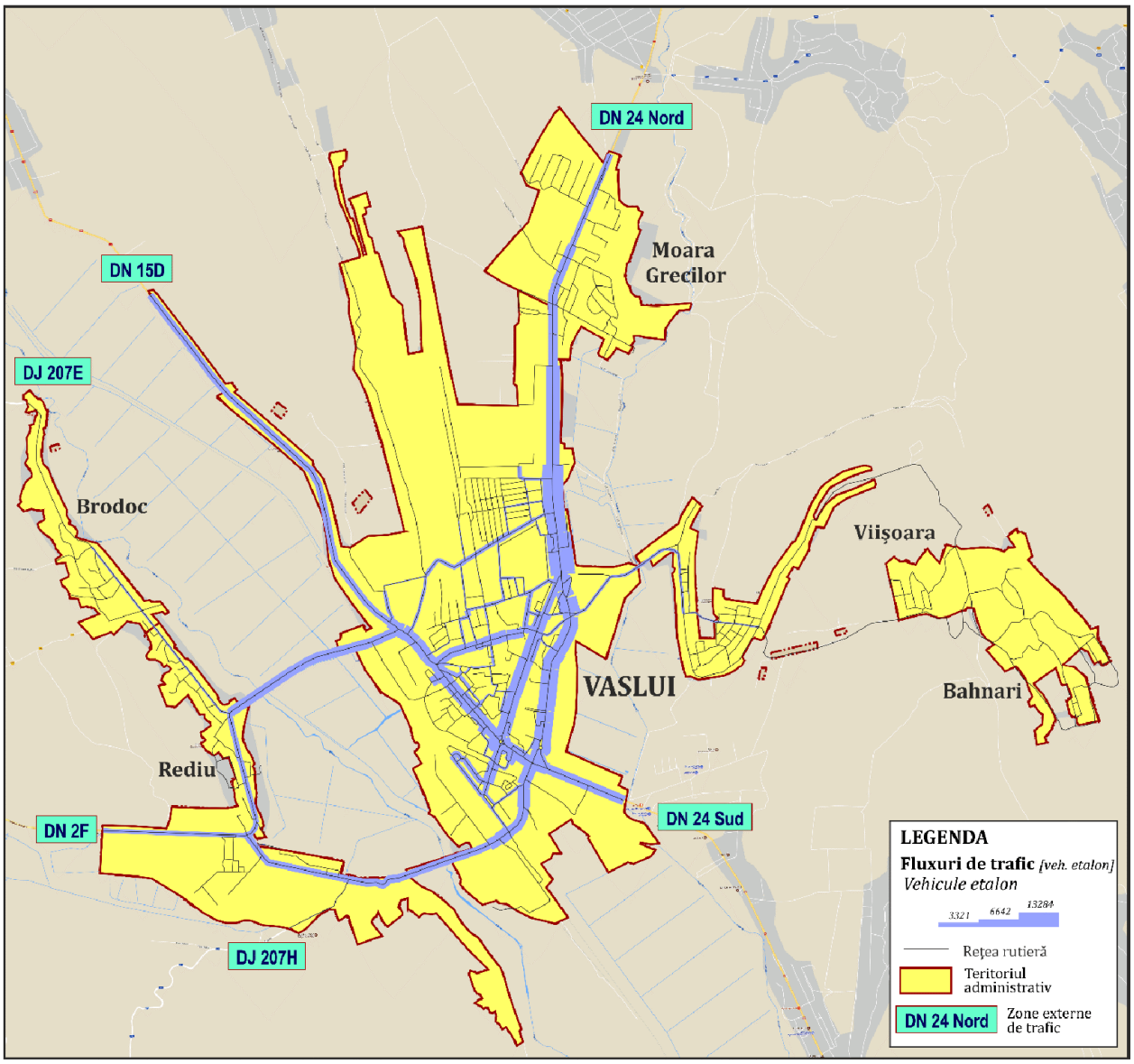


***Figura 3.35**. Fluxuri de trafic, autovehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA, 2027.*

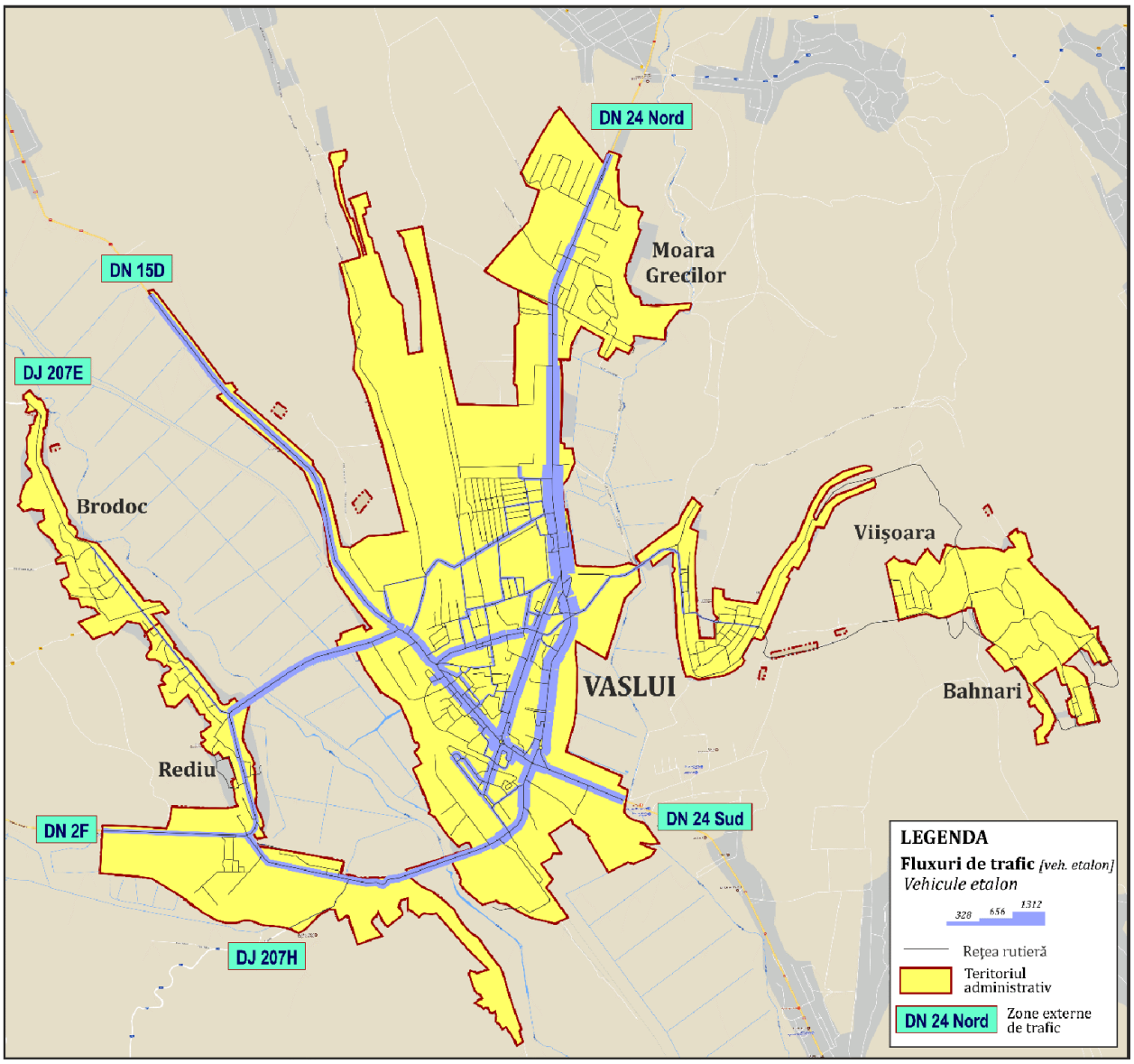


***Figura 3.36**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_ ora de vârf de trafic, 2027.*

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creşterii 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 creşterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 328 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2020, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu 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 raționalși 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 CO_2;*

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

Evaluarea impactului pe care îl are activitatea de transport asupra societăţii 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 influenţate de disponibilitatea de plată a cetăţenilor faţă de serviciul care face obiectul analizei şi 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 2027, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în Capitolele 3 și 5). Cele două situații analizate descriu situația mobilității în cazul în care nu sunt propuse intervenții prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

4.1. Eficiența economică

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

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

Diagramele fluxurilor de trafic reprezintă instrumentul care oferă informaţii cu privire la capacitatea necesară infrastructurilor rutiere sau la modificările care se produc din punct de vedere al desfășurăriicirculației atunci când se aplică noi reglementări de circulaţie la nivelul reţelei 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 informaţii despre valoarea optimă a vitezei de deplasare, cea pentru care reţeaua de transport asigură înregistrarea debitului maxim de vehicule.

Creşterea fluxului de trafic atrage după sine creştereadensităţii traficului, concomitent cu reducerea vitezei de deplasare, generată de interacţiunea dintre vehicule. Capacitatea este atinsă atunci când se înregistrează valori ale vitezei de circulaţie sau ale densităţii traficului cărora le corespund valori maxime ale debitului de vehicule. Reprezentarea curbelor de variaţie ale perechilor de parametri menţionate mai sus se regăseşte în figura 4.1.

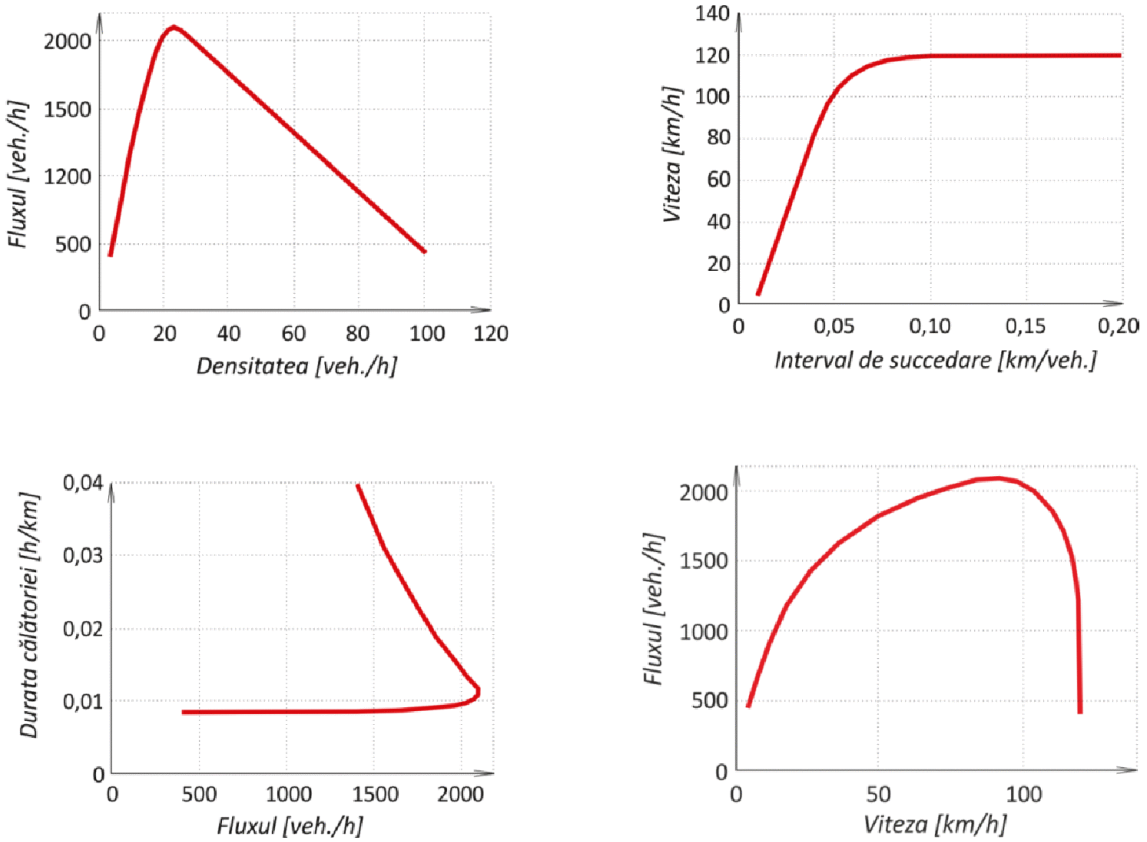


***Figura 4.1**. Diagramele fluxurilor de trafic*[1].

Gradul de utilizare a capacităţii se determină pe baza valorilor raportului dintre volumul de trafic (v) şi capacitatea disponibilă (c). În funcţie de aceste valori, în literatura de specialitate sunt stabilite cinci clase, aşa cum sunt prezentate în tabelul

4.1. În cazul în care volumul de trafic depășește capacitatea disponibilă, se manifestă congestia, ale cărei costuri reprezintă costuri externe activității de transport.

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

Condiții de circulație	Raport Debit / Capacitate
Clasa 1	< 0,25
Clasa 2	0,25 <= v/c < 0,5
Clasa 3	0,5 <= v/c < 0,75
Clasa 4	0,75 <= v/c < 1
Clasa 5	v/c >= 1

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

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

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

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

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

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depăşită
		principale			
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul uşor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	116,9
		Drumuri principale	1,8	268,5	344,4
		Alte drumuri	4,7	303,0	460,9
	Urban	Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
	Rural	Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	153,8
		Drumuri principale	2,3	353,3	453,1
		Alte drumuri	6,2	398,7	606,4
	Urban	Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
	Rural	Autostradă	0,0	33,5	76,9

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depăşită
		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, cu excepția autostrăzilor.

La nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcate înlocuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulație (prin ocuparea părții carosabile sau prin manevrele realizate pentru parcarea vehiculelor) și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).



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

În tabelul 4.3 sunt determinate efectele economice (componenta de costuri) ale congestiei manifestate pentru întreaga rețea rutieră considerată în decursul unei zile

medii din an, la nivelul celor două scenarii analizate. Pentru cuantificarea acestora, pe fiecare arc al rețelei stradale s-a determinat gradul de utilizare a capacității de circulație, care a fost încadrat în una din clasele menționate în tabelul 4.1. Produsul dintre valorile costurilor cu congestia specifice fiecărei clase (tabelul 4.2) și volumele de trafic pe categorii de vehicule înregistrate pe sectorul de infrastructură analizat (rezultat al modelului de transport) reprezintă costul cu congestia aferent fiecărui elementului de infrastructură.

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

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2027
Autoturisme	3.384	6.219
Autovehicule uşoare de marfă	636	1.035
Autovehicule grele de marfă	237	267
Mijloace de transport public	59	67
TOTAL [EUR]	4.317	7.588

În anul 2027, transportul individual cu autoturismul reprezintă principala componentă generatoare de costuri cu congestia. În scenariul "A face minim", probleme de fluență a circulației se manifestă în special în zona de tranzit, pe Str. Decebal - Str. Anton Pann - Str. Ștefan cel Mare. Costurile asociate congestiei afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări la nivelul rețelei stradale.

În rezumat, 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 unor sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale și județene, pe care se înregistrează valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *lipsa unei variante de ocolire, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone de locuințe sau zone în care sunt amplasate obiective socio-administrative și comerciale, care sunt utilizate frecvent de pietoni și bicicliști;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *deficiențe privind managementul traficului și logistica urbană;*
- *slaba dezvoltare a infrastructururii 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" 2027
Durata medie a deplasării, min	8,8	9,0

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 (**COR**e**IN**ventory of **AIR**emissions) sunt cele din Nomenclatorul pentru raportare (NFR - Nomenclature For Reporting), așa cum sunt folosite pentru raportarea emisiilor în conformitate cu OrganizațiaNațiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE - United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *"Convenția CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi pentru a reducere gradul de acidificare, eutrofizareși nivelul de ozon troposferic"*.

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (categorii de vehicule, tip de combustibil, vechime) la nivelul anului 2020 pentru Județul Vaslui 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 119.906 autovehicule înregistrate în anul 2020, 89.285 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 22.621 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.3.

Conform datelor publicate, autovehicule alimentate cu motorină reprezintă 53,4% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 47,9% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

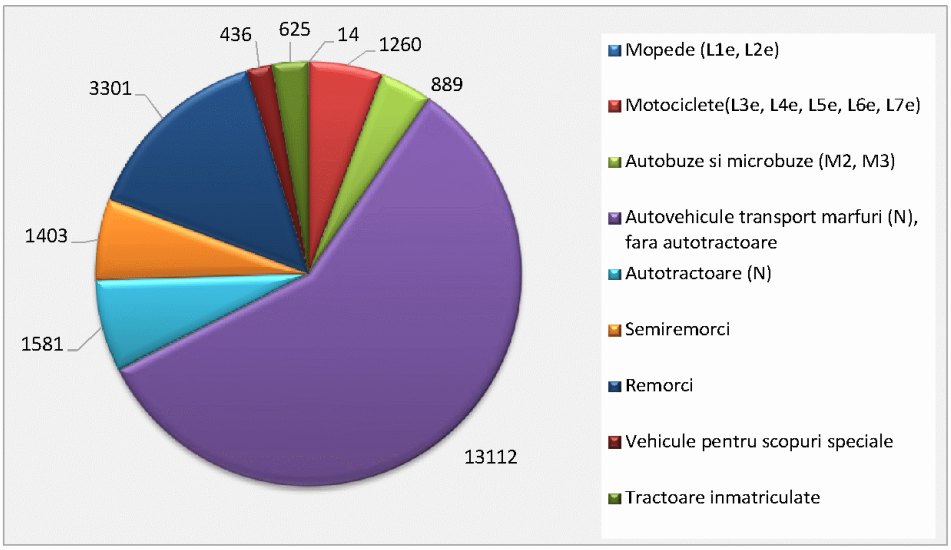


***Figura 4.3**. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2020. Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.*

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârşitul anului 2020, 87% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 5% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcţie de anul de fabricaţie este realizată în figura 4.4.

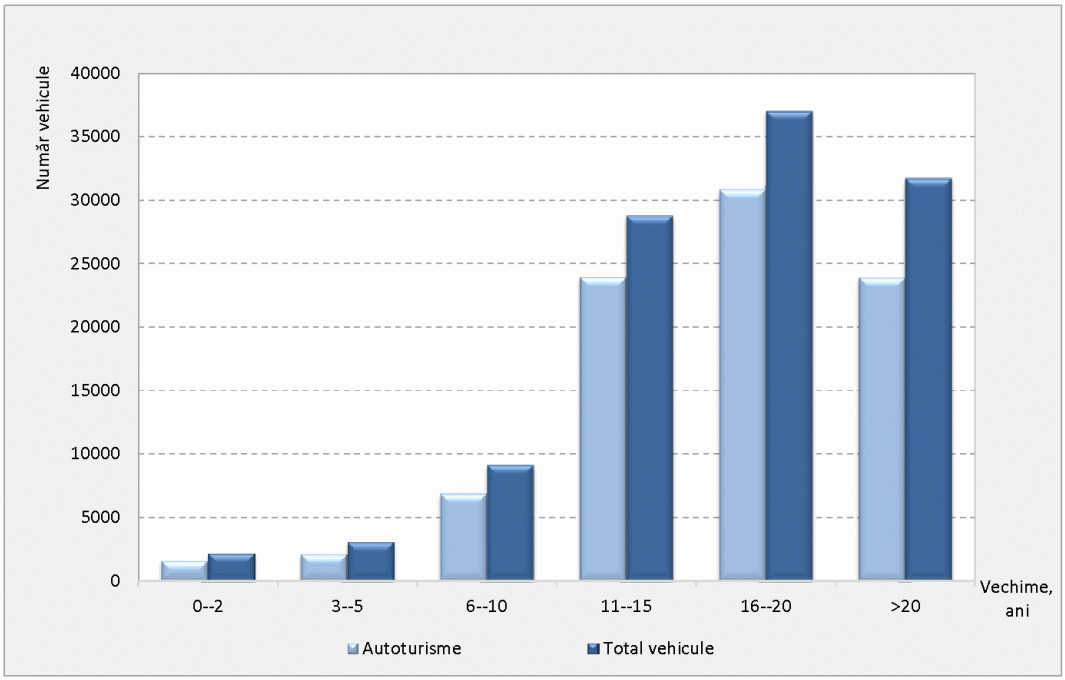


***Figura 4.4**. Structura parcului de autovehicule în funcţie de anul de fabricaţie, 2020. Sursele datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.*

4.2.1. Emisii de substanţe poluante

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanţe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătăţiipopulaţiei, care în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenţie deosebită. Potrivit unui raport al Agenţiei Europene de Mediu[2], substanţele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată, monoxidul de carbon apare printre substanţele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

- → NO_2: 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 reacţiilor dintre NO_2 şi alte substanţe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;
- → $PM_{2.5}$ și PM_{10}: dimensiunea acestor particule, de cel mult 2,5 µm, respectiv 10 µm, permite inhalarea lor de către om, existând posibilitatea de a ajunge în plămâni și cauza probleme de sănătate, precum atacuri mai frecvente de astm, disfuncţii respiratorii, moarte prematură;
- → HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili 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 şi amplifică efectele generate de afecţiunile cardiace. Inspirarea în concentrații mari, este fatală.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată[3], care ține seama de

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

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

ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc. - rezultate din modelul de transport) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2021, cât și în scenariul "A face minim" - orizontul 2027.

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" 2027
NO_2	125,45	142,84
PM	5,40	6,17
HC	61,36	70,59
CO	538,46	620,11

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 24 și DN 15D care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Str. Decebal - Str. Anton Pann – Str. Ștefan cel Mare; Str. Călugăreni – B-dul Traian).

4.2.2. Zgomot

În ultima perioadă, creşterea gradului de urbanizare şi a mobilităţii populaţiei, 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 aceştia resimt un disconfort, ci contribuie la apariţia deficienţelor de sănătate, la reducerea productivităţii muncii și la ineficiența timpului alocat activităţilor de recreere.

Zgomotul se defineşte ca un sunet sau amestec de sunete, discordante, puternice, neplăcute, gălăgie, vacarm, vuiet, tunet etc. Zgomotul este un sunet nedorit şi neplăcut auzului. Este caracterizat de cele două însuşiri importante ale sale: intensitatea, măsurată în decibeli [dB] şi frecvenţa, măsurată în hertzi [Hz]. Scara de măsură a intensităţii zgomotului este logaritmică. O conversaţie normală are circa 65 dB, iar strigătul are în jur de 80 dB. Deşi diferenţa dintre conversaţia normală şi 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 şi economice, precum restricţii ale activităţilorrecreaţionaleşi de petrecere a timpului liber, disconfort sau inconveniențe fizice (dureri), etc;
- *Costurile de sănătate:* zgomotul asociat transporturilor poate cauza, de asemenea, probleme de sănătate. Vătămarea auzului poate fi cauzată de un nivel al zgomotului de peste 85 dB(A), în timp ce un nivel de peste 65 dB(A) poate avea ca rezultat reacţii de stres precum modificarea ritmului cardiac, creşterea tensiunii arteriale şi tulburări hormonale, creşterea riscului apariţiei de boli cardiovasculare şi reducerea calităţii somnului.

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

- Perioada din zi în care se produce: tulburările cauzate de zgomot în timpul nopţii vor avea un impact mai mare față de cele din timpul zilei;
- Densitatea populaţiei 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 şi feroviar de călători şi de mărfuri, valori specifice României, exprimate în [EuroCent/veh*km].

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

Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
Rutier	Autoturism	Zi	0,35	0,05	0,005
		Noapte	0,63	0,10	0,01
	Motocicletă	Zi	0,70	0,11	0,01
		Noapte	1,27	0,20	0,02
	Autobuz	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul uşor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06
		Noapte	5,83	0,91	0,10
Feroviar	Tren transport călători	Zi	10,78	9,40	1,17
		Noapte	35,56	15,68	1,96
	Tren transport marfă	Zi	19,12	18,26	2,28
		Noapte	78,00	30,87	3,85

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura şi volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al reţelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază - 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2027, scenariul "A face minim", s-au obţinut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unităţi 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" 2027
Autoturisme	110	126
Autovehicule uşoare de marfă	75	85
Autovehicule grele de marfă	70	79
Mijloace de transport public	9	9
Total	264	298

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 24 și DN 15D care tranzitează zone cu densitate ridicată de locuire (Str. Decebal - Str. Anton Pann – Str. Ștefan cel Mare; Str. Călugăreni – B-dul Traian).

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2027 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 12,8%.

4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creşterea temperaturilor, topirea gheţarilor, secetele şi inundaţiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă şi pentru generaţiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acţiona urgent. Modelarea fenomenelor climatice 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 şi încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO_2).

Cantitatea de CO_2 deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Vaslui pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare JASPERS[4] (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 transporturilora 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" 2027 sunt prezentate în tabelele 4.8 - 4.10.

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

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2027
Autoturisme	27.364	25.969
Autovehicule uşoare de marfă	5.333	5.119
Autovehicule grele de marfă	2.854	3.179
Mijloace de transport public	9.860	10.980
Total	3.087	2.823

Tabelul 4.9. Emisii de GES, MZA, 2021.

Emisiile totale GES (tCO2e)	48.50							
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	27.36	5.33	2.85	9.86	3.09	0.00	0.00	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021								
Date de intrare								
Anul evaluării	2021							
Anul de referință pentru datele de trafic								
Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual								
Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Kilometri parcurşi de vehicule	203863	26126	4616	8573	3027			
Viteze medii								
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule								
	Categoria de viteză km/h	Descrierea						
	25.7	Urbană						
	50	Suburbană						
	75	Rurală						
	100	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	95%	95%	95%	95%	95%			
Suburbană	5%	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" 2027.

Emisiile totale GES (tCO2e)	48.07							
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	25.97	5.12	3.18	10.98	1.37	1.45	0.00	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027								
Date de intrare								
Anul evaluării	2027							
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	232679	29543	5195	9648	1362	1,665		
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						
	26.3	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%	95%			
Suburbană	5%	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 56,4% 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 2027 nu este compensată de îmbunătățirea performanțelor tehnice ale autovehiculelor cu privire la emisiile de CO_2 (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 CO_2 la nivel local este nevoie de implementarea unor politici de sporire a ponderii autovehiculelor care utilizează energie din surse alternative. Impactul asupra mediului (nivelul emisiilor de substanţe poluante evacuate în atmosferă, zgomotul, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră) se poate reduce semnificativ prin funcționarea unui serviciu de transport public local eficient (respectarea programului de circulație, tarifare integrată e-ticketing, costuri de exploatare, managementul traficului), confortabil (vehicule, sistem de informare, sistem achiziție legitimații de călători, amenajare stații), sigur (sistem de monitorizare video, amenajare stații, vehicule), respectiv prin transpunerea în practică a unor politici şi strategii de mediu prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrica în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

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

- *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;*
- *absența infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).*

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

- *Emisii de gaze poluante* - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO_2, PM, HC, CO;
- *Emisii gaze cu efect de seră* - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone].

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

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

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

Indicator		Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2027
Emisii de gaze poluante, kg	NO_2	125,45	142,84
	PM	5,40	6,17
	HC	61,36	70,59
	CO	538,46	620,11
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		48,50	48,07

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametrii tehnici și calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate și de tehnologiile de exploatare (orarii de circulație, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală). În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilității, dintre care poate fi menționată[5]:

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

Fiecare deplasare se compune din câteva elemente care funcționează sub forma unui lanț, numit "lanțul mobilității" (figura 4.5). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

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

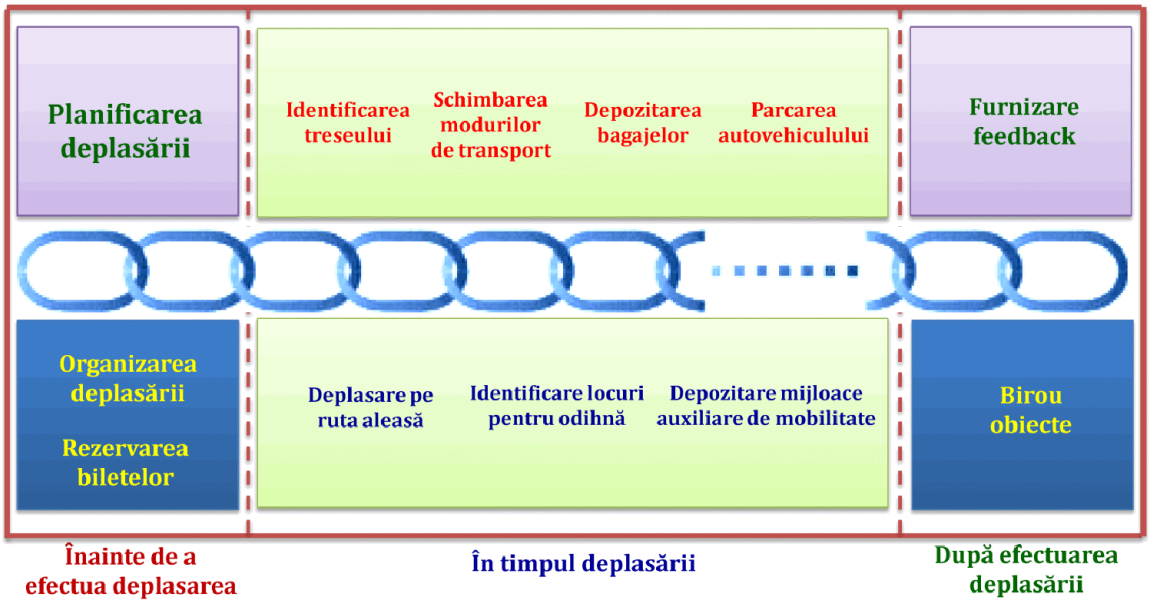


***Figura 4.5**. Lanțul mobilității*[6].

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 2027.

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

Variația relativă = [(Val_AFM-Val_Baza)/Val_Baza]*100 [%]

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarei zone:

→ ***Zona centrală*** - zona cu caracter adminstrativ, încadrată în categoria zonelor de complexitate ridicată, în care sunt amplasate obiective socio-administrative și comerciale. La nivelul teritoriului sunt concentrate principalele obiective comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule. Zonele pentru

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

care centrul orașului prezintă accesibilitate scăzută sunt localitățile componente Bahnari, Rediu, Viișoara și Moara Grecilor. În zona urbană accesibilitate redusă se observă pentru zona nord a teritoriului, în cartierul Delea (figura 4.6).

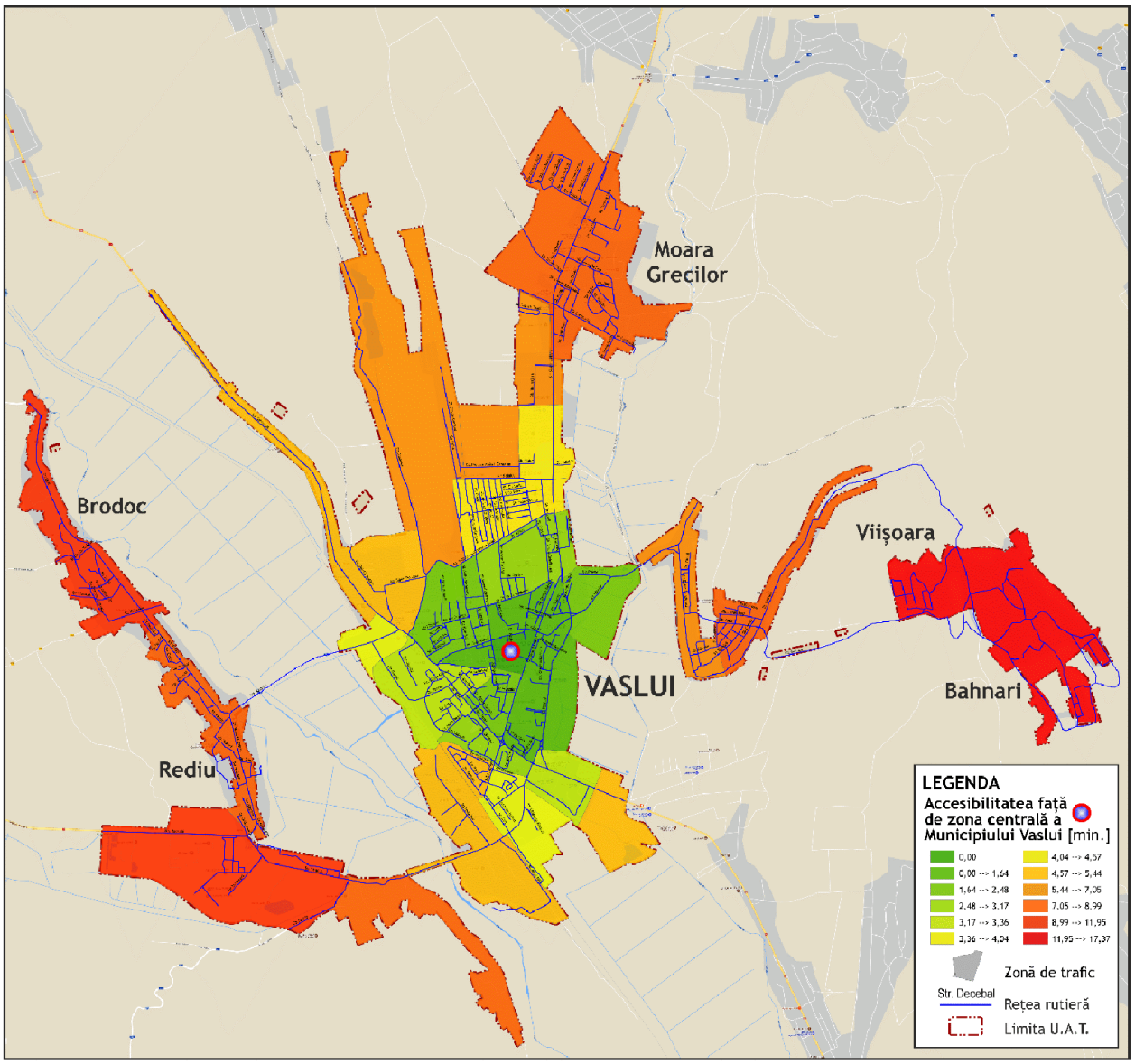


***Figura 4.6**. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul de bază 2021.*

Din figura 4.7 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. 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 5,5%. Această variație

afectează zonele deservite de B-dul Traian. Sunt zone în care se regăsesc locuințe colective, ceea ce înseamnă că un număr însemnat de locuitori va fi afectat de înrăutățirea condițiilor de circulație.

Îmbunătățirea accesibilității se observă pentru cartierele mărginașe care vor beneficia de extinderea transportului public.

Creșterea duratelor de deplare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" 2027 nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Municipiul Vaslui.

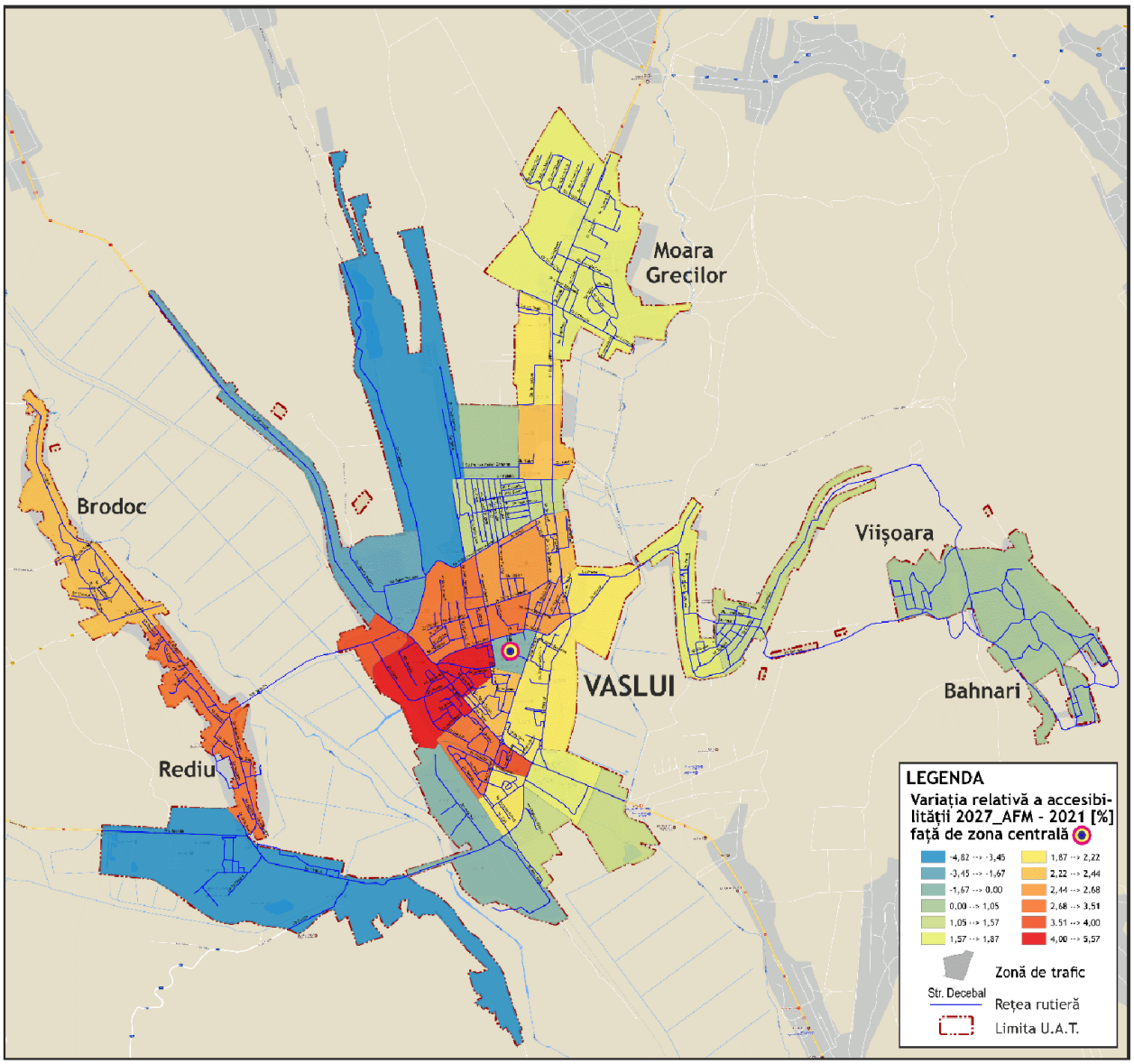


***Figura 4.7**. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2027 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală.*

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

O altă măsură a accesibilităţii sistemului de transport public este dată de facilităţile pentru persoanele cu mobilitate redusă pe care le prezintă infrastructura de transport şi vehiculele: peroane, rampe de acces în vehicule, sisteme de siguranţă 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 şi acustice. În situaţia actuală, sistemul de transport public prezintă deficienţe de accesibilitate. La nivelul infrastructurii aferente sistemului de transport public nu sunt prevăzute facilităţi care să asigure accesul persoanelor cu dizabilităţi.

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

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

- → *sisteme alternative de transport slab dezvoltate - rețea de piste pentru biciclete, sisteme de închiriere biciclete, spații partajate, trasee pietonale;*
- → *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- → *lipsa unor terminale intermodale de schimb între transportul inter / intra județean şi cel care să asigure siguranță și confort pentru călători, a căror amplasare să confere impact redus asupra desfășurării circulației urbane;*

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

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

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

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

***Tabelul 4.12.** Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.*

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	5,8	5,9
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	52,0	72,1

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 şi-au pierdut viaţa 22.756 persoane[7]. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe locul 1 în funcţie de valoarea raportului dintre numărul de morţi înregistraţi la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 96, în condiţiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre este de 51, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 22 (figura 4.8).

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranţa circulaţiei în oraşele din România este faptul că 62% din numărul total de accidente rutiere soldate cu morţi au loc în mediul urban, situaţie care de asemenea ne situează pe loc fruntaş în clasamentul european.

Revenind la principiul care guvernează PMUD *"Planificare pentru oameni!"*, caracterizarea situaţiei existente la nivelul anului 2019 privind siguranţa locuitorilor oraşelor din România indică faptul că din totalul celor 1864 persoane care şi-au pierdut viaţa în accidente rutiere, 729 sunt pietoni.

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

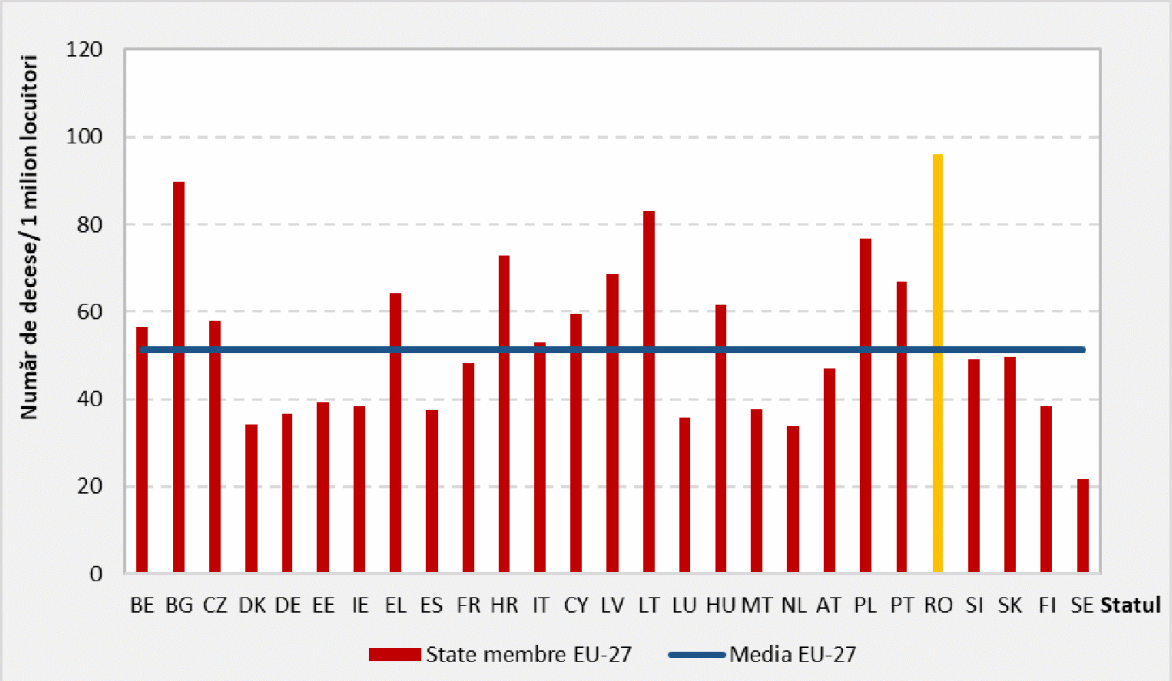


***Figura 4.8**. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2019.*

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

***Tabelul 4.13**. Valoarea monetară costurilor cu accidentele, România, 2010.*

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of theHandbook on ExternalCosts of Transport, 2014
Pierderea vieții	635.972	1.048.000
Rănire gravă	87.963	136.000
Rănire ușoară	7.114	10.400

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.9 - 4.11.

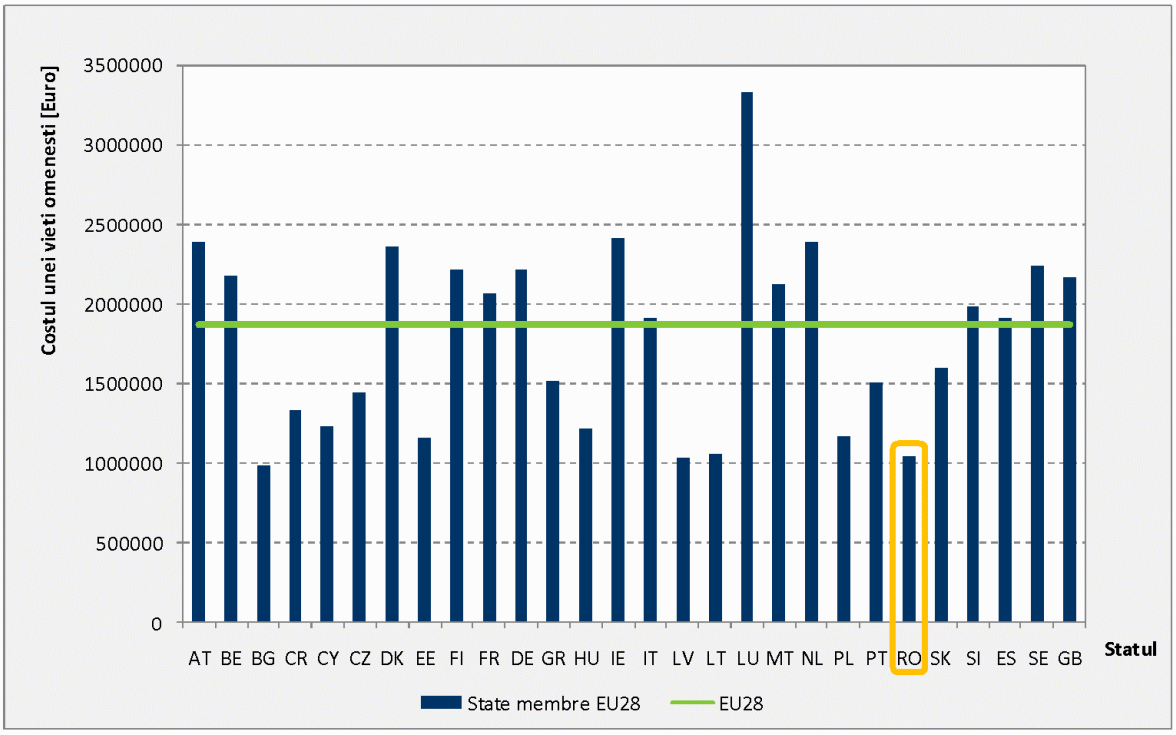


***Figura 4.9**. Costul echivalent pierderii unei vieţi omeneşti, statele membre EU 28, anul 2010.*

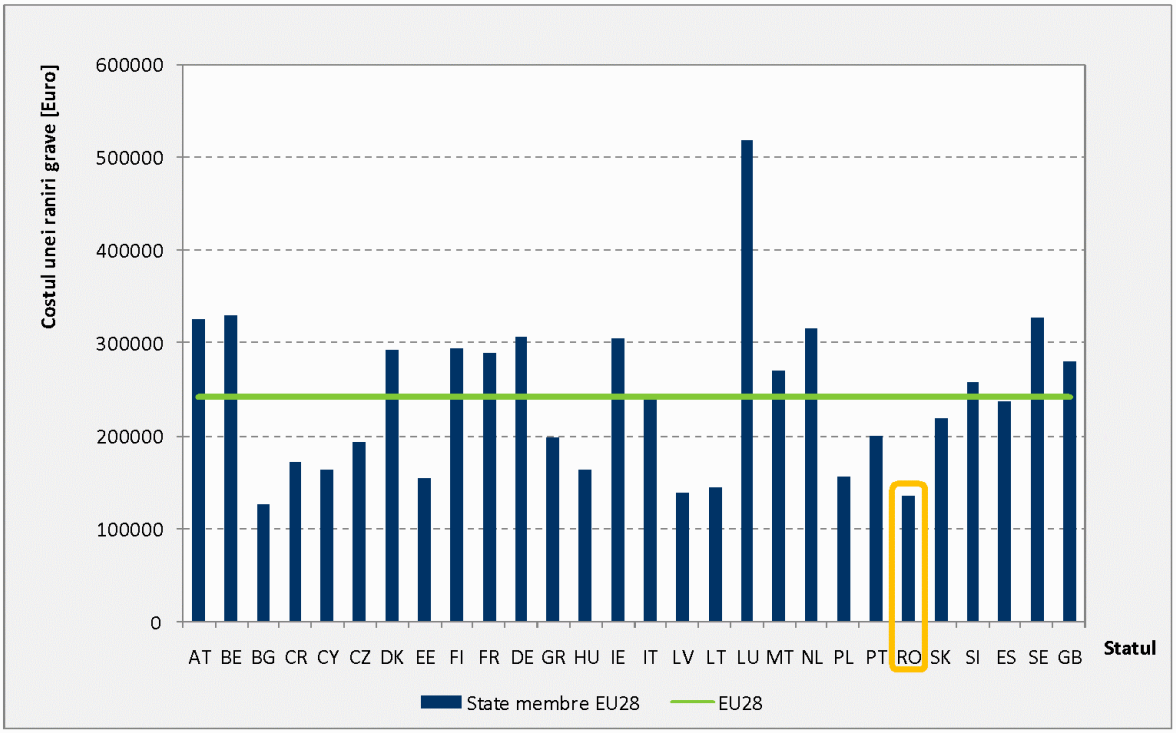


***Figura 4.10**. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.*

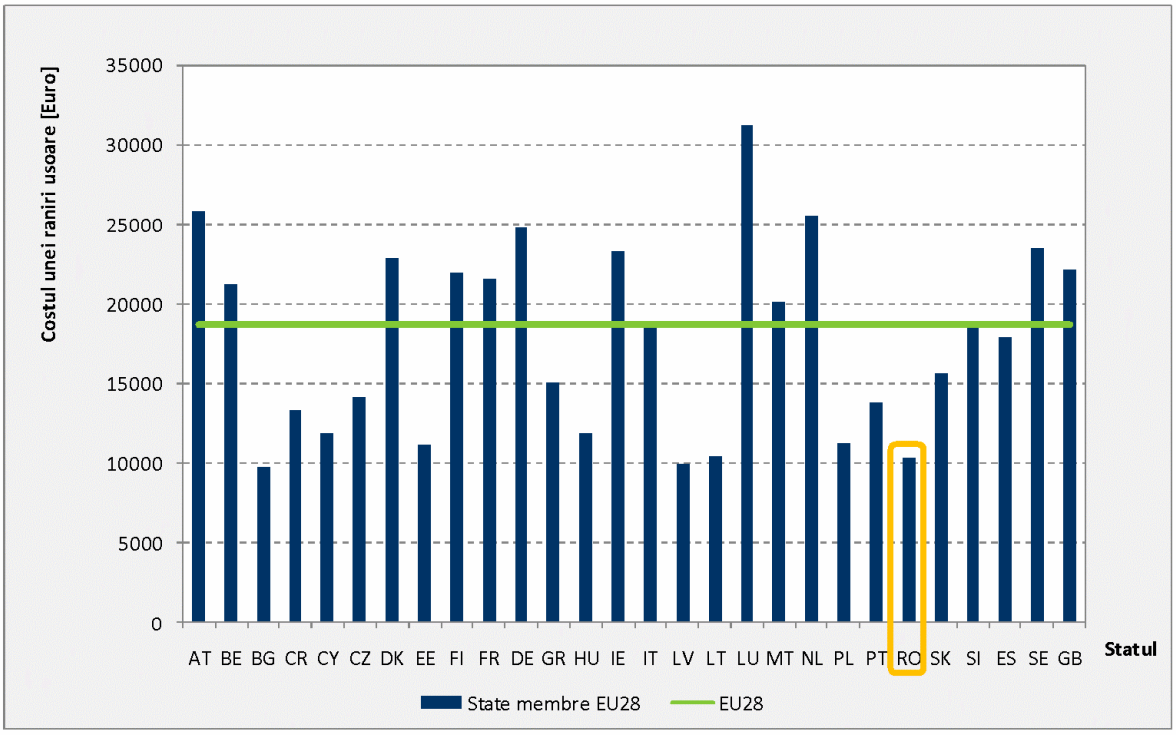


***Figura 4.11**. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.*

Analizând 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 Vaslui, în această localitate în anul 2020 au fost înregistrate 51 accidente, în care au fost rănite 63 persoane, iar 2 persoane și-au pierdut viața. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2016-2020 este prezentată în tabelul 4.14.

***Tabelul 4.14**. Accidente înregistrate în Municipiul Vaslui, în perioada 2016-2020.*

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2016	66	86	4	9	73
2017	61	73	2	11	60
2018	61	79	1	16	62
2019	95	110	2	20	88
2020	51	65	2	9	54

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 Vaslui în anul de bază 2021. Aceste costuri depășesc 2,5 milioane Euro (tabelul 4.15).

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

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	2	10	59	-
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2021 [EUR]	1.271.944	879.630	419.726	2.571.300

Accidentele de circulație s-au înregistrat cu precădere pe arterele principale, caracterizate de valori însemnate ale fluxurilor de trafic. Problema de fond în ceea ce privește incidența accidentelor este intensitatea traficului. Această problemă este amplificată de modul de operare, care în situația actuală, prezintă deficiențe din punct de vedere al organizării circulației în mod corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenarile *"A face minim"*, ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

La nivel local, Poliția Municipiului Vaslui 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;*
- *lipsa unei variante de ocolire, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone de locuințe sau zone în care sunt amplasate obiective socio-administrative și comerciale, care sunt utilizate frecvent de pietoni și bicicliști;*

→ *existența unor sectoare stradale suprapuse peste traseuele 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" 2027
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	203.863	232.679

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate[8], 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 Vaslui au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

→ *alocare majoră a spațiului stradal pentru circulația și staționarea automobilelor în dauna altor utilizări ale spațiului urban, pentru pietoni, bicicliști, amenajări peisagistice, artă urbană, activități în aer liber;*

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

- *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.*

Recent, la nivelul Municipiului Vaslui 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 zona centrală, care prezintă complexitate ridicată a mobilității. Se observă degrevarea de vehicule parcate a arterei rutiere pe sectorul care traversează zona centrală, măsură care contribuie la creșterea atractivității pietonale favorizând crearea unui coridor de mobilitate nemotorizată pe relația Vest - Est, între Piața Civică și Parcul Teatrului de Vară Vaslui.



***Figura 4.12**. Amenajare Str. Ștefan cel Mare - 2012. Sursa: Google Maps, 2021.*



***Figura 4.13**. Amenajare Str. Ștefan cel Mare – 2021.*

Din perspectiva problemelor identificate, acestea au fost detaliate în secțiunile referitoare la parcări și la spațiul urban (Capitolul 2). În rezumat, principale probleme pertinente, prioritizate, care limitează calitatea vieții în Municipiul Vaslui, 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".*

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 51,6% 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 mediu. În primul rând se impune realizarea de investiții care să conducă la creșterea atractivității serviciului de transport public, dezvoltarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta și pietonal și aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă interzicerea parcării pe străzile din zona centrală și tarifarea diferențiată pe zone, cu valori ridicate în zona centrală.

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Dezvoltarea generală a orașului are un efect major asupra nevoilor de transport și comportamentului de mobilitate, atât în cazul persoanelor, cât și al mărfurilor. Sistemul de transport constituie baza unui oraș performant, un factor cu importanță semnificativă asupra modelului de dezvoltare economică și a calității mediului, parte componentă a politicii urbane adoptate.

> Municipiul Vaslui 2027: sistem de transport eficient, adaptat nevoilor cetățenilor, conectat cu teritoriul învecinat, care asigură deplasarea persoanelor și a bunurilor cu impact redus asupra mediului.

Viziunea de dezvoltare a mobilității din Municipiul Vaslui la orizontul anului 2027 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 Vaslui s-a avut în vedere înscrierea în liniile directoare recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

"Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor.

În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai puțină și mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă și să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului și asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural precum apa, solul și ecosistemele."

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

Accesibilitatea reprezintă ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatării sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemelor de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții.

Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca sistemul de transport din Municipiul Vaslui să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori.

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

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răniri sau pierderi de vieții omenești, respectiv pagube materiale). Prin Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 - Următorii pași în direcția „Viziunii zero" publicat recent, Uniunea Europenă și-a reafirmat ambițiosul obiectiv pe termen lung de a ajunge la aproape

zero decese până în 2050 („Viziunea zero”). Suplimentar, s-a stabilit obiectivul de reducere la jumătate a numărului de vătămări grave în UE până în 2030, față de nivelul de referință din 2020[1]. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.

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

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

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

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

Pentru atingerea obiectivelor strategice se propun măsuri de intervenție și proiecte structurate în scenariul de dezvoltare *"A face ceva"*, care funcționează având la bază scenariul *"A face minim"* (de referință). Acesta evidențiază ce reprezintă situația viitoare, în care se consideră că doar proiectele “angajate” se vor realiza înainte de anul de prognoză. Se consideră că proiectele incluse în scenariul de referință vor fi implementate cu certitudine, în circumstanțele actuale, întrucât acestea se află deja în construcție sau fac parte dintr-un program ferm și urmează a fi construite, existând astfel un angajament clar de finanțare. Pentru toate proiectele incluse în „Scenariul de referință” se presupune că este asigurată întreaga finanțare pentru finalizarea acestora, toate avizele necesare fiind obținute și implementarea va fi finalizată înainte de anul de prognoză. „Scenariul de referință” (“A face minimum”) reprezintă situația viitoare față de care va fi comparat scenariul *„A face ceva”*.

[1] *Consiliul Uniunii Europene (2017), Concluziile Consiliului privind siguranța rutieră - de adoptare a Declarației de la Valletta din martie 2017 (Valletta, 28-29 martie 2017), 9994/17, http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9994-2017-INIT/ro/pd.*

Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind necesară pentru finanțarea PMUD al Municipiului Vaslui este determinată eliminând aceste costuri.

Un alt scenariu analizat în cadrul PMUD este scenariul "A nu face nimic", care surprinde situația corespunzătoare anului de bază și este creat utilizând date complete/ precise referitoare la populație, date de natură economică, de mediu etc., iar în ceea ce privește transportul, acest scenariu cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului).

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "A face ceva" 2027. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri propuse (figura 5.1).

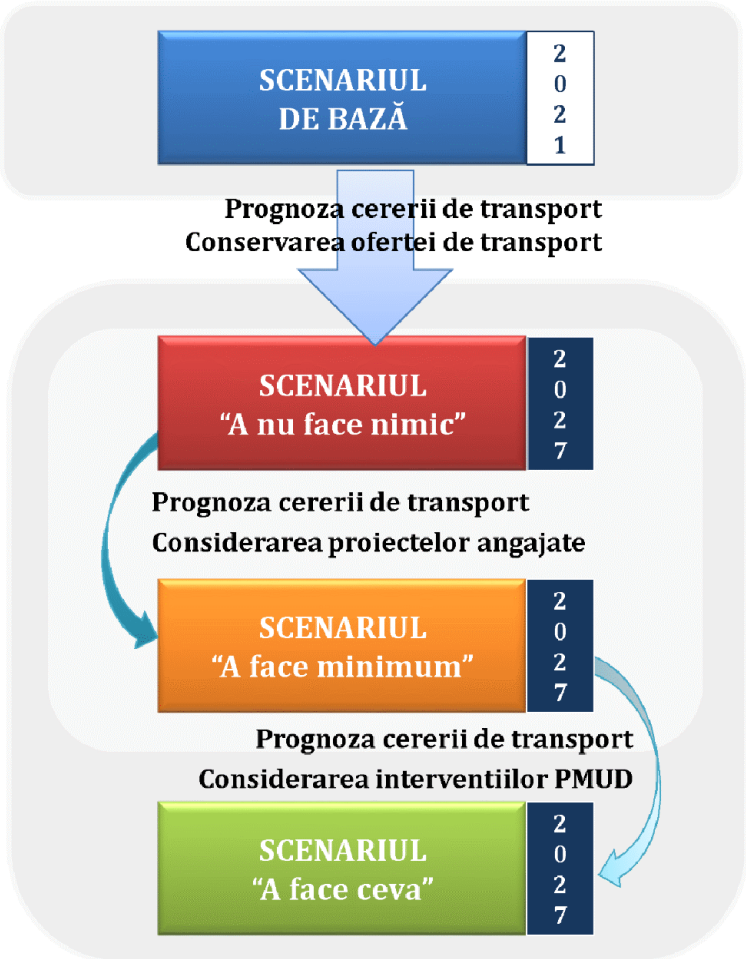


***Figura 5.1**. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Vaslui*.*

*Scenariul ANFN - Scenariul "A nu face nimic" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.7)
Scenariul AFM - Scenariul "A face minim" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.6)
Scenariul AFC - Scenariul "A face ceva" (descriere în Etapa II, Capitolul 2)

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă* a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile - Axa prioritară 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile publicat în cadrul POR 2014-2020, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru localitățile de rang 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 Vaslui 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 2027. În cadrul acestuia este evidențiat rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă. Sunt considerate ca fiind finalizate proiecte angajate, adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport - unde este cazul (proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală).
Proiecte specifice	- *Lucrări de întreținere și reparații străzi în Municipiul Vaslui* - *Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători* - *Proiect de realizare depou pentru transportul public* - *Modernizare străzi D. Cantemir, Delea, Col. I. Rebegea, Col. Tr. Oncescu, G-ral M. Cerchez, Col. A. Budeanu, Lt. Maj. Dumitru Curta, inclusiv proiectare* - *Modernizare străzi Brodoc, inclusiv proiectare* - *Modernizare zona străzilor Valentin Silvestru - Ștefan Procopiu* - *Înnoirea parcului auto pentru transportul public de persoane în Municipiul Vaslui*
Scenariul "A nu face nimic" - ANFN	
Descriere	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul anului 2027, în timp ce oferta de transport rămâne cea aferentă anului de bază 2021, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.
Proiecte specifice	În acest scenariu nu sunt considerate proiecte - nu se aduc modificări față de situația anului de bază.

Scenariul "A face ceva" - AFC	
Descriere	Acest scenariu cuprinde intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice stabilite: Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediu, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim" 2027, plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".
Proiecte specifice	- *Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare* - *Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)* - *Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului* - *Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului* - *Realizare Varianta de ocolire Vaslui* - *Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice* - *Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local* - *Achizitionare mijloace de transport pentru transportul elevilor* - *Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță* - *Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing* - *Construcție/ modernizare stații de transport public* - *Realizare terminale intermodale de transport public* - *Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes* - *Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public* - *Reglementare logistică de aprovizionare* - *Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone* - *Realizarea unui centru intermodal de mărfuri* - *Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă* - *Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor* - *Înființarea de centre pentru închiriere biciclete* - *Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale* - *Amenajare Piațetă Primărie* - *Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice*

	(stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice) - *Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală* - *Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private* - *Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziționării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi* - *Implementare sisteme de management al traficului* - *Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile* - *Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice* - *Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P. 4* - *Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor* - *Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)* - *Elaborare politică de parcare la nivel urban* - *Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale* - *Amenajare parcări colective* - *Amenajare parcări tip Park&Ride* - *Smart Mobility Vaslui* - *Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui* - *Amenajare aeroport* - *Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui* - *Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători*

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

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

→ Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților

Caracterizarea mobilității actuale cu referire la contextul socio-economic și demografic, rețeaua stradală, transportul public, transportul de marfă, mijloacele alternative de mobilitate, managementul traficului, zonele cu nivel

ridicat de complexitate și evaluarea impactului actual al mobilității, au fost tratate în Capitolele 2 - 4.

→ Stabilirea viziunii de evoluție a mobilității

Municipiul Vaslui 2027 - sistem de transport eficient, adaptat nevoilor cetățenilor, conectat cu teritoriul învecinat, care asigură deplasarea persoanelor și a bunurilor cu impact redus asupra mediului!

Perioada de implementare a planului de acțiune propus pentru atingerea viziunii 2027 se consideră până în anul 2030.

→ Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *accesibilitate, eficiență economică, siguranță, protejarea mediului, calitatea vieții.*

→ Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

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

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

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

→ Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

Analiza multicriterială permite luarea unei decizii în funcţie de o diversitate de factori, care pot proveni din domenii de analiză diferite şi pot avea unităţi de măsură diferite. Scopul acestui instrument este acela de a structura şi 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 şi 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 şi ierarhizate în funcţie de importanţa pe care o prezintă pentru obiectivul principal al studiului.

În cadrul PMUD al Municipiului Vaslui au fost identificate 8 criterii principale de care se ţine seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociaţi 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

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C4		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-economice aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general, proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de [vehicule-km] înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA.	Reducerea valorilor
C6	Protejarea mediului	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO_x, PM, HC, CO, fiecăruia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - echivalent CO_2.	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasarilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate - bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

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

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

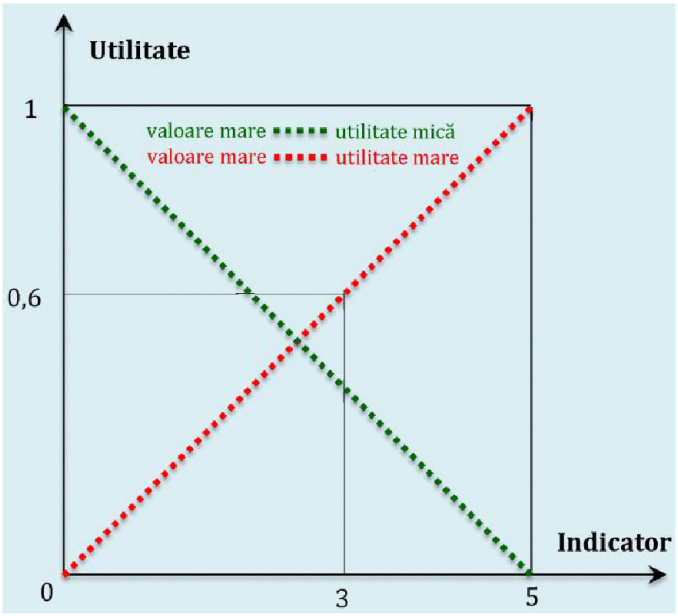


Figura 5.2. *Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.*

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul Municipiului Vaslui. 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 Vaslui.

Definitivarea listei intervențiilor (măsuri şi proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Vaslui pentru perioada 2023 – 2030, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE – PR Nord-Est 2021-2027, Axa prioritară care vizează reducerea de CO_2, mobilitatea urbană și conectivitatea.

  În perioada de programare 2021-2027 aceste obiective se încadrează în Prioritatea 4. Nord-Est - O regiune cu o mobilitate urbană mai 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”.

- 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.

  Intervențiile în domeniul mobilității urbane durabile se înscriu în următoarele componente care definesc cei patru piloni ai PNRR:

  I. Tranziția verde: (4) Transport sustenabil, (6) Energie

  II. Transformare digitală: (1) Cloud guvernamental și sisteme publice digitale

  IV. Coeziune socială și teritorială: (10) Fondul local pentru tranziție verde și digitală

- Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI) - disponibilitate de creditare în perioada 2023-2030 pentru susținerea implementării PMUD al Municipiului Vaslui.

- Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare nerambursabilă precum Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat.

- Bugetul Municipiului Vaslui – o pondere din bugetul total anual al Municipiului Vaslui cuprinsă între 2,5% și 4,0%.

  Valorile bugetului total anual pentru perioada 2023-2025 au fost extrase din anexele HCL nr. 12/2023, HCL nr. 16/2024 și HCL nr. 105/2025.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 100,670 milioane Euro.

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

Componenta / Anul	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programul Regional 2021-2027 [Mil Eur]	0,00	2,50	2,00	4,00	9,00	6,00	5,00	0,00
Administrația Fondului pentru Mediu [Mil Eur]	0,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Programul Național de Redresare și Reziliență [Mil Eur]	2,00	4,00	1,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Împrumuturi IFI [Mil Eur]	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	2,00	1,50	0,00
Alte surse [Mil Eur]	1,00	1,00	2,00	3,00	3,50	2,00	2,00	2,00
Buget Municipiului Vaslui [Mil Eur]	1,99	2,49	3,18	2,38	1,99	2,38	2,38	2,38
					Total [Mil Eur]	***100,670***		

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 Vaslui în perioada 2021-2027 are în compunere, în proporție de aproximativ 29% fonduri europene disponibile în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027. Potrivit documentațiilor publicate pentru perioada de programare 2021-2027, acțiunile finanțabile prin *Prioritatea 4. Nord-Est - O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă* sunt:

→ 1. Implementarea mobilității urbane durabile prin crearea, dezvoltarea transportului public in comun nepoluant:

- Crearea, modernizarea, reabilitarea, extinderea infrastructurii rutiere utilizate de transportul public în comun nepoluant;
- Crearea, modernizarea, reabilitarea, extinderea de benzi separate, folosite exclusiv pentru mijloacele de transport public de călători;
- Modernizare, achiziționare de material rulant electric (tramvaie), troleibuze și autobuze electrice, inclusiv asigurarea accesibilității in mijloacele de transport în comun pentru persoanele cu dizabilități;
- Amenajarea stațiilor de încărcare electrica pentru autobuzele electrice în punctele terminus ale traseelor;
- Crearea, modernizarea, reabilitarea, extinderea depourilor/autobazelor aferente transportului public în comun nepoluant, inclusiv infrastructura tehnică aferentă;
- Crearea, modernizarea, reabilitarea stațiilor de transport public de călători, inclusiv asigurarea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități;
- Sisteme informaționale inteligente pentru transportul public în comun: furnizarea de informații privind timpii de sosire și de plecare, hărți de transport și grafice orare, alternativele și legăturile cu alte linii de transport prin afișare digitala și mesaje vocale, posibilități de intermodalitate, aplicații pentru planificarea călătoriilor, inclusiv sisteme e-ticketing;
- Amenajarea de parcări în punctele terminus ale liniilor de transport în comun, în zona de acces în municipiu/oraș pentru a încuraja continuarea călătoriei spre punctele de interes cu mijloacele de transport în comun;
- Crearea, modernizarea, extinderea sistemelor de management inteligent al traficului, precum și a altor sisteme de transport inteligente;
- Dezvoltarea soluțiilor inteligente pentru managementul parcărilor;
- Dezvoltarea facilitaților de tip parking integrate cu infrastructuri pentru deplasări nemotorizate;
- Amenajarea de aliniamente de arbori și arbuști.

→ 2. Implementarea mobilității urbane durabile prin crearea, dezvoltarea de moduri alternative de transport nepoluant:

- Crearea, modernizarea, reabilitarea, extinderea pistelor și traseelor pentru biciclete, a parcărilor pentru biciclete, inclusiv sistemelor de închiriere de biciclete;
- Crearea, modernizarea, extinderea de zone și trasee pietonale și semi-pietonale;
- Dezvoltarea sistemelor de reducere, interzicere a circulației autoturismelor în anumite zone;

- Crearea, extinderea de trotuare și spații dedicate transportului nemotorizat și amenajări urbane pentru pietoni.

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 Vaslui. Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare cu impact semnificativ pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității. Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experința similară dobândită de Municipiul Vaslui 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 Vaslui va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție.

Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune. Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru o parte din intervențiile majore (din punct de vedere al costurilor) au fost elaborate recent studii de fezabilitate/ prefezabilitate, care au stat la baza fundamentării costurilor. Pentru minimizarea acestui risc, s-a avut în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în orașe din România.

Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

Obținerea rezultatelor așteptate, respectiv un caracter durabil al mobilității în Municipiul Vaslui, 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".

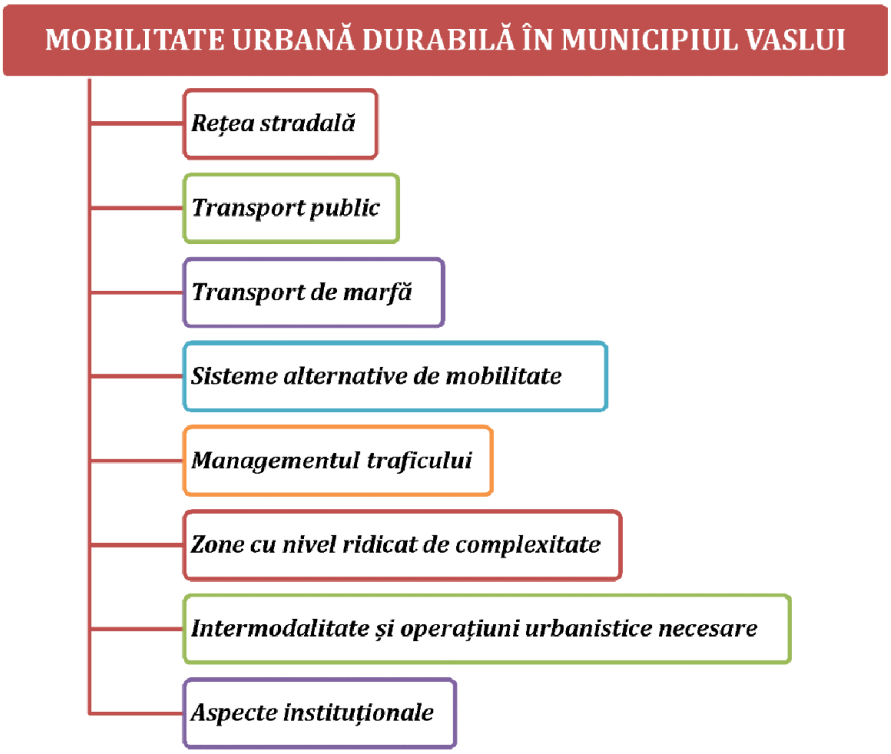
Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educație rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor participanților la trafic (conducători auto, bicicliști, pietoni, persoane aflate în cărucioare etc). De asemenea, se propune continuarea comunicării proactive şi bidirecţionale 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 Vaslui, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Vaslui 2021-2027, Planul Strategic Instituțional al Municipiului Vaslui 2021-2022), 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 Vaslui se încriu în următoarele tematici de mobilitate:



În această etapă de planificare a mobilității este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte.

La nivelul întregului plan există intervenții care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total, au fost identificate 47 măsuri/ acțiuni de intervenție incluse în scenariul "A face ceva". În Anexa 1 este prezentă fiecare propunere însoțită de informații referitoare la: tematica în care se încadrează (conform figurii de mai sus), obiectivele strategice la care răspunde, un rezumat privind conținutul acesteia/ modul de implementare, nivelul teritorial în care se încadrează (scară periurbană, a localității de referință, cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate), unitatea de măsură, cantitatea, costurile (costul/ unitate de măsură, costul total), posibile surse de finanțare identificate, eligibilitatea finanțării prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai 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 tabelele 6.1 – 6.3. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. În această categorie au fost analizate 33 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.

Această secțiune concentrează acțiuni care susțin orientarea către transport durabil, prin dezvoltarea sistemului de transport public local, respectiv achiziția de mijloace de transport și dezvoltarea de infrastructură. Se susține operarea cu mijloace de transport public ecologice, acțiune care va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO_2 din mediul urban. În categoria investițiilor în infrastructură intră și amenajarea (construcția/ modernizarea) stațiilor de transport public. Acestea vor fi dotate cu

sisteme de informare a călătorilor, parte componentă a unui sistem de management al traficului. Implementarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. În plus, acesta va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Totodată, în cadrul acestui scenariu se identifică propuneri de prioritizarea transportului pietonal și cu bicicleta.

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

***Tabelul 6.1**. Măsuri/ acțiuni de intervenție în domeniul infrastructurii.*

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.3. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	1	5	4	3	4	4	4	5	*0,52*
	0,8	1,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public - Etapa II	1	5	4	3	4	4	4	5	*0,52*
	0,8	1,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local	1	5	4	4	4	4	4	5	*0,50*
	0,8	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Etapa II	1	5	4	4	4	4	4	5	*0,50*
	0,8	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță	1	0	4	0	4	4	4	4	*0,44*
	0,8	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	
1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului	1	0	3	4	4	3	3	4	*0,42*
	0,8	0,0	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,8	
2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public	1	0	5	1	5	4	4	5	*0,40*
	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,2	0,2	1,0	
4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	3	0	4	2	4	4	4	5	*0,40*
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
4.4. Amenajare Piațetă Primărie	3	0	4	2	4	4	4	5	*0,40*
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing	1	0	4	2	4	5	5	5	*0,40*
	0,8	0,0	0,2	0,6	0,2	0,0	0,0	1,0	
2.7. Realizare terminale intermodale de transport public	1	0	5	2	5	4	4	5	*0,38*
	0,8	0,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,2	1,0	
4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	4	0	4	2	4	4	4	5	*0,38*
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile	4	0	4	0	4	4	4	4	*0,38*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	
5.11. Smart Mobility Vaslui	4	0	4	2	4	4	4	5	*0,38*
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	
1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui	1	0	2	5	2	2	2	0	*0,38*
	0,8	0,0	0,6	0,0	0,6	0,6	0,6	0,0	
1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui	1	0	4	4	4	4	4	4	*0,36*
	0,8	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	
4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	3	0	5	3	4	4	4	5	*0,36*
	0,4	0,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	
5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride	4	0	4	2	4	4	4	4	*0,34*
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,8	
1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)	1	0	4	3	4	4	4	3	*0,34*
	0,8	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.9. Amenajare parcări colective	4	0	4	2	3	4	4	3	*0,34*
	0,2	0,0	0,2	0,6	0,4	0,2	0,2	0,6	
1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente	1	0	4	1	4	4	4	1	*0,30*
	0,8	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	
5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului	4	0	3	3	4	3	3	2	*0,30*
	0,2	0,0	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu	1	0	4	4	4	4	4	2	*0,28*
	0,8	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6	1	0	4	2	4	4	4	1	*0,28*
	0,8	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	
5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui	5	0	5	1	5	5	5	5	*0,28*
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	1,0	
1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	5	0	5	2	5	0	0	0	*0,26*
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	2	5	0	0	0	*0,26*
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală	5	0	5	2	5	0	0	0	*0,26*
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,0	1,0	0,0	
1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)	1	0	4	4	4	4	4	1	*0,24*
	0,8	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri	4	0	4	1	4	4	4	0	*0,20*
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale	2	0	4	3	4	4	4	0	*0,20*
	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
7.4. Amenajare aeroport	4	0	4	5	4	4	4	0	*0,12*
	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui au fost identificate o serie de intervenții de organizare a serviciilor de transport, atât în domeniul transportului public, cât și al celui privat.

În lista prioritizată se detașează intervențiile privind reorganizarea serviciului de transport pubic și reglementarea funcționării acestuia în baza unui nou contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 (în perioada de referință a planului expiră contractul de delegare a serviciilor de transport public, fiind necesară încheierea unui nou contract). Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de informare a populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la elaborarea unei politici de parcare, care să 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 programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

Cu scopul creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, sunt propuse campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor. Totodată, vor fi promovate reguli de utilizare în comun a spațiului public, astfel încât să se respecte amenajările realizate conform semnalizărilor.

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

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

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice	1	0	4	0	4	4	4	5	*0,48*
	0,8	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	
5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4	4	0	4	0	4	4	4	5	*0,42*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	
8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	4	0	4	0	4	4	4	5	*0,42*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	
2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	4	0	4	0	4	4	4	3	*0,34*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban	4	0	4	0	4	3	3	2	*0,34*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,4	0,4	0,4	
2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public	5	0	5	0	5	5	5	5	*0,30*
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5	0	5	0	5	5	5	5	*0,30*
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)	5	0	5	0	5	5	5	5	*0,30*
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
3.3. Reglementare logistică de aprovizionare	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.3. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	4	0	4	0	4	4	4	0	*0,22*
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	5	0	5	0	5	2	2	0	*0,22*
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,6	0,6	0,0	

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziționării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi	5	0	5	0	5	2	2	0	*0,22*
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,6	0,6	0,0	

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

În scopul maximizării impactului intervențiilor propuse în domeniul infrastructurii și în domeniul operațional, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, se propune crearea unei structuri interne în cadrul Primăriei Municipiului Vaslui cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (tabelul 6.3).

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

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui	4	0	4	1	4	4	4	5	*0,40*
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	1,0	

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

- → Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public;
- → Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;
- → Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede).

Totodată, reprezentanții acestui deparatament în colaborare cu factorii interesați, vor elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile, programul de realizare a serviciilor de utilități publice, susținerea utilizării vehiculelor electrice, utilizarea în comun a spațiului public (trotuare, piste/ benzi pentru biciclete).

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

Realizarea şi implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă urmăreşte o abordare integrată a mobilităţii cu zonele adiacente şi coridoarele de transport naţionale şi europene, pentru toate modurile de transport existente, având în vedere importanţa conexităţii şi conectivităţii reţelei de transport multimodale asupra dezvoltării economice şi sociale în regiune.

În acest sens, au fost propuse proiecte a căror implementare va conduce la îmbunătăţirea accesibilităţii populaţiei, la reducerea costurilor de transport pentru persoane şi bunuri, la reducerea poluării atmosferice şi fonice la nivel urban, contribuind astfel la orientarea dezvoltării transporturilor în direcţia durabilităţii.

Proiectele cu implicații la scară periurbană din cele trei scenarii, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelele 6.4-6.6.

***Tabelul 6.4.** Măsuri/ acțiuni de intervenție la scară periurbană.*

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	1.6./ 3.1. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)
	1.9./ 3.2. Realizare Varianta de ocolire Vaslui
2. Transport public	2.7./ 7.2. Realizare terminale intermodale de transport public
3. Transport de marfă	3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
	3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri
5. Managementul traficului	5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	5.10./ 7.3. Amenajare parcări tip Park&Ride
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	7.4. Amenajare aeroport

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creşterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficul auto motorizat prin creșterea calitativă a ofertei de transport public, amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale şi cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și reglementarea realizării serviciilor de utilități publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spațiului public pentru folosința cetățenilor. Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a cetăţenilor, 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 şi pietonal, mijloace şi staţii de transport public) pentru toate categoriile de persoane. Actualizarea și dezvoltarea sistemelor de management al traficului, care presupun gestiunea traficului şi informarea călătorilor, au fost de asemenea prevăzute ca şi măsuri de eficientizare a proiectelor de investiţii în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obţină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor şi procesul de planificare a călătoriei.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, organizate în funcție de arealul de influență, sunt prezentate în tabelul 6.5.

***Tabelul 6.5.** Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara localității.*

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6
	1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui
	1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	1.6./ 3.1. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)
	1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului
	1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
	1.9./ 3.2. Realizare Varianta de ocolire Vaslui
2. Transport public	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice
	2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local
	2.3. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
	2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță
	2.5./ 7.1. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public
	2.7./ 7.2. Realizare terminale intermodale de transport public
	2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
	2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public
	2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Etapa II
	2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public - Etapa II
3. Transport de marfă	3.3. Reglementare logistică de aprovizionare
	3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
	3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri
	3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	4.4./ 6.1. Amenajare Piațetă Primărie
	4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală
	4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
	4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziţionării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi
5. Managementul traficului	5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului
	5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile
	5.3. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4
	5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
	5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban
	5.9. Amenajare parcări colective
	5.10./ 7.3. Amenajare parcări tip Park&Ride
	5.11. Smart Mobility Vaslui
	5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	7.4. Amenajare aeroport
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenţii care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur şi mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acțiuni de intervenție de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale şi cu bicicleta şi creştere a siguranţei şi securităţii circulaţiei 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	1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6
	1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente
	1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu
	1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.4./ 6.1. Amenajare Piațetă Primărie
5. Managementul traficului	5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile
	5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale

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 Vaslui la nivelul orizontului de analiză 2027, 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, 2027.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Durata medie a deplasării, min	9,0	8,0

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul *"A face ceva"*, se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 11,1%.

7.2. Impactul asupra mediului

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

- → Emisii de gaze poluante - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO_2, PM, HC, CO;
- → Emisii de gaze cu efect de seră - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone].

Aplicând metodologia de calcul descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 2027, scenariul *"A face ceva"* (tabelul 7.2).

***Tabelul 7.2.** Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA 2027.*

Indicator		Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Emisii de gaze poluante, kg	NO_2	142,84	120,56
	PM	6,17	4,94
	HC	70,59	54,75
	CO	620,11	476,95
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		48,07	42,37

Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont de prognoză, în situația descrisă prin scenariul *"A face minim"*, se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de gaze cu efect de seră se estimează reducerea cu 11,9%.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Vaslui 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 transporturilora Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 4.1, POR 2014-2020), pentru o zi medie din an, în scenariul "A face ceva" – orizontul 2027 sunt

prezentate în tabelul 7.3. Acestea, împreună cu valorile corespunzătoare scenariului "A face minim" - orizontul 2027 (tabelul 4.11) sunt centralizate în tabelul 7.2.

***Tabelul 7.3.** Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva" 2027.*

Emisiile totale GES (tCO2e)	42.37							
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	21.14	4.78	2.91	10.04	1.29	1.45	0.77	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027								
Date de intrare								
Anul evaluării	2027							
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	197919	29349	4994	9275	1362	1,665	1,000	
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						
	29.4	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%	95%			
Suburbană	5%	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 Vaslui. 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 dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate rudusă*

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivul analizat, respectiv prin dezvoltarea sistemului de transport public (achiziționarea de vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă) (tabelul 7.4).

Tabelul 7.4. *Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA 2027.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală, min	5,9	5,4
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	72,1	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:

Variația relativă = [(Val_AFC-Val_AFM)/Val_AFM]*100 [%]

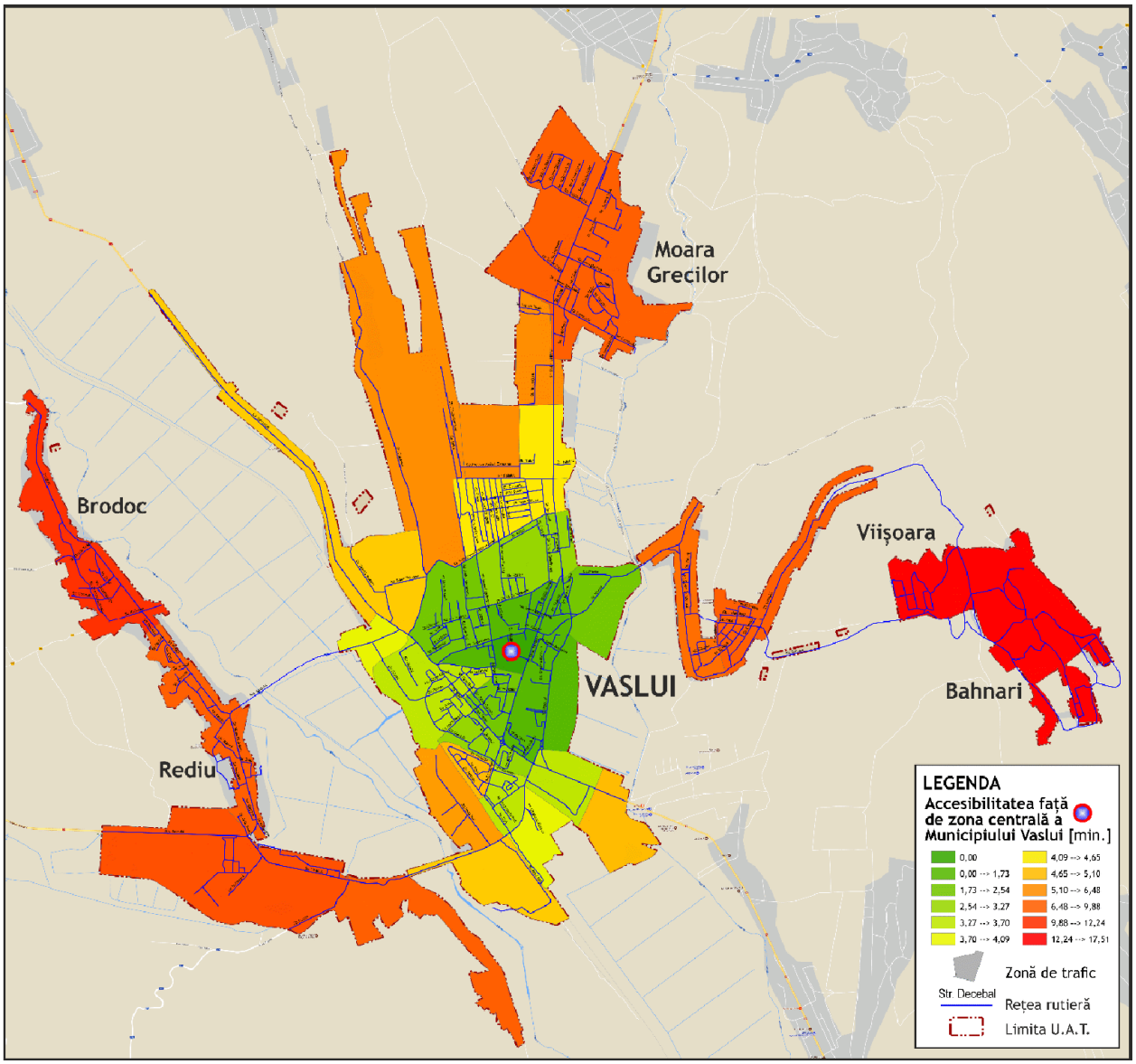


***Figura 7.1**. Accesibilitatea către Zona Centrală în scenariul scenariul "A face minim" 2027.*

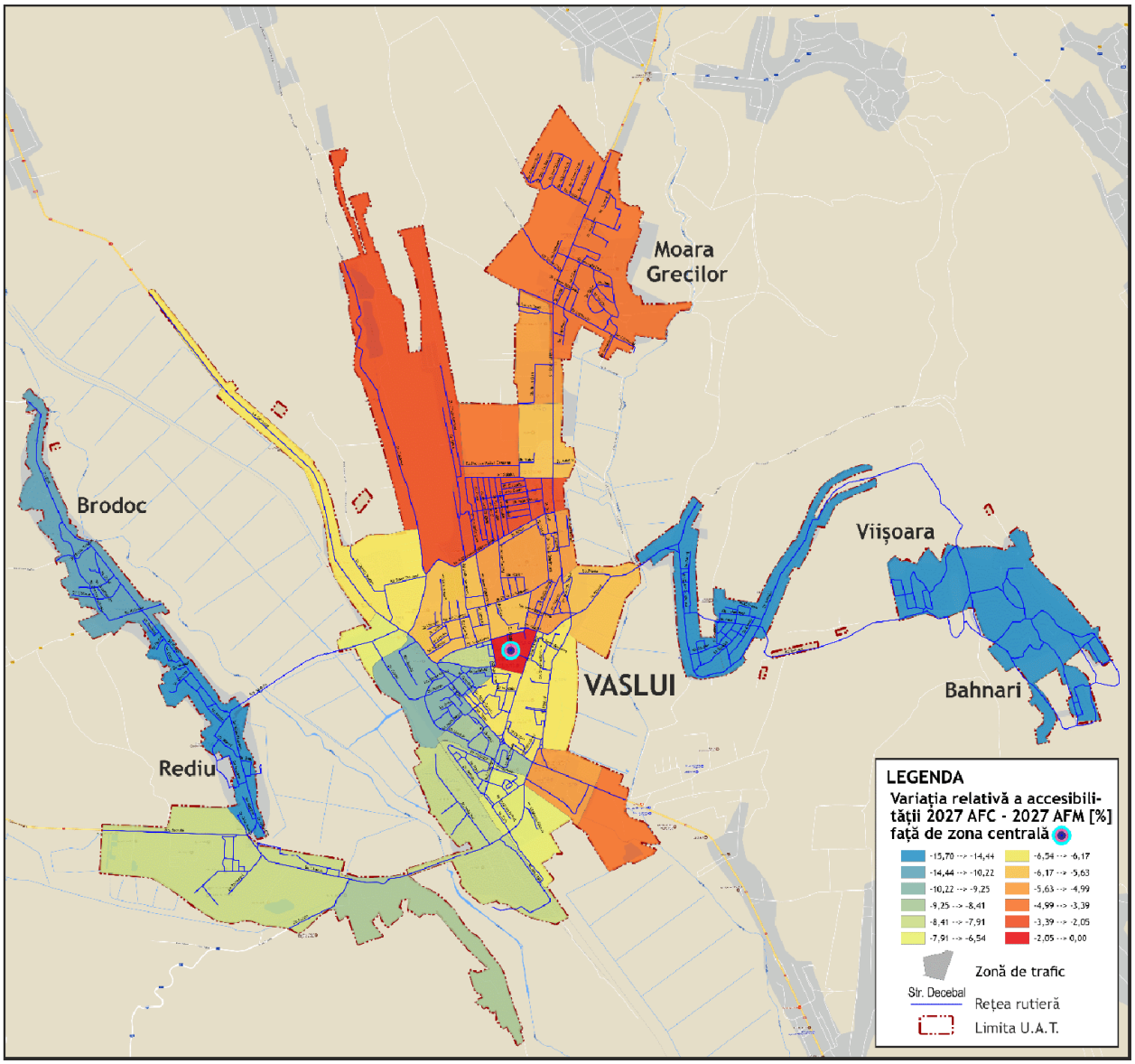


***Figura 7.2**. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală, scenariul AFC 2027 vs. scenariul AFM 2027.*

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 localitățile componente Bahnari, Viișoara, Rediu și Brodoc. În zona urbană, partea de Vest a teritoriului va beneficia de îmbunătățirea accesibilității. Beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ceea ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționati, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu.

Prin implementarea propunerilor care vizează dezvoltarea unui sistem de transport public local se va îmbunătăți considerabil accesibilitatea teritoriului. Prin implementarea propunerilor din domeniul transportului public se obține acoperirea localităților componente, teritoriu nedeservit în totalitate în situația existentă. Accesibilitea teritorială ridicată a sistemului de transport public are corespondență în atractivitate ridicată a acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

7.4. Siguranță

Având în vedere *Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Pentru un spațiu european de siguranță rutieră: orientări pentru politica de siguranță rutieră 2011-2020*, care are ca obiectiv reducerea la jumătate a numărului total de decese în accidente rutiere în Uniunea Europeană până în anul 2020, începând din 2010, obiectiv preluat la nivel național în *Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020*, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Vaslui. 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 2027, pentru scenariile *"A face minim"* și *"A face ceva"*.

***Tabelul 7.5.** Indicator - evaluare siguranță, MZA 2027.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	232.679	197.919

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului pe străzile din arealul de studiu cu 14,9%. 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 Vaslui 2021-2027 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 2027.*

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	48,9	57,9

ETAPA A IIa

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

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

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

1.1. Cadrul de prioritizare

În partea I a studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Municipiul Vaslui 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 (2024), mediu (2027) și lung (2030). Încadrarea intervențiilor selectate în cele trei perioade de implementare s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

→ *Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice*

S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru studii de fezabilitate, documentații de avizare a lucrărilor de intervenție, proiect tehnic etc.

→ *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării P.U.M.D.*

Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2023-2030 bugetul disponibil este de aproximativ 100,670 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 100,118 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Regional 2021-2027 au asociate costuri de 63,450 milioane Euro.

→ *Durata medie de implementare a propunerilor, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România*

→ *Inderdependența dintre propuneri; există situații în care implementarea unei măsuri/ intervenții este condiționată de funcționarea unei măsuri/ intervenții implementate anterior*

1.2. Prioritățile stabilite

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

→ Perioada 2023-2024:

- *2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public – Etapa II*
- *2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători – Etapa II*
- *2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță*
- *1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului*
- *2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public*
- *4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui*
- *5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile*
- *1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui*
- *1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui*
- *4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale*
- *1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)*
- *5.9. Amenajare parcări colective*

- *5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului*
- *5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)*
- *1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu*
- *1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6*
- *5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui*
- *1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului*
- *4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- *1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura Bușteii – Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)*
- *5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*

→ Perioada 2025-2027:

- *2.3. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor*
- *2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public – Etapa II*
- *2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local*
- *2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători – Etapa II*
- *2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice*
- *1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului*
- *5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4*
- *8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători*
- *2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public*

- *4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *4.4. Amenajare Piațetă Primărie*
- *8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui*
- *2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing*
- *2.7. Realizare terminale intermodale de transport public*
- *4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete*
- *5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile*
- *5.11. Smart Mobility Vaslui*
- *1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui*
- *1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui*
- *4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale*
- *5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride*
- *1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)*
- *2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes*
- *5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban*
- *5.9. Amenajare parcări colective*
- *1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente*
- *2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public*
- *5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului*
- *5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)*
- *1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu*
- *1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6*
- *5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui*
- *1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului*

- *4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- *4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*
- *1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI – Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)*
- *3.3. Reglementare logistică de aprovizionare*
- *3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone*
- *5.3. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice*
- *4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private*
- *4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziţionării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi*
- *5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*
- *7.4. Amenajare aeroport*

→ Perioada 2028-2030:

- *2.3. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor*
- *2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local*
- *1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului*
- *2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public*
- *4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor*
- *4.4. Amenajare Piațetă Primărie*
- *8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui*
- *2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing*
- *2.7. Realizare terminale intermodale de transport public*
- *4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete*
- *5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile*

- *5.11. Smart Mobility Vaslui*
- *1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui*
- *1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui*
- *4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale*
- *5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride*
- *1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)*
- *2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes*
- *5.9. Amenajare parcări colective*
- *2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public*
- *5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului*
- *5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)*
- *1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu*
- *5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui*
- *1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului*
- *4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- *4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală*
- *1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura Bustei – Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)*
- *3.3. Reglementare logistică de aprovizionare*
- *3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone*
- *3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă*
- *4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private*

- *3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri*
- *5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*
- *7.4. Amenajare aeroport*

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 2023-2024:

- *2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță*

→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2023-2024, 2025-2027 și 2028-2030:

- *1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului*
- *2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public*
- *4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor*
- *8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui*
- *5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile*
- *1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui*
- *1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui*
- *4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale*
- *1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)*
- *5.9. Amenajare parcări colective*
- *5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului*
- *5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor*
- *5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)*
- *1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu*
- *5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui*

- *1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului*
- *4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)*
- *1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)*
- *5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*

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 2023 - 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 (1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului; 2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public; 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor; 1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui; 1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui; 4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale; 1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E); 5.9. Amenajare parcări colective; 5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului, 1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu, 5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui, 1.8. Realizare perdele verzi care să

minimizeze impactul negativ al transportului; 4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice; 1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI – Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu; 5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale).

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 fe posibilă implementarea propriu-zisă (derulare proceduri de achiziție, desfășurarea lucrări de construcție etc) în intervalul 2025 - 2030.

Dintre măsurile/ acțiunile de intervenție propuse pe termen scurt și mediu, au fost selectate elemente din următoarele investiții eligibile pentru finanțare prin Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, care au fost integrate în proiectul **Culoar de mobilitate urabana durabila Str. Decebal:**

- 1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui
- 2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local
- 2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public
- 5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului
- 5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride

Proiectul menționat va contribui în mod direct la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent CO_2) provenite din transportul rutier motorizat de la nivelul Municipiului Vaslui, generat, în principal, de utilizarea extinsă a autoturismelor proprietate personală pentru deplasarea populației în interiorul municipiului, dar și pentru deplasarea navetiștilor din teritoriul învecinat, care au ca origine sau destinație a deplasărilor Municipiului Vaslui.

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 Vaslui. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și acțiunile de intervenție) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante. La elaborarea propunerilor s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

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

Codurile proiectelor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: **1.1** - Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Acțiunea de intervenție 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.

Analiza privind încadrarea în sursele de finanțare aferente Programului Regional Nord-Est 2021-2027 s-a realizat prin raportare la Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Vaslui 2021-2027, 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 Vaslui, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației, ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic, creșterea accesibilității teritoriale și reducerea costurilor externe.

Acțiunile de intervenție propuse în acest sector contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Eficiența Economică, Siguranța și Protejarea mediului*:

1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului

1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui

1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui

1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)

1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente

1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu

1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6

1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului

1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura Bușteii - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 177.125.000 Euro, din care 17.800.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Regional Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Proiectul privind realizarea Variantei de ocolire Vaslui prezintă impact la nivelul rețelei majore de transport, motiv pentru care costurile aferente dezvoltării acestui proiect nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD al Municipiului Vaslui întrucât vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (CNAIR/ Ministerul Transporturilor).

Relocarea fluxurilor de trafic la nivel local estimată în anul 2027 ca urmare a punerii în funcțiune a Variantei de ocolire Vaslui este evidențiată în figura următoare. Se observă degrevarea rețelei urbane de volumele de trafic care sunt atrase de sectoarele Variantei de ocolire.

▪ 1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului

Proiectul prevede reconfigurarea infrastructurii din zona nodului rutier Crucea Gării, prin amenajarea unui pasaj pietonal în zona intersecției dintre str. Traian, Republicii și Ștefan cel Mare în scopul prioritizării deplasărilor pietonale și a transportului public, contribuind la îmbunătățirea accesibilității și a siguranței circulației.

Prin îmbunătățirea condițiilor de circulație pentru mijloacele de transport public și crearea de facilități pentru pietoni se va susține relocarea modală de la transportul cu autovehiculul personal la moduri de transport prietenoase cu mediul (transport public și pietonal) în relație cu deplasările în zona centrală.

Propunerea reprezintă un proiect matur, pentru care a fost elaborată documentație tehnico-economică, fiind necesară doar actualizare pentru dezvoltarea cu prioritate în următoarea perioadă.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, având în vedere că proiectul implică modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere utilizate de transportul public în comun nepoluant.

Costuri estimate: 6.800.000 Euro.

1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui

Se propune realizarea unei variante de legătură între DN 24, DN 2F și DN 15D. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, inclusiv de vehciculele grele de marfă, care în situația actuală utilizează zona urbană locuită. Impactul proiectului este evidențiat în figura 2.1.

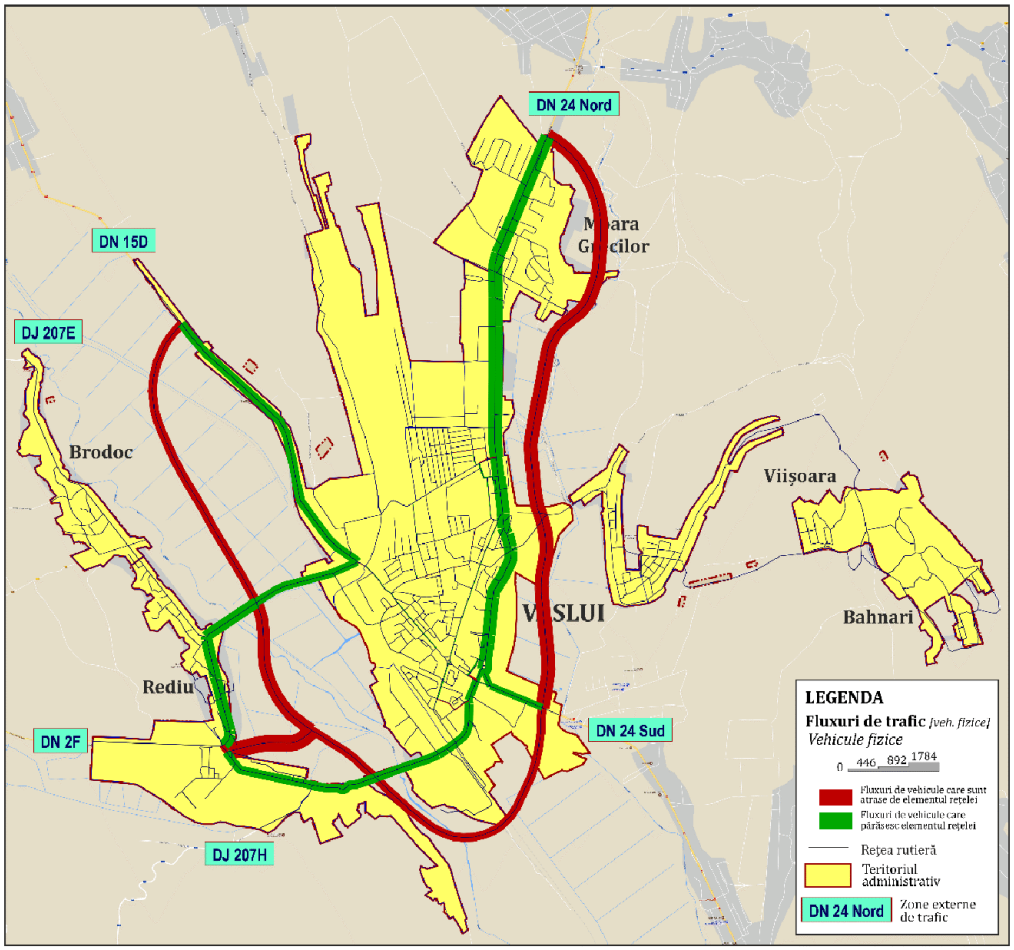


Figura 2.1. *Impactul Variantei de ocolire asupra fluxurilor de trafic la nivel local.*

Costurile de realizare a investiție nu sunt asociate PMUD al Municipiul Vaslui. Implementarea proiectului este în sarcina CNAIR.

Costuri estimate: 130.500.000 Euro.

1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui

Propunerea are ca obiectiv realizarea unui culoar de mobilitate urbană durabilă pe Str. Decebal, prin modernizarea infrastructurii, constând în: extinderea rețelei de

troleibuz și crearea de benzi dedicate pentru transportul public de călători (unde există spațiu), refacerea carosabilului, modernizarea trotuarelor, realizarea de lucrări de siguranță a circulației, modernizarea sistemului de iluminat public, amenajarea de piste pentru biciclete, amenajarea rețelei pentru preluarea apelor pluviale, montarea de mobilier urban și amenajarea de spații verzi.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Costuri estimate: 10.000.000 Euro.

1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)

Propunerea vizează realizarea unui pasaj denivelat (supra/subteran) la intersecția dintre Șos. Bacăului și magistrala CF 600, în vederea fluidizării traficului către DN 2F, DJ 207E și suburbiile Brodoc și Rediu. Acest proiect va contribui la creșterea siguranței și eficienței circulației (reducerea timpilor de parcurs). În prezent este amenajată trecere la nivel cu calea ferată, înregistrându-se frecvent cozi de așteptare pentru parcurgerea sectorului de drum afectat de interectarea cu linia de cale ferată.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.

1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiectiv modernizarea Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente, care asigură accesibilitatea rutieră în Zona industrială.

Arealul deservit de infrastructura propusă pentru modernizare deservește inclusiv comunități marginalizate.

Costuri estimate: 400.000 Euro.

1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor pentru fluidizarea traficului din municipiu

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiectiv reabilitarea și întreținerea rețelei stradale din municipiu. De asemenea, acesta include amenajarea de noi căi de acces (de ex. Cartierul Filaturii, teritoriul situat pe malul stâng al pârâului Delea), creșterea

capacității de circulație pe arterele de acces în oraș (Str. Călugăreni), precum și implementarea măsurilor de fluidizare a traficului (sensuri giratorii, sensuri unice, marcaje, indicatoare etc.), în scopul reducerii poluării și a emisiilor de CO2.

Costuri estimate: 8.000.000 Euro.

- **1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6**

Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiectiv modernizarea străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6, care asigură accesibilitatea rutieră în zona de sud-vest a orașului.

Costuri estimate: 1.425.000 Euro.

1.8. 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 PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, încadrându-se în categoria Amenajarea de aliniamente de arbori si arbuști.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura Bușteі - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)

Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 35 km de străzi pietruite și de pământ din suburbii și cartierele noi, după finalizarea lucrărilor de introducere a rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.). Pe străzile care vor fi deservite de trasee de transport public se vor amenaja stații pentru călători.

Costuri estimate: 14.000.000 Euro.

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiul Vaslui 2021-2027 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 şi cuprinde totalitatea acţiunilor şi activităţilor de utilitate publică şi de interes economic şi social, desfăşurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităţilor administraţiei 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, în completare față de cele care se vor achiziționa prin proiectul pe care Municipiul Vaslui îl are în implementare, va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condițiile unor niveluri reduse de poluare chimică și fonică.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate, Protejarea Mediului, Siguranță, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor:

- 2.3. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public - Etapa II
- 2.2. Achizitionaremijloace de transport ecologice pentru transportul local
- 2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Etapa II
- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice
- 2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță
- 2.6. Construcție/ modernizare stații de transport public
- 2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.7. Realizare terminale intermodale de transport public
- 2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 30.080.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, cu excepția proiectului 2.9 în valoare de 30.000 Euro.

2.3. Achizitionare mijloace de transport pentru transportul elevilor

Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învăţământul 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 PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public - Etapa II

Proiectul prevede continuarea investițiilor inițiate cu fonduri POR 2014-2020 pentru construcția unui depou modern pentru mentenanța (reparații, spălătorie, stație de carburanți, stație ITP, remize, anexe etc.) mijloacelor de transport public. 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 PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 4.800.000 Euro.

2.2. Achizitionare mijloace de transport ecologice pentru transportul local

În scopul dezvoltării serviciului de transport public local este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice -troleibuze și autobuze (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 - renunțarea la utilizarea transportului cu autovehiculul personal.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 7.500.000 Euro.

2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Etapa II

Proiectul prevede continuarea investițiilor inițiate cu fonduri POR 2014-2020 pentru realizarea a 3 trasee pentru troleibuz (Str. Ceramicii - Str. Metalurgiei - Șos. Bacăului; Str. Traian - Str. Castanilor; Str. Gheorghe Doja) prin montarea stâlpilor și a rețelei electrice, construirea a 25 de stații noi și modernizarea a 69 stații existente.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind

la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 11.600.000 Euro.

2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologic

Propunerea vizează realizarea unui studiu de oportunitate în scopul determinării arealului optim pentru dezvoltarea sistemului de transport public local în localiățile limitrofe, fără a interfera cu situri Natura 2000 și arii naturale protejate. Într-o primă etapă se va avea în vedere deservirea tuturor localităților componente ale U.A.T. Municipiul Vaslui.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă (implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate), în condițiile dezoltării unui proiect complex de mobilitate care să vizeze dezvoltarea transportului public.

Costuri estimate: 50.000 Euro.

2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță

Proiectul prevede modernizarea unei stații de redresare pentru alimentarea cu energie electrică a liniei de troleibuz, în scopul eficientizării serviciului de transport public local. Implementarea proiectului presupune complementaritate cu obiectivele “Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători” și “Proiect de realizare depou pentru transportul public” pe care Municipiul Vaslui le are în implementare.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

2.6. 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 rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public. Intervenția va fi realizată în complementaritate cu "Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători" pe care Municipiul Vaslui îl are în implementare.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 350.000 Euro.

2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing

În scopul asigurării unui sistem de transport public local eficient se propune actualizarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing, dezvoltat prin proiectul „Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători" și extinderea în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului de transport public local. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută intermodalitatea. Actualizarea permamentă a sistemului va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

2.7. Realizare terminale intermodale de transport public

Se propune realizarea unor terminale intermodale de schimb între transportul inter / intra județean și cel local, care vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalele vor fi echipate 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 parcarea bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zona.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 1.200.000 Euro.

2.8. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes

În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, având în componență elemente privind sisteme informaționale inteligente pentru transportul public in comun: furnizarea de informații privind timpii de sosire si de plecare, hărți de transport si grafice orare, alternativele si legăturile cu alte linii de transport prin afișare digitala si mesaje vocale, posibilități de intermodalitate, aplicații pentru planificarea călătoriilor, inclusiv sisteme e-ticketing. Implementarea proiectului contribuie la atingerea țintelor aferente indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public

Măsura are ca obiectiv conştientizarea populaţiei asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (şcoli, licee, instituţii publice, unităţi economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.

Costuri estimate: 30.000 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 Vaslui sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, precum și de natură operațională, de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate:

- 3.2. Realizare Varianta de ocolire Vaslui (Tratat la punctul 1.9)
- 3.1. Construcție pasaj subteran pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E) (Tratat la punctul 1.6)
- 3.3. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone
- 3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă
- 3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Protejarea mediului* și *Siguranță.*

▪ 3.3. Reglementare logistică de aprovizionare

Se propune reglementarea logisticii de apovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopţii). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus. Aplicarea acestei măsuri va avea caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte de infrastructură la nivel urban.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

▪ 3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone

Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de ciculaţie, 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 (Realizare Varianta de ocolire Vaslui, etc). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.

Costuri estimate: 15.000 Euro.

▪ 3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă

În scopul reducerii impactului asupra mediului și îmbunătățirii siguranței în zona urbană se propune amenajarea unei parcări pentru vehiculele grele de marfă în vecinătatea rețelei majore de circulație (DN 2F/ DN 24).

Costuri estimate: 50.000 Euro.

▪ 3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri

Propunerea vizează realizarea unui centru intermodal de mărfuri, cu acces rapid către rețeaua națională de transport și către spațiile de depozitare, în vecinătatea unui nod de acces la varianta de ocolire.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

2.4. Sisteme alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală şi cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie o alternativă atractivă a modurilor de transport individuale motorizate şi o completare la transportul public. Mersul pe jos şi cu bicicleta sunt accesibile, ieftine şi practice pentru orice utilizator, contribuind în acelaşi timp la menţinerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică.

Intervențiile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Protejarea mediului, Siguranță* și *Calitatea vieții* sunt:

- 4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 4.4. Amenajare Piațetă Primărie
- 4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- 4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală
- 4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziţionării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi

Costurile totale estimate ca fiind necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 9.720.000 Euro, acestea fiind în proporție de 87% eligibile pentru finanțare prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai 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) creşterea atractivităţii şi îmbunătăţirea calităţii mediului şi a amenajării spaţiilor urbane, şi implicit la atingerea obiectivului specific al Programului Regional şi a ţintelor asumate pentru indicatorul de rezultat: Numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

▪ 4.1. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În complementaritatea segmentelor existente, se propune dezvoltarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete în zona urbană și în relație cu obiectivele turistice din localitățile aparținătoare, prin amenajarea unei astfel de infrastructuri pe următoarele sectoare: B-dul Traian, Str. Decebal, Str. Anton Pann; completare legătura Vaslui - Viișoara – Bahnari.

În cadrul acestei activități vor fi considerate inclusiv amenajări ale spațului public (mobilier urban, rastele pentru biciclete) și realizarea/ modernizarea sistemului de iluminat public.

Pistele/ traseele vor avea o lățime suficientă și vor fi separate de circulația autovehiculelor, fiind rezervate numai modului de deplasare velo. Construirea pistelor de biciclete nu va realiza pe seama diminuării trotuarelor; când condițiile specifice nu permit acest fapt, se va asigura o lățime suficientă pentru fluxurile pietonale (conform OMT nr. 49/ 1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane). Se va urmări separarea fizică între pistele de biciclete și spațiile dedicate circulației pietonale, acolo unde este cazul.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

▪ 4.4. Amenajare Piațetă Primărie

Propunerea vizează amenajarea unei piațete pietonale în fața Primăriei Municipiului Vaslui, în scopul creșterii atractivității pentru deplasările nemotorizare și pentru îmbunătățirea calității spațiului public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai 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: 1.000.000 Euro.

- **4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete**

În scopul asigurării unui sistem de transport nepoluant eficient se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport şi agrement prin asigurarea posibilităţii de a închiria biciclete în anumite puncte: în incinta teminalelor de transport public, în zona centrală, în cartierele cu densitate ridicată de locuire, la capetele traseelor pistelor. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software). Dezvoltarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport prietenoase cu mediul.

Bicicletele închiriate vor fi moderne, fiabile, cu costuri de întreţinere reduse şi vor permite folosirea de către o gamă largă de utilizatori (indiferent de vârstă, sex, aptitudini fizice, etc.). Din incinta centrelor se vor putea închiria şi alte obiecte precum: căşti de protecţie, genunchiere, încălţăminte specială, etc. Bicicletele pot fi dotate cu mijloace inteligente de contorizare a distanţei parcurse, timpului parcurs şi numărului de kilocalorii consumate de către utilizator, etc. Gestionarea sistemului va fi una inteligentă, oferind facilitatea de a înapoia bicicleta şi în alt centru faţă de cel de unde s-a preluat iniţial. Dezvoltarea unor astfel de facilități va include elemente ale sistemului smart city la nivel local.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

- **4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale**

În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

- **4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/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 parcările publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Vaslui, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor.

Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va aloca și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și hibride.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

- **4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală**

În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule electrice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).

Costuri estimate: 1.200.000 Euro.

- **4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private**

Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Municipiului Vaslui 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: 15.000 Euro.

- **4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziţionării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi**

Se vor elabora reglementări privind promovarea taxiurilor electrice în care să se stabilească noul set de criterii, în sensul acordării unui punctaj maxim pentru vehiculele electrice.

Costuri estimate: 5.000 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 Vaslui 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*, *Eficiența economică*:

- 5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4
- 5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile
- 5.11. Smart Mobility Vaslui

- 5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 5.7. Elaborare politică de parcare la nivel urban
- 5.9. Amenajare parcări collective
- 5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului
- 5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
- 5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui
- 5.3. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități pu
- 5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 12.880.000 Euro, din care cele aferente implementării sistemelor inteligente de management al traficului, amenajării unor parcări de tip Park&Ride, realizării aplicației Smart Mobility Vaslui, extinderii sistemului de supraveghere video și elaborării unui studiu de trafic, în valoare de 7.050.000 Euro sunt eligibile pentru finanțare prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

- **5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4**

Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR 2021-2027, P.4 (similar POR 2014-2021, P.I. 4.1) a unui studiu de trafic/ circulație aferent propiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/ reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Costuri estimate: 100.000 Euro.

5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulaţie în zonele aglomerate (cu densitate rezidenţială mare, în apropierea unităţilor de învăţământ, a pieţei, etc.), precum şi în zonele cu spaţii partajate care va conduce la creşterea semnificativă a gradului de siguranţă a circulaţiei. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ (proiecte pilot: Școala nr. 6, Liceul Tehnologic Ion Mincu, Grupul Școlar Industrial Ștefan Procopiu).

Costuri estimate: 100.000 Euro.

5.11. Smart Mobility Vaslui

Proiectul prevede dezvoltarea unei baze de date cu informații actualizate la zi (trasee, stații/puncte de oprire, orar, prețuri etc.) de la toți operatorii de transport (transport pe CF, transport public local, transport județean, taxi, velo, micromobilitate, stații de încărcare electrică, parcări publice, ridesharing etc.) care operează pe raza municipiului, însoțită de o aplicație de tip MaaS (Mobility as a Service), care să permită utilizatorului să-și definească rapid un traseu intermodal între două sau mai multe puncte din oraș. Proiectul va include și senzori montați în locurile de parcare publică, pentru ca utilizatorul să afle în timp real dacă există locuri de parcare disponibile, facilități de plată a parcării prin SMS sau prin aplicație pentru telefon, precum și un modul de parksharing pentru parcările rezidențiale. În mod similar, aceasta va fi integrată cu sistemul GPS din mijloacele de transport public urban, pentru a indica ora exactă în care utilizatorul trebuie să fie în stația de așteptare. Proiectul va include și o platformă pentru educație digitală în domeniul mobilității sustenabile.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride

Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (zona de NE - capăt linie troleibuz Moara Grecilor și zona de NV - Str. Călugăreni), în punctele terminus ale liniilor de transport în comun pentru a încuraja continuarea călătoriei spre

punctele de interes cu mijloacele de transport public. Parcările 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. Este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Vaslui și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO2 provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier). Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții precum „Înființarea de centre pentru închiriere biciclete", "Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor".

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, incluzând elemente privind dezvoltarea facilitaților de tip parking integrate cu infrastructuri pentru deplasări nemotorizate, respectiv privind amenajarea de parcări in punctele terminus ale liniilor de transport in comun, in zona de acces in municipiu pentru a încuraja continuarea călătoriei spre punctele de interes cu mijloacele de transport in comun.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

▪ 5.7. Elaborare politică 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 si realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

▪ 5.9. Amenajare parcări colective

Prin proiect se propune crearea de parcări multietajate (subterane şi/sau supraterane) la periferia zonei centrale și în vecinătatea obiectivelor cu atractivitate ridicată, care să constituie o alternativă a parcării pe stradă. Prin implementarea proiectului se va obține reducerea congestiei traficului pe arterele secundare de circulaţie prin relocarea parcajelor neregulamentare sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spaţiu public care să fie reamenajate în scopul creşterii calităţii locuirii (corelat cu dezvoltarea spaţiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staţionării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe

prima bandă de circulație). În funcție de locațiile identificate se va propune construirea de parcări multietajate subterane sau supraterane de tipul smart parking (sistem de parcare supraetajată inteligentă din structură metalică).

În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică. Într-o primă etapă se propune ca o astfel de parcare să se realizeze în zona Stadionului Municipal.

Costuri estimate: 1.800.000 Euro.

- **5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului**

Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Municipiul Vaslui care să cuprindă următoarele: Subsistem de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, care va asigura prioritate de circulație pentru mijloacele de transport public în intersecțiile semaforizate; Senzori de detectare a vehiculelor (contorizare și clasificare); Subsistem de informare cu privire la limitele de viteză de pe diferite porțiuni de drum; Subsistem de detecție a încălcării vitezelor de deplasare; Centru de comandă pentru managementul traficului, dotat cu componente specifice software și hardware, care integrează sistemul de e-ticketing; Amenajare/ reamenajare intersecții; Subsistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; Treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia de către un pieton.

Sistemul integrat de management inteligent al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport.

Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO2.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, incluzând elemente privind crearea/ modernizarea/ extinderea sistemelor de management inteligent al traficului, precum si a altor sisteme de transport inteligente.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.

- **5.5. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

Educaţia rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în şcoli, în spaţiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceştia a conduitei preventive şi a orientării către modurile de transport durabile.

Costuri estimate: 70.000 Euro.

- **5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)**

Cu scopul creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, se vor realiza campanii de informare şi comunicare a tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile.

Costuri estimate: 70.000 Euro.

- **5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui**

În scopul îmbunătățirii siguranței și securității pentru toți participanții la trafic se propune extinderea și modernizarea sistemului de supraveghere video, astfel încât să permită contorizarea vehiculelor din compunerea fluxurilor de trafic.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, integrând elemente specifice privind crearea/ modernizarea/ extinderea sistemelor de management inteligent al traficului, precum si a altor sisteme de transport inteligente.

Costuri estimate: 200.000 Euro.

- **5.3. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**

Serviciile de utilităţi publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfăşurării circulaţiei să fie minim.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale**

Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere marile ansambluri de locuințe colective, inclusiv prin demolarea unor construcții existente - de ex. centrale termice, baterii de garaje, inclusiv prin proceduri de expropriere, prin acordarea unui loc de parcare gratuit celor afectați), 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: 3.750.000 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 (locuințe colective), comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. În interiorul zonei cu nivel ridicat de complexitate punerea în valoare a spațiului public prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil. Se propune reglementarea circulației astfel încât să se asigure accesibilitate și siguranță pentru deplasările pietonale (inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale) și cu bicicleta. Intervenția alocată acestei tematici s-a regăsit și în cadrul tematicii *"Sisteme alternative de mobilitate"*, fiind tratată în cadrul respectivului capitol:

- 6.1. Amenajare Piațetă Primărie. Proiect tratat la punctul 4.4

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Proiectele privind actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing, realizarea unor terminale intermodale de transport public, amenajarea unor parcări de tip Park&Ride și a unui aeroport de mici dimensiuni asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing (Tratat la punctul 2.5)
- 7.2. Realizare terminale intermodale de transport public (Tratat la punctul 2.7)
- 7.3. Amenajare parcări tip Park&Ride (Tratat la punctul 5.10)
- 7.4. Amenajare aeroport

Intervențiile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Eficiență economică, Protejarea mediului*.

- **7.4. Amenajare aeroport**

Propunerea vizează realizarea unui aeroport de mici dimensiuni în zona Municipiului Vaslui. Dezvoltarea transportului aerian susține intermodalitatea la nivel regional și îmbunătățirea accesibilității teritoriului.

Costuri estimate: 20.000.000 Euro.

2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse măsuri organizaționale structurate în două intervenții:

- 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui

- **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători**

Pentru funcționarea serviciului de transport public dezvoltat conform propunerilor din cadrul PMUD este necesară încheierea unui nou Contract de servicii publice, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Astfel, se are în vedere realizarea serviciilor aferente pregătirii acestor documentații și obținerii avizelor necesare.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 4. O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, în condițiile includerii într-un proiect de mobilitate care include elemente de transport public pentru care se va solicita finanțare nerambursabilă prin acest program.

Costuri estimate: 50.000 Euro.

- **8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui**

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: 168.000 Euro.

ETAPA A IIIa

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

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

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

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic (figura 1.1).

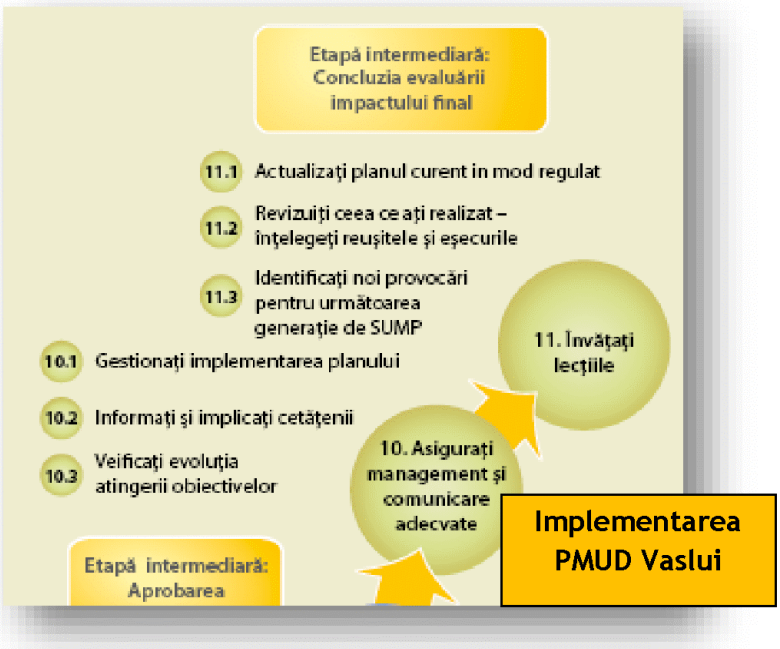


Figura 1.1. *Etapele elaborării PMUD - monitorizarea implementării*[1].

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

Procedura de monitorizare a planului de acţiune presupune parcurgerea unui set de activităţi, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea şi analiza datelor;*
- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare şi evaluare a planului de acţiune şi programarea în timp a activităţilor se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Municipiului Vaslui are următoarele obiective:

- *Adaptarea implementării:* Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- *Actualizarea PMUD:* Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin o dată la 5 ani[2]);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

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

***Tabelul 1.1.** Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui.*

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
1.	Lungimea străzilor orășenești modernizate	km	77	111	Documente de implementare a intervenției

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

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
2.	Mijloace de transport ecologice pentru transportul public	autobuz	0	30	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	20	Documente de implementare a intervenției
5.	Centre pentru închiriere biciclete	km	0	15	Documente de implementare a intervenției
6.	Mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală	autovehicul	0	10	Documente de implementare a intervenției
7.	Campanii de informare publica referitoare la utilizarea transportului public	campanie	0	5	Documente de implementare a intervenției
8.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	51,6	57,9	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Călătorii efectuate cu transportul public local	călătorii/an	5.330.926	6.300.000	Determinare analitică, modelarea transporturilor/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO_2/an	17,70	15,47 (Scenariul „A face minim” 2027: 17,55)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 8-10 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarifare 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 Vaslui.

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.

Responsabilităţile și atribuţiile structurii de implementare si monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea şi monitorizarea activităţilor derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentaţiilor, pregătirea şi organizarea procedurilor de achiziţii publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii şi lucrări;
- Asigurarea vizibilităţii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerinţele finanţatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiţii optime a cererilor de finanţare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale şi cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităţilor de finanţare în vederea atragerii de surse de finanţare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităţilor şi proiectelor propuse.

Componența structurii de implementare a PMUD al Municipiului Vaslui va fi numită prin dispoziţia primarului. Ulterior, în vederea managementului şi monitorizării PMUD, responsabilităţile şi atribuţiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fişele de post specifice fiecărei poziţii propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puţin următoarele poziţii:

→ Responsabil PMUD, cu următoarele atribuţii:

- Planificarea şi coordonarea activităţilor care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;
- Monitorizarea implementării activităţilor şi îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanţare;
- Întocmirea rapoartelor de proges şi alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
- Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea şi conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD şi luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

→ Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:

- Verificarea şi avizarea din punct de vedere juridic a activităţilor de implementare a proiectelor şi întocmirea documentaţiei aferente acestora;
- Urmărirea respectării legislaţiei în vigoare privind implementarea activităţilor proiectelor şi a contractelor de servicii şi lucrări desfăşurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanţă de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare şi monitorizare a proiectelor;
- Atribuţii în procesul de gestionare juridică a asistenţei financiare nerambursabile;
- Reprezentarea intereselor Consiliului local şi ale Primăriei Municipiului Vaslui din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

→ Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuții:

- Conducerea şi coordonarea activităţilor de pregătire şi urmărire a investiţiior publice;
- Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
- Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor;
- Stabilirea priorităţilor investiţiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului şi cadastru;
- Coordonarea şi verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului şi cadastru necesare pentru realizarea investiţiior publice;
- Urmărirea respectării legislaţiei în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Municipiului Vaslui, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Vaslui*

  Personal din cadrul Direcție tehnice, personal din cadrul Compartimentului autorizare, monitorizare, control transport public local, transport în regim de taxi și închiriere, personal din cadrul Compartimentului implementare proiecte, precum și personal din alte departamente care interacționează cu mobilitatea.

  Reprezentanții acestor direcții/ compartimente 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 Vaslui/ Poliției locale*

  Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Vaslui/ 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 Vaslui. 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 Vaslui.

- *Reprezentanți ai societății civile*

  Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Vaslui.

Municipiul Vaslui va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.

ANEXA 1

PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI VASLUI - ACTUALIZAT

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

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Eficiență economică Siguranță Protejarea mediului	1.1. Modernizare străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiectiv modernizarea străzi Feroviari, Podurilor, Gării și Podul Înalt, tronson 4, 5 și 6, care asigură accesibilitatea rutieră în zona de sud-vest a orașului.		DA	DA	km	2,85	500.000	1.425.000	142.500	1.282.500	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	NU
		1.2. Reabilitare strada Decebal, Municipiul Vaslui	Propunerea are ca obiectiv realizarea unui culoar de mobilitate urbană durabilă pe Str. Decebal, prin modernizarea infrastructurii, constând în: extinderea rețelei de troleibuz și crearea de benzi dedicate pentru transportul public de călători (unde există spațiu), refacerea carosabilului, modernizarea trotuarelor, realizarea de lucrări de siguranță a circulației, modernizarea sistemului de iluminat public, amenajarea de piste pentru biciclete, amenajarea rețelei pentru preluarea apelor pluviale, montarea de mobilier urban și amenajarea de spații verzi.		DA		km	2,00	5.000.000	10.000.000	500.000	5.500.000	4.000.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		1.3. Modernizare Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Proiectul are ca obiectiv modernizarea Str. Metalurgiei și a străzilor adiacente, care asigură accesibilitatea rutieră în Zona industrială.			DA	km	0,80	500.000	400.000	0	400.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		1.4. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor	Accesibilitatea teritoriului reprezintă unul dintre factorii majori care influențează dezvoltarea unei zone. Protectul are ca obiectiv reabilitarea și întreținerea rețelei stradale din municipiu. De asemenea, acesta include amenajarea de noi căi de acces (de ex. Cartierul Filaturii, teritorul		DA	DA	km	40,00	200.000	8.000.000	1.600.000	3.200.000	3.200.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
		pentru fluidizarea traficului din municipiu	situat pe malul stâng al pârâului Delea), creșterea capacității de circulație pe arterele de acces în oraș (Str. Călugăreni), precum și implementarea măsurilor de fluidizare a traficului (sensuri giratorii, sensuri unice, marcaje, indicatoare etc.), în scopul reducerii poluării și a emisiilor de CO_2.											
		1.5. Program multianual de modernizare străzi din suburbii și zonele noi de dezvoltare (Gura BușteI - Viișoara, Moara Grecilor, Filaturii, Rediu)	Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 35 km de străzi pietruite și de pământ din suburbii și cartierele noi, după finalizarea lucrărilor de introducere a rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.). Pe străzile care vor fi deservite de trasee de transport public se vor amenaja stații pentru călători.			DA	km	35,00	400.000	14.000.000	2.800.000	5.600.000	5.600.000	Buget local, CNI, Alte surse	NU
		1.6. Construcție pasaj denivelat pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E)	Propunerea vizează realizarea unui pasaj denivelat (supra/subteran) la intersecția dintre Șos. Bacăului și magistrala CF 600, în vederea fluidizării traficului către DN 2F, DJ 207E și suburbiile Brodoc și Rediu. Acest proiect va contribui la creșterea siguranței și eficienței circulației (reducerea timpilor de parcurs).	DA	DA		buc.	1,00	5.000.000	5.000.000	500.000	2.000.000	2.500.000	Buget local, Buget de stat, PNRR, Alte surse	NU
		1.7. Reconfigurarea nodului de circulație rutieră Crucea Gării și completarea sistemului de spații pietonale la nivelul orașului	Proiectul prevede reconfigurarea infrastructurii din zona nodului rutier Crucea Gării, prin amenajarea unui pasaj pietonal în zona intersecției dintre str. Traian, Republicii și Ștefan cel Mare în scopul prioritizării deplasărilor pietonale și a transportului public, contribuind la îmbunătățirea accesibilității și a siguranței circulației.		DA		buc.	1,00	6.800.000	6.800.000	340.000	2.720.000	3.740.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		1.8. Realizare perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de reținție a CO_2 și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație (rutiere și feroviare) cu rol de bariere naturale, în vederea		DA		km	20	50.000	1.000.000	200.000	400.000	400.000	Buget local, PNRR, PR NE 2021-2027,	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			reducerii impactului activității de transport asupra mediului.											Alte surse	
		1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui	Se propune realizarea unei variante de legătură între DN 24, DN 2F și DN 15D. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, inclusiv de vehiculele grele de marfă, care în situația actuală utilizează zona urbană locuită.	DA	DA		km	18,00	7.250.000	130.500.000	13.050.000	52.200.000	65.250.000	Buget de stat, POIM, PT 2021-2027, Alte surse	NU
2. Transport public	Accesibili-tate Protejarea mediului Siguranță Eficiență economică Calitatea vieții	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice	Propunerea vizează realizarea unui studiu de oportunitate în scopul determinării arealului optim pentru dezvoltarea sistemului de transport public local în localitățile limitrofe, fără a interfera cu situri Natura 2000 și arii naturale protejate. Într-o primă etapă se va avea în vedere deservirea tuturor localităților componente ale U.A.T. Municipiul Vaslui.		DA		buc.	1	50.000	50.000	0	50.000	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		2.2. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul local	În scopul dezvoltării serviciului de transport public local este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice - troleibuze și autobuze (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 - renunțarea la utilizarea transportului cu autovehiculul personal.		DA		buc.	15	500.000	7.500.000	0	4.500.000	3.000.000	Buget local, PNRR, PR NE 2021-2027, 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		DA		buc.	5	500.000	2.500.000	0	1.000.000	1.500.000	Buget local, PNRR, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			prezent în aceste autobuze pe întreaga durată a cursei.												
		2.4. Modernizare stația de redresare pentru troleibuze din Str. Spătar Angheluță	Proiectul prevede modernizarea unei stații de redresare pentru alimentarea cu energie electrică a liniei de troleibuz, în scopul eficientizării serviciului de transport public local.		DA		buc.	1	20.000	20.000	20.000	0	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		2.5. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing	În scopul asigurării unui sistem de transport public local eficient se propune actualizarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing, dezvoltat prin proiectul „Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători” și extinderea în acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului de transport public local. Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută intermodalitatea. Actualizarea permamentă a sistemului va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.		DA		buc.	1	2.000.000	2.000.000	0	1.000.000	1.000.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		2.6. 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,		DA		buc.	50	7000	350.000	35.000	175.000	140.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.												
		2.7. Realizare terminale intermodale de transport public	Se propune realizarea unor terminale intermodale de schimb între transportul inter / intra județean și cel local, care vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalele vor fi echipate 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 parcarea bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zona.	DA	DA		buc.	2	600.000	1.200.000	0	600.000	600.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
		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.		DA		buc.	1	30.000	30.000	0	15.000	15.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		2.9. Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea 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		campanie	6	5.000	30.000	0	15.000	15.000	Buget local, Alte surse	NU
		2.10. Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Etapa II	Proiectul prevede continuarea investițiilor inițiate cu fonduri POR 2014-2020 pentru realizarea a 3 trasee pentru troleibuz (Str. Ceramicii - Str. Metalurgiei - Șos. Bacăului; Str. Traian - Str. Castanilor; Str. Gheorghe Doja) prin montarea stâlpilor și a rețelei electrice, construirea a 25 de stații noi și modernizarea a 69 stații existente.		DA		buc.	1	11.600.000	11.600.000	5.800.000	5.800.000	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		2.11. Proiect de realizare depou pentru transportul public - Etapa II	Proiectul prevede continuarea investițiilor inițiate cu fonduri POR 2014-2020 pentru construcția unui depou modern pentru mentenanța (reparații, spălătorie, stație de carburanți, stație ITP, remize, anexe etc.) mijloacelor de transport public. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.		DA		buc.	1	4.800.000	4.800.000	2.400.000	2.400.000	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
3. Transport de marfă	Eficiență economică Protejarea mediului Siguranță	3.1. Construcție pasaj subteran pentru asigurarea legăturii dintre municipiile Vaslui și Bacău (Șoseaua Bacăului/DJ 207E) (Tratat la punctul 1.6)	Propunerea vizează realizarea unui pasaj denivelat (supra/subteran) la intersecția dintre Șos. Bacăului și magistrala CF 600, în vederea fluidizării traficului către DN 2F, DJ 207E și suburbiile Brodoc și Rediu. Acest proiect va contribui la creșterea siguranței și eficienței circulației (reducerea timpilor de parcurs).	DA	DA		buc.	1,00	5.000.000					
		3.2. Realizare Varianta de ocolire Vaslui (Tratat la punctul 1.9)	Se propune realizarea unei variante de legătură între DN 24, DN 2F și DN 15D. Realizarea acestui element al rețelei rutiere va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, inclusiv de vehiculele grele de marfă, care în situația actuală utilizează zona urbană locuită.	DA	DA		km	18,00	7.250.000					
		3.3. 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.		DA		buc.	1	30.000	30.000	0	15.000	15.000	Buget local, Alte surse	NU
		3.4. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone	Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (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	DA	DA		buc	1	15.000	15.000	0	7.500	7.500	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			infrastructuri (Realizare Varianta de ocolire Vaslui, etc). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.												
		3.5. Realizarea unui centru intermodal de mărfuri	Propunerea vizează realizarea unui centru intermodal de mărfuri, cu acces rapid către rețeaua națională de transport și către spațiile de depoztare, în vecinătatea unui nod de acces la varianta de ocolire.	DA	DA		buc.	1	500.000	500.000	0	0	500.000	Buget local, Alte surse	NU
		3.6. Amenajare parcare pentru autovehiculele grele de marfă	În scopul reducerii impactului asupra mediului și îmbunătățirii siguranței în zona urbană se propune amenajarea unei parcări pentru vehiculele grele de marfă în vecinătatea rețelei majore de circulație (DN 2F/ DN 24).		DA		buc.	1	50.000	50.000	0	0	50.000	Buget local, Alte surse	NU
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibili-tate Protejarea mediului Siguranță Calitatea vieții	4.1. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În complementaritate segmentelor existente, se propune dezvoltarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete în zona urbană și în relație cu obiectivele turistice din localitățile aparținătoare, prin amenajarea unei astfel de infrastructuri pe următoarele sectoare: B-dul Traian, Str. Decebal, Str. Anton Pann; completare legătura Vaslui - Viișoara - Bahnari.		DA		km	10,00	200.000	2.000.000	400.000	800.000	800.000	Buget local, PR NE 2021-2027, AFM, Alte surse	DA
		4.2. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	În scopul asigurării unui sistem de transport nepoluant eficient se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în incinta teminalelor de transport public, în zona centrală, în cartierele cu densitate ridicată de locuire, la capetele traseelor pistelor. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport		DA	DA	buc	20	100.000	2.000.000	0	1.000.000	1.000.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			(biciclete) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software). Dezvoltarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport prietenoase cu mediul.												
		4.3. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.			DA	mp	50.000	50	2.500.000	500.000	1.000.000	1.000.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		4.4. Amenajare Piațetă Primărie	Propunerea vizează amenajarea unei piațete pietonale în fața Primăriei Municipiului Vaslui, în scopul creșterii atractivității pentru deplasările nemotorizare și pentru îmbunătățirea calității spațiului public.		DA	DA	mp	4000	250	1.000.000	0	400.000	600.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		4.5. Dezvoltare de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. 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 parcările publice aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Vaslui, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și		DA		buc.	100	10.000	1.000.000	200.000	400.000	400.000	Buget local, PR NE 2021-2027, PNRR, AFM, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			se va aloca și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru reîncărcarea autovehiculelor electrice și hibride.												
		4.6. Achiziție de mijloace de transport electrice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală	În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule electrice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).		DA		buc.	20	60.000	1.200.000	0	600.000	600.000	Buget local, AFM, Alte surse	NU
		4.7. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Municipiului Vaslui 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	15.000	15.000	0	7.500	7.500	Buget local, Alte surse	NU
		4.8. Adaptarea regulamentelor de transport urban cu taxi în vederea stimulării achiziționării de vehicule electrice / hibrid în cadrul furnizorilor de servicii de taxi	Se vor elabora reglementări privind promovarea taxiurilor electrice în care să se stabilească noul set de criterii, în sensul acordării unui punctaj maxim pentru vehiculele electrice.		DA		buc.	1	5.000	5.000	0	5.000	0	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
5. Manage-mentul traficului	Siguranță Protejarea mediului Eficiență economică	5.1. Implementare sisteme inteligente de management al traficului	Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Municipiul Vaslui care să cuprindă următoarele: Subsistem de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, care va asigura prioritate de circulație pentru mijloacele de transport public în intersecțiile semaforizate; Senzori de detectare a vehiculelor (contorizare și clasificare); Subsistem de informare cu privire la limitele de viteză de pe diferite porțiuni de drum; Subsistem de detecție a încălcării vitezelor de deplasare; Centru de comandă pentru managementul traficului, dotat cu componente specifice software și hardware, care integrează sistemul de e-ticketing; Amenajare/ reamenajare intersecții; Subsistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; Treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acesteia de către un pieton. Sistemul integrat de management inteligent al traficului va urmări în principal acordarea prioritații 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 CO_2.		DA		buc.	1	5.000.000	5.000.000	500.000	2.500.000	2.000.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		5.2. Acțiuni privind creșterea siguranței rutiere în zonele vulnerabile	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței,		DA	DA	buc.	1	100.000	100.000	30.000	30.000	40.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
			etc.), precum și în zonele cu spații partajate care 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 (proiecte pilot: Școala nr. 6, Liceul Tehnologic Ion Mincu, Grupul Școlar Industrial Ștefan Procopiu).											
		5.3. 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	0	10.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.4. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectului pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P.4	Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR 2021-2027, P.4 (similar POR 2014-2021, P.I. 4.1) a unui studiu de trafic/ circulație aferent propiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.	DA	DA		studiu	2	50.000	100.000	0	100.000	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
		5.5. 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.		DA		campanii	7	10.000	70.000	10.000	30.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
		5.6. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, biciclişti, utilizatori de mopede)	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.		DA		campanii	7	10.000	70.000	10.000	30.000	30.000	Buget local, Alte surse	NU
		5.7. Elaborare politică 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.		DA		buc.	1	30.000	30.000	0	30.000	0	Buget local, Alte surse	NU
		5.8. Program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale	Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere marile ansambluri de locuințe colective, inclusiv prin demolarea unor construcții existente - de ex. centrale termice, baterii de garaje, inclusiv prin proceduri de expropriere, prin acordarea unui loc de parcare gratuit celor afectați), 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.			DA	locuri	1500	2.500	3.750.000	750.000	1.125.000	1.875.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara		UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
		5.9. Amenajare parcări colective	Prin proiect se propune crearea de parcări multietajate (subterane și/sau supraterane) la periferia zonei centrale și în vecinătatea obiectivelor cu atractivitate ridicată, care să constituie o alternativă a parcării pe stradă. Prin implementarea proiectului se va obține reducerea congestiei traficului pe arterele secundare de circulație prin relocarea parcajelor neregulamentare sau amenajate necorespunzător, eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietoni), descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație). În funcție de locațiile identificate se va propune construirea de parcări multietajate subterane sau supraterane de tipul smart parking (sistem de parcare supraetajată inteligentă din structură metalică). În aceste facilități de parcare vor fi amenajate și semnalizate vizibil locuri destinate exclusiv vehiculelor electrice, care vor avea acces la infrastructura de încărcare cu energie electrică. Într-o primă etapă se propune ca o astfel de parcare să se realizeze în zona Stadionului Municipal.	DA		locuri	300	6000	1.800.000	180.000	900.000	720.000	Buget local, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
		5.10. Amenajare parcări tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (zona de NE - capăt linie troleibuz Moara Grecilor și zona de NV - Str. Călugăreni), în punctele terminus ale liniilor de transport în comun pentru a încuraja continuarea călătoriei spre punctele de interes cu mijloacele de transport public. Parcările 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. Este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Vaslui 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 sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier). Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții precum „înființarea de centre pentru închiriere biciclete”, “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor”.	DA	DA		locuri	300	2.500	750.000	0	375.000	375.000	Buget local, PR NE 2021-2027, PNRR, Alte surse	DA

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
		5.11. Smart Mobility Vaslui	Proiectul prevede dezvoltarea unei baze de date cu informații actualizate la zi (trasee, stații/puncte de oprire, orar, prețuri etc.) de la toți operatorii de transport (transport pe CF, transport public local, transport județean, taxi, velo, micromobilitate, stații de încărcare electrică, parcări publice, ridesharing etc.) care operează pe raza municipiului, însoțită de o aplicație de tip MaaS (Mobility as a Service), care să permită utilizatorului să-și definească rapid un traseu intermodal între două sau mai multe puncte din oraș. Proiectul va include și senzori montați în locurile de parcare publică, pentru ca utilizatorul să afle în timp real dacă există locuri de parcare disponibile, facilități de plată a parcării prin SMS sau prin aplicație pentru telefon, precum și un modul de parksharing pentru parcările rezidențiale. În mod similar, aceasta va fi integrată cu sistemul GPS din mijloacele de transport public urban, pentru a indica ora exactă în care utilizatorul trebuie să fie în stația de așteptare. Proiectul va include și o platformă pentru educație cigitală în domeniul mobilității sustenabile.		DA		buc.	1	1.000.000	1.000.000	0	500.000	500.000	Buget local, PR NE 2021-2027, PNRR, Alte surse	DA
		5.12. Extinderea sistemului de supraveghere video în Municipiul Vaslui	În scopul îmbunătățirii siguranței și securității pentru toți participanții la trafic se propune extinderea și modernizarea sistemului de supraveghere video, astfel încât să permită contorizarea vehiculelor din compunerea fluxurilor de trafic.		DA		buc.	1	200.000	200.000	20.000	100.000	80.000	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA
6. Zone cu nivel ridicat de complexi-tate	Accesibili-tate Siguranță Protejarea mediului	6.1. Amenajare Piațetă Primărie (Tratat la punctul 4.4)	Propunerea vizează amenajarea unei piațete pietonale în fața Primăriei Municipiului Vaslui, în scopul creșterii atractivității pentru deplasările nemotorizare și pentru îmbunătățirea calității spațiului public.		DA	DA	mp	4000	250					

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030	
7. Structură intermo-dală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibili-tate Eficiență economică Protejarea mediului	7.1. Actualizare (up-date) și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing (Tratat la punctul 2.5)	În scopul asigurării unui sistem de transport public local eficient se propune actualizarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing, dezvoltat prin proiectul „Proiect de extindere a rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători". Se va avea în vedere inclusiv integrarea cu transportul public județean, astfel încât să fie susținută intermodalitatea. Actualizarea permamentă a sistemului va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.		DA		buc.	1	2.000.000					
		7.2. Realizare terminale intermodale de transport public (Tratat la punctul 2.7)	Se propune realizarea unor terminale intermodale de schimb între transportul inter / intra județean și cel local, care vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și îmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalele vor fi echipate 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	DA	DA		buc.	2	600.000					

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
			îmbarcare/ debarcare, facilități pentru parcarea bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zona.												
		7.3. Amenajare parcări tip Park&Ride (Tratat la punctul 5.10)	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (zona de NE - capăt linie troleibuz Moara Grecilor și zona de NV - Str. Călugăreni). Parcările 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. Este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Municipiul Vaslui 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 sau ale zonelor turistice (cu caracter sezonier). Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții precum „Înființarea de centre pentru închiriere biciclete”, “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor”.	DA	DA		locuri	300	2.500						
		7.4. Amenajare aeroport	Propunerea vizează realizarea unui aeroport de mici dimensiuni în zona Municipiului Vaslui. Dezvoltarea transportului aerian susține intermodalitatea la nivel regional și îmbunătățirea accesibilității teritoriului.	DA	DA		buc.	1	2.500	20.000.000	0	2.000.000	18.000.000	Buget local, Buget de stat, Alte surse	NU

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]				Sursa de finan-țare	Eligibi-litate PR NE 2021-2027, P4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2023-2024	2025-2027	2028-2030		
8. Aspecte instituțio-nale	Eficiență economică Accesibili-tate	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Vaslui	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.		DA		buc.	1	168.000	168.000	24.000	72.000	72.000	Buget local	NU
		8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	Pentru funcționarea serviciului de transport public dezvoltat conform propunerilor din cadrul PMUD este necesară încheierea unui nou Contract de servicii publice, care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370. Astfel, se are în vedere realizarea serviciilor aferente pregătirii acestor documentații și obținerii avizelor necesare.		DA		buc.	1	50.000	50.000	0	50.000	0	Buget local, PR NE 2021-2027, Alte surse	DA

COSTURI P.M.U.D. AL MUNICIPIULUI VASLUI - ACTUALIZAT, PERIOADA 2023-2030

Total: 100.118.000 EUR, din care:

- **în perioada 2023-2024: 16.961.500 EUR**
- **în perioada 2025-2027: 46.744.500 EUR**
- **în perioada 2028-2030: 36.412.000 EUR**

Costuri eligibile Program Regional Nord-Est 2021-2027, P4: 63.450.000 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 Vaslui întrucât vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (CNADNR/ Ministerul Transporturilor/Consiliul Județean Vaslui): 1.9. Realizare Varianta de ocolire Vaslui; 7.4. Amenajare aeroport.

PRINCIPIILE ORIZONTALE: dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea și egalitatea de gen

Pe parcursul elaborării *Planului de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Vaslui 2021-2027* au fost avute în vedere și aplicate liniile directoare stabilite prin Ghidul Beneficiarului privind abordarea principiilor orizontale la nivelul proiectelor finanțate din POCA 2014-2020. În accepțiunea respectivul Ghid, cele două principii sunt valori de bază ale U.E. și sunt complementare.

Egalitatea de șanse stă la baza unui sistem social stabil și sustenabil, iar dezvoltarea durabilă presupune asigurarea unui nivel decent de trai pentru generația actuală, fără a neglija însă nevoile generațiilor următoare. Conceptul definește acea situație în care ierarhiile existente în societate sunt determinate de un proces competitiv la care toți membrii societății au acces în mod egal.

Egalitatea de gen implică un nivel egal de vizibilitate, afirmare și participare pentru ambele sexe în toate sferele vieții publice și private.

Dezvoltarea durabilă presupune dezvoltarea care urmărește nevoile prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Aceasta conține două elemente cheie: (i) ideea de nevoi, în particular nevoile de bază ale populației sărace a lumii, cărora trebuie să li se acorde prioritate; (ii) ideea de limitări impuse de stadiul tehnologiei și capacitatea mediului înconjurător de a satisface nevoile prezente și viitoare.

Dezvoltarea durabilă are trei dimensiuni:

- ecologică – care pune accentul pe prezervarea mediului înconjurător, pe reducerea impactului negativ al activităților umane asupra acestuia și pe adaptarea la schimbările climatice;
- economică – care se preocupă de asigurarea bunăstării, prin decuplarea creșterii economice de consumul de resurse neregenerabile, și favorizează investițiile în cercetare-dezvoltare și inovare;
- socială – care subliniază importanța investițiilor în educație și sănătate, ca o precondiție pentru incluziunea socială, a preocupării pentru generațiile următoare și, nu în ultimul rând, a dezvoltării unui model de guvernanță în care procesul decizional ține cont de toți acești factori.

În toate etapele de elaborare a *Planului de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Vaslui 2021-2027* s-a ținut seama de principiile orizontale menționate. Pentru derularea componentei de implementare și parcurgere a procesului de monitorizare se recomandă, de asemenea, integrarea pricipiilor privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea și egalitatea de gen.

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

Titlul proiectului: Planificare strategică - Municipiul Vaslui
Codul proiectului: MySMIS 136326 / SIPOCA 812
Denumirea beneficiarului: Municipiul Vaslui
Data publicării: Octombrie 2021

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu
poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

Material distribuit gratuit