



R O M Â N I A
J U D E Ţ U L C O N S T A N Ţ A
O R A Ş U L E F O R I E

H O T Ă R Ă R E A
nr. 219 din 29.08.2024

privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Eforie

Consiliul Local Eforie,
Având în vedere:

- Proiectul de hotărâre prezentat de Primarul Oraşului Eforie;
- Referatul de aprobare al Primarului oraşului Eforie;
- Raportul de specialitate al Compartimentului de resort – Serviciul Afacerilor Externe şi Protocol;
- Raportul Serviciului Juridic şi Contencios Administrativ;
- Avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local al oraşului Eforie;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul cu completările şi modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism;
- Legea nr. 155/2023 privind mobilitatea urbană durabilă;
- art. 7 din Legea nr. 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică, republicată,
- Anunţul nr.21904 / 31.07.2024 privind dezbaterea publică a proiectului de hotărâre întocmit în conformitate cu prevederile art. 7 alin (1), alin. (2) şi alin (13) din Legea nr. 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. a), alin. (4) lit. a) şi art. 139 alin. (3) lit. e) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E

Art. 1. Se aprobă Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Eforie conform *Anexei* parte integrantă la prezenta hotărâre.

Art. 2. Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul oraşului Eforie prin aparatul de specialitate.

Art. 3. Prezenta hotărâre va fi comunicată instituţiilor, autorităţilor şi persoanelor interesate prin grija secretarului general al oraşului Eforie.

Hotărârea a fost adoptată cu un număr de13.... voturi “pentru”, ...–.... voturi “împotriva”, din totalul de 16 consilieri în funcţie.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
CONSILIER
ORBOCEA DANIEL-VICTOR

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL ORAŞ EFORIE
PREOTEASA GABRIEL

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE

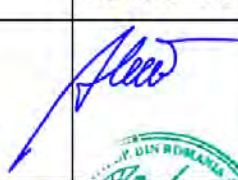
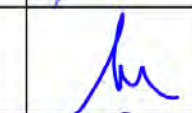


2023

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE

**Contract de Servicii Nr. 86067 din 01.08.2022: «SERVICII DE ÎNTOCMIRE PLAN DE
MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE»**

COLECTIV DE AUTORI

Nr. crt.	Numele și prenumele	Poziția în proiect	Semnătura
1.	Dr. ing. Sorin ILIE	Manager de proiect Expert securitate rutieră și siguranța circulației	
2.	Urb. Mariana UGLEA	Expert urbanism și planificare strategică participativă	
3.	Dr. ing. Gabriela MITRAN	Expert modelarea transporturilor Expert mobilitate urbană	
4.	Ing. Mihail TEODORESCU	Expert tehnic infrastructură transport urban	
5.	Ing. Silviu BAN	Expert GIS	
6.	Ing. Daniela MATEI	Expert mobilitate urbană Expert smart city	
7.	Ing. Elena DUMITRA	Expert culegere și prelucrare date	

Prezentul document a fost elaborat de S.C. SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. cu scopul de a fi utilizat NUMAI de către beneficiarul ORAȘUL EFORIE, 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: ORAȘUL EFORIE

Str. Progresului, Nr. 1, Eforie Sud, Eforie, Jud. Constanța, România

Tel.: 0241 748 149 Fax: 0241 748 979 E-mail: secretariat@primariaeforie.ro

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

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

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





CUPRINS

ETAPA I a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC	9
1. INTRODUCERE	10
1.1. Scopul și rolul documentației	10
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	16
1.2.1. Cadrul european	20
1.2.2. Cadrul național	29
1.2.3. Cadrul regional	39
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	44
1.3.1. Planul Urbanistic General Oraș Eforie	44
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	45
1.4.1. Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Eforie, Județul Constanța 2014 - 2020	45
1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Orașului Eforie	46
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	49
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	49
2.1.1. Date demografice	49
2.1.2. Date socio-economice	55
2.1.3. Indicele de motorizare	69
2.2. Rețeaua stradală	70
2.3. Transport public	83
2.3.1. Transport public local	83
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	83
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	87
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	88
2.3.5. Transport feroviar	89



2.4. Transport de marfă	92
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	96
2.6. Managementul traficului	106
2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	108
3. MODELUL DE TRANSPORT	111
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	111
3.2. Colectarea de date	113
3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare	114
3.2.2. Date privind volumele de trafic	118
3.2.3. Anchete Origine – Destinație	124
3.2.4. Date privind timpii de parcurs	126
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	128
3.4. Cererea de transport	131
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	133
3.4.2. Distribuția pe destinații	134
3.4.3. Alegerea modală	135
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	136
3.5. Calibrarea și validarea datelor	146
3.6. Prognoze	149
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	159
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	163
4.1. Eficiența economică	164
4.2. Impactul asupra mediului	170
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	173
4.2.2. Zgomot	175
4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră	177
4.3. Accesibilitate	181
4.4. Siguranță	188
4.5. Calitatea vieții	193
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	198
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	198
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	204



6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	212
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	213
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	217
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	220
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	221
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	221
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	222
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	225
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	226
7.1. Eficiența economică	226
7.2. Impactul asupra mediului	226
7.3. Accesibilitate	228
7.4. Siguranță	234
7.5. Calitatea vieții	235
ETAPA a II-a a P.M.U.D. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	236
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	237
1.1. Cadrul de prioritizare	237
1.2. Prioritățile stabilite	238
2. PLANUL DE ACȚIUNE	248
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	247
2.2. Transport public	253
2.3. Transport de marfă	260
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	261
2.5. Managementul traficului	268
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	272
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	273
2.8. Aspecte instituționale	274



ETAPA a III-a a P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	275
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.	276
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.	279
ANEXE	282
ANEXA 1. PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE	283



ETAPA I

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



1. INTRODUCERE

1.1. Scopul și rolul documentației

În ultima perioadă tot mai multe foruri de specialitate solicită aplicarea unor măsuri de utilizare eficientă a energiei în mediul urban, care să contribuie la combaterea schimbărilor climatice, solicitare întemeiată pe fapte obiective, dacă se ține cont de faptul că aproximativ 72% dintre cetățenii europeni locuiesc în mediul urban, unde se consumă 75% din energia totală și unde 98% dintre călătoriile urbane efectuate au o lungime mai mică de 5 km. Așadar, cu o densitate mare a populației și o pondere mare a călătoriilor pe distanțe scurte, orașele prezintă un mare potențial de orientare spre un transport cu emisii reduse de carbon, comparativ cu sistemul de transport în ansamblu (prin reorientarea către deplasările pietonale, cu bicicleta, folosind transportul în comun, precum și prin introducerea rapidă pe piață a vehiculelor propulsate cu combustibili alternativi).

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

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

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

Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), așa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană *“Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă”*, este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și părților interesate în orașe și în împrejurimile acestora, în vederea creșterii calității vieții. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are un profund caracter strategic, definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluție și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Orașului Eforie, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen lung, 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 tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru Orașul Eforie și ține cont de costurile și beneficiile sociale, prin “internalizarea costurilor externe”. Nu în ultimul rând, trebuie subliniat faptul că planificarea pentru viitorul orașului în cadrul PMUD este centrată pe cetățeni. Cetățenii Orașului Eforie, în calitate de călători, oameni de afaceri, consumatori, clienți, sau orice rol ar putea avea ei, sunt parte a soluției, realizarea planului de mobilitate urbană durabilă însemnând ***“Planificare pentru Oamenii din Orașul Eforie”***.

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



documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială și planului urbanistic general.

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

Urmare a abordării integrate susținută de către Comisia Europeană, elaborarea corelată a Strategiilor Integrate de Dezvoltare Urbană și a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă o condiție necesară de bază în vederea finanțării proiectelor de mobilitate urbană prin FEDR (Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională).

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 Sud-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 spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

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

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Orașul Eforie, situat în estul județului Constanța, în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Orașului Eforie s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului de Urbanism General și ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat. De asemenea, la alegerea arealului selectat al PMUD – teritoriul unității administrativ-teritoriale Orașul Eforie – s-a ținut seama de omogenitatea în ceea ce privește dezvoltarea socială, economică, dezvoltarea transporturilor (inclusiv a sistemului de transport public), precum și de considerente legate de utilizarea teritoriului.

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



Figura 1.1. Arealul PMUD al Orașului Eforie.

PMUD al Orașului Eforie urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate și conectivitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Eficiența economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în Orașul Eforie, în condiții de dezvoltare durabilă;
- **Siguranță** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Protejarea mediului 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);
- **Calitatea vieții** – sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în localitățile cuprinse în Orașul Eforie.

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

- *Este accesibil și răspunde nevoilor de bază ale tuturor utilizatorilor în ceea ce privește mobilitatea;*

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

Mobilitatea persoanelor și a mărfurilor reprezintă rezultatul evoluției globale cu care ne confruntăm. Zonele urbane au cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum creșterea veniturilor, dezvoltarea piețelor de consum, apariția locurilor de muncă, creșterea indicelui de motorizare, generează provocări continue pentru a satisface noile nevoi de mobilitate. Astfel, congestia a devenit endemică în orașe și îi sunt asociate externalități precum: poluarea atmosferică, poluarea sonoră, consumul de energie, impactul negativ asupra sănătății, deteriorarea spațiilor comune, costuri, pierderea de competitivitate, excludere socială, etc. Acest plan strategic este realizat pentru a construi o viziune de dezvoltare a Orașului Eforie, care să asigure calitatea de localitate model din punct de vedere al durabilității. Reprezintă un plan de lucru care urmărește schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie reprezintă instrumentul de planificare și management pe care autoritățile publice îl pot folosi pentru a structura politicile de mobilitate în ceea ce privește atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a calității mediului, a competitivității și siguranței, prin conturarea de politici sectoriale integrate și măsuri privind întărirea cooperării instituționale, managementul mobilității orientat pe cerere și ITS (sisteme inteligente de transport), conectivitatea și coerența în transport, multimodalitatea și promovarea transportului public de călători, noduri de transport ecologice și durabile, sinergii între măsurile de îmbunătățire a siguranței și securității, integrarea mobilității cu planificarea urbană, logistica urbană. Acesta

încorporează tehnologii de informare și comunicare care conduc la sustenabilitatea sistemului urban. Din punct de vedere structural cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor și ȳntelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecȳiilor învăȳate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cuprinde acȳiuni adresate UAT Orașul Eforie, grupate în planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

1. **Intervenȳii majore asupra reȳelei stradale** – sunt propuse soluȳii de adaptare a reȳelei existente astfel încât să se asigure îmbunătăȳirea circulaȳiei, ca urmare a distribuȳiei fluxurilor de trafic, creșterea accesibilităȳii teritoriale și reducerea costurilor externe;
2. **Transport public** – planul oferă o strategie pentru a îmbunătăȳi 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 îmbunătăȳire a eficienȳei logisticii urbane (livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenȳi precum zgomot, emisiile de CO₂, emisiile de substanȳe poluante);
4. **Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate** – planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranȳei și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infrastructurii velo și amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opȳiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat. Cu scopul creșterii gradului de siguranȳă a circulaȳiei sunt propuse campanii de informare și comunicare a tuturor participanȳilor la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spaȳiilor dedicate circulaȳiei publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezenȳa în trafic a bicicliștilor;
5. **Managementul traficului** – element cheie pentru planificarea mobilităȳii urbane, managementul traficului sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operaȳiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetăȳenii, prin prezentarea unor opȳiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranȳa circulaȳiei, la elaborarea PMUD al Orașului Eforie acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranȳei rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului;
6. **Zone cu nivel ridicat de complexitate** – complementar soluȳiilor deja implementate în zonele cu nivel ridicat de complexitate, sunt propuse amenajări ale spaȳiului public și reglementări ale circulaȳiei, 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 122.334.000 Euro (Anexa 1).

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

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

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

Mobilitatea urbană durabilă are la bază următoarele principii:

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

g) asigurarea accesului la serviciile de transport public al tuturor cetățenilor, inclusiv accesoriizarea tuturor modurilor de transport în mod funcțional și incluziv, în concordanță cu nevoile diferiților participanți la trafic;

h) dezvoltarea tuturor modurilor de transport într-o manieră echitabilă, integrată și interoperabilă, cu accent pe modurile de transport nepoluante;

i) managementul parcării, staționării și controlul accesului traficului, în corelare cu transportul public și transportul nemotorizat;

j) utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru managementul mobilității, inclusiv managementul traficului, al parcărilor și al transportului public;

k) managementul transportului de mărfuri;

l) monitorizarea și evaluarea performanțelor aferente mobilității urbane durabile.

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

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, Planul de Mobilitate Urbană (PMU) reprezintă instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană / metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Conform articolului 46, planul urbanistic general cuprinde piese scrise și desenate cu privire la:

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

b) strategia de dezvoltare spațială a localității;

c) regulamentul local de urbanism aferent acestuia;

d) planul de acțiune pentru implementare și programul de investiții publice;

e) planul de mobilitate urbană.

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

→ Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport;

→ Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare;

- P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului și de structura de specialitate în domeniul transportului, P.M.U. se analizează în cadrul unei ședințe comune la care participă Comisia tehnică de amenajarea teritoriului și urbanism, Comisia de circulații/Comisia de siguranță rutieră și fluidizare a traficului, organizate conform legii la nivelul primăriilor sau consiliilor județene, și se aprobă de către consiliile locale. În situația în care P.M.U. a fost realizat pe teritoriul unei structuri asociative a unităților administrativ-teritoriale, documentația se avizează de către acestea și se aprobă de către structura asociativă, dacă are stabilită această competență în statut;
- Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul PUG și P.M.U., acestea pot fi elaborate concomitent, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritoriului studiat. În acest sens, autoritățile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune;
- Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane și marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației și locuințelor și din P.U.G., la nivel de unitate administrativ-teritorială și la nivel de unitate teritorială de referință, necesare în vederea realizării prognozei distribuției în profil spațial a populației și locurilor de muncă, precum și prin:
 - *efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1,0 % din total populație);*
 - *realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;*
 - *realizarea anchetelor privind originea/ destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință.*
- P.M.U. se elaborează printr-o abordare transparentă și participativă, în toate etapele de elaborare fiind consultați toți actorii relevanți, cetățeni și reprezentanți ai societății civile, operatori de transport public și agenți economici din teritoriul studiat, care au potențial major de atragere și generare a traficului;
- P.M.U. are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:
 - *îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;*
 - *reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;*

- asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane;
- asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru cele cu dizabilități.

→ P.M.U. utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerare următoarele arii de intervenție:

- corelarea modurilor de transport cu densitatea urbană;
- crearea unor artere ocolitoare localităților și închiderea inelelor rutiere principale;
- promovarea și crearea rețelilor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;
- reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;
- organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;
- organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;
- stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor nemotorizate etc.);
- restructurarea mobilității în zonele centrale istorice și în zona gărilor, autogărilor și aerogărilor;
- dezvoltarea rețelilor de transport public;
- valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) și integrarea acestora în rețeaua majoră de transport public de la nivelul localităților și al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;
- dezvoltarea de politici și infrastructură pentru a susține siguranța pietonilor;
- îmbunătățirea condițiilor pentru transport și pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri și a logisticii urbane;
- utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare și pentru transportul public.

În cele ce urmează este prezentat modul în care PMUD al Orașului Eforie 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, ținutele stabilite și restricțiile legale.

1.2.1. Cadrul european

Cunoscându-se faptul că transportul urban este un important consumator de energie și emițător de gaze poluante și cu efect de seră, se poate sublinia că zonele urbane joacă un rol esențial în atingerea obiectivelor privind îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asumate de Comisia Europeană prin documentele publicate. Potrivit acestor documente, o abordare strategică presupune integrarea politicilor de planificare a transporturilor cu alte politici sectoriale, cum ar fi protecția mediului, amenajarea teritoriului, locuințe, aspectele sociale ale accesibilității și mobilității, precum și dezvoltarea economică. Documentele cheie care fac referire la planificarea mobilității urbane la nivel european sunt prezentate în ordine cronologică în tabelul următor.

Tabelul 1.1. Documente/ Programe care fac referire la planificarea mobilității urbane – nivel european.

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

1.2.1.1. Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – “Spre o Nouă Cultură a Mobilității Urbane”

Potrivit acestui document, mobilitatea urbană trebuie să permită dezvoltarea economică a orașelor, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și protecția mediului din orașe. În acest sens, orașele europene se confruntă cu cinci provocări, la care trebuie să se răspundă în cadrul unei abordări integrate:

- Orașe cu trafic fluid;
- Orașe mai puțin poluate;
- Transport urban mai inteligent;
- Transport urban accesibil;
- Transport urban în condiții de siguranță și securitate.

În contextul dezvoltării durabile, zonele urbane se confruntă cu o provocare imensă: aceea de a reconcilia dezvoltarea economică a orașelor și accesibilitatea, pe de o parte, cu ameliorarea calității vieții și cu protecția mediului, pe de altă parte. Astfel, crearea unei “noi culturi a mobilității urbane” se va putea realiza prin îmbunătățirea cunoștințelor referitoare la mobilitatea durabilă și îmbunătățirea procesului de colectare a datelor cu privire la mobilitate.

1.2.1.2. Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană

Acest document vine în completarea Cărții Verzi și a Comunicatului Comisiei Europene intitulat “Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie și ușor de utilizat”, prin care se solicită o coordonare a acțiunilor la nivel local, regional și național.

Recomandările prevăzute în Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană reprezintă rezultatul feedback-ului primit de la părțile interesate pe parcursul consultărilor publice ale celor două documente care îl preced și oferă un pachet cuprinzător de sprijin pentru a ajuta autoritățile locale, regionale și naționale pentru atingerea obiectivelor de durabilitate mobilității urbane. În cadrul acestui document se face referire la **planuri de mobilitate urbană durabilă**.

Pe lângă provocările generate de sectorul transporturilor, respectiv abordarea unui transport durabil din punct de vedere al protecției mediului (poluare atmosferică, emisii de CO₂ și zgomot) și al competitivității economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetățenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

- promovarea de politici integrate pentru a face față complexității sistemelor de transport;

- optimizarea mobilității urbane pentru a încuraja integrarea efectivă între diferitele rețele de transport;
- diseminarea experiențelor și cunoștințelor.

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

→ Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

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

→ Tema 2 – Centrarea pe cetățeni

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

→ Tema 3 – Transport urban mai ecologic

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

→ Tema 4 – Consolidarea finanțării

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

→ Tema 5 – Schimbul de experiență și de cunoștințe

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

→ Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane

- *Acțiunea 19 - Transportul urban de marfă*

- Acțiunea 20 - Sistemele inteligente de transport (ITS) pentru mobilitatea urbană

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

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

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

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

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

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

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

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de CO₂ generate de sectorul transporturilor de cel puțin 60% până în 2050 (comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990), în condițiile asigurării dezvoltării sistemului de transport global și satisfacerii nevoilor de mobilitate. Documentul punctează diverse obiective referitoare la rețelele de transport, inclusiv pentru cele din mediul urban, pentru care se propune modificarea substanțială a parcului de autovehicule, astfel:

→ **Înjumătățirea** utilizării autovehiculelor “alimentate în mod convențional” în transportul urban până în **2030**; **dispariția** lor progresivă din orașe până în **2050**;

→ Implementarea unei **logistici urbane practic lipsite de CO₂** în marile aglomerări urbane până în **2030**;

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

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

Documentul prevede că orașele care depășesc o anumită dimensiune, ar trebui încurajate să dezvolte planuri de mobilitate urbană care aduc toate aceste elemente împreună. Aceste planuri trebuie să fie pe deplin aliniate cu planurile de dezvoltare urbană integrată. Un aspect foarte important este faptul că acest document prevede stabilirea la nivel european a unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar destinate pregătirii de **Audituri privind mobilitatea urbană** și de **Planuri privind mobilitatea urbană** și instituirea unui Tablou de bord european al mobilității urbane (European Urban Mobility Scoreboard) bazat pe obiective comune. De asemenea, este propusă examinarea, în cazul orașelor cu o anumită dimensiune, a posibilității **impunerii unei abordări conforme cu standardele naționale și bazate pe orientările UE**:

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

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

Comunicarea emisă în decembrie 2013 a fost transmisă instituțiilor europene cu scopul de a încuraja statele membre să ia măsuri mai hotărâte și mai bine coordonate. Anexa acestui document prezintă conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), creionat în urma unui amplu proces de consultare între experți în mobilitate durabilă și factori interesați la nivelul Uniunii Europene. Conceptul reflectă un larg consens în privința principalelor caracteristici ale unui plan de mobilitate urbană durabilă, recomandând adaptarea la circumstanțele individuale ale statelor membre și ale zonelor urbane.

«Este necesară o schimbare radicală:

→ Prezenta comunicare urmărește să solidifice sprijinul care se acordă orașelor europene în încercarea lor de a soluționa problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a

se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite;

- *Este de asemenea esențial să se depășească abordările fragmentate și să se dezvolte piața unică a soluțiilor inovatoare de mobilitate urbană prin abordarea unor problematici cum ar fi standardele și specificațiile comune sau achizițiile publice comune;*
- *Comunicarea stabilește modul în care Comisia își va consolida acțiunile privind mobilitatea urbană durabilă în domeniile în care există o valoare adăugată pentru UE. Comisia încurajează **totodată statele membre să adopte măsuri mai ferme și mai bine coordonate**.*

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

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

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

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

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

câștigat importanță deosebită pe scena europeană, diferențierea între statele membre din acest punct de vedere fiind dată de gradul de implementare.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Publicarea celei de a doua ediție a Liniilor Directoare Europene pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) marchează o etapă

importantă în adoptarea unei noi culturi de planificare în Europa. Cele patru faze ale planificării mobilității urbane durabile sunt evidențiate în figura următoare.



Figura 1.2. Planificarea mobilității urbane durabile (ediția a II-a). Sursa: Comisia Europeană, 2019.

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

1.2.1.9. Pactul verde european

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

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

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

1.2.1.10. Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă

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

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

Tabelul 1.3. Documente strategice sectoriale – nivel național.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor

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

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

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

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

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

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

1.2.2.2. Master Planul General de Transport al României

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

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

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

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

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

Programul Investițional vizează o schimbare de paradigmă în sensul concentrării eforturilor politice, instituționale și financiare ale României pe un set clar de priorități, în linie cu interesele naționale și europene, care să conducă la finele decadei 2021-2030 la

crearea unei rețele naționale de transport care să reprezinte coloana vertebrală de dezvoltare a economiei naționale.

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

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

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

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

1.2.2.4. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- dezvoltarea prioritară și încurajarea utilizării transportului feroviar pentru transportul de persoane, în detrimentul transportului rutier, precum și integrarea intermodală a acestuia cu celelalte moduri de transport;

- *promovarea electromobilității în transportul rutier (vehicule ușoare și transport public urban);*
- *dezvoltarea și promovarea mobilității alternative în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.*

1.2.2.6. Planul Național de Redresare și Reziliență

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

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

Planul este structurat pe 15 componente care acoperă 6 piloni:

→ *Pilonul I. Tranziția verde*

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

→ *Pilonul II. Transformare digitală*

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

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

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

→ *Pilonul IV. Coeziune socială și teritorială*

- *IV.1 Fondul local pentru tranziția verde și digitală*
- *IV.2 Turism și cultură*

→ *Pilonul V. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională*

- *V.1 Sănătate*
- *V.2 Reforme sociale*
- *V.3 Reforma sectorului public, creșterea eficienței justiției și întărirea capacității partenerilor sociali*

→ *Pilonul VI. Politici pentru noua generație*

- *VI.1. România Educată*

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

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

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

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

public în traficul local prin planificarea benzilor preferențiale și a benzilor de autobuz pe arterele cele mai frecventate/ aglomerate, precum și pe încheierea unui contract de servicii publice cu operatorii economici în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.

În cazul sub-investiției I.1.1. *Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)* este obligatoriu ca cererile de finanțare să se depună în parteneriat sau de către o UAT care demonstrează apartenența la un ADI de transport public).

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

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

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

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

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

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

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

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ▪ <i>eficiență energetică;</i> | ▪ <i>calitatea aerului;</i> |
| ▪ <i>sisteme și rețele inteligente de energie;</i> | ▪ <i>managementul riscurilor;</i> |
| ▪ <i>apă și apă uzată;</i> | ▪ <i>situri contaminate;</i> |
| ▪ <i>economia circulară;</i> | ▪ <i>regenerare urbană;</i> |
| ▪ <i>biodiversitate;</i> | ▪ <i>mobilitate urbană;</i> |
| | ▪ <i>pescuit și acvacultură</i> |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Prin acest obiectiv se are în vedere sprijinirea dezvoltării urbane, pe baza priorităților identificate în Strategiile Integrate de Dezvoltare Urbană cum ar fi alocarea de sume pentru investiții în municipiile reședință de județ, zone funcționale, în scopul creșterii

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

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

- Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare
- Programul Sănătate
- Programul Incluziune și Demnitate Socială
- Programul Educație și Ocupare
- Programul Dezvoltare Durabilă
- Programul Transport
- Programul Asistență Tehnică
- Programul Tranziție Justă
- Programul Acvacultură și Pescuit
- Programul Regional București-Ilfov
- Programul Regional Nord-Vest
- Programul Regional Sud-Est
- Programul Regional Sud Muntenia
- Programul Regional Sud-Vest Oltenia
- Programul Regional Vest
- Programul Regional Centru
- Programul Regional Nord-Est

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

- dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi);
- dezvoltarea unor culoare de mobilitate;
- realizarea de infrastructuri specifice pentru combustibili alternativi;
- dezvoltarea transportului metropolitan, precum și infrastructură pentru transportul public, sisteme inteligente de transport pentru transport public, ciclism și infrastructură de transport pietonal, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public, inclusiv: modernizarea, extinderea liniilor de tramvai, achiziționare, modernizare material rulant (tramvaie), achiziționare troleibuze, autobuze, modernizare, echipare depou, e-ticketing;

- dezvoltarea/ modernizarea infrastructurii de transport cu metroul, inclusiv achiziție de material rulant;
- dezvoltarea infrastructurii de transport feroviar metropolitan, inclusiv achiziție de material rulant;
- construirea/ modernizarea de parcuri "park-and-ride", stații și conexiuni inter-modale, stații de transport.

Rezultatele așteptate la nivel național în cadrul FEDR vizează atingerea unui număr de 1,5 milioane persoane vor beneficia de infrastructuri verzi albastre, respectiv creșterea capacității materialului rulant ecologic pentru transportul public colectiv cu aproximativ 100.000 pasageri, promovarea transportului feroviar metropolitan, construirea a 1.400 km piste ciclabile, instalarea a peste 1.200 puncte de alimentare/ realimentare cu combustibil alternativ și 48 orașe și localități cu sisteme de transport urban digitalizate noi sau modernizate, care vor contribui la creșterea numărului de utilizatori ai transporturilor publice și la reducerea emisiilor de dioxid de carbon și poluanților atmosferici în transportul public urban.

1.2.3. Cadrul regional

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

Tabelul 1.4. Documente strategice sectoriale – nivel regional.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2019	Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Turismului în Județul Constanța 2019 – 2028	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism
2021	Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Constanța 2021 – 2027	Consiliul Județean Constanța
2020	Strategia Regională de Specializare Inteligentă a Regiunii Sud-Est 2021-2027 (SRSI SE)	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
2022	Programul Regional Regiunea de Dezvoltare Sud-Est 2021-2027	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est

1.2.3.1. Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Turismului în Județul Constanța 2019 – 2028

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Turismului în Județul Constanța 2019 – 2028 propune următoarea viziune: *“În 10 ani Județul Constanța va fi o destinație Turistică competitivă la nivel, european, dezvoltată pe principii durabile, atractivă pentru 365 zile pe an, cu o paletă largă de atracții și experiențe turistice oferite, echilibrat răspândite la nivelul întregului areal. Turismul, ca activitate economică de bază la nivelul județului Constanța, va crea noi oportunități pentru ocuparea forței de muncă și pentru îmbunătățirea calității vieții populației locale”.*

În elaborarea Strategiei s-a ținut seama de următoarele principii specifice dezvoltării durabile a turismului în Județul Constanța:

- Dezvoltarea turismului aduce beneficii economice și sociale pentru comunitatea locală;
- Dezvoltarea turismului contribuie la conservarea, reabilitarea și capitalizarea patrimoniului cultural și are un impact negativ minim asupra culturii locale;
- Dezvoltarea turismului contribuie la menținerea unui mediu natural curat, iar activitățile turistice au un impact negativ minim asupra acestuia;
- Dezvoltarea turismului satisface nevoile turiștilor.

Obiectivele generale propuse pentru dezvoltarea turismului sunt:

- I. Reducerea sezonality turistice și poziționarea Județului Constanța ca destinație turistică de 365 de zile;
- II. Dezvoltarea turistică echilibrată teritorial la nivel județean pentru ca beneficiile economice generate de turism să se propage dinspre litoral spre interiorul județului;
- III. Îmbunătățirea atractivității turistice a destinației în vederea creșterii competitivității produsului turistic.

Pentru atingerea celor 3 obiective generale au fost identificate următoarele obiective specifice:

- **O.S. 1.** Îmbunătățirea activității de management-marketing turistic la nivelul destinației prin crearea de structuri și instrumente specifice;
- **O.S. 2.** Îmbunătățirea accesibilității, în vederea creșterii mobilității vizitatorilor spre și în cadrul destinației turistice;
- **O.S. 3.** Restaurarea, protecția și valorificarea durabilă în turism a patrimoniului cultural și natural din județul Constanța;
- **O.S. 4.** Crearea/modernizarea infrastructurii turistice în vederea creșterii atractivității și competitivității destinației;
- **O.S. 5.** Dezvoltarea unei palete variate de produse turistice, atractive pentru diferite segmente de turiști, lucru care să contribuie la îmbunătățirea experienței turistice, la

atenuarea sezonality și la direcționarea fluxurilor de turiști spre interiorul județului;

- **O.S. 6.** *Asigurarea resurselor de forță de muncă în sectorul turistic din județul Constanța, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ;*
- **O.S. 7.** *Creșterea gradului de satisfacție și siguranță a turiștilor, oferirea unui produs turistic de calitate, recunoscut ca atare și reducerea impactului negativ pe care activitățile economice din turism și activitățile conexe îl au asupra mediului, patrimoniului cultural și natural;*
- **O.S. 8.** *Consolidarea imaginii destinației și realizarea unei promovări unitare a acesteia.*

1.2.3.2. Strategia de Dezvoltare a Județului Constanța 2021-2027

Strategia de Dezvoltare a Județului Constanța 2021-2027 reprezintă documentul de planificare strategică dezvoltat în jurul viziunii potrivit căreia *Județul Constanța – un spațiu economic performant, cu un nivel superior al calității vieții, susținut de parteneriatul administrației județene cu toate mediile interesate în dezvoltarea durabilă și sustenabilă a teritoriului.*

Pentru susținerea viziunii propuse, a fost stabilite 3 direcții de prioritate, cărora le sunt asociate 3 obiective majore suport:

- DDS 1: Dezvoltare economică prin valorificarea potențialului local și utilizarea inovării și a noilor tehnologii
 - Obiectiv major suport 1: Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul public și de mărfuri;
- DDS 2: Creșterea calității condițiilor de locuire și reducerea disparităților dintre comunități
 - Obiectiv major suport 2: Creșterea calității mediului și stimularea utilizării resurselor de energie regenerabilă;
- DDS 3: Dezvoltarea turismului și serviciilor conexe
 - Obiectiv major suport 3: Modernizarea administrației publice și a capacității de implicare în dezvoltarea teritorială;

Dezvoltarea domeniilor avute în vedere de direcțiile de dezvoltare prioritare și de cele trei obiective majore suport, presupune realizarea unor „obiective strategice” care sunt asociate fiecăreia dintre aceste acestea:

- DDS 1: Dezvoltare economică prin valorificarea potențialului local și utilizarea inovării și a noilor tehnologii:
 - ObS 1.1. Dezvoltarea transporturilor și serviciilor conexe;
 - ObS 1.2. Dezvoltarea activităților industriale;
 - ObS 1.3. Dezvoltarea și susținerea mediului de afaceri local;
 - ObS 1.4. Valorificarea potențialului energetic local;

- ObS 1.5. Modernizarea și dezvoltarea agriculturii și pescuitului și acvaculturii;
- ObS 1.6. Dezvoltarea capitalului uman.
- DDS 2: Creșterea calității condițiilor de locuire și reducerea disparităților dintre comunități:
 - ObS 2.1. Regenerarea infrastructurii edilitare și a serviciilor publice;
 - ObS 2.2. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii și serviciilor educaționale;
 - ObS 2.3. Dezvoltarea și modernizarea serviciilor de sănătate publică;
 - ObS 2.4. Dezvoltarea serviciilor de îngrijire și protecție socială;
 - ObS 2.5. Dezvoltarea infrastructurii culturale și de petrecere a timpului liber.
- DDS 3: Dezvoltarea turismului și serviciilor conexe:
 - ObS 3.2. Dezvoltarea capacității de management al dezvoltării turistice;
 - ObS 3.3. Dezvoltarea infrastructurii turistice și valorificarea potențialului local.

1.2.3.3. Strategia Regională de Specializare Inteligentă a Regiunii Sud-Est 2021-2027 (SRSI SE)

Este un document strategic elaborat de ADR Sud-Est în parteneriat cu actori din regiune și are scopul de a identifica acele domenii în care Regiunea Sud-Est se poate dezvolta, prin valorificare rezultatelor cercetării, inovării și științei, astfel încât aceasta să contribuie în mod semnificativ la creșterea competitivității regiunii și la reducerea decalajului acesteia față de alte regiuni de dezvoltare. Strategia cuprinde:

- Analiza contextului regional și a potențialului de inovare al Regiunii Sud-Est;
- Guvernarea regională: asigurarea participării și a asumării;
- Elaborarea unei viziuni globale pentru viitorul Regiunii Sud-Est;
- Prioritățile strategice pentru specializarea inteligentă;
- Definirea mixului de politici și a planului de acțiune;
- Integrarea mecanismelor de monitorizare și evaluare;
- Concluzii.

Viziunea Strategiei este: *“Regiunea Sud-Est este aliniată cu tendințele de dezvoltare de la nivel național și sprijină îmbunătățirea capacităților și abilităților reprezentanților mediului academic, mediului public și privat și ai societății civile de a dezvolta și implementa acțiuni integrate de specializare inteligentă, utilizând o abordare bazată pe cunoaștere.”.*

Obiectivul general vizează reducerea decalajului existent față de celelalte Regiuni de Dezvoltare, prin integrarea principiilor de specializare inteligentă promovate de Uniunea Europeană, asigurând, în același timp, cadrul favorabil actorilor cheie din regiune care, prin dezvoltarea unor inițiative concrete de acțiune în domeniile de specializare inteligentă, să producă un impact pozitiv în raport cu dezvoltarea sustenabilă a regiunii.

Pentru îndeplinirea obiectivului general au fost selectate 4 obiective specifice, și anume:

- **OS 1.** Consolidarea capacităților de cercetare și inovare la nivelul mediului academic, mediului public și privat
- **OS 2.** Creșterea competitivității domeniilor cu potențial de specializare inteligentă, prin digitalizarea proceselor și utilizarea sistemelor informatice
- **OS 3.** Dezvoltarea abilităților resurselor umane pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenoriat
- **OS 4.** Adoptarea tehnologiilor avansate în domeniile de specializare inteligentă

Pe lângă obiectivele specifice selectate au fost propuse trei obiective operaționale care surprind dezvoltarea fiecărui domeniu de specializare inteligentă, după cum urmează:

- O.O.1 – Creșterea competitivității, dezvoltarea produselor și proceselor inovatoare, în sectorul de inginerie și transport naval și în industria confecțiilor;
- O.O.2 – Dezvoltarea prin inovare în sectorul agroalimentar, bio-tehnologii, acvacultură, pescuit și turism;
- O.O.3 – Dezvoltarea economiei regionale prin transformarea digitală.

1.2.3.4. Programul Regional Regiunea de Dezvoltare Sud-Est 2021-2027

Prin derularea programului se urmărește ca Regiunea Sud-Est să devină una dintre cele mai dinamice regiuni europene în ceea ce privește creșterea inteligentă și sustenabilă a economiei, valorificând diversitatea locală și stimulând inovarea în vederea diminuării disparităților și creșterii standardului de viață.

Obiectivul general al Programului Regional Sud-Est 2021-2027 este reprezentat de *creșterea competitivității economice regionale și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a infrastructurii și serviciilor, în scopul reducerii disparităților intraregionale și dezvoltării sustenabile, prin gestionarea eficientă a resurselor, valorificarea potențialului demografic și de inovare, precum și prin asimilarea progresului tehnologic.*

Printre cele mai relevante **obiective strategice regionale** în contextul stadiului actual de dezvoltare socio-economică a regiunii au fost identificate următoarele:

- **OSR 1** - *Susținerea inovării, prin stimularea dezvoltării mediului antreprenorial, a sectorului CDI și a colaborării dintre acestea, a digitalizării IMM-urilor și administrației publice, în contextul specializării inteligente;*
- **OSR 2** - *O regiune mai ecologică prin creșterea eficienței energetice și a investițiilor verzi, precum și mai rezilientă la riscuri;*
- **OSR 3** - *Dezvoltarea mobilității urbane;*
- **OSR 4** - *Îmbunătățirea accesibilității, mobilității, conectivității în regiune și tranziția către o mobilitate mai verde oferind un transport curat, sigur și accesibil cu legături rapide și eficiente la rețelele de transport;*

- **OSR 5** - Îmbunătățirea calității învățământului și creșterea accesului populației la educație prin dezvoltarea infrastructurii aferente precum și tabere școlare accesibile și incluzive;
- **OSR 6** - Dezvoltarea economică și socială a RSE, prin valorificarea resurselor turistice și ale patrimoniului cultural, istoric și natural, precum și prin acțiuni de regenerare urbană;
- **OSR 7** - Întărirea capacității administrative la nivelul AM PR SE și beneficiarilor pentru o bună implementare a PR SE.

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Planul Urbanistic General Oraș Eforie

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

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

Planul Urbanistic General al Orașului Eforie a fost elaborat în anul 2002. Valabilitatea acestuia a fost prelungită prin HCL nr. 43/ 28.02.2022.

În prezent se află în derulare etapa de actualizare a documentației. În cadrul Studiului de fundamentare privind organizarea circulației și transporturilor, mobilitate urbană aferent actualizării Planului Urbanistic General al Orașului Eforie, ca urmare a analizării critice a situației existente și a identificării disfuncționalităților din punctul de vedere al organizării

circulației și transporturilor, mobilitatea urbană, au fost propuse următoarele măsuri sectoriale pentru rețeaua rutieră, rețeaua de transport public de călători, transportul pe calea ferată, rețeaua pentru pietoni, mijloace alternative de mobilitate:

- Ameliorarea condițiilor de trafic, reducerea volumului de trafic și a timpului de deplasare pe arterele de circulație;
- Creșterea accesibilității;
- Siguranța traficului;
- Reorganizarea parcajelor amenajate;
- Eficientizarea transportului public și descurajarea utilizării autovehiculului personal;
- Creșterea accesibilității transportului public;
- Reabilitarea și extinderea căii rutiere feroviare de rulare;
- Creșterea siguranței pietonale;
- Creșterea accesibilității pietonale;
- Creșterea utilizării bicicletelor pe distanțe scurte și medii;
- Promovarea potențialului turistic folosind trasee velo.

Corespunzător măsurilor de mai sus au fost propuse proiecte sectoriale.

Planul de mobilitate ia în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. Totodată, se menționează că în definitivarea planului de acțiune aferent documentației de planificare strategică s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2027.

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

1.4.1. Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Eforie, Județul Constanța 2014 - 2020

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Orașului Eforie, Județul Constanța 2014-2020 a fost actualizată în anul 2016 și este un document de planificare strategică în vederea dezvoltării urbane durabile a localității în perioada pentru care a fost elaborat. Aceasta are ca orizont de planificare anul 2023.

Obiectivul general al Strategiei de Dezvoltare Locală constă în asigurarea dezvoltării omogene integrate a orașului Eforie pentru a asigura bunăstarea locuitorilor săi și un cadru atractiv pentru turiști. În cadrul domeniului "Amenajarea teritoriului și infrastructura de transport" au fost propuse următoarele proiecte:



- Realizarea de drumuri noi orășenești;
- Reabilitarea drumurilor orășenești;
- Sistem de monitorizare video a drumurilor orășenești;
- Transport local de călători propriu;
- Sistem de indicatoare cu denumirile străzilor, de intrare/ieșire din localitate și semne de circulație;
- Parcare supraterană în Eforie Nord și modernizarea parcărilor existente;
- Îmbunătățirea drumului de acces în zona Belona – plaja dintre Eforie Nord-Eforie Sud;
- Îmbunătățirea mobilității în orașul Eforie;
- Accesibilizarea zonei turistice Eforie-Techirghiol;
- Îmbunătățirea mobilității pe tronsonul situat între stațiunile Eforie Nord și Eforie Sud;
- Îmbunătățirea mobilității în zona Plajei Belona și a portului turistic în stațiunea Eforie;
- Park and ride Orașul Eforie;

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

1.5. Metodologia de elaborare a P.M.U.D. al Orașului Eforie

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcțiile de acțiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanță cu studiile de specialitate elaborate la nivel zonal și sectorial. Procesul metodologic aplicat pentru elaborarea PMUD al Orașului Eforie este reprezentat grafic în figura 1.3.

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

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

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

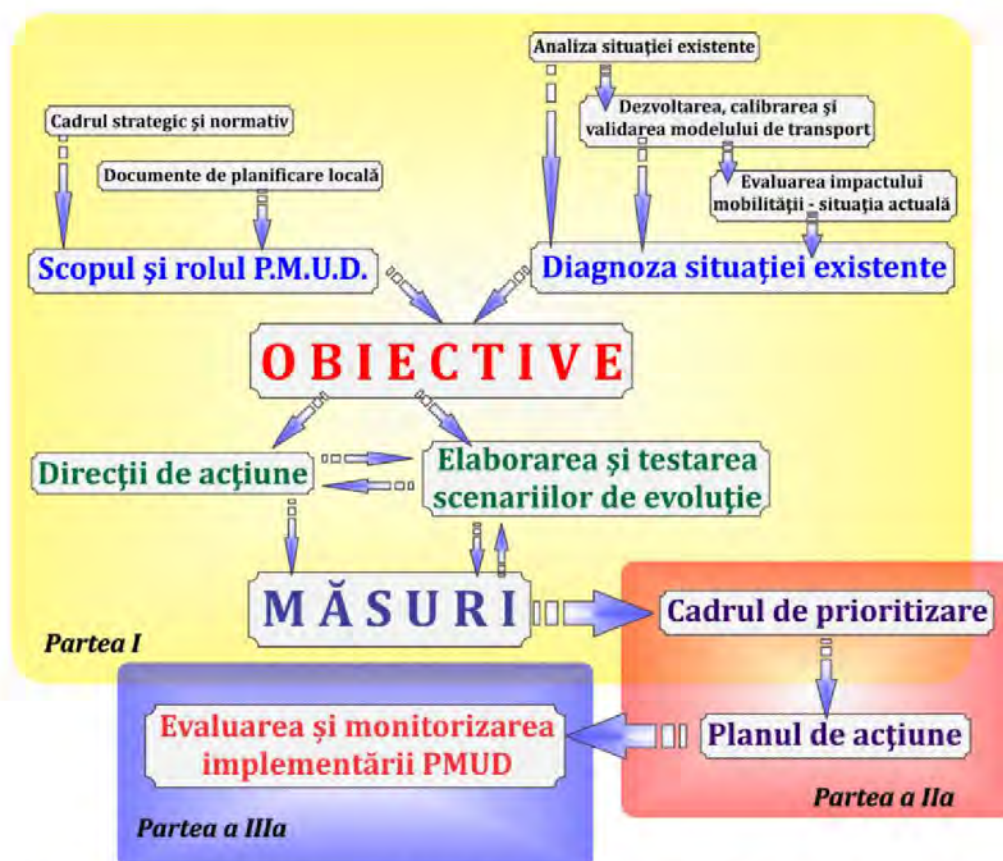


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Orașului Eforie.

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

În capitolele 2, 3 și 4 se realizează caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană). Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de

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

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

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

- (2) *Planul de acțiune*

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

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

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

- (2) *Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea*

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie este conceput pentru perioada 2021-2027, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, respectiv cu perioada de programare curentă stabilită de Comisia Europeană, 2021-2027.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 12 ani evidențiază creșterea cu 2,2% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Orașul Eforie, tendință de variație diferită de cea înregistrată la nivel județean (-1,2%) și național (-1,8%).

În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2010 – 2021 pentru România, județul Constanța și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea cu 8,0% a numărului de locuitori din Orașul Năvodari, respectiv scăderea cu 8,4% a numărului de locuitori din Municipiul Mangalia. Municipiile Constanța și Medgidia au înregistrat, de asemenea, scăderi de 5,1%, respectiv 7,8%.

Datele privind numărul total de locuitori disponibile pentru anul 2021, sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Numărul de locuitori - Orașul Eforie, anul 2021.

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Orașul Eforie	10.961	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	10.990	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne

În ceea ce privește Orașul Eforie, în figura 2.2 este prezentată distribuția pe clase de vârstă (18 categorii) a numărului total de locuitori pentru fiecare an din intervalul 2010 - 2021. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS – Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

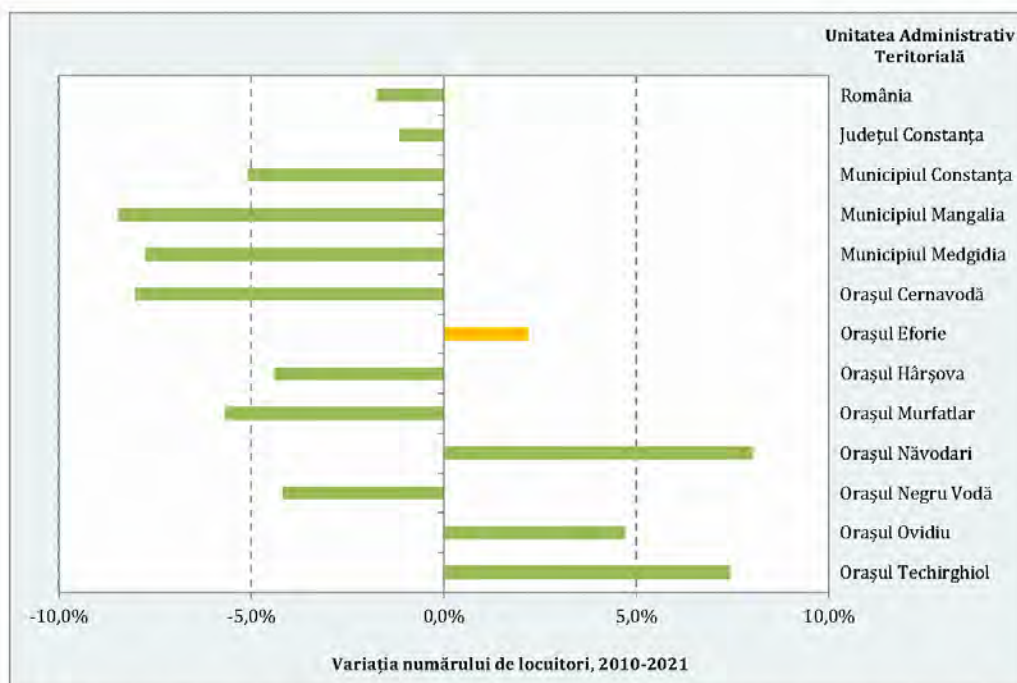


Figura 2.1. Variația numărului de locuitori în intervalul 2010 – 2021, zonele urbane din Județul Constanța. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

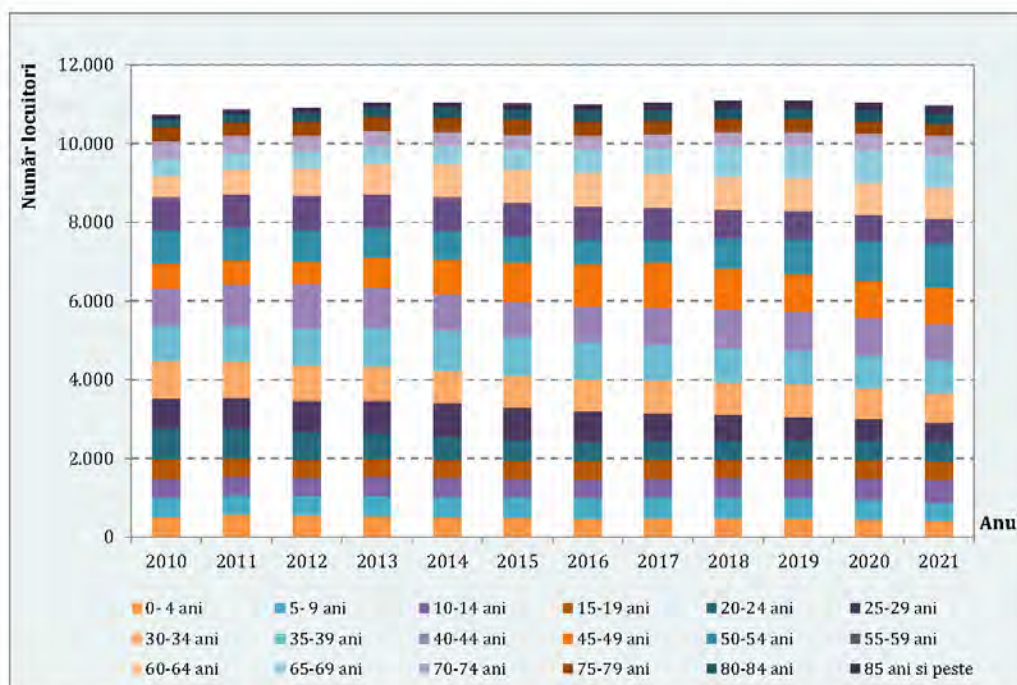


Figura 2.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2010 – 2021, Orașul Eforie. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.3), relevă scăderea semnificativă (cu 27%) a ponderii populației tinere, cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea accentuată a procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani (cu 32%), 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. Pondere populației din principalele grupe de vârstă, perioada 2010-2021.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Ca urmare a solicitării Orașului Eforie, 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 Orașul Eforie înregistrați la sfârșitul anului 2021. Datele au fost defalcate la nivel de adresă (stradă, număr, bloc). Întrucât la elaborarea modelului de transport (Capitolul 3), în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic¹, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date. Distribuția pe clase de vârstă a acestor date (figura 2.4) s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2021, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică.

Conform datelor statistice existente (Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line), teritoriul intravilan al Orașului Eforie este de 794 ha. Prin raportarea numărului total de locuitori la suprafața teritoriului intravilan, rezultă că densitatea populației la nivelul anului 2021 este de 1380 persoane/km².

¹ În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate (Capitolul 3), teritoriul a fost împărțit în 30 zone de trafic, 26 zone interne în Orașul Eforie și 4 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile județene care penetrează acest teritoriu.

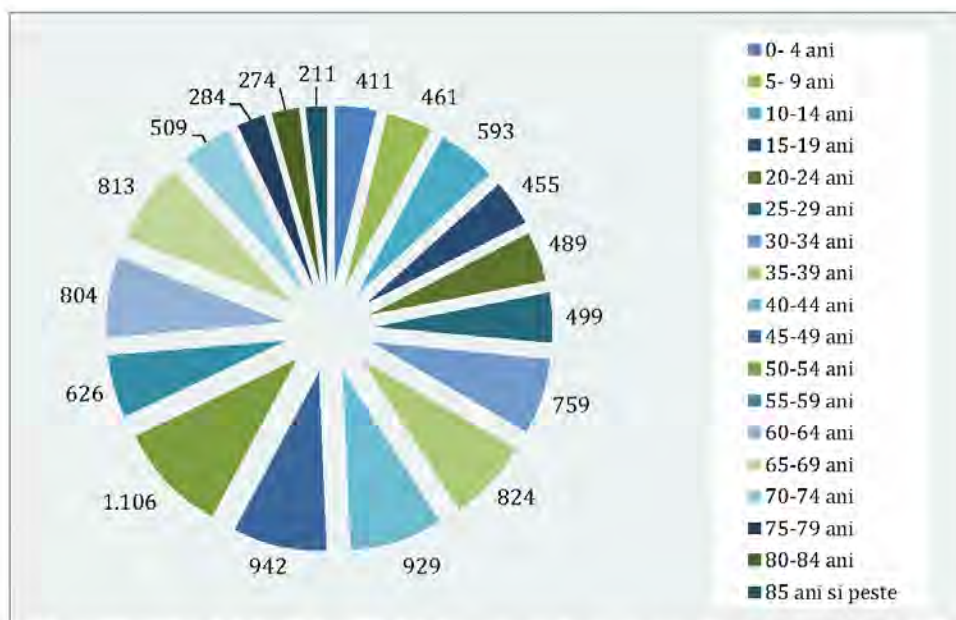


Figura 2.4. Distribuția populației înregistrate în anul 2021 pe grupe de vârstă, Orașul Eforie.
Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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

- populația totală;
- densitatea populației.

În cadrul PMUD al Orașului Eforie distribuția spațială a indicatorilor demografici (valorile pentru anul 2021) a fost realizată prin raportare la zonele de analiză a traficului din interiorul teritoriului intravilan (figurile 2.5 și 2.6).

Se observă că valori ridicate ale numărului de locuitori sunt concentrate în zona de vest a localității Eforie Nord, în care se regăsesc locuințe colective și în partea de sud a localității Eforie Sud. Aceeași situație se întâlnește și în cazul densității populației.

Aglomerările rezidențiale reprezintă zone cu potențial ridicat de generare/ atragere a călătoriilor, pentru care trebuie să se acorde atenție deosebită în ce privește oferta de transport public necesară pentru satisfacerea deplasărilor pe distanță medie și facilitățile pentru modurile de transport nemotorizate (pietonal, cu bicicleta) specifice deplasărilor pe distanță scurtă. Zonele de est ale localităților au un puternic caracter turistic, dezvoltările rezidențiale având specific predominat hotelier. Unități de cazare se regăsesc la nivelul întregului teritoriu din cele două stațiuni turistice, inclusiv în zonele de locuințe permanente. Astfel, în sezonul estival, se identifică fluxuri pietonale pe relații est-vest, între cartierele orașului și zonele de acces către plajă, respectiv zonele de promenadă situate pe falezele din cele două stațiuni.

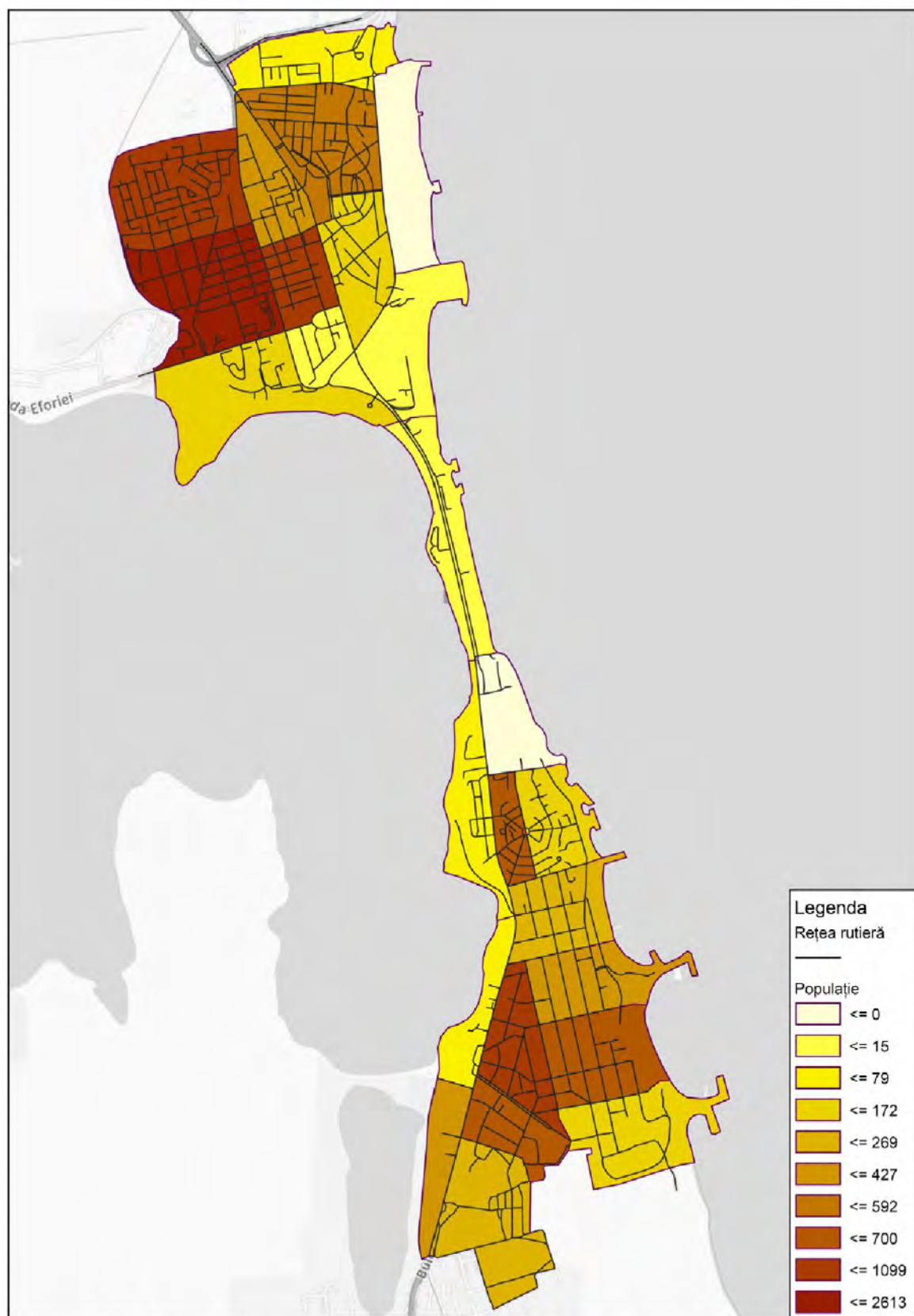


Figura 2.5. Distribuția teritorială a populației. Sursa datelor: D.E.P.A.B.D.; INS, TEMPO On-line.

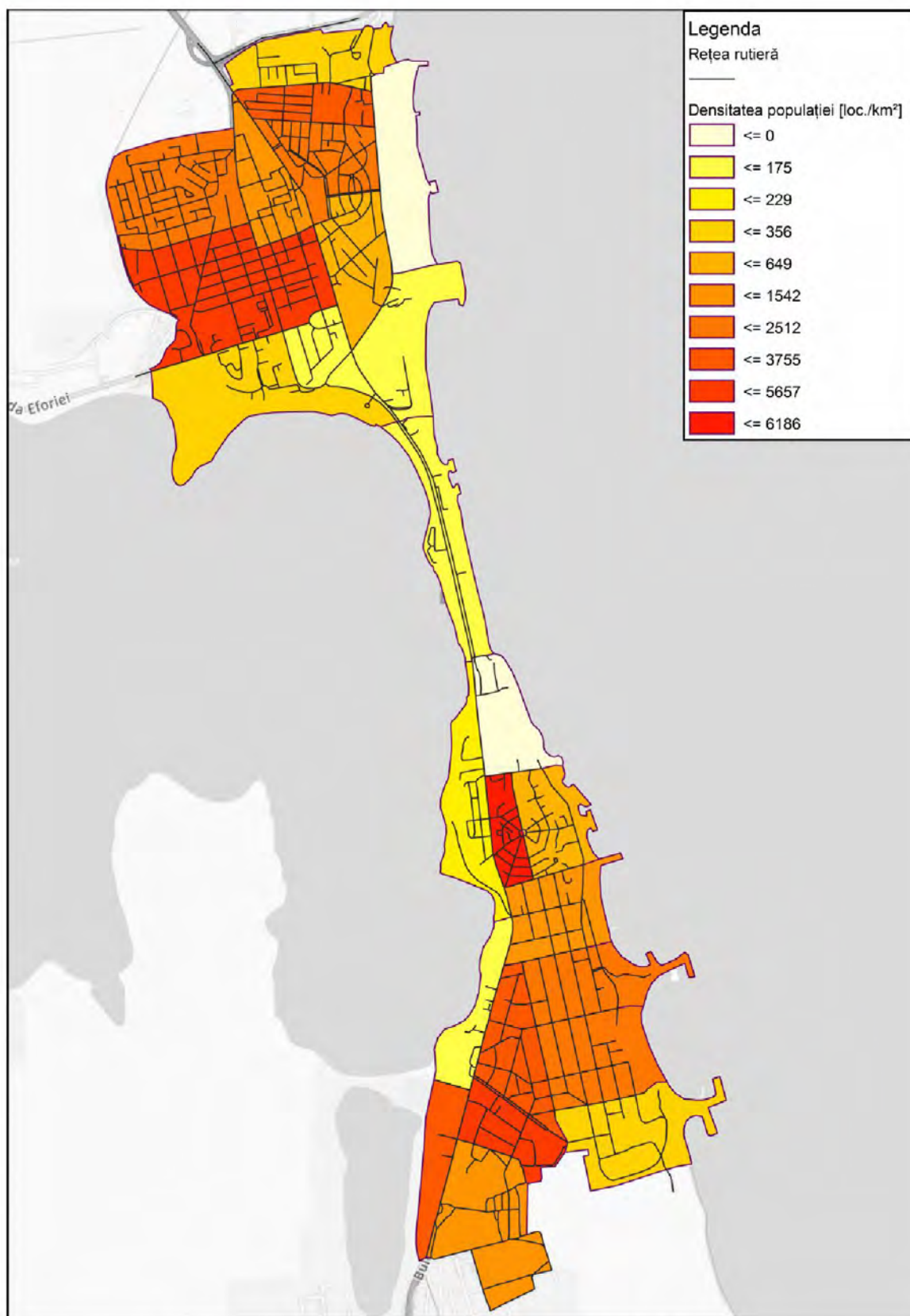


Figura 2.6. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

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

2.1.2. Date socio-economice

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

La nivelul teritoriului de analiză ponderea populației ocupate reprezintă 26% din totalul numărului de locuitori, iar valoare manifestată la nivel județean este de 23% (tabelul 2.2).

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

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr salariați	Număr locuitori	Ponderea salariaților din numărul de locuitori
Orașul Eforie	2.819	11.041	26%
Județul Constanța	175.702	764.204	23%

Conform datelor existente la www.topfirme.com, la nivelul anului 2021, în Orașul Eforie au fost înregistrați 2.042 salariați activi, distribuiți celor 2.332 angajatori privați cu sediul în această localitate. Din totalul celor 2.332 angajatori, 10 au avut cel puțin 30 salariați activi, concentrând 28% din numărul total de locuri de muncă ocupate (tabelul 2.3). Cu excepția serviciilor oferite de instituții publice, principalii angajatori activează în domeniul HORECA, sănătate și construcții.

Tabelul 2.3. Principalii angajatori, anul 2021. Sursa datelor: www.topfirme.com.

Nr. Crt.	Angajator	CAEN	Domeniul principal de activitate	Număr salariați activi
1	S.C. Briza Mării Negre S.R.L.	5610	Restaurante	112
2	S.C. Asclepios S.R.L.	8610	Activități de asistență spitalicească	82
3	S.C. Super Games S.R.L.	9200	Activități de jocuri de noroc și pariuri	63
4	S.C. Zack - Com Impex S.R.L.	2512	Fabricarea de uși și ferestre din metal	62
5	S.C. Global Ports's Services S.R.L.	4221	Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide	62
6	S.C. Private Protguard S.R.L.	8010	Activități de protecție și gardă	52
7	S.C. Efo Intertrans S.R.L.	4941	Transporturi rutiere de mărfuri	38
8	S.C. Efo Urban S.R.L.	8130	Activități de întreținere peisagistică	37
9	S.C. Histria Tour Mondial S.R.L.	5510	Hoteluri și alte facilități de cazare similare	31
10	S.C. Terra Cycle S.R.L.	3832	Recuperarea materialelor reciclabile sortate	31

Din totalul celor 2.332 angajatori, 19% au între 1-30 salariați activi, iar 81% nu au salariați, situație în care sunt înregistrate 1.884 cazuri (figura 2.7).

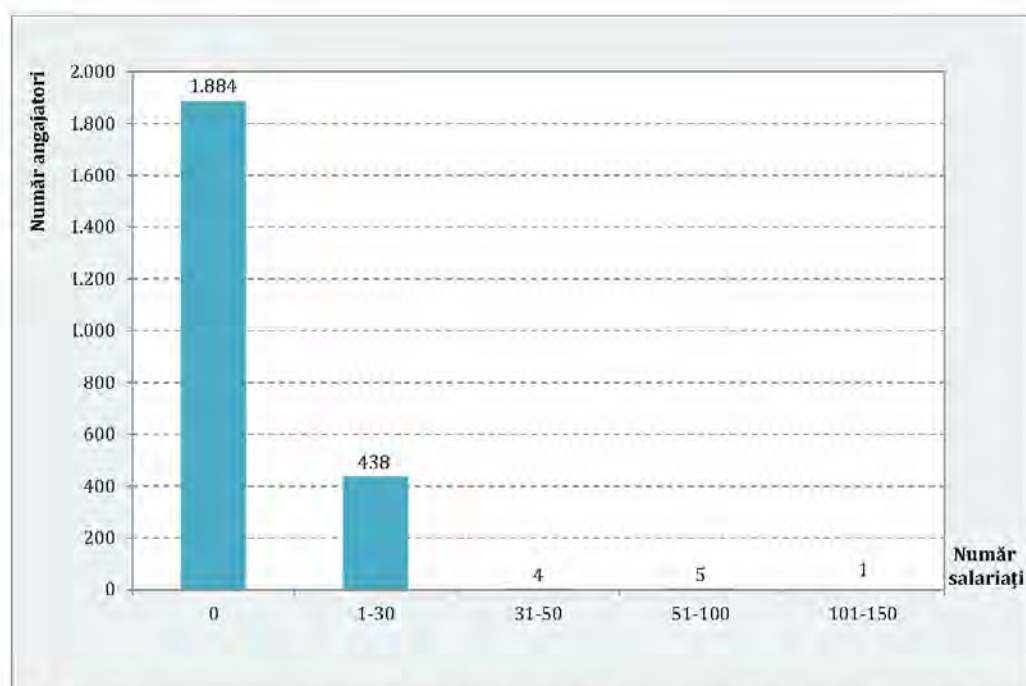


Figura 2.7. Distribuția angajatorilor după numărul de salariați. Sursa datelor: www.topfirme.com.

Amplasarea în teritoriu a principalilor angajatori din Orașul Eforie este prezentată în figura următoare.

Pe baza datelor statistice existente a fost studiată dinamica numărului de salariați la nivel local și județean în ultimii 11 ani (figurile 2.9 și 2.10). Rezultatele prelucrării datelor indică o menținere constantă de 2% a ponderii numărului de salariați din Orașul Eforie din totalul celor înregistrați la nivel județean, în perioada analizată.

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

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

Cunoscând datele istorice privind numărul de salariați înregistrați la nivel județean și local în ultimii 11 ani și date prognozate² ale acestui indicator pentru județul Constanța (Comisia Națională de Strategie și Prognoză), a fost estimat numărul anual de salariați la nivelul Orașului Eforie în perioada 2021-2025.

Se observă tendința crescătoare, care conduce la creșterea cu 9% a numărului de salariați din Orașul Eforie în anul 2025 comparativ cu valoarea înregistrată în anul 2020.

² Comisia Națională de Strategie și Prognoză, *Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL 2022 - 2025*, iunie 2022.



Figura 2.8. Amplasarea în teritoriu a principalilor angajatori. Sursa datelor: www.topfirme.com.



Figura 2.9. Variația numărului de salariați – județul Constanța, perioada 2010-2020; 2021-2025. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP).

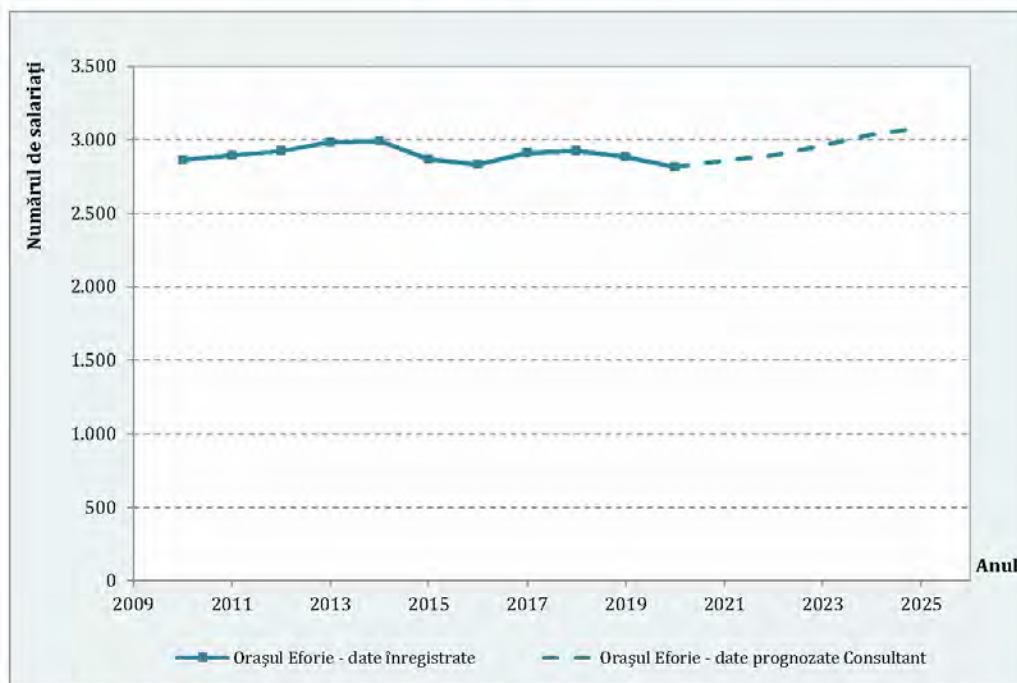


Figura 2.10. Variația numărului de salariați – Orașul Eforie, perioada 2010-2020; 2021-2025. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line; Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP).

Totodată, în cadrul analizei au fost prelucrate date privind variația numărului de șomeri înregistrați la nivelul Orașului Eforie, rezultând că în perioada analizată 2010-2021 s-a manifestat o tendință generală descrescătoare a numărului de persoane încadrate în această categorie (figura 2.11).



Figura 2.11. Variația numărului de șomeri, perioada 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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

Referitor la cauzele șomajului în Orașul Eforie, acestea sunt cele clasice: numărul redus al locurilor de muncă, dezechilibre între pregătirea profesională a forței de muncă disponibile (șomerii provin, de regulă, din disponibilizările colective sau individuale, fiind persoane care și-au pierdut locul de muncă prin restrângerea activității) și cerințele specifice locurilor de muncă ce constituie oferta, raportul dintre nivelul salarial minim pentru care populația este dispusă să muncească și nivelul ajutoarelor sociale oferite de stat.

În vederea susținerii dezvoltării activităților economice, acțiune ce aduce beneficii sociale ca urmare a reducerii șomajului în zona de analiză, se vor propune măsuri de îmbunătățire a accesibilității și eficientizare a sistemului de transport la nivel urban.

Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Așa cum se observa din figura 2.12, zone comerciale care includ magazine de tip supermarket se regăsesc pe B-dul Nicolae Titulescu, Str. Mihai Eminescu, B-dul Republicii (Eforie Sud), Str. Traian, B-dul Republicii, Str. Panselelor (Eforie Nord). Pe lângă centrele comerciale, se impune ca pol de atractivitate și Piața din Eforie Nord, cu accesibilitate din Str. Bogdan Petriceicu Hașdeu (stradă de legătură între B-dul Republicii și Str. Traian). În perioada de vară, arealul delimitat de Str. Brizei și Str. Panselelor din Eforie Nord are un pronunțat caracter comercial, reprezentând un important punct de atractivitate pentru turiști.

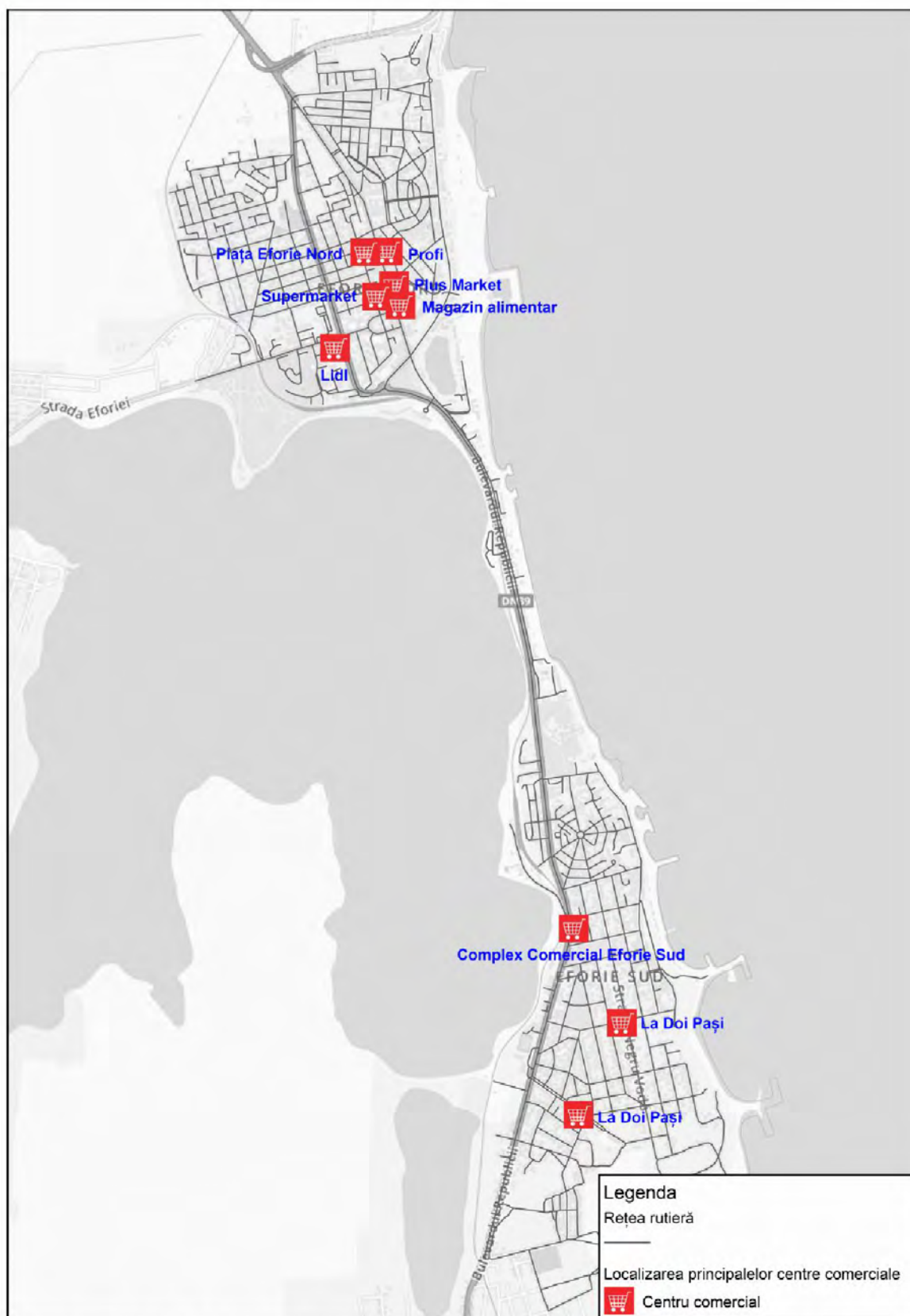


Figura 2.12. Localizarea celor mai importante zone comerciale din Orașul Eforie.

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 Orașul Eforie funcționează 2 unități de învățământ preuniversitar de stat (liceal – 1, gimnazial – 1), care au arondate câte o grădiniță, în care în anul școlar 2021-2022 au fost înmatriculați 1.269 elevi și preșcolari (tabelul 2.4). Pe lângă cele 2 unități de învățământ de stat, la nivelul localității funcționează și 2 unități de învățământ preuniversitar privat (1 – preșcolar, 1 – antepreșcolar).

Tabelul 2.4. Unități de învățământ. Sursa datelor: Primăria Orașului Eforie.

Nr. crt.	Unitatea de învățământ/ arondata	Adresa	Număr preșcolari/ elevi
Învățământ primar și gimnazial/ preșcolar (arondat)			
1.	Școala Gimnazială nr. 1 Eforie Nord	Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 27, Eforie Nord	420
	Grădinița cu Program Normal Eforie Nord	Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 27, Eforie Nord	55
Învățământ liceal/ preșcolar (arondat)			
2.	Liceul Teoretic „Carmen Sylva” Eforie	Str. Negru Vodă, nr. 102, Eforie Sud	707
	Grădinița cu Program Prelungit “Albatros” Eforie Sud	Str. Negru Vodă, nr. 98, Eforie Sud	87
Total			1.269

La nivelul Liceului Teoretic „Carmen Sylva” Eforie se desfășoară activități educaționale inclusiv pentru învățământ primar și gimnazial.

Amplasarea în teritoriu a unităților de învățământ preuniversitar de stat din Orașul Eforie este prezentată în figura 2.13.

Amplasarea unităților de învățământ la nivelul teritoriului și lipsa transportului public contribuie la înregistrarea în număr mare a deplasărilor cu autovehiculul personal care au ca scop „Ducerea / aducerea copiilor la / de la școală”.

Analiza privind populația școlară, realizată pe baza datelor statistice existente, relevă reducerea numărului de elevi, cu excepția celor înscriși în învățământul primar care au înregistrat o creștere de 8% în anul 2021 comparativ cu anul 2010. Cea mai accentuată scădere s-a înregistrat în rândul elevilor de nivel liceal (-28%), figura 2.14 (sursa datelor: INS, TEMPO On-line).

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



Figura 2.13. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Orașului Eforie.

Cunoscând tendința de variație a numărului de elevi, bazată pe date istorice înregistrate în perioada 2010-2021 și ținând seama de prognoza de evoluție a populației la nivel național

până la orizontul anului 2060³ (proгноză care are la bază populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă) pe termen scurt s-au prognozat ușoare reduceri ale numărului de elevi din învățământul preuniversitar (figura 2.15).

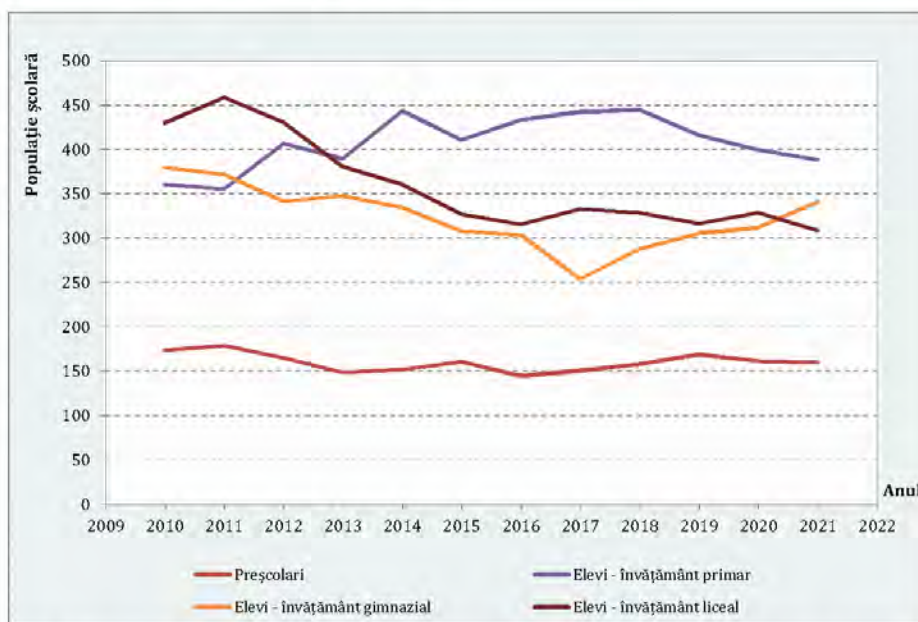


Figura 2.14. Variația populației școlare din Orașul Eforie, 2010-2021.

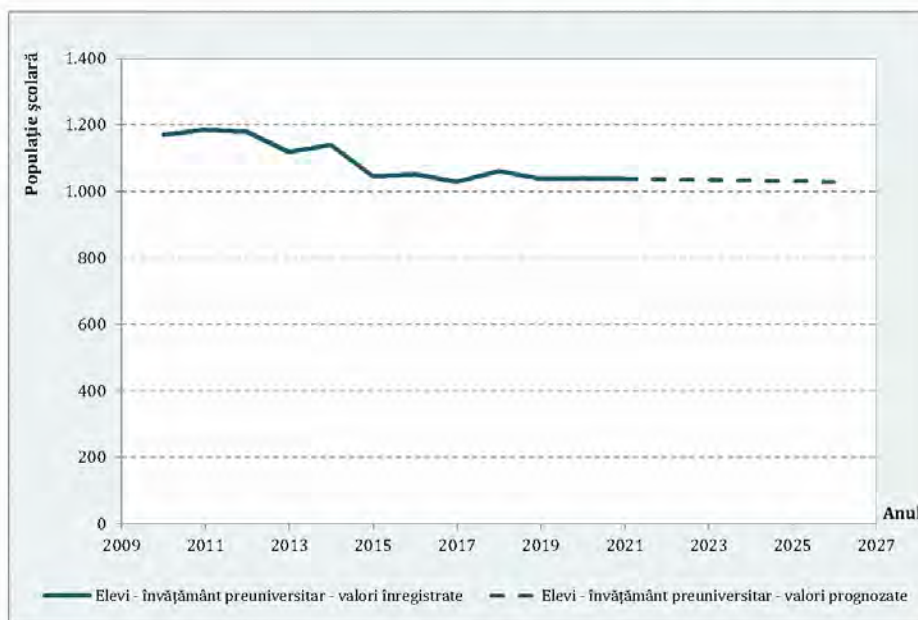


Figura 2.15. Variația populației școlare din Orașul Eforie – date prognozate.

Tot mai frecvent, în situația actuală, se întâlnesc cazuri în care copii nu urmează școala primară sau gimnazială din zona de rezidență, orientându-se către unități de învățământ

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

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.

Potrivit datelor furnizate de unitățile de învățământ, în anul școlar 2021-2022 s-a înregistrat un număr mediu lunar de 216 elevi navetiști: 81 elevi la Școala Gimnazială Nr. 1 Eforie Nord și 135 elevi la Liceului Teoretic „Carmen Sylva” Eforie.

Amplasarea teritoriului de analiză în cadrul unei zone cu potențial turistic (figura 2.16) 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.

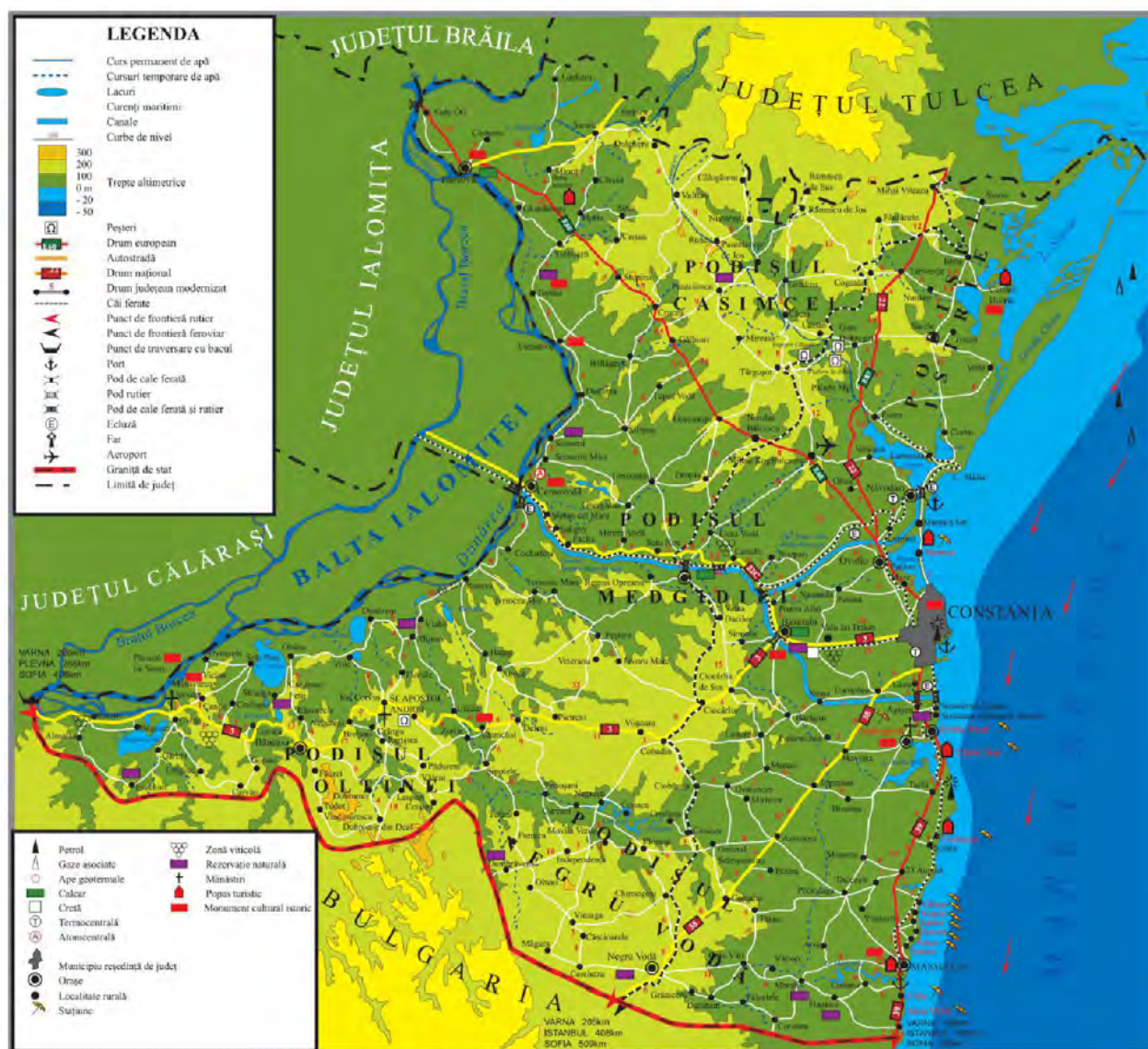


Figura 2.16. Obiective turistice – Județul Constanța.

Sursa: http://www.cjc.ro/dyn_doc/turism/2.5.1-Album_RO.pdf

În prezent unitățile de primire turiști (hoteluri, pensiuni, cabane) oferă o capacitate de 15.686 locuri/ zi. De-a lungul perioadei analizate capacitatea de cazare din Orașul Eforie a variat neuniform în plaja 15.073-25.637 locuri de cazare/ zi (figura 2.17).

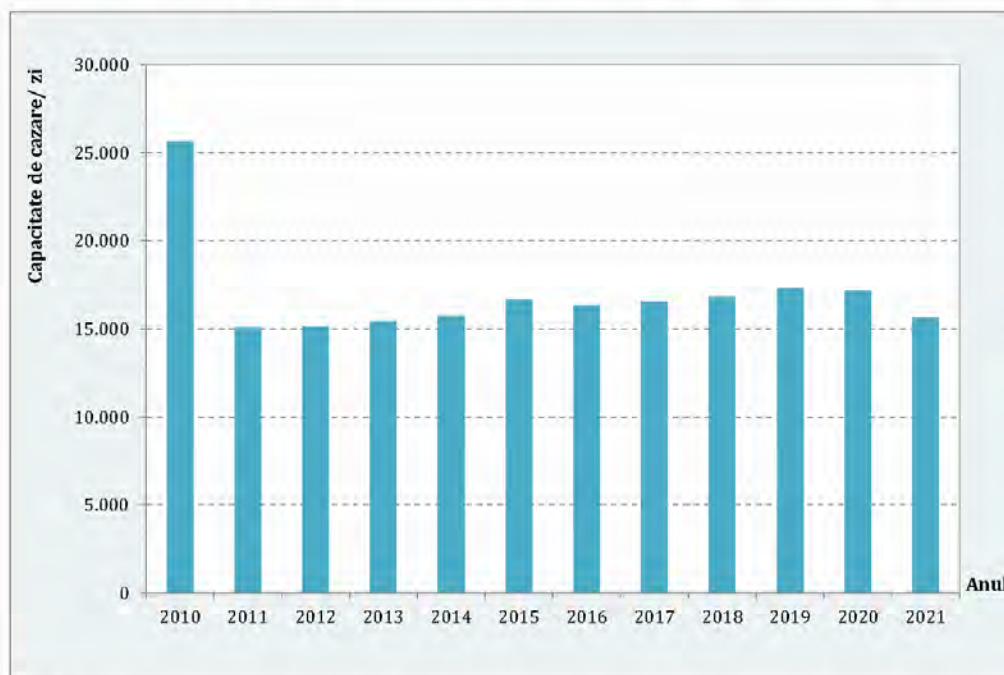


Figura 2.17. Variația capacității de cazare, 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (baza de date Tempo-Online), numărul anual de turiști sosiți în Orașul Eforie a cunoscut o variație neuniformă în jurul valorii medii de 158.503 turiști/ an (figura 2.18).

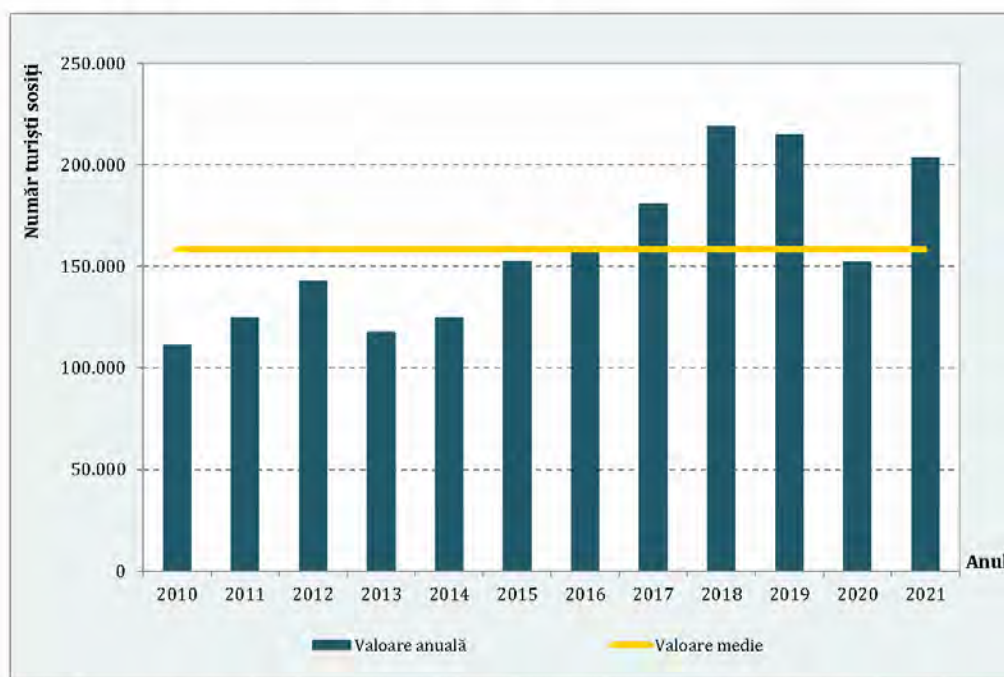


Figura 2.18. Variația numărului de turiști sosiți anual, 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Din figura de mai sus se observă că valoarea de vârf ale acestui indicator a fost înregistrată în anul 2018. Valoarea specifică anului 2021 este cu 28% mai mare față de valoarea medie anuală. Anul 2020 a fost semnificativ afectat de restricțiile impuse în contextul pandemiei de COVID 19.

În figura 2.19 este prezentată variația lunară a valorilor aceluiași parametru în perioada 2010-2021. În acest interval se detașează lunile iulie și august cu peste 30.000 de turiști care au vizitat Orașul Eforie anual, perioadă reprezentată de sezonul estival. De asemenea, se observă valorile extrem de reduse ale numărului de turiști care vizitează stațiunile Eforie Sud și Eforie Nord în afara sezonului estival.

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Turismului în Județul Constanța, 2019-2028 este dezvoltată în jurul viziunii potrivit căreia *În 10 ani, județul Constanța va fi o destinație turistică competitivă la nivel european, dezvoltată pe principii durabile, atractivă pentru 365 zile pe an, cu o paletă largă de atracții și experiențe turistice oferite, echilibrat răspândite la nivelul întregului areal. Turismul, ca activitate economică de bază la nivelul județului Constanța, va crea noi oportunități pentru ocuparea forței de muncă și pentru îmbunătățirea calității vieții populației locale.*

În vederea dezvoltării echilibrate a turismului în acord cu viziunea propusă, se urmărește ca arealul Eforie – Techirghiol să devină destinația turistică a familiilor, în căutarea unei vacanțe de vară nu doar relaxantă, odihnitoare, dar și capabilă să ofere un pachet turistic diversificat, incluzând tratament balnear, revigorare, refacere, spa, wellness.

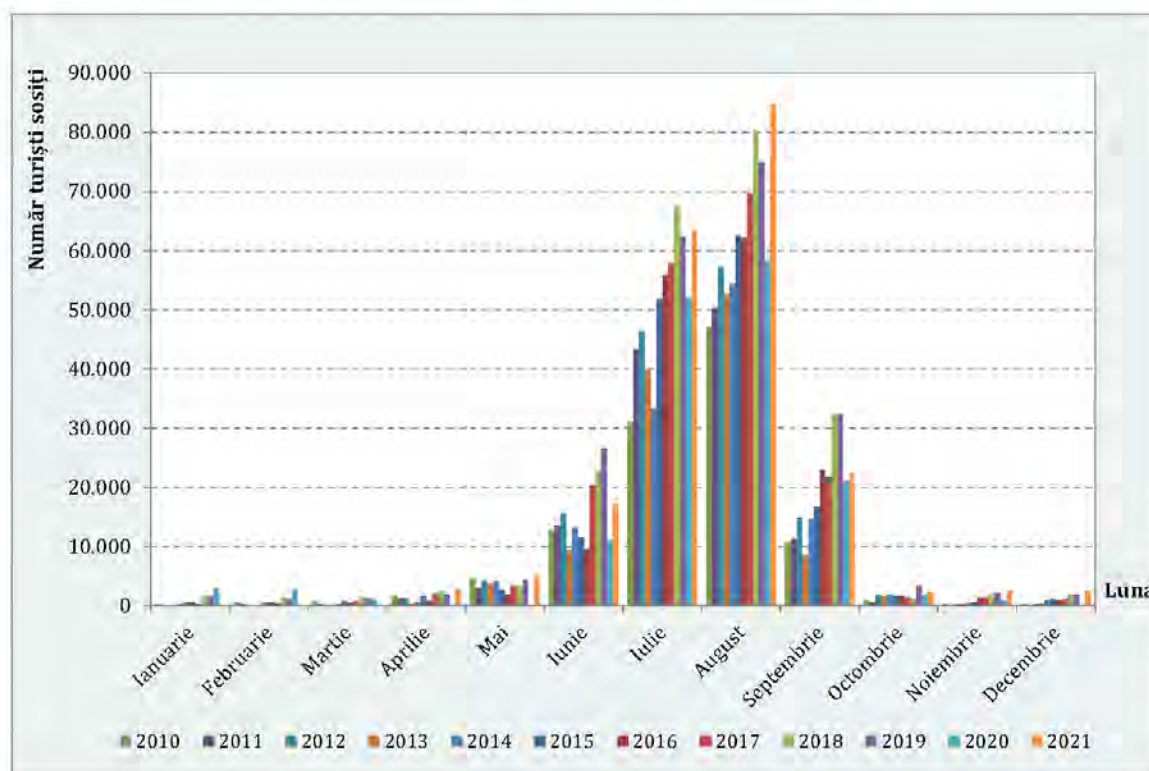


Figura 2.19. Variația numărului de turiști sosiți lunar, 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Valoarea medie anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, calculat prin raportarea numărului de înnoptări realizate la capacitatea de cazare turistică în funcțiune, este reprezentată în figura 2.20.

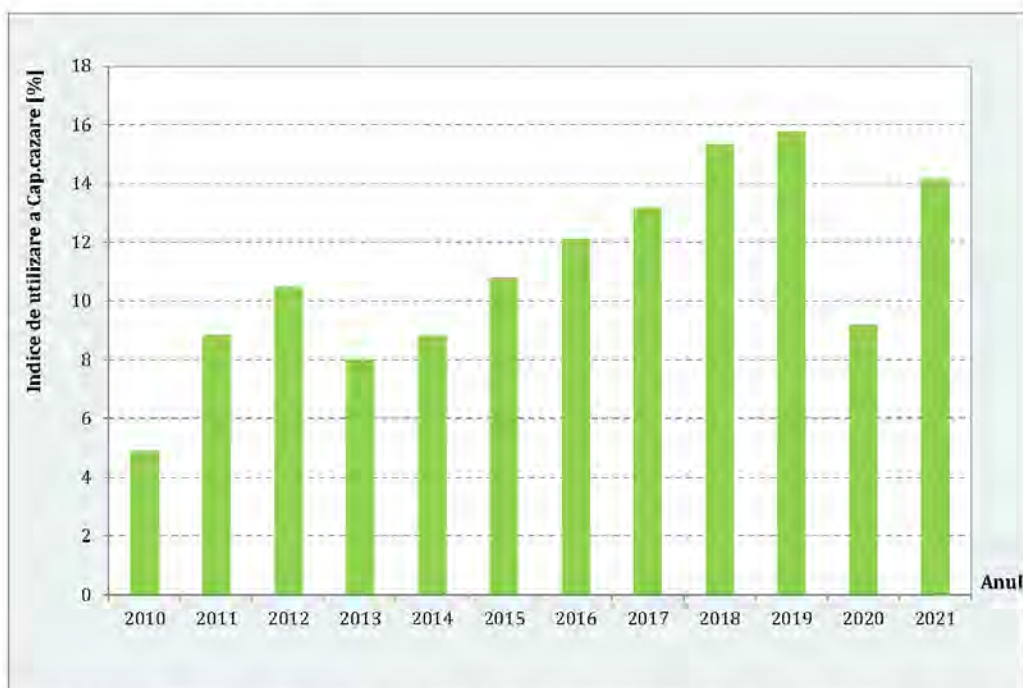


Figura 2.20. Variația anuală a indicelui de utilizare a capacității de cazare, 2010-2021.

Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

Având în vedere valoarea redusă a gradului de utilizare a capacității de cazare la nivelul întregului an în situația actuală (14% în anul 2021) și potențialul turistic al zonei, în perioada de prognoză pe termen mediu se estimează o creștere a numărului de turiști și implicit a numărului de călătorii cu destinația/ originea în zona Orașului Eforie. Din aceste considerente se impun măsuri de mobilitate urbană durabilă care să asigure un echilibru între satisfacerea nevoii de mobilitate și impactul asupra mediului.

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

- Zonă locuințe și funcțiuni complementare
- Zonă unități industriale, depozitare
- Instituții și servicii de interes public
- Căi de comunicații și transport
- Spații verzi și sport
- Zonă balnear-turistică



- Construcții tehnico-edilitare
- Gospodărie comună, cimitire
- Zonă destinații speciale
- Terenuri libere
- Ape

În Memoriul General aferent PUG al Orașului Eforie sunt prevăzute următoarele zone:

- Zona I A (Steaua de Mare)
- Zona I B (Parcelare zona B+C și castelul de apă)
- Zona I C (Teren agricol) între DN 39 și calea ferată
- Zona II A (Între faleză și B-dul Republicii cu funcțiune complexă)
- Zona II B (Zona centrală)
- Zona II C (Situată la vest de B-dul Republicii)
- Zona II D (Zona agricolă-islaz)
- Zona II E (La vest de calea ferată-islaz)
- Zona III Belona
- Zona IV (Șosea de legătură – un coridor litoral cuprins între mare și lacul Techirghiol)
- Zona V (Sanatoriul Dr. Climescu)
- Zona VI (Delimitată la nord de Str. Inginerilor-Sanatoriu Dr. Climescu, la vest de lacul Techirghiol, la sud de Str. Vlad Țepeș).
- Zona VII A (Se întinde de la Str. Țepeș Vodă la nord, lacul Techirghiol la vest și Str. Mihai Eminescu la sud)
- Zona VII B (Zona centrală)
- Zona VIII (Se întinde de la Str. Mihai Eminescu la nord, strada Negru Vodă la vest și limita construită la sud)
- Zona IX A (Cuprinde faleza de la Capul Turcului și o porțiune din uscat)
- Zona IX B (O linie imaginară între Liceu și Castelul de apă și limita intravilanului între Eforie și Tuzla -Islaz-)
- Trup izolat B - islaz

2.1.3. Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unități administrativ teritoriale. Valoarea acestuia exprimă numărul de autoturisme deținute de grupe de 1000 de locuitori.

La nivel local, în anul 2021 s-a atins valoarea de 454 autoturisme/ 1000 locuitori. Se observă că numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Orașului Eforie este cu 21% mai mare decât valoarea medie județeană și cu 32% mai mare decât valoarea medie națională. În figura 2.21 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2017 - 2021 înregistrată în Orașul Eforie, județul Constanța și la nivel național. Se observă o tendință crescătoare a indicelui de motorizare pe întreaga perioadă analizată pentru toate arealele analizate. În cazul Orașului Eforie, creșterea indicatorului a fost de la 362 autoturisme/ 1000 locuitori în anul 2017, la 454 autoturisme/ 1000 locuitori în anul 2021, reprezentând o evoluție constantă, cu o rată de creștere de 6% pe an.

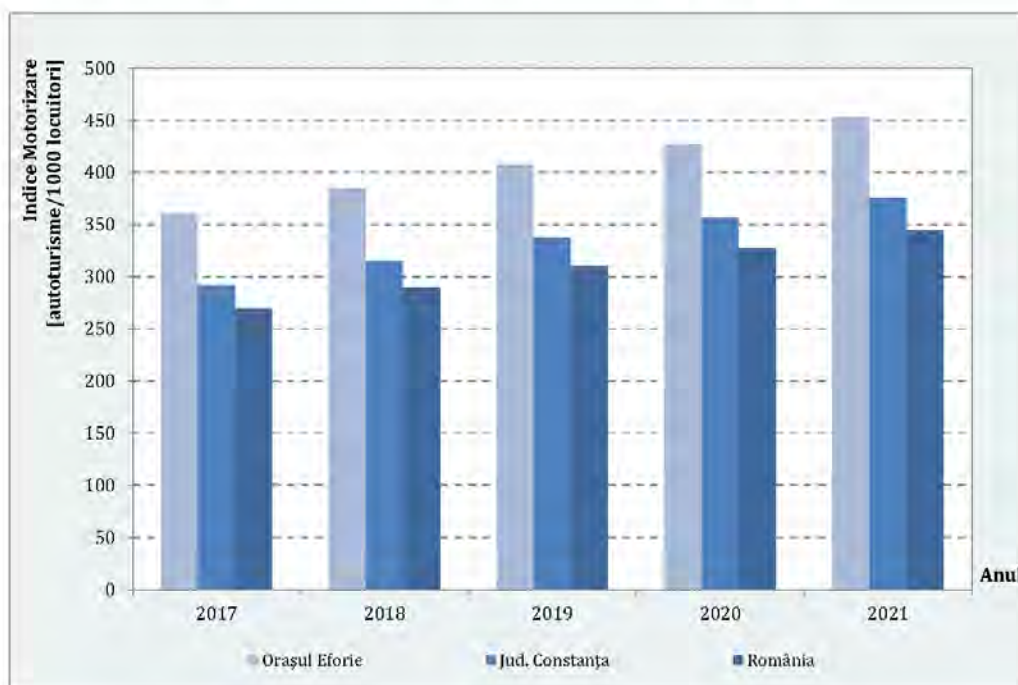


Figura 2.21. Variația indicelui de motorizare, 2017 – 2021.

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

Referitor la structura parcului de autovehicule înmatriculate anual în județul Constanța, în ultimii 11 ani autoturismele noi reprezintă ponderi cuprinse între 14% și 51% din numărul total de înmatriculări anuale înregistrate pentru această categorie de mijloace de transport (figura 2.22). Vechimea parcului de autovehicule are contribuție semnificativă în impact negativ generat de activitatea de transport asupra mediului.

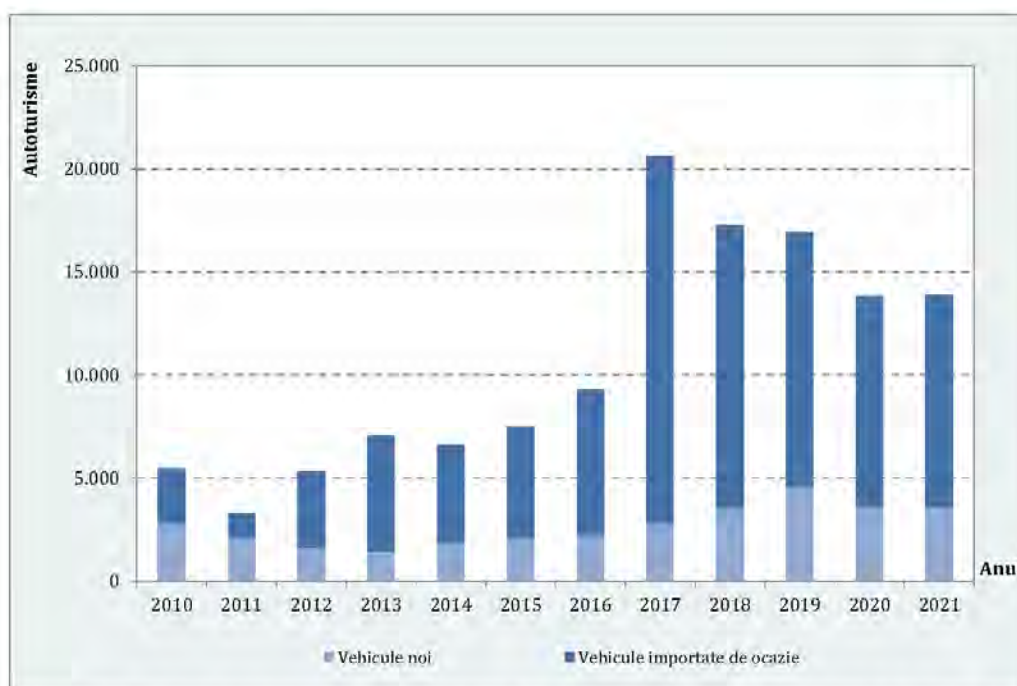


Figura 2.22. Structura parcului de autoturisme înmatriculate anual în județul Constanța, 2010 – 2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

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

2.2. Rețeaua stradală

La nivelul rețelei globale de transport rutier, Orașul Eforie este racordat prin drumul DN 39 la autostrada A4 care face parte din rețeaua Trans-Europeană de Transport Centrală (TEN-T Core) (figura 2.23).

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză este reprezentată de drumurile naționale DN 39 și DN 39A și drumul județean DJ 383 care traversează teritoriul Orașului Eforie, străbătând teritoriul intravilan al arealului de analiză. Traseele drumurilor care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat, centralizate în tabelul 2.5 sunt reprezentate grafic în figura 2.24.

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

zona Orașului Eforie este generată de lipsa unei variante de ocolire, care să conducă la eliminarea totală din rețeaua urbană a traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit, diminuând în acest fel externalitățile suportate de locuitori.



Figura 2.23. Rețeaua TEN-T rutieră în zona Orașului Eforie. Sursa: Comisia Europeană, 2021.

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

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 39	Km 0+000, Constanța (DN 3)	Km 54+350, Frontiera Bulgaria	Eforie Nord - Eforie Sud - Mangalia - Vama Veche
DN 39A	Km 0+000, Eforie Nord (DN 39)	Km 4+800, Port RO-RO Constanța	-
DJ 383	Km 0+000, Eforie Nord	Km 5+900, Techirghiol	-

Rețeaua feroviară secționează teritoriul intravilan al Orașul Eforie pe latura de vest, conducând la reducerea conectivității rețelei stradale urbane (numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere) pe relațiile est-vest (figura 2.25). Intersecția dintre rețeaua de cale ferată și Str. 23 August (Eforie Nord), Str. Gării și Str. Serei (Eforie Sud) se realizează la nivel generând timp de așteptare și probleme de siguranță a circulației.

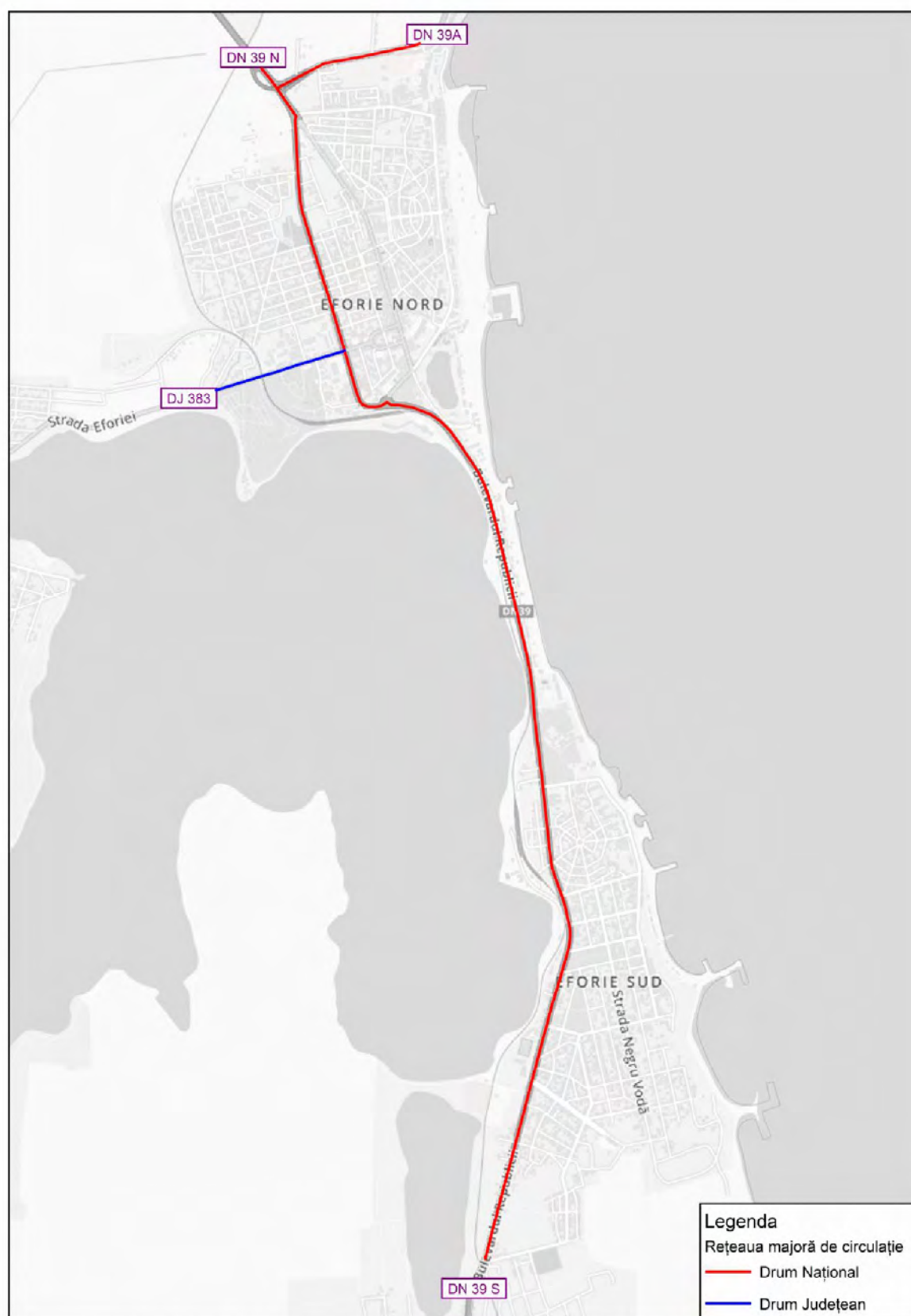


Figura 2.24. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.



Figura 2.25. Treceri la nivel cu calea ferată.

În ceea ce privește starea tehnică a infrastructurii rutiere, potrivit datelor statistice publicate de INS, rețeaua stradală din zona urbană are o lungime de 77 km, care în proporție de 79% este modernizată. În perioada 2010-2021 rețeaua a cunoscut o extindere totală cu 7 km (figura 2.26).



Figura 2.26. Lungimea rețelei stradale din Orașul Eforie 2010-2021. Sursa datelor: INS, TEMPO On-line.

La nivelul localității se întâlnesc atât străzi cu îmbrăcăminte în stare tehnică bună (figura 2.27), cât și străzi în stare tehnică necorespunzătoare. Sectoarele stradale încadrate în cea de-a doua categorie se regăsesc în zone de locuințe, cât și în zone cu un puternic caracter turistic, ceea ce constituie disfuncție majoră din punct de vedere al accesibilității și calității mediului urban (figura 2.28).



Figura 2.27, a. Străzi în stare tehnică bună - Eforie Sud (exemplificare).

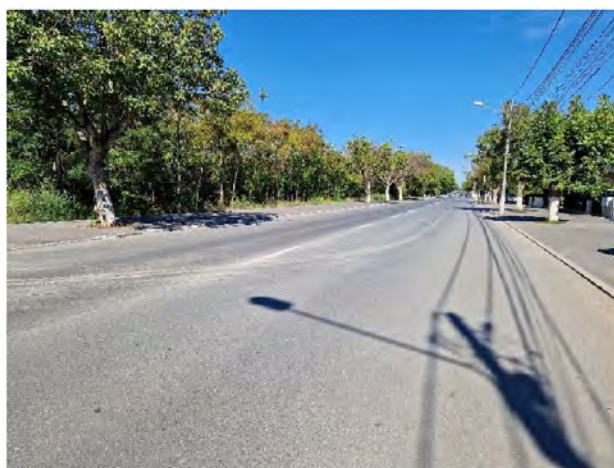


Figura 2.27, b. Străzi în stare tehnică bună - Eforie Nord (exemplificare).



Figura 2.28, a. Străzi nemodernizate - Eforie Sud (exemplificare).

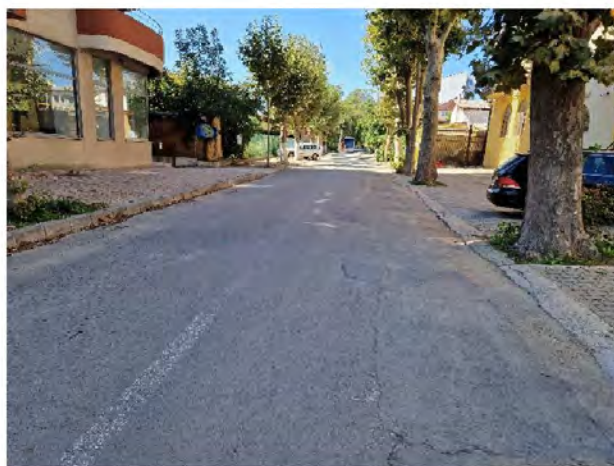


Figura 2.28, b. Străzi nemodernizate - Eforie Nord (exemplificare).

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2017-2021, date existente în baza de date a Inspectoratului de Poliție al Județului Constanța, obținute la solicitarea Orașului Eforie. Din analiza datelor se

remarcă creșterea numărului de accidente în anii 2017, 2019 și 2021. În anul 2021 numărul de accidente a crescut cu 53% comparativ cu anul anterior, când s-a înregistrat numărul minim de accidente din perioada analizată (15 accidente). Această situație favorabilă poate fi asociată valorilor reduse ale intensității traficului înregistrate ca urmare a restricțiilor introduse în contextul pandemiei de COVID-19 (figura 2.29).

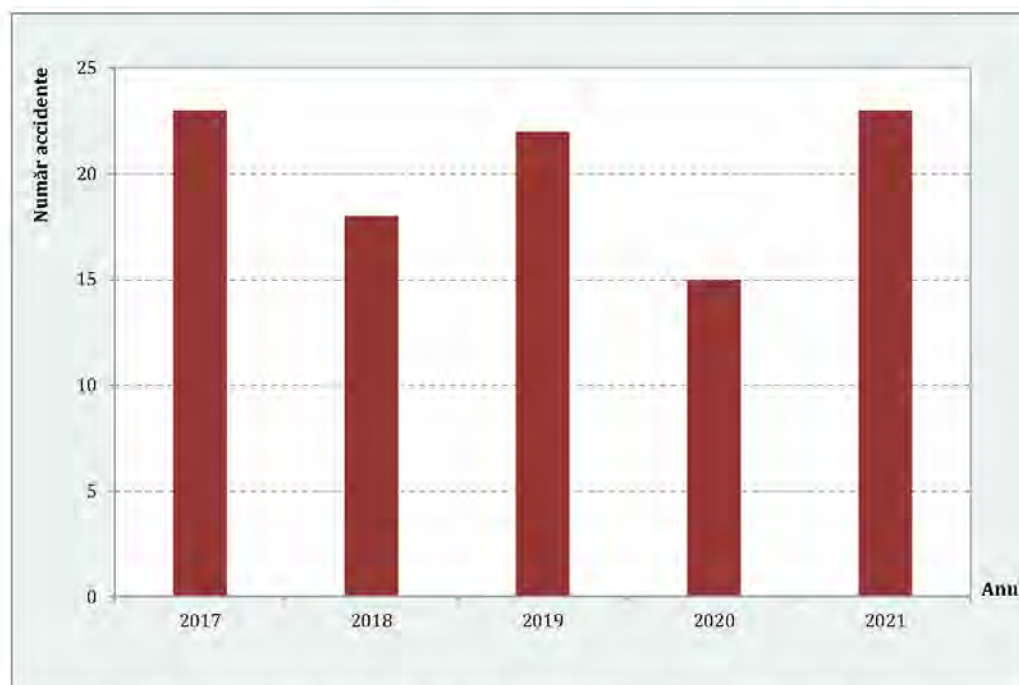


Figura 2.29. Variația numărului total de accidente, 2017-2021.

Sursa datelor: Poliția Orașului Eforie.

Referitor la victimele accidentelor, pe întreaga perioadă de analiză s-au înregistrat 98 de răniri, 13 grave și 85 ușoare. Variația anuală a victimelor urmează tendința manifestată în variația numărului de accidente. Valoarea maximă s-a înregistrat în primul și ultimul an de analiză (24 cazuri), iar cea minimă în anul 2018 (13 cazuri) – figura 2.30.

Statistica numărului de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este prezentată în tabelul de mai jos. Dintre acestea se detașează:

- Neasigurare la schimbarea direcției de mers;
- Nepăstrarea distanței;
- Neacordare prioritate pietoni;
- Neacordare prioritate vehicule;
- Traversare neregulamentară pietoni;
- Abateri bicicliști;
- Depășire neregulamentară;
- Neasigurare mers înapoi.

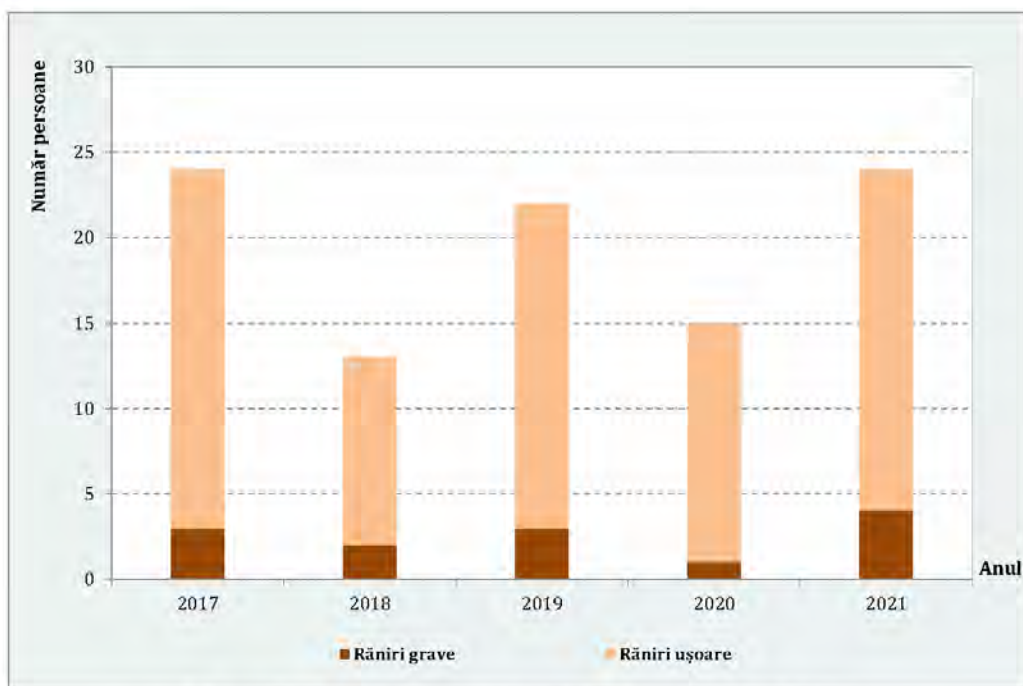


Figura 2.30. Variația numărului de victime, 2017-2021.

Sursa datelor: Poliția Orașului Eforie.

Tabelul 2.6. Cauzele accidentelor în Orașul Eforie, în perioada 2017-2021.

Sursa datelor: Poliția Orașului Eforie.

Anul	Cauza producerii accidentului	Număr persoane rănite grav	Număr persoane rănite grav
2017	Traversare neregulamentară pietoni Neasigurare la schimbarea direcției de mers Neacordare prioritate vehicule Neacordare prioritate pietoni	3	21
2018	Neacordare prioritate pietoni Neasigurare la schimbarea direcției de mers Nepăstrarea distanței	2	11
2019	Traversare neregulamentară pietoni Neacordare prioritate pietoni Neacordare prioritate vehicule	3	19
2020	Neacordare prioritate vehicule Abatere bicicliști Neasigurare mers înapoi Nepăstrarea distanței	1	14
2021	Neasigurare la schimbarea direcției de mers Nepăstrarea distanței Abateri bicicliști Depășire neregulamentară	4	20

Probleme de fluentă a circulației, exprimate prin înregistrarea unor viteze medii de deplasare la nivelul orelor de vârf de trafic de sub 25 km/h se întâlnesc pe arterele principale de circulație și pe străzile de legătură. Frecvent se întâlnesc situații în care capacitatea de circulație a infrastructurii stradale este redusă ca urmare a parcării autovehiculelor pe partea carosabilă sau în vecinătatea acesteia.

În zonele de locuințe individuale autovehiculele sunt parcate în fața curții (în zona unde ar trebui să se desfășoare circulația pietonală) sau pe carosabil. Acest aspect conduce la îngreunarea circulației pentru pietoni și conducători auto și implicit la creșterea riscului de producere a accidentelor (figura 2.31).



Figura 2.31, a. Îngreunarea circulației de către vehicule parcate în fața proprietăților – Eforie Sud.



Figura 2.31, b. Îngreunarea circulației de către vehicule parcate în fața proprietăților – Eforie Nord.

Potrivit datelor furnizate de Primăria Eforie, la nivelul orașului sunt amenajate 1739 locuri de parcare în Eforie Nord și 397 locuri de parcare în Eforie Sud (tabelul 2.7; figura 2.32). Acestea includ și locuri destinate persoanelor cu dizabilități.

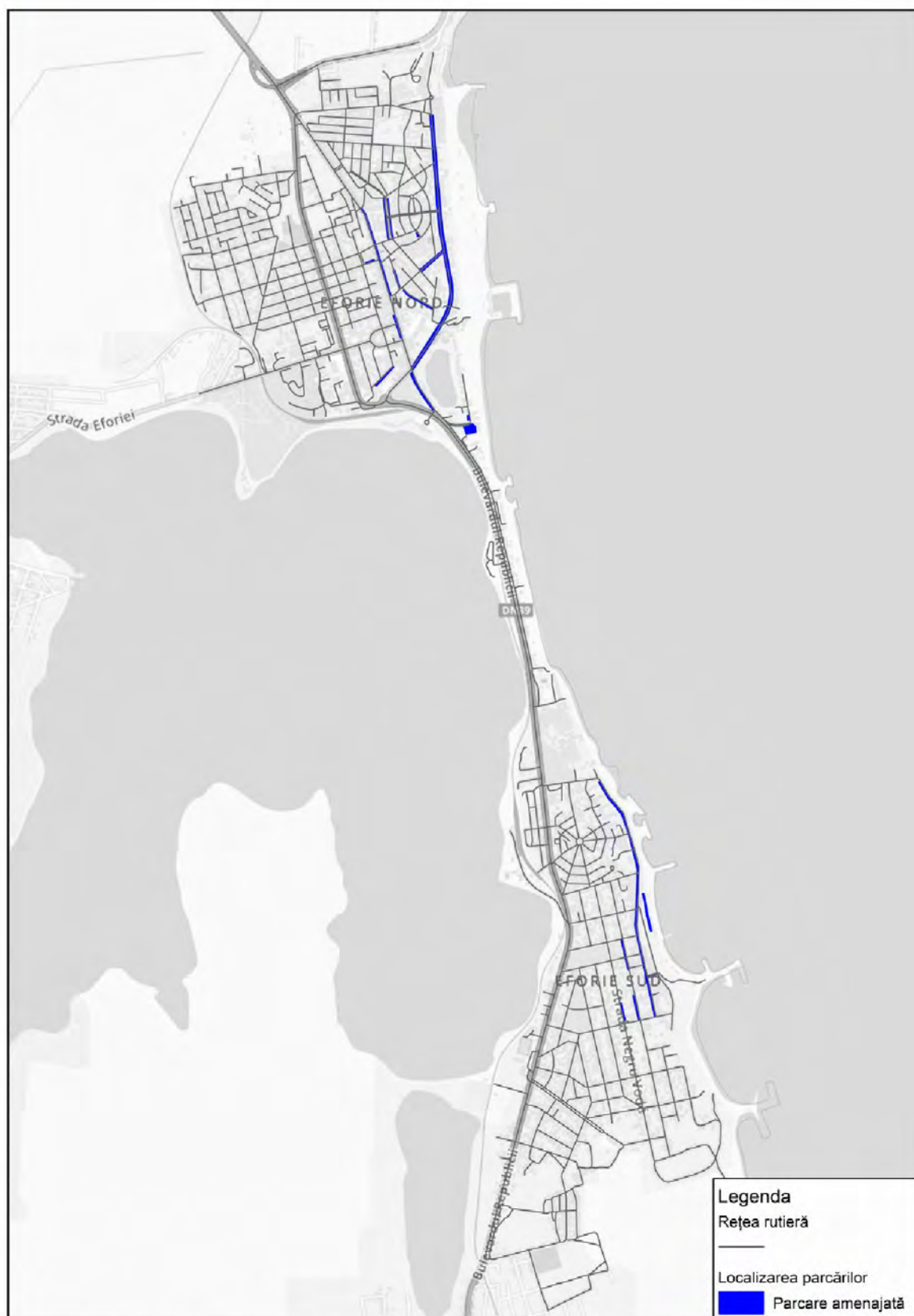


Figura 2.32. Localizarea parcărilor publice amenajate la nivelul Orașului Eforie.

Sursa datelor: Primăria Orașului Eforie.

Tabelul 2.7. Parcări amenajate în Orașul Eforie. Sursa datelor: Primăria Orașului Eforie.

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Număr locuri de parcare
Eforie Nord			
1	B-dul Tudor Vladimirescu	Longitudinal Vest	205
		Transversal Est	386
2	Str. Mării 1	Longitudinal Vest	48
3	Str. Mării 2	Longitudinal + Transversal	400
4	Aleea Petrolul	Longitudinal Est	18
		Transversal Vest	18
5	Zona Stație BUS Poștă	Longitudinal Est + Sud	14
		Transversal Vest	10
6	Str. Brizei	Longitudinal Sud	65
7	Str. Gării	Transversal Nord + Sud	40
8	Str. Republicii	Longitudinal Est (Complex Vară)	30
		Longitudinal Vest	275
9	Str. Republicii (Complex Comercial)	(Complex Comercial) Transversal	17
10	Str. B. P. Hașdeu	(Complex Comercial) Transversal Nord	12
11	Str. Perla Mării	Transversal Est	16
12	Alee Cristal	Transversal Est	34
13	Alee Belona, Vraja Mării	Transversal Vest	14
14	Parcare H. Vraja Mării	Transversal Est + Vest	65
15	B-dul A.I. Cuza	Longitudinal Est Longitudinal Vest	64
16	Parcare Teatru de Vara	Transversal Vest	8
Eforie Sud			
11	Str. Faleza	Longitudinal Vest	128
12	Str. Dezrobirii	Longitudinal Vest	77
13	Parcare Cazino	Transversal Nord + Sud	18
14	Parcare Bras. Pescăruș	Transversal Vest	19
15	Parcare Rest. Orizont	Transversal Vest	23
16	Parcare Str. Dr. Cantacuzino	(Măgura) Transversal Vest	58
17		(Bazar) Transversal Vest	10
18		(Vis a vis Parc) Transversal Est	10
19		(R. Vraja Mării) Longitudinal Vest	8
20	Parcare Str. Negru Vodă	(Măgura) Longitudinal Est	10

Nr. crt.	Denumire stradă	Reper	Număr locuri de parcare
21	Parcare Faleză Intermediară	Longitudinal Vest	36
TOTAL			2.136

Locurile de parcare publice amenajate sunt delimitate prin marcaj de culoare albă și semnalizate prin indicatoare verticale (figura 2.33).



Figura 2.33. Locuri de parcare amenajate – Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

În cartierele de locuințe colective se identifică existența unor construcții parazitare care ocupă o suprafață mare a spațiului public (figura 2.34).

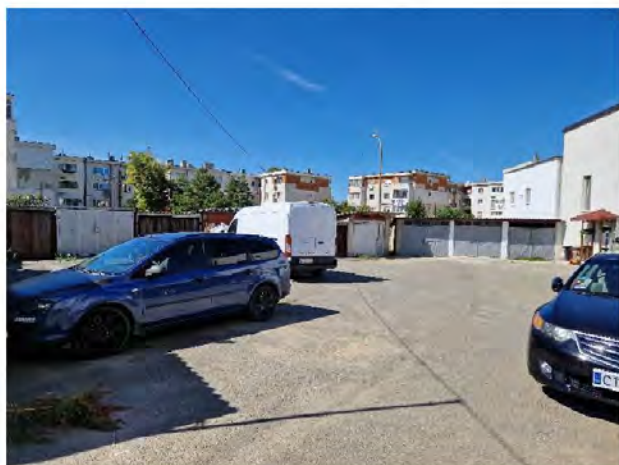


Figura 2.34. Garaje construite pe spațiul public – Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta)..

Se constată, în mai multe cazuri, ocuparea nejudicioasă a spațiului public, îngreunarea circulațiilor pietonale, ocuparea spațiilor verzi și afectarea imaginii urbane de construcțiile cu statut de garaj. Amenajările sunt inestetice și nu rezolvă în mod eficient problema locurilor de parcare. În cele mai multe cazuri garajele sunt utilizate pentru depozitarea

diferitelor obiecte, autovehiculele cărora le sunt asociate fiind parcate pe spațiul public din vecinătate. Această situație aduce prejudicii calității spațiului din zona blocurilor și împiedică amenajarea acestuia corespunzător nevoilor contemporane. În faza de propuneri se va avea în vedere organizarea spațiului public prin realizarea de parcuri colective pe suprafețele ocupate în prezent cu garaje în cadrul unor acțiuni ample de regenerare urbană a cartierelor.

În situația actuală nu există o politică tarifară a sistemului de parcare, potrivit căreia să se perceapă un tarif diferențiat pentru parcarile publice amplasate în zona centrală, în special la nivelul orelor de vârf de trafic. De altfel, în perioada sezonului estival, locurile de parcare amenajate sunt insuficiente pentru numărul de turiști care vizitează Orașul Eforie. În condițiile date se încurajează utilizarea autovehiculului personal pentru deplasări cu destinația în centrul orașului, contrar principiilor dezvoltării durabile.

În consecință, în scopul susținerii mobilității durabile la nivelul localității se impune aplicare unei politici de parcare care să diminueze prezența autoturismelor în zona centrală, oferind totodată cetățenilor alternative atractive prin îmbunătățirea calității sistemului de transport public și a ofertelor privind intermodalitatea.

În 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 39;*
- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale și traseul drumului județean, pe care se înregistrează valori mari de trafic de tranzit și număr crescut de accidente; această situație este generată în special de lipsa unei variante de ocolire, aspect care constituie deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar; număr redus al legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere pe latura de vest a localității;*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *ponderea ridicată a străzilor aflate în stare tehnică necorespunzătoare;*
- *prezența în zona centrală, în zone turistice și în zone cu densitate ridicată de locuire a străzilor nemodernizate;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală.*

2.3. Transport public

În arealul de studiu transportul public de călători la nivel regional și național este asigurat de modurile de transport rutier și feroviar.

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

2.3.1. Transport public local

În situația actuală, la nivelul Orașului Eforie nu este funcțional un serviciu de transport public local.

2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care tranzitează Orașul Eforie. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Constanța, având operatori privați.

Conform actualului program de transport aprobat de Consiliul Județean Constanța, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată/ atrasă de Orașul Eforie este 187. Acestea sunt distribuite pe 6 trasee ale căror caracteristici sunt descrise în tabelul următor. Traseele existente operează pe relațiile Constanța – Tuzla – Costinești, Constanța – Mangalia și Constanța – Agigea – Techirghiol. Acestea diferă prin capacitatea minimă impusă a mijloacelor de transport. Traseul Constanța – Agigea – Techirghiol tranzitează doar localitatea Eforie Nord. (tabelul 2.8).

Tabelul 2.8. Trasee de transport public județean. Sursa datelor: Consiliul Județean Constanța.

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	035	Constanța	Tuzla	Costinești	34	16	≥ 23
2	036	Constanța	Tuzla	Costinești	34	15	≤ 22

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
3	037	Constanța	-	Mangalia	39	46	≥ 23
4	055	Constanța	-	Mangalia	35	44	≤ 22
5	068	Constanța	Agigea	Techirghiol	17	34	≤ 22
6	069	Constanța	Agigea	Techirghiol	17	32	≥ 23

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că traseul pe care se circulă cu frecvența cea mai ridicată este *Constanța - Mangalia*, operat atât cu microbuze, cât și cu autobuze. Pe acest traseu, în intervalul 06:00-18:00 frecvența vehiculelor este constantă, fiind prevăzute 6 curse pe oră. În intervalele 05:00-06:00, 18:00-20:00 sunt prevăzute 5 curse pe oră, iar în intervalul 20:00-21:00 frecvența se reduce la 3 curse pe oră (figura 2.35).

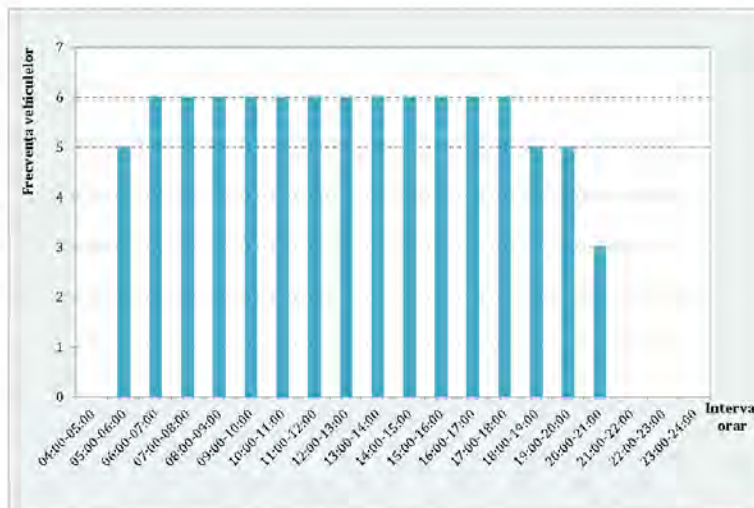


Figura 2.35. Numărul de curse pe oră, traseul Constanța - Mangalia. Sursa datelor: Consiliul Județean Constanța.

În prezent, se află în desfășurare procedura de atribuire a contractelor de delegare a serviciului public de transport persoane pe raza județului Constanța. Ulterior finalizării procedurii intră în vigoare un nou Program de transport, aprobat prin HCJC nr. 210/2021, cu valabilitate până în anul 2028. Traseele cuprinse în noul Program de transport, care tranzitează Orașul Eforie sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 2.9. Trasee de transport public județean, program cu valabilitate până în anul 2028.

Sursa datelor: Consiliul Județean Constanța.

Nr. crt.	Cod traseu	Localitate Origine	Localitate intermediară	Localitate Destinație	Lungime traseu [km/sens]	Nr. Curse/ zi	Capacitate minimă de transport [locuri]
1	008	Constanța	Eforie	Costinești	34	17	$\leq 22 / \geq 23$
2	010	Constanța	Eforie	Mangalia	55	47	$\leq 22 / \geq 23$
3	011	Constanța	Eforie	Techirghiol	24	34	≥ 23

În situația actuală la nivelul localității nu este funcțional un terminal de transport amenajat astfel încât să ofere condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortului călătorilor.

Cursele asociate Orașului Eforie au stații pe arterele principale de circulație. Acestea sunt prevăzute cu adăpost pentru călători și semnalizate prin indicatoare verticale, dar nu au afișat programul de circulație al mijloacelor de transport (figura 2.36).



Figura 2.36. Stații de transport public - Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

Elementele de infrastructură care să contribuie la îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stațiile de transport public lipsesc sau acolo unde există (alveole) sunt utilizate în alte scopuri, precum parcare a autovehiculelor (figura 2.37). În aceste situații, vehicule de transport public sunt constrânse să oprească pe partea carosabilă, punând în pericol călătorii care urcă/ coboară.

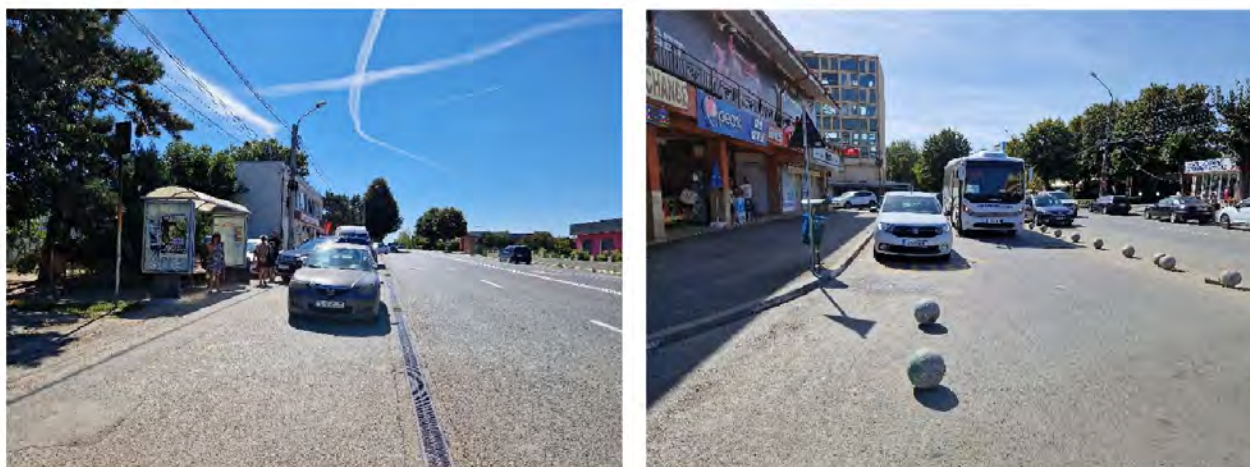


Figura 2.37. Stații de transport public fără dotări pentru călători/ Alveolă stație de transport public ocupată de autovehicule parcate (exemplificare) - Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

Amplasarea stațiilor de transport public județean în cadrul rețelei Orașului Eforie se regăsește în figura 2.38.



Figura 2.38. Amplasarea stațiilor de transport public județean.

Îmbunătățirea siguranței și securității călătorilor în stații poate fi realizată prin implementarea unui sistem de supraveghere video, amenajarea de alveole destinate opririi mijloacelor de transport public și utilizate în acest scop ca urmare a implementării unei politici de parcare care să prevadă sancțiuni drastice pentru parcare a autovehiculelor în stațiile de transport public. Pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română (ARR), având operatori privați. Conform programului de transport publicat de ARR, nu există curse cu plecare/ sosire din/ în Orașul Eforie, însă sunt prevăzute zilnic 43 curse care tranzitează localitatea (tabelul 2.10).

Tabelul 2.10. Trasee de transport public interjudețean care tranzitează Orașul Eforie.

Sursa datelor: ARR.

Localitate de plecare	Localitate intermediară	Localitate de sosire	Număr curse/ zi	Localitate de plecare	Localitate intermediară	Localitate de sosire	Număr curse/ zi
Mangalia	Eforie	Brașov	2	Iași	Eforie	Mangalia	2
Mangalia	Eforie	Slobozia	4	Târgu Jiu	Eforie	Mangalia	1
București	Eforie	Mangalia	21	Slatina	Eforie	Mangalia	1
Botoșani	Eforie	Mangalia	3	Ocnele Mari	Eforie	Mangalia	1
Cluj-Napoca	Eforie	Mangalia	1	Târgoviște	Eforie	Mangalia	1
Sibiu	Eforie	Mangalia	2	Bălcești	Eforie	Mangalia	1
Râmnicu Vâlcea	Eforie	Mangalia	3	TOTAL			43

Din punct de vedere al transferului modal, se constată că la nivel local nu este asigurat accesul serviciului de transport public interjudețean la un terminal care să asigure condiții de confort și siguranță pentru utilizatori.

Efectele externe produse de circulația vehiculelor care deservește traseele de transport interjudețean ce utilizează stații din zona centrală sunt suportate de locuitorii Orașului Eforie. 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 deservește transportul public interjudețean prin servicii regulate.

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul în regim de taxi pe teritoriul Orașului Eforie este gestionat de Compartiment Fond Funciar, Registrul Agricol, Autorizare Transport și Protecția Mediului, care funcționează la nivelul Primăriei Orașului Eforie.

Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport este prezentată în figura următoare.



Figura 2.39. Amplasarea stațiilor de taxi în Orașul Eforie.

Pe raza orașului Eforie sunt autorizate să funcționeze două stații de taxi una amplasată în Eforie Nord pe Str. Brizei, cu o capacitate de 10 locuri de așteptare și cealaltă în zona Gării Eforie Sud, cu o capacitate de 3 locuri. Numărul de autorizații emise pentru stațiile de taxi este de 30. Nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare. Stațiile de taxi sunt marcate prin placuțe (figura 2.40).



Figura 2.40. Semnalizarea stațiilor taxi (exemplificare), Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

2.3.5. Transport feroviar

Teritoriul de analiză este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stațiile Eforie Nord și Eforie Sud amplasate pe linia magistrală 800: București (Nord) – Ciulnița – Fetești – Medgidia – Constanța – Mangalia (268 km). Acest tronson are conexiune la rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) centrală.

Conform Documentului de referință al rețelei CFR – 2021, Anexa 9.a , versiunea 11.1.10, actualizată la data de 01.09.2022, stațiile Eforie Sud și Eforie Nord (figurile 2.41 și 2.42) sunt stații de gradul IV, deschise traficului de călători și marfă.



Figura 2.41. Stația de cale ferată Eforie Sud.



Figura 2.42. Stația de cale ferată Eforie Nord.

În decursul unei zile lucrătoare din sezonul estival, în intervalul orar 00:00-23:59, stațiile Eforie Sud și Eforie Nord reprezintă puncte de plecare/ sosire pentru 20 trenuri operate de CFR Călători încadrate în rangul Regio. Variația orară a ofertei de transport în cele două stații este prezentată în figurile de mai jos. Se observă că frecvența cea mai ridicată este de 2 vehicule pe oră, ofertă care este întâlnită în intervalele 06:00-07:00, 08:00-09:00, 13:00-15:00, 17:00-18:00 și 20:00-21:00 în stația Eforie Sud și în intervalele 06:00-08:00, 13:00-14:00, 15:00-16:00, 17:00-18:00 și 20:00-21:00 în stația Eforie Nord.

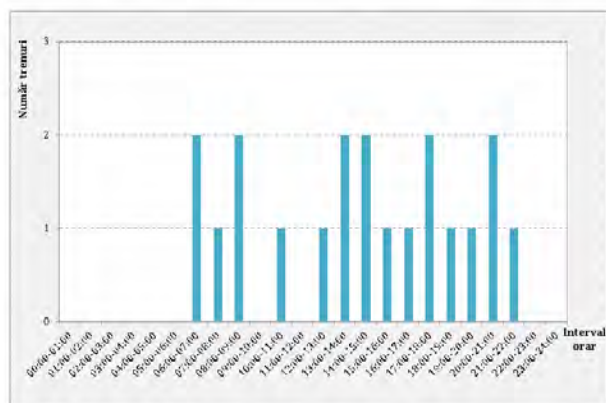


Figura 2.43. Distribuția ofertei de transport, stația Eforie Sud. Sursa datelor: CFR Călători.

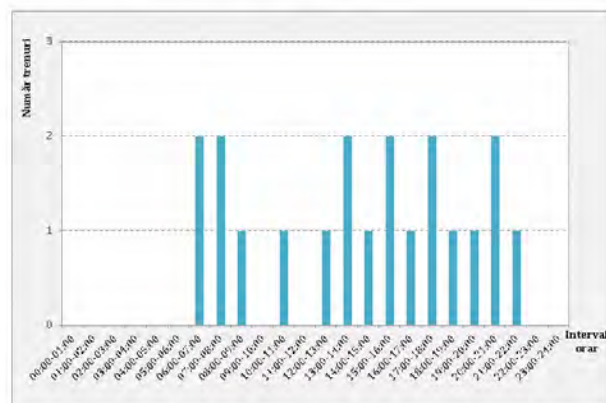


Figura 2.44. Distribuția ofertei de transport, stația Eforie Nord. Sursa datelor: CFR Călători.

În afara sezonului estival, cele două trenuri prezintă punct de oprire pentru 10 perechi de trenuri pe zi.

În stațiunea Eforie Sud accesul la rețeaua majoră de circulație se realizează prin Str. Gării și prin Str. Traian (pietonal), care este conecată la B-dul Republicii. În stațiunea Eforie Nord accesul la rețeaua majoră de circulație (Str. Traian) este asigurat prin Piața Gării. Amplasarea stațiilor de cale ferată la nivelul rețelei de transport este prezentată în figura următoare.



Figura 2.45. Amplasarea în teritoriu a stațiilor de cale ferată din Orașul Eforie.

În situația actuală cele două stații de cale ferată prezintă deficiențe în asigurarea intermodalității la nivel local, fiind caracterizate de accesibilitate redusă inclusiv pentru deplasările pietonale (figura 2.46).



Figura 2.46. Acces pietonal către stațiile de cale ferată (exemplificare) - Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

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

- racordarea la rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T centrală;
- lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Eforie (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);
- slaba dezvoltare a infrastructurii aferente sistemului de transport public județean/interjudețean – stații de transport în comun neamenajate corespunzător;
- atractivitate scăzută a transportului feroviar;
- accesibilitate redusă a stațiilor de cale ferată pentru deplasările nemotorizate;
- deficiențe în asigurarea intermodalității; lipsa unui terminal intermodal care să asigure transferul în siguranță a fluxurilor de călători între transportul public local, județean și interjudețean.

2.4. Transport de marfă

Singurul mod de transport utilizat în cazul transportului de mărfuri din zona Orașului Eforie este cel rutier. Circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată (M.T.M.A.) depășește 7,5 tone este permisă pe traseul drumurilor naționale DN 39 și DN 39A și traseul drumului județean DJ 383 (figura 2.47).

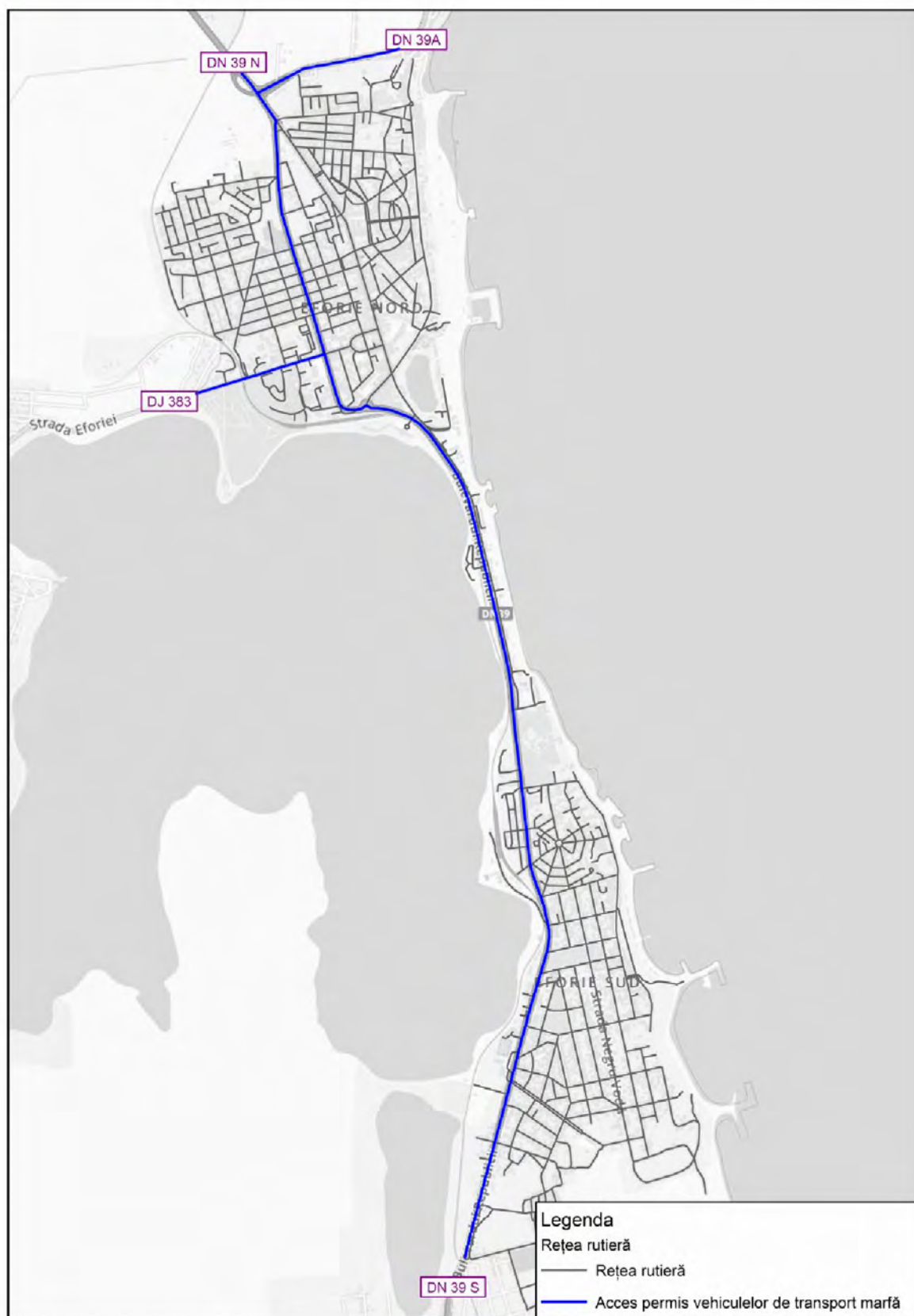


Figura 2.46. Trasee utilizate de vehiculele de marfă.

Aceste trasee tranzitează zone în care sunt concentrate atât funcțiuni de locuire, cât și funcțiuni socio-economice și administrative, caracterizate de atractivitate ridicată a fluxurilor de pietoni (figura 2.47), constituind o disfuncție majoră la nivel local.



Figura 2.47. Traversarea zonelor de locuințe/ funcțiuni socio-economice de vehiculele grele de marfă - Eforie Sud (stânga), Eforie Nord (dreapta).

În condițiile date, fluxurile de vehicule de marfă (atât vehicule ușoare, cât și grele) se intersectează cu cele de pietoni existând un grad ridicat de expunere a populației la efectele negative create de aceste categorii de vehicule (poluare sonoră și atmosferică, risc de producere a accidentelor de circulație).

Conform datelor de trafic monitorizate cu ocazia întocmirii prezentului plan (Capitolul 3), în medie, în decursul unei zile lucrătoare, aproximativ 3000 de autovehicule de marfă (ușoare și grele) utilizează axa nord-sud formată din Str. Traian (Eforie Nord) și B-dul Republicii (Eforie Sud). Lipsa unei variantei de ocolire/ alternative la DN 39 generează acest trafic de tranzit prin intravilanul localității, degradând calitatea vieții locuitorilor și turiștilor prin efectele externe pe care le creează.

În ceea ce privește transferul intermodal de marfă, acesta poate fi realizat între modul rutier și cel feroviar. Cel mai apropiat terminal multimodal este amplasat în stația Constanța. De asemenea, Portul Constanța reprezintă un important nod intermodal pentru traficul de mărfuri. Din figura 2.48, în care sunt reprezentate fluxurile de mărfuri transportate intermodal la nivelul rețelei naționale (date publicate în Master Planul General de Transport al României), se observă că în zona de analiză această soluție de transport este cea mai dezvoltată la nivel național.

Activitatea de transport de marfă în Orașul Eforie, exprimată prin numărul trenurilor de marfă, care au tranzitat anual această stație în perioada 2015-2019 este prezentată în figura 2.49. În anul 2015 a fost înregistrată valoare maximă, de 850 trenuri, iar în anul 2019 cea minimă, de 230 trenuri. Anul 2019 a înregistrat volume de trafic cu aproximativ 55% mai mici decât media anuală – 507 trenuri.

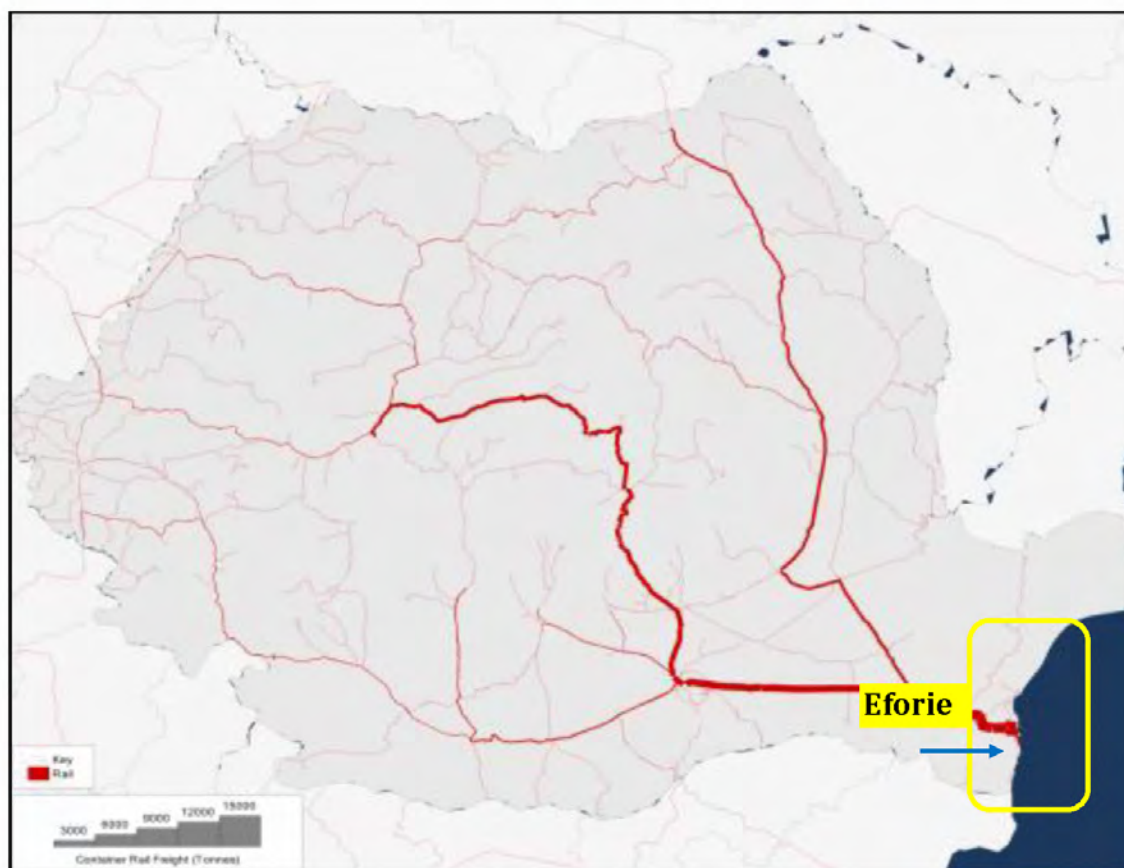


Figura 2.48. Fluxul de transport feroviar de containere, tone.

Sursa: Master Planul General de Transport al României.

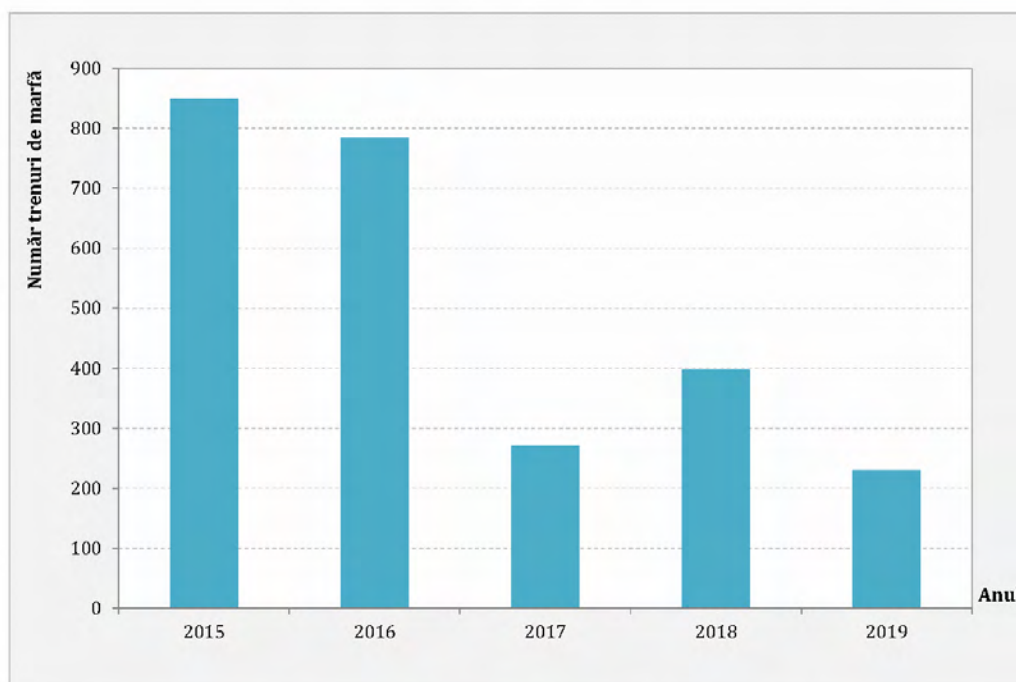


Figura 2.49. Numărul trenurilor de marfă – Orașul Eforie.

Sursa datelor: www.citadini.ro.

În domeniul logisticii urbane, la nivel local sunt instituite restricții privind aprovizionarea piețelor sau a unităților comerciale. În aceste zone este permisă aprovizionarea în intervalul 22:00-09:30 (figura 2.50). Pentru îmbunătățirea calității aerului, la nivelul planului de acțiune se va avea în vedere actualizarea acestor reglementări prin integrarea unor prevederi legate de realizarea distribuției mărfurilor cu vehicule ecologice.

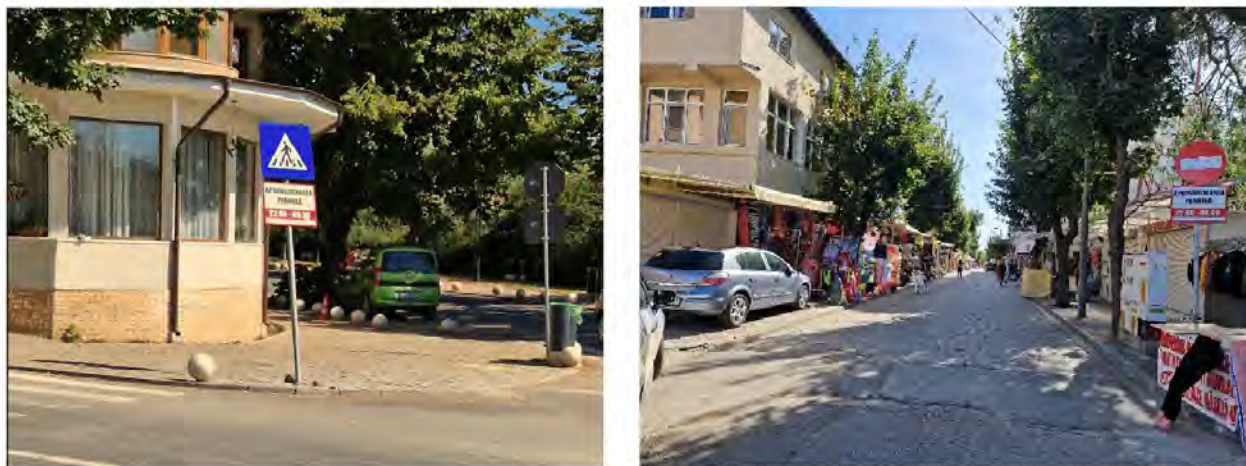


Figura 2.50. Restricții privind logistica urbană (exemplificare).

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

- sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 7,5 tone pe străzile din zona urbană;
- lipsa unei variante de ocolire, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masă totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone cu densitate mare de locuire, respectiv zone utilizate frecvent de pietoni și bicicliști, inclusiv zona centrală;
- sunt instituite restricții privind logistica urbană.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

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

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

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

Rețeaua de transport rutier din Orașul Eforie este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În situația actuală, întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.51), 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 2.52).



Figura 2.51, a. Trotuare în stare bună (exemplificare) – Eforie Sud.



Figura 2.51, b. Trotuare în stare bună (exemplificare) – Eforie Nord.



Figura 2.52, a. Trotuare în stare necorespunzătoare sau care lipsesc (exemplificare) – Eforie Sud.



Figura 2.52, b. Trotuare în stare necorespunzătoare sau care lipsesc (exemplificare) – Eforie Nord.

Aceste defecțiuni afectează atât locuitorii, cât și turiștii, care în perioada de vară se regăsesc în număr mare în cele două stațiuni din Orașul Eforie. Pentru cea din urmă categorie de utilizatori modul de transport pietonal este predominant în totalul deplasărilor pe care le realizează în plan local.

Referitor la infrastructura pietonală din zonele aglomerate, principala problemă este generată de lipsa locurilor de parcare, care produce consecințe negative privind accesibilitatea și siguranța deplasărilor pietonale. Adesea, trotuarele sunt utilizate pentru parcare a autovehiculelor, iar pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil sau să se strecoare printre autovehicule (figura 2.53).

O altă situație întâlnită frecvent este în zona locuințelor de tip casă, unde autovehiculele sunt parcate la poartă, pe trotuar, caz în care pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe partea carosabilă, generând probleme de siguranța circulației. Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă prin aplicarea unor politici agresive de penalizare a abaterilor privind parcare neregulamentară, măsură fezabilă numai în situația oferirii unei alternative pentru cei care în prezent parchează vehiculele pe spații cu altă destinație – locuri de parcare amenajate astfel încât impactul asupra spațiului public să fie minim. În figurile de mai jos sunt exemplificate astfel de situații.



Figura 2.53. Trotuare acaparate de autovehicule parcate (exemplificare).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), la nivelul rețelei de transport au fost identificate zone în care sunt implementate soluții de îmbunătățire a accesibilității (borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare) - figura 2.54. Totodată, în situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban – borduri înalte care îngreunează deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă sau a persoanelor însoțite de cărucioare pentru copii/ pentru cumpărături (figura 2.55), însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor pietonale. În scopul diminuării acestor disfuncții, în planul de acțiune al PMUD se vor prevedea intervenții de reabilitare și modernizare a străzilor care nu au infrastructură destinată pietonilor și de accesibilizare a trotuarelor existente, respectiv lărgire a trotuarelor care sunt subdimensionate.



Figura 2.54, a. Treceți de pietoni accesibilizate (exemplificare) – Eforie Sud.



Figura 2.54, b. Treceți de pietoni accesibilizate (exemplificare) – Eforie Nord.



Figura 2.54, a. Treceți de pietoni greu accesibile (exemplificare) – Eforie Sud.



Figura 2.54, b. Treceri de pietoni greu accesibile (exemplificare) – Eforie Nord.

Deficiențele identificate la nivelul infrastructurii și organizării circulației pietonale specifice situației actuale, generează efecte precum producerea de accidente rutiere în care sunt implicați pietoni, lungirea parcursurilor pentru evitarea zonelor degradate, utilizarea autovehiculelor personale pentru deplasări pe distanțe scurte (figura 2.55). Toate acestea contribuie la reducerea atractivității spațiului public.

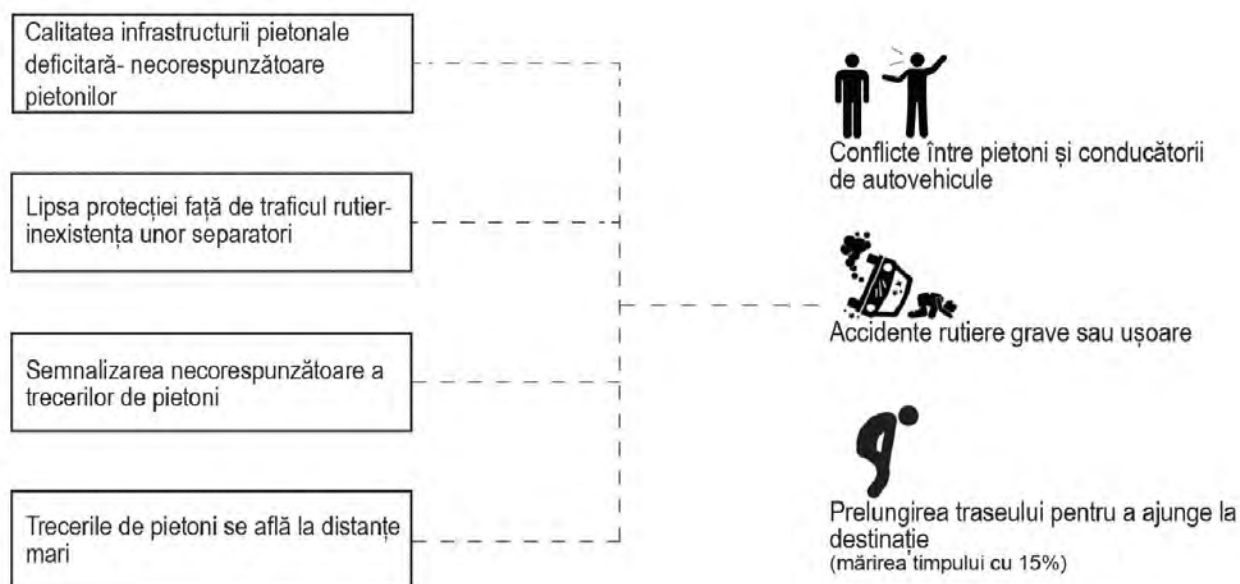


Figura 2.55. Efectele disfuncțiilor rețelei pentru pietoni. Sursa: Studiu de fundamentare privind organizarea circulației și transporturilor, mobilitate urbană aferent actualizării PUG al Orașului Eforie.

Aspecte negative privind siguranța circulației pietonale se întâlnesc și în zonele de traversare a căii ferate. În stațiunea Eforie Sud accesul către stația de cale ferată se realizează prin Str. Gării, care nu este prevăzută cu trotuar/ zonă pentru pietoni. Situație similară se întâlnește și în Eforie Nord, unde Str. 23 August, care traversează calea ferată nu are amenajări pentru pietoni (figura 2.56).



Figura 2.56. Trecuri la nivel cu calea ferată fără amenajări pentru pietoni (exemplificare).

Spații cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (de tip “shared-space”), sunt amenajate pe Faleza Eforie Sud, Faleza Eforie Nord, pe Str. Ioan Movilă (Eforie Sud) și pe Str. Panselelor (între B-dul Republicii și B-dul Tudor Vladimirescu) – Eforie Nord.

Recent au fost realizate îmbunătățiri semnificative ale zonelor pietonale din cele două stațiuni. Astfel, în zonele de faleză se identifică amenajări care asigură accesibilitate ridicată pentru deplasările nemotorizate (figura 2.57).



Figura 2.57. Spațiu public accesibil (exemplificare) – Eforie Sud.

Zona pietonala reprezentată de Str. Ion Movilă din stațiunea Eforie Sud, sector care asigură accesul către faleză și plajă, se află într-o stare avansată de degradare (figura 2.58). De asemenea, trotuarele aferente străzilor de legătură cu zona de promenadă și falezele inferioare din cele două stațiuni se află în stare tehnică necorespunzătoare. Acestea constituie disfuncții majore pentru asigurarea mobilității durabile în scop turistic.

Una din problemele încă nerezolvate în legătură cu mobilitatea în stațiunile Orașului Eforie este cea legată de accesibilizarea plajelor, în contextul lărgirii acestora prin investițiile realizate recent de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral.

Facilitățile pentru accesul din zona urbană către plaje sunt puține, uzate fizic și moral, sau inexistente în unele zone. În situația actuală se regăsesc scări din lemn sau beton cu grad ridicat de uzură și cu potențial de risc în exploatare. Gradul ridicat de risc este dat și de instabilitatea taluzurilor din punct de vedere geotehnic, o problemă imperios necesară a fi rezolvată în cel mai scurt timp posibil.



Figura 2.58. Zonă pietonală în stare necorespunzătoare (exemplificare).

Prin proiectul "Reconversia terenurilor degradate pentru folosul cetățenilor din orașul Eforie" s-a realizat transformarea a cinci terenuri în suprafață de 32.248 mp (trei în localitatea Eforie Sud: Str. Pescarilor, Str. Albatrosului, Str. Siretului și alte două terenuri amplasate în localitatea Eforie Nord, pe B-dul Republicii și în zona blocurilor de la intersecția străzilor Traian și 23 August) în zone de agrement și recreere pentru populație (parcuri, grădini publice, scuaruri). Amenajările au adus îmbunătățiri considerabile ale calității spațiului public din proximitatea unor zone rezidențiale și turistice (figura 2.59).



Figura 2.59. Spații publice din zone rezidențiale și turistice amenajate (exemplificare).

Siguranța circulației la nivelul rețelei pietonale a fost analizată prin raportarea statistică a accidentelor de circulație din ultimii 5 ani. Din analiza statistică realizată a rezultat că

principalele cauze generatoare de accidente rutiere vizează atât conducării auto - “neacordare prioritate pietoni”, cât și pietonii - “traversare nereglementară pietoni”, 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 îmbunătățirea sistemului de management al traficului (sistem de semnalizare și reglementare a circulației), se recomandă realizarea de campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (pietonal, bicicleta). Sistemul de transport dedicat ciclismului ocupă un loc prioritar în categoria sistemelor alternative de mobilitate, mijloacele de transport aferente acestuia prezentând accesibilitate ridicată în rândul populației comparativ cu mijloace de transport ecologice autopropulsate (autovehicule electrice).

La nivelul Orașului Eforie a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor în cadrul proiectelor:

- *Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică pentru valorificarea atracțiilor turistice în Orașul Eforie;*
- *Amenajarea obiectivului turistic natural de utilitate publică lacul Belona, Orașul Eforie;*
- *Modernizarea și reabilitarea infrastructurii conexe de utilitate publică în scopul creșterii competitivității destinațiilor turistice în Stațiunea Eforie Sud.*

În total, prin implementarea acestor proiecte se vor realiza piste pentru biciclete pe o lungime de 4,765 km (1560 m pe B-dul Tudor Vladimirescu, 360 m pe Str. Mării și 1200 m în jurul lacului Belona – Eforie Nord; 1265 m pe Str. Falezii și 380 m pe Str. Dezrobirii – Eforie Sud).

Distribuția spațială a cererii de transport pentru acest mod de deplasare excede zonele în care sunt amenajate piste, circulația bicicletelor desfășurându-se pe partea carosabilă, pe benzile de circulație dedicate autovehiculelor, sau pe trotuare aspect care pune în pericol siguranța circulației pentru toți participanții la trafic (figura 2.60).



Figura 2.60, a. *Circulația bicicletelor pe partea carosabilă (exemplificare) – Eforie Sud.*



Figura 2.60, b. Circulația bicicletelor pe partea carosabilă (exemplificare) – Eforie Nord.

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 principala cauză generatoare de accidente rutiere este “abateri bicicliști”.

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. Potrivit datelor furnizate de Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, la finele anului 2021 în Orașul Eforie erau înmatriculate 56 autoturisme cu propulsie hibridă și 5 autoturisme cu propulsie electrică. În situația actuală, la nivelul teritoriului de analiză sunt funcționale două stații de încărcare a vehiculelor electrice, una situată pe B-dul Republicii, nr. 13 Eforie Nord, iar cealaltă situată în incinta Hanului Hora Românească, Eforie Sud.

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

- *prezența redusă/ starea tehnică necorespunzătoare a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip “shared-space”);*
- *existența problemelor privind accesibilitatea spațiilor pietonale (borduri, alte obstacole);*
- *existența problemelor de siguranță circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind “neacordare prioritate pietoni”, “traversare neregulamentară pietoni”, “abateri bicicliști”;*

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

2.6. Managementul traficului

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluenta circulației și siguranța participanților la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent, sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Orașului Eforie este realizată prin sisteme încadrate în cele două categorii menționate mai sus. La nivelul rețelei sunt amenajate 4 sensuri giratorii și un semafor (figura 2.61).

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

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



Figura 2.61. Sisteme de reglementare a circulației – Orașul Eforie.

Lipsa unui sistem de management al traficului, care să includă o componenta de organizare a parcărilor însoțită de reguli stricte și penalizare în cazul nerespectării acestora, conduce la utilizarea haotică a infrastructurii, generând aglomerarea traficului și probleme de siguranța circulației (figura 2.62).

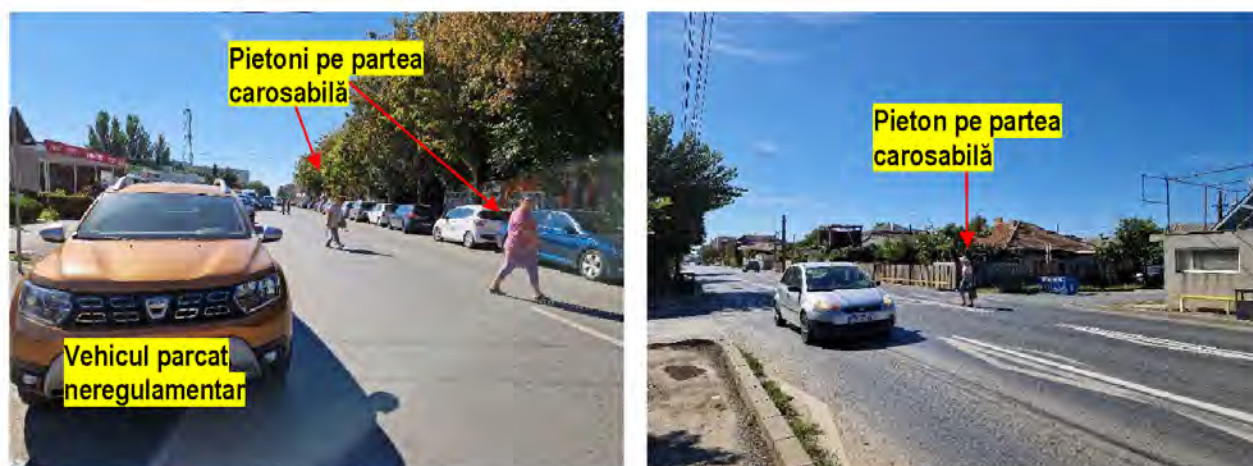


Figura 2.62. Nerespectarea regulilor de circulație (exemplificare).

Din punct de vedere instituțional/ organizațional, Consiliul Local al Orașului Eforie 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;
- deficiențe în respectarea regulilor de circulație;
- lipsa unui sistem de monitorizare a traficului în timp real.

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

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

Zonele identificate ca având complexitate ridicată a mobilității sunt zonele centrale ale celor două localități componente ale Orașului Eforie (Eforie Sud și Eforie Nord), figurile 2.63 și 2.64. Aceste zone conțin funcțiuni mixte, reunind obiective administrative, sociale, comerciale, recreaționale și de locuire.

Zona de complexitate ridicată din Eforie Sud este traversată de traseul drumului național DN 39 (figura 2.63). În cazul localității Eforie Nord, zona de complexitate ridicată a mobilității este dezvoltată în jurul axei reprezentate de B-dul Republicii (figura 2.64).



Figura 2.63. Zona cu nivel ridicat de complexitate a mobilității – Eforie Sud.



Figura 2.64. Zona cu nivel ridicat de complexitate a mobilității – Eforie Nord.

În interiorul zonelor de complexitate ridicată se identifică concentrarea obiectivelor naturale (Parcul Central, Parcul Movilă), comerciale (Profi, Piața), administrative (Primăria Eforie Sud, Trezorerie Eforie Sud, Poliția Locală Eforie), financiare (Raiffeisen Bank, CEC Bank, Banca Transilvania), turistice (Teatrul de Vară Eforie Sud, hoteluri, pensiuni), care atrag fluxuri importante de pietoni și mijloace de transport. În decursul zilelor lucrătoare și în sezonul estival peisajul urban din zonele centrale este predominat de autovehicule în staționare sau în mișcare și fluxuri de pietoni, datorită amplasamentului în apropierea falezelor și plajelor (figurile 2.65 și 2.66).



Figura 2.65. Prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona de complexitate ridicată (exemplificare) – Eforie Sud.



Figura 2.66. Prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zona de complexitate ridicată (exemplificare) – Eforie Nord.

Implementarea unor măsuri de amenajare a zonelor centrale în scopul creșterii accesibilității pietonale constituie o etapă esențială în susținere mobilității urbane durabile în Orașul Eforie. Acțiunile viitoare în domeniul mobilității trebuie să conducă la reducerea valorilor de trafic auto din zona centrală, în special prin implementarea unei politici de parcare.

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

- tranzitarea zonelor centrale, care prezintă complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității de către traseul DN 39 și B-dul Republicii, având asociate valori importante de trafic și grad ridicat de incidență a accidentelor de circulație;
- prezența intensă a autovehiculelor și pietonilor în zonele centrale.

3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

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

În cadrul PMUD al Orașului Eforie, 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 și Administrației Publice nr. 233/2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind*

aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, Orașul Eforie nu se înscrie în aceste categorii.

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

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

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

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

Modelul de transport din cadrul PMUD al Orașului Eforie 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 Orașului Eforie, 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 recomandările ghidului publicat de JASPERS în acest domeniu „The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal: JASPERS: 2014”. Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Orașului Eforie. Relațiile cu teritoriul învecinat sunt surprinse prin intermediul volumelor de trafic aferente drumurilor naționale DN 39 și DN 39A, respectiv a drumului județean DJ 383, care interacționează cu rețeaua stradală din Orașul Eforie.

Rezultatele obținute prin modelare vor fi folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport (relații origine-destinație), ponderea modală a deplasărilor, emisii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO₂) etc.

3.2. Colectarea de date

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

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

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

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

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

situația în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, această alegere va conține și etapa opțiunii pentru un anumit mod de transport.

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

3.2.1. Date privind comportamentul de deplasare

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

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

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

Ancheta a fost realizată pe un eșantion de 1,48% din numărul total de locuitori, înscriindu-se în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013.

Detalierea 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 din arealul de studiu realizează 1,9 călătorii. Persoanele vârstice efectuează în medie 0,9 deplasări pe zi, în timp ce persoanele aflate în câmpul muncii (25-65 ani) realizează cu puțin peste 2,6 călătorii pe zi.

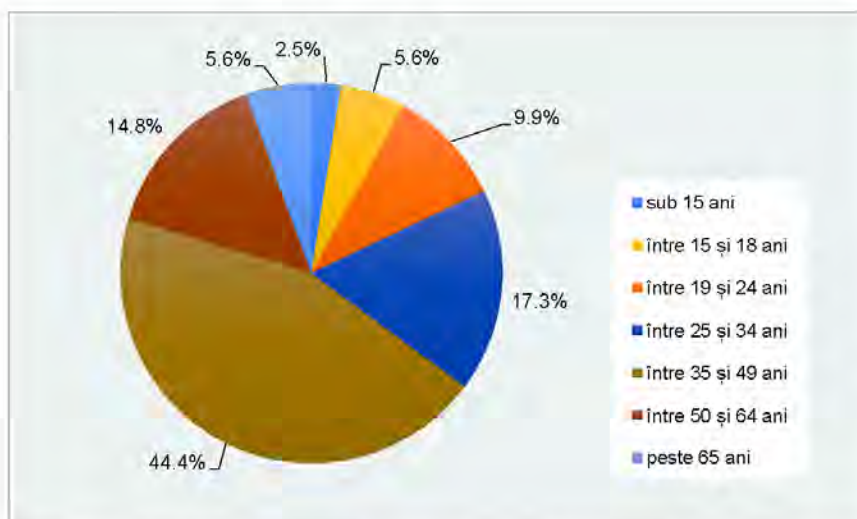


Figura 3.1. Distribuția pe clase de vârstă a persoanelor anchetate.

Din categoria informațiilor generale au fost culese date referitoare la disponibilitatea unui vehicul personal, unul dintre factorii de natură socio-economică cu influențe asupra mobilității (număr de deplasări, alegerea modului de transport). În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din arealul de studiu deține 1,19 autoturisme. Totodată, 69% din persoanele intervievate au declarat că dețin cel puțin o bicicletă în gospodărie.

Pe lângă factorii analizați, decizia de efectuare a unei călătorii și modul de transport ales sunt influențate și de accesibilitatea sistemului de transport public. În cadrul anchetei efectuate s-a solicitat respondenților să estimeze durata deplasării de la reședință până la cea mai apropiată stație de transport public. Valoarea medie rezultată la nivelul întregului eșantion este de 8,5 minute, în timp ce valoarea maximă declarată a fost de 40 minute.

În cadrul anchetei au fost indicate 7 scopuri principale ale călătoriilor, completate de unul general pentru călătoriile în alt scop decât cele specificate, respectiv:

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

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate este reprezentată în figura 3.2. Exceptând deplasările de întoarcere la domiciliu, în urma prelucrării datelor a rezultat că ponderea cea mai ridicată este atinsă de deplasările

efectuate pentru ajungerea la serviciu (28,3% din călătorii), urmate de cele pentru cumpărături (24,2%), educație (11,3% din călătorii) și de cele efectuate în alte scopuri decât cele menționate.

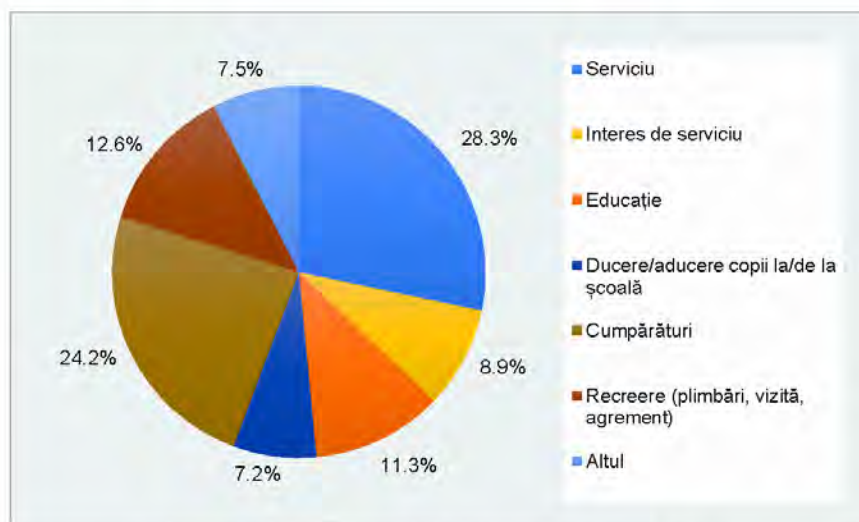


Figura 3.2. Distribuția călătoriilor după scop.

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

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 8 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal*, *Bicicleta*, *Motocicleta*, *Autoturism în calitate de șofer*, *Autoturism în calitate de pasager*, *Taxi*, *Autobuz (serviciu)*, *Maxi-taxi (microbuz)*.

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

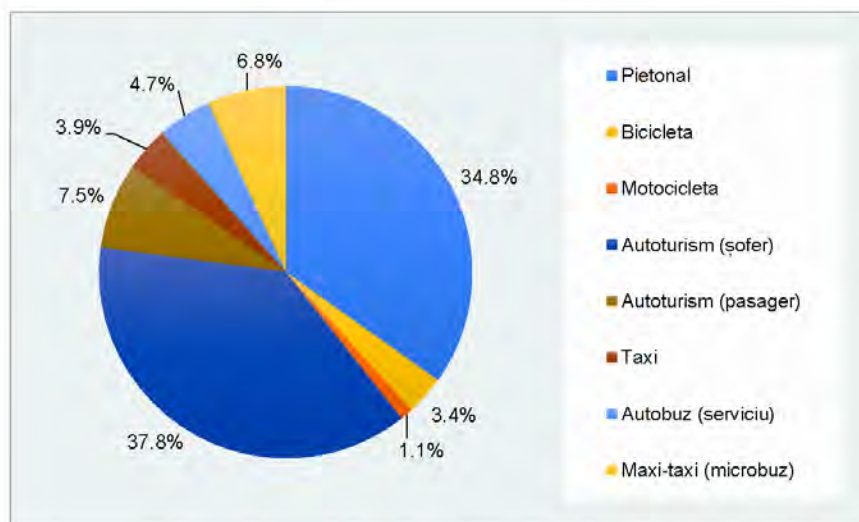


Figura 3.3. Distribuția modală a călătoriilor.

Valorile ridicate ale indicelui de motorizare se reflectă în ponderea de utilizare a autovehiculelor la nivel local. Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor) care apare în preferințele utilizatorilor. Este folosit pentru 37,8% din totalul deplasărilor, în situația în care respondentul a fost conducător auto și pentru 7,5% din deplasări, în situația în care respondentul a utilizat acest mijloc de transport în calitate de pasager.

Următorul mod de deplasare este cel pietonal. Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul zonei urbane, fapt care se demonstrează prin ponderea utilizării acestui mod de transport în proporție de 34,8%.

După deplasările realizate pe jos și cu autovehiculul personal, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 3,4% din totalul călătoriilor zilnice.

În cazul în care conducătorul auto nu se deplasează singur, numărul mediu de ocupanți într-un autoturism este 2,05.

Durata medie a deplasării, considerând toate modurile de transport disponibile a fost de 21 minute.

Principalele probleme semnalate de respondenți în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului sunt: străzile în stare tehnică proastă, calitatea necorespunzătoare pentru trotuare și alei pietonale și trecerile de pietoni/ intersecțiile nesigure.

Referitor la problemele întâmpinate în trafic, majoritatea respondenților se declară nemulțumiți de vitezele scăzute din cauza stării proaste a străzilor, staționarea necorespunzătoare a autovehiculelor pe carosabil și de blocajele care apar la orele de vârf.

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

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

- Reabilitarea infrastructurii rutiere;
- Amenajarea de noi locuri de parcare;
- Dezvoltarea infrastructurii de transport public;
- Amenajarea de pasarele pietonale și securizarea trecerilor de pietoni;
- Amenajarea de piste pentru biciclete.

3.2.2. Date privind volumele de trafic

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

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

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

În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală. Aceasta este o metodă tradițională care implică ca un observator uman să contorizeze numărul vehiculelor care tranzitează o anumită secțiune a rețelei.

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

Posturile de contorizare au fost amplasate în puncte-cheie din cadrul rețelei rutiere din localitățile Eforie Nord și Eforie Sud, așa cum se poate observa din figura 3.4. Astfel, au fost făcute contorizări în 7 posturi pe durata a 8 ore (în intervalele orare 07:00 – 11:00 și 14:00 – 18:00). Înregistrările au surprins atât perioada sezonului estival, cât și situația specifică perioadei de extrasezon.

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 cu ocazia recensământului general de circulație realizat de către CESTRIN – CNAIR.



Figura 3.4. Amplasarea posturilor de anchetă.

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

Tabelul 3.1. Categori de vehicule contorizate.

Nr. crt.	Categorie	
1./ 1'.		Biciclete / Motociclete, scutere, etc.
2.		Autoturisme
3.		Microbuze călători
4.		Autocamionete și autospeciale cu MTMA $\leq 3,5$ tone
5.		Autocamioane și derivate cu 2 axe
6.		Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe
7.		Vehicule articulate (tip TIR) și remorchere cu trailer, cu peste 4 axe
8.		Autobuze și autocare
9.		Tractoare cu/fără remorcă și vehicule speciale
10.		Autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe cu remorcă (tren rutier)

În figurile următoare sunt prezentate pentru exemplificare, distribuțiile temporale ale volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în postul de anchetă 1 (intersecția B-dul Tudor Vladimirescu – Str. Traian/ DN 39), atât în sezon, cât și în extrasezon.

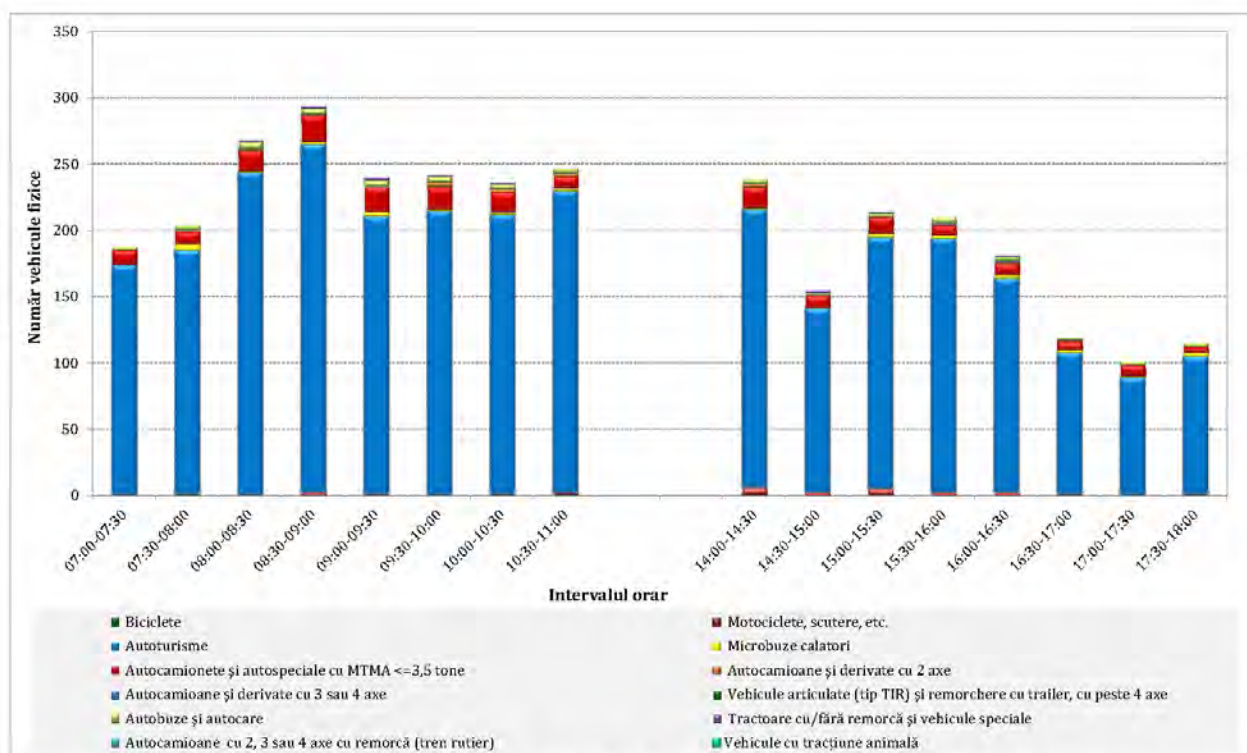
POST 1 – Intersecția B-dul Tudor Vladimirescu – Str. Traian / DN 39, sezon estival


Figura 3.5. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț B-dul Tudor Vladimirescu.

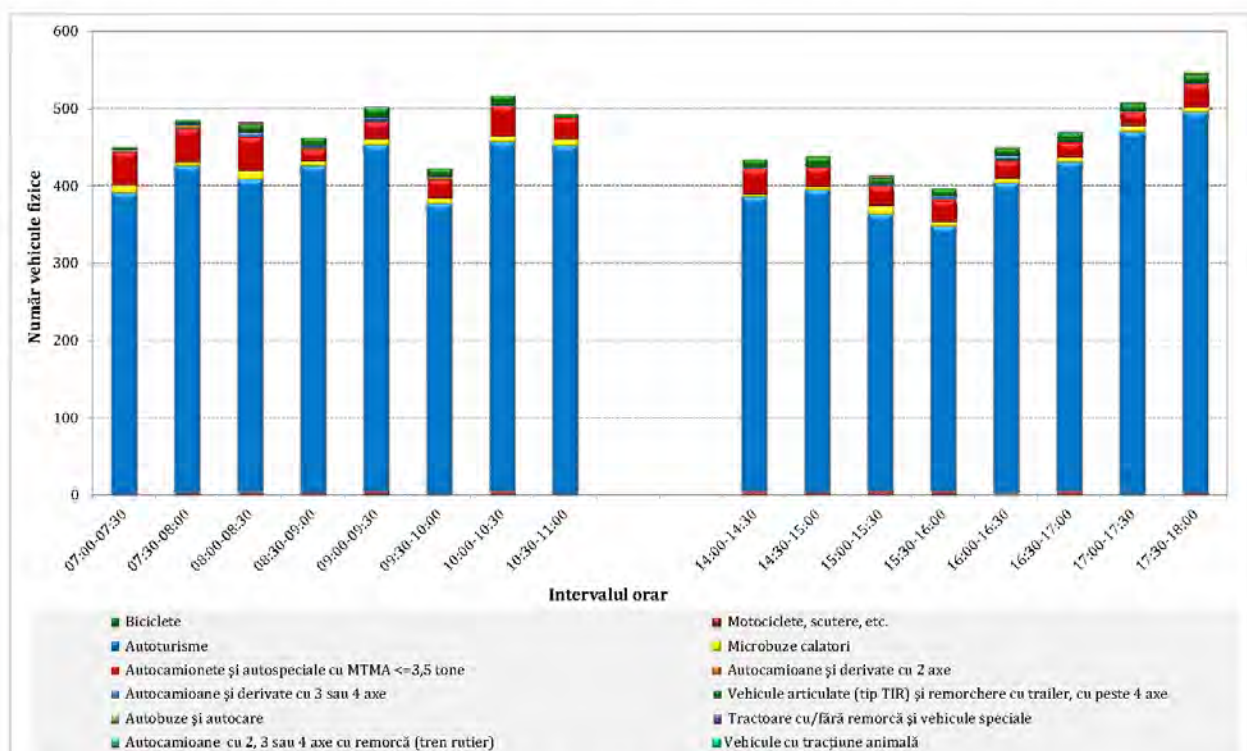


Figura 3.6. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Traian / DN 39 Nord.

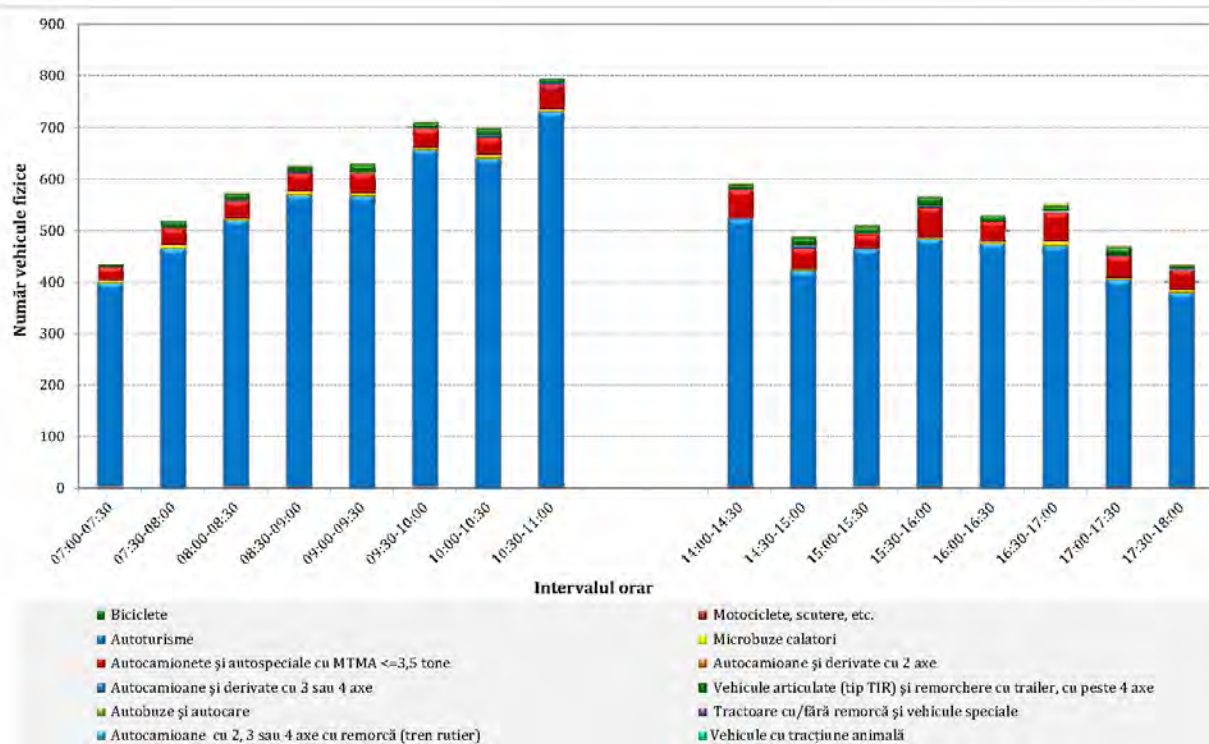


Figura 3.7. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Traian / DN 39 Sud.

POST 1 – Intersecția B-dul Tudor Vladimirescu – DN 39, extrasezon estival

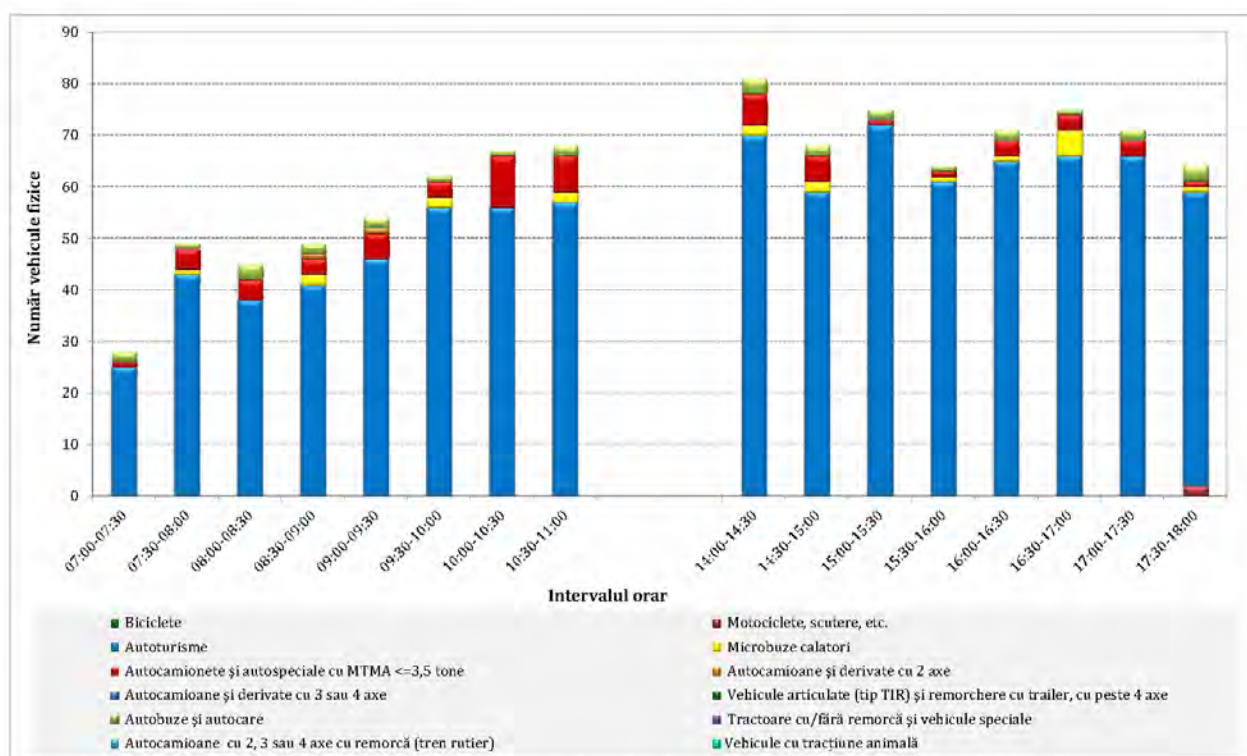


Figura 3.8. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț B-dul Tudor Vladimirescu.

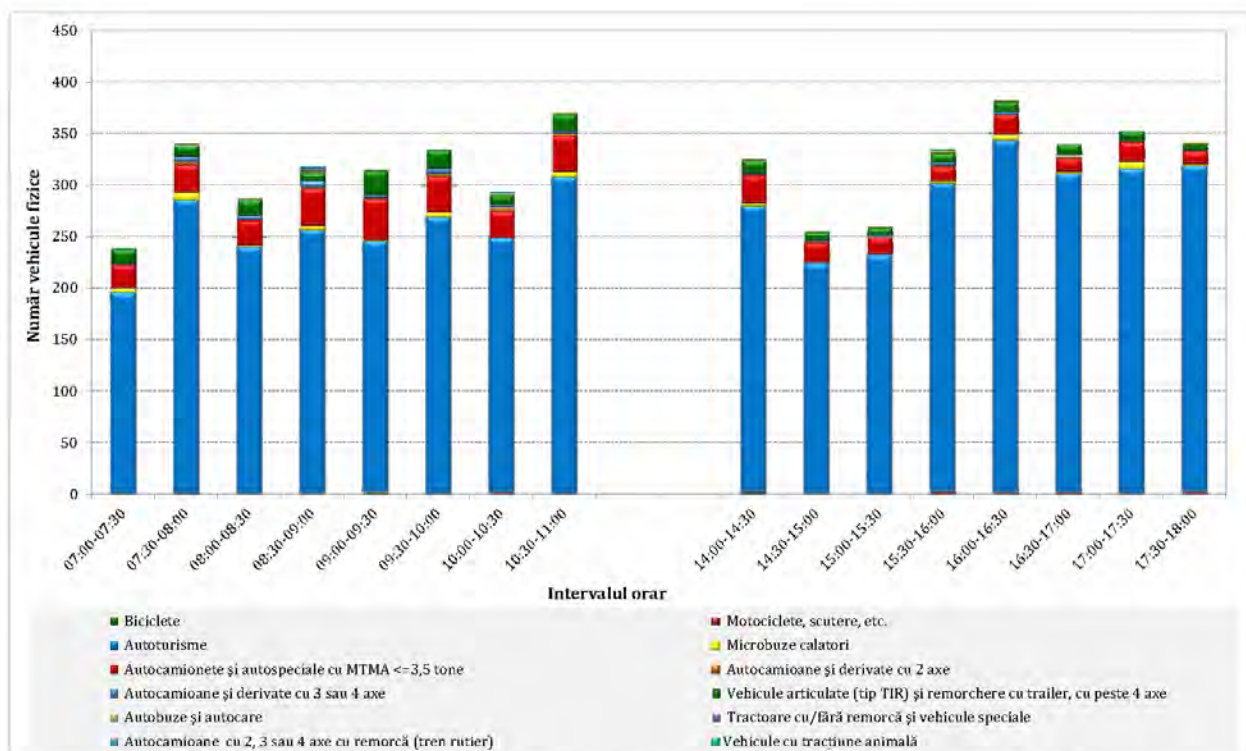


Figura 3.9. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Traian / DN 39 Nord.

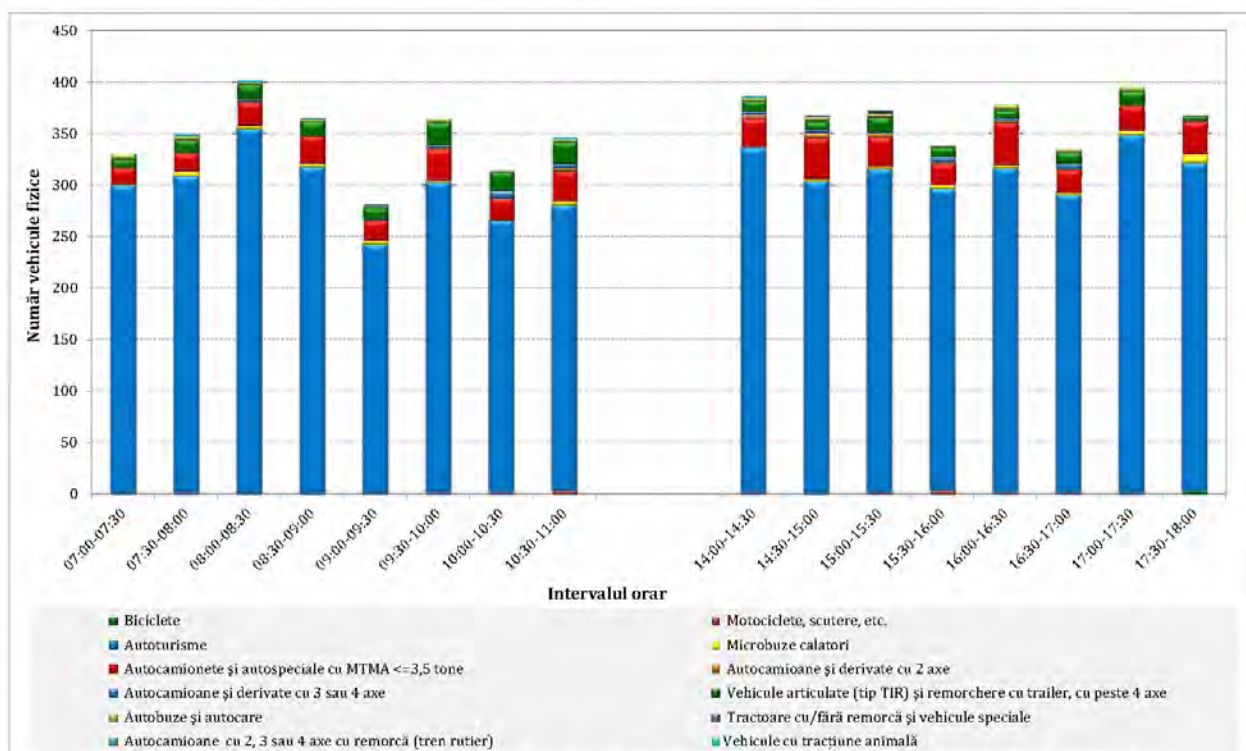


Figura 3.10. Distribuția volumelor de trafic. Postul 1, braț Str. Traian / DN 39 Sud.

Din analiza datelor reiese că volumele de trafic înregistrate pe durata unei zile din sezonul estival sunt cu 69% mai mari față de perioada unei zile obișnuite. La nivel orar se observă

că se detașează vârfuri de trafic în intervalele 10:00-11:00 și 14:00-15:00 în perioada sezonului estival și în intervalele 07:30-08:30 și 17:00-18:00 în extrasezon.

3.2.3. Anchete Origine - Destinație

În scopul colectării unor date relevante necesare pentru estimarea valorilor de trafic de tranzit, precum și pentru calibrarea și validarea modelului de transport, au fost determinate relațiile origine-destinație, pe baza anchetelor de trafic privind originea și destinația deplasărilor. În cadrul acestor anchete s-au obținut informații referitoare la:

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

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor.

Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.11.

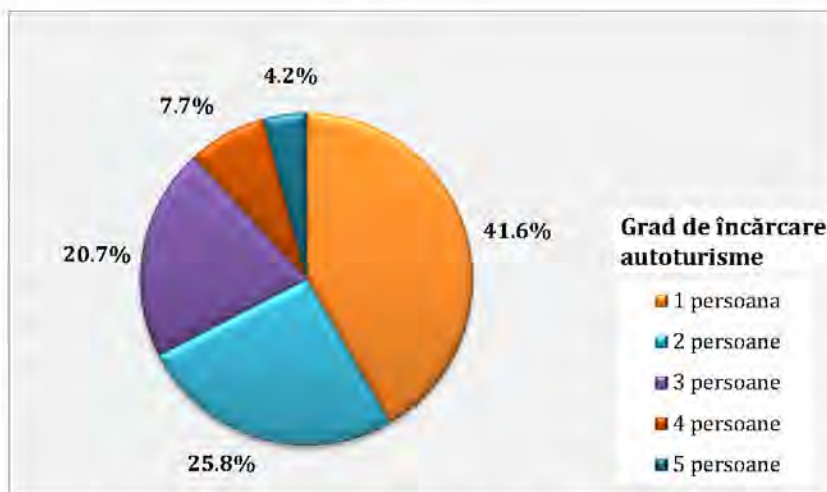


Figura 3.11. Gradul de încărcare al autoturismelor.

Potrivit datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine - Destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 41,6% din autoturisme se deplasează numai conducătorul, iar în 25,8% din cazuri în vehicul sunt 2 persoane), 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. În perioada sezonului estival crește gradul de încărcare al autovehiculelor.

În cazul autoturismelor scopurile călătoriilor au fost structurate în trei categorii principale: activități recreative/ turism; afaceri și navetă; alte scopuri.

Potrivit datelor analizate, în decursul unei zile lucrătoare, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 43,4% pentru deplasare în scop de afaceri și navetă, în 15,7% din cazuri pentru activități recreative și turism, iar în restul situațiilor (40,9% din numărul total de deplasări) în alte scopuri. În sezonul estival predomină călătoriile care au ca scop activități recreative și turism.

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

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

Mărfurile transportate în zona de analiză se încadrează în 9 din cele 16 clase stabilite (în acord cu cele considerate în anchete desfășurate de CESTRIN) (figura 3.12).

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

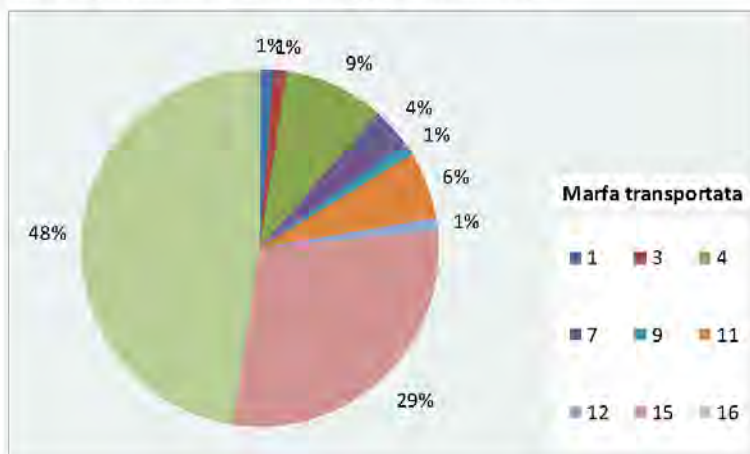


Figura 3.12. Tipul mărfurilor transportate.

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 vitezele medii de deplasare ale autovehiculelor pentru diferite segmente ale rețelelor de transport modelate, precum și lungimile acestora.

În cadrul modelării traficului la nivelul arealului studiat au fost realizate înregistrări ale distanțelor și duratelor medii de deplasare pe diferite rute ale rețelei, în cazul deplasării cu autoturismul. Cele 6 trasee pe care s-au făcut măsurători ale timpilor de parcurs sunt descrise în tabelul 3.2. și reprezentate grafic în figura 3.13.

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.	Intersecți DN 39 – Str. Eternității	Intersecție Str. Mării - DN 39	DN 39	04:05	3,3	48,49
2.	Intersecți DN 39 – Str. Dr. Climescu	Intersecție B-dul Nicolae Titulescu – Str. Traian/ DN 39	Str. Faleza - Str. Dezrobirii - Str. Mihai Eminescu - Str. Petru Rareș - B-dul Nicolae Titulescu	09:02	3,2	21,25
3.	Intersecție Str. Mării - DN 39	Intersecție DN 39A - Emil Racoviță	DN 39 - DN 39A	06:21	5	47,24
4.	Intersecție DN 39 - Str. Dorobanților	Intersecție B-dul Tudor Vladimirescu – Str. Traian/DN 39	Str. Dorobanților - B-dul Tudor Vladimirescu	09:10	2,6	17,02
5.	Intersecție DN 39 - B-dul Republicii	Intersecție B-dul Republicii - B-dul Tudor Vladimirescu	B-dul Republicii	03:06	1,6	30,97
6.	Intersecție DN 39 - Str. 23 August	Intersecție Str. 23 August - Str. Saturn	Str. 23 August	02:15	1,1	29,33

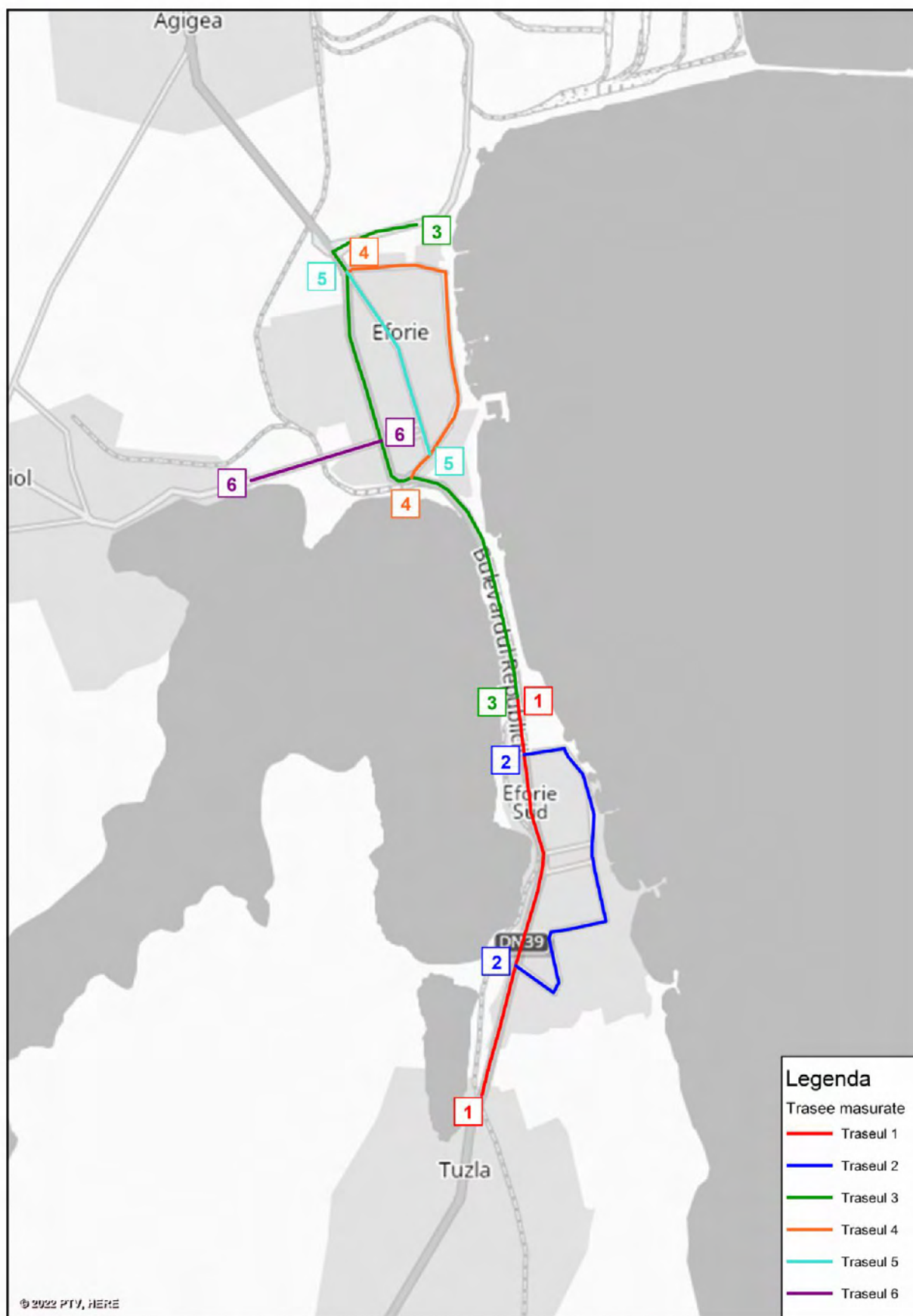


Figura 3.13. Traseele pe care s-au măsurat timpii de parcurs.

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

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

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

Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de determinare a cererii în 4 pași, fiind conectată la rețeaua majoră de transport formată din drumurile naționale și drumul județean care interacționează cu teritoriul de analiză (figura 2.22).

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

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

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 parcarilor laterale (paralel sau în unghi).*

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

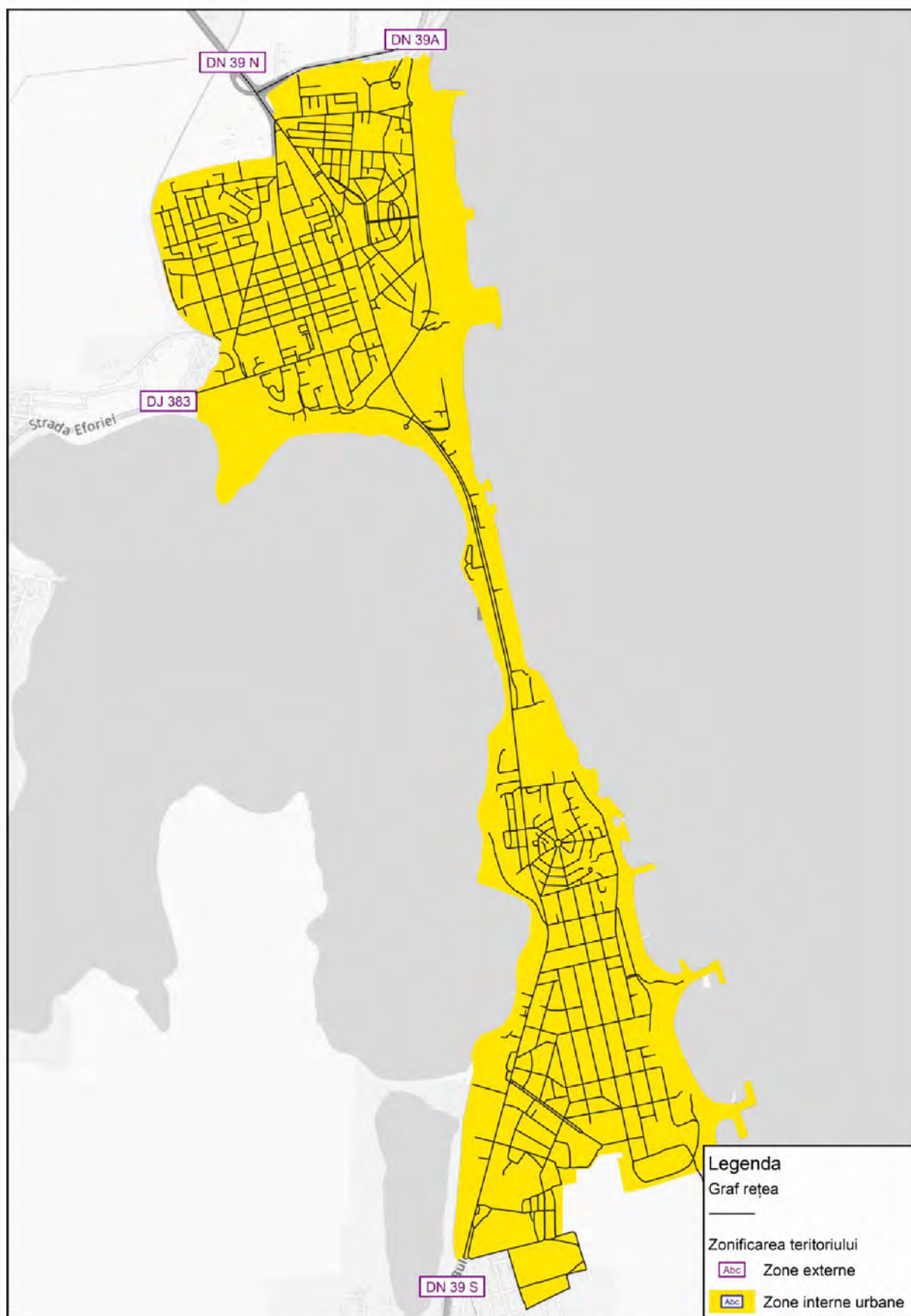


Figura 3.14. Graful rețelei din zona de analiză.

În cadrul modelului de transport aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie, capacitatea de circulație a elementelor rețelei de transport a fost stabilită în acord cu prevederile „STAS 10144/5-89 privind *Calculul capacității de circulație a străzilor*”. Variația capacității de circulație în raport cu distanța între intersecții/ accese laterale pentru străzi de categoriile I, II, III¹ în situațiile în care viteza medie de deplasare variază între 30 și 50 km/h, conform acestui document este reprezentată în figura 3.15. Se observă reducerea substanțială a capacității unei străzi atunci când aceasta este fragmentată de intersecții succesive aflate la distanță de până la 500 m.

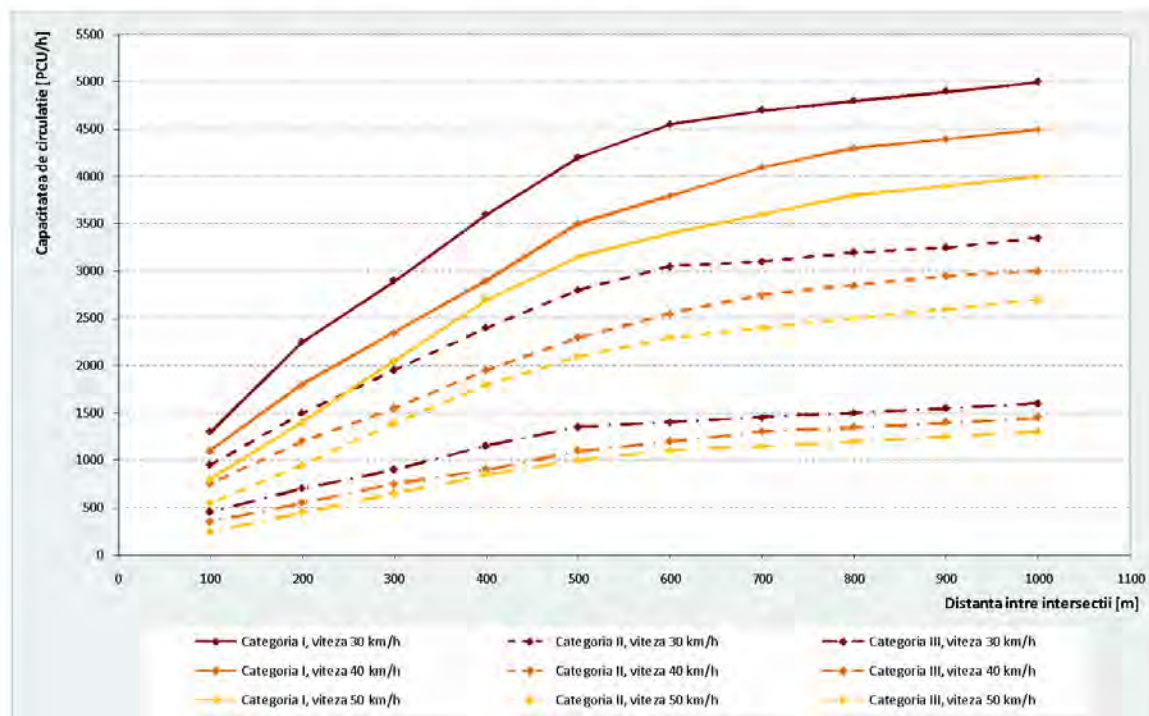


Figura 3.15. Variația capacității de circulație a străzilor.

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacității de circulație în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (*engl. PCU – Private Car Unit*). Această caracteristică a rețelei de transport prezintă importanță deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii și în cea de control al traficului. În cadrul studiilor de trafic și circulație, fluxurile de trafic rutier se exprimă prin numărul și tipul vehiculelor care tranzitează un element de infrastructură într-un anumit interval de timp. În scopul obținerii unei valori unitare a fluxului de trafic, se recurge la echivalarea tuturor tipurilor de vehicule prezente în flux în vehicule etalon de tip autoturism, conform SR 7348 / 2001² și OMT 49/1998³. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele

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

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

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

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

3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ținut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în același timp constrângerile generate de datele disponibile. Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.16.

În cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 30 zone de trafic, 26 zone interne în Orașul Eforie și 4 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și drumul județean care penetrează acest teritoriu.

Fiecare zonă de trafic are asociat un punct de localizare numit centroid de zonă în care este concentrat întregul nivel de activitate al zonei pe care acesta o reprezintă. Centroidul de zonă poate fi identificat ca centrul de greutate al suprafeței asociate și prezintă următoarele particularități:

- *parametrii care caracterizează zonele sunt localizați în centroizi;*
- *distanța dintre două zone reprezintă distanța dintre centroizii asociați zonelor respective;*
- *în cazul conectării zonelor la o rețea de transport, centroizii au rolul de a reprezenta localizarea zonelor.*

La nivelul anului de bază matricele de cerere sunt constituite pentru fiecare mod de transport pe baza datelor culese din anchete și completate cu informații extrase din modelul național (Master Planul General de Transport al României).

Călătoriile interne au fost reconstituite din anchetele privind mobilitatea, prin extrapolarea acestora la populația totală a zonelor de trafic, fiind partajate pe principalele scopuri declarate. Din agregarea matricelor astfel obținute, au rezultat matricele modale, care au fost utilizate pentru calibrarea matricelor rezultate din aplicarea primelor trei etape ale modelului "în patru pași".

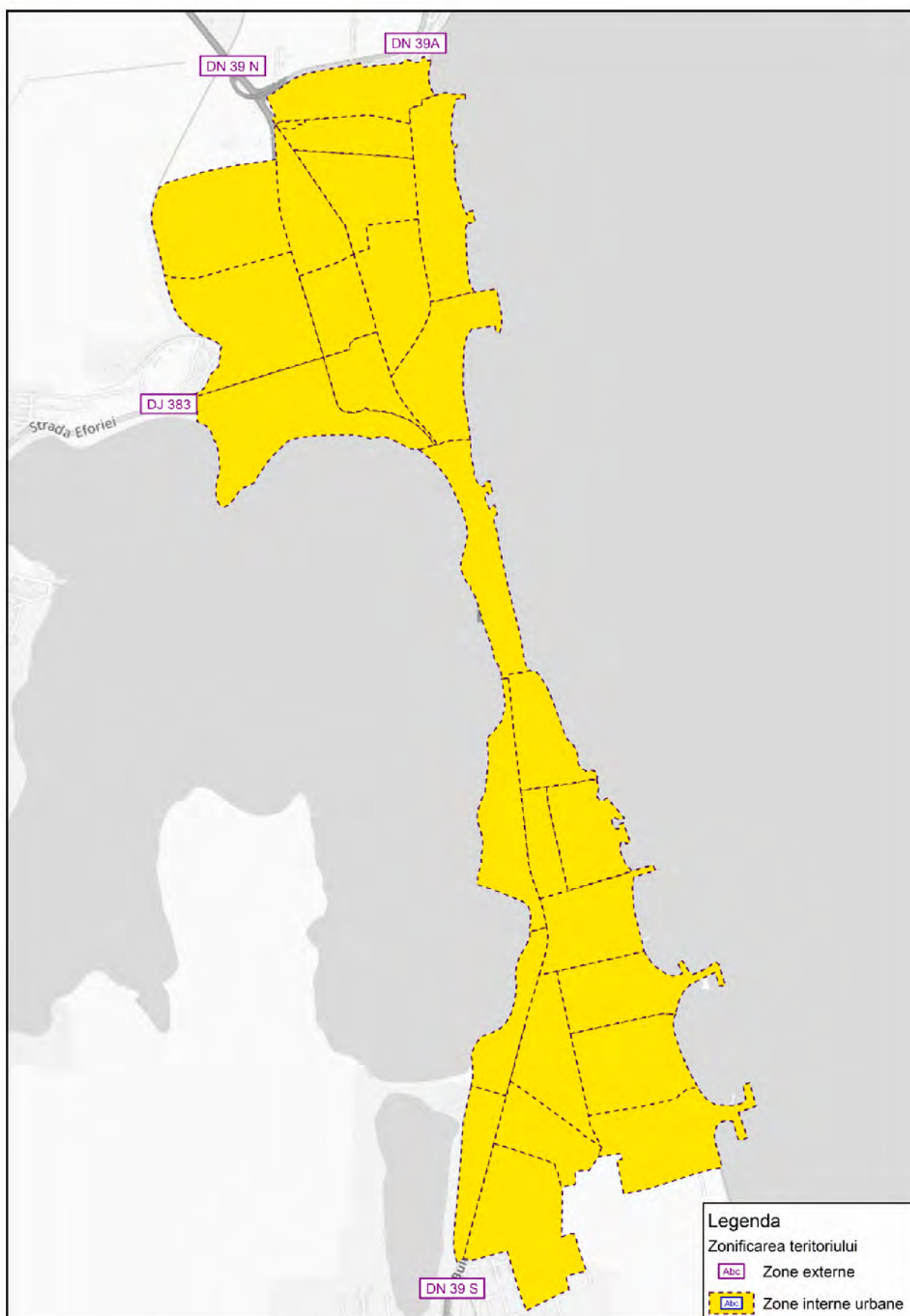


Figura 3.16. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.

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 Orașului Eforie.

3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor

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

Deplasările care au ca scop în origine sau în destinație, reședința, deseori sunt desemnate ca deplasări cu *scop principal*, iar toate celelalte deplasări cu alte scopuri, în origine sau destinație, sunt numite *deplasări secundare*. Caracterizarea unei deplasări ca un cuplu de scopuri permite, în același timp, identificarea cu o precizie mai mare a variabilelor sistemului de activități la care se face referire. O mare parte a modelelor de generare utilizate în practică sunt descriptive, deoarece pe de o parte, pentru deplasările așa-zis *sistematice* sau "în migrație alternantă" (domiciliu – loc de muncă și invers), efectuarea deplasării nu implică de fapt o alegere și deoarece, pe de altă parte, pentru motivele (scopurile) pentru care există opțiuni, alegerea este influențată de multe alte variabile, dificil de cuantificat (figura 3.17).



Figura 3.17. Deplasări generate - atrase.

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

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

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

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

în care:

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

Calibrarea numărului de deplasări generate și atrase de zonele de trafic a fost făcută utilizând date și informații rezultate din anchetele privind mobilitatea.

3.4.2. Distribuția pe destinații

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

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

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

unde:

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

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

3.4.3. Alegerea modală

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

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

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

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

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

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

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

unde:

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

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

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

3.4.4. Distribuția pe itinerarii

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

Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcție de un set de constrângeri care includ (figura 3.18): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

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

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

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

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

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

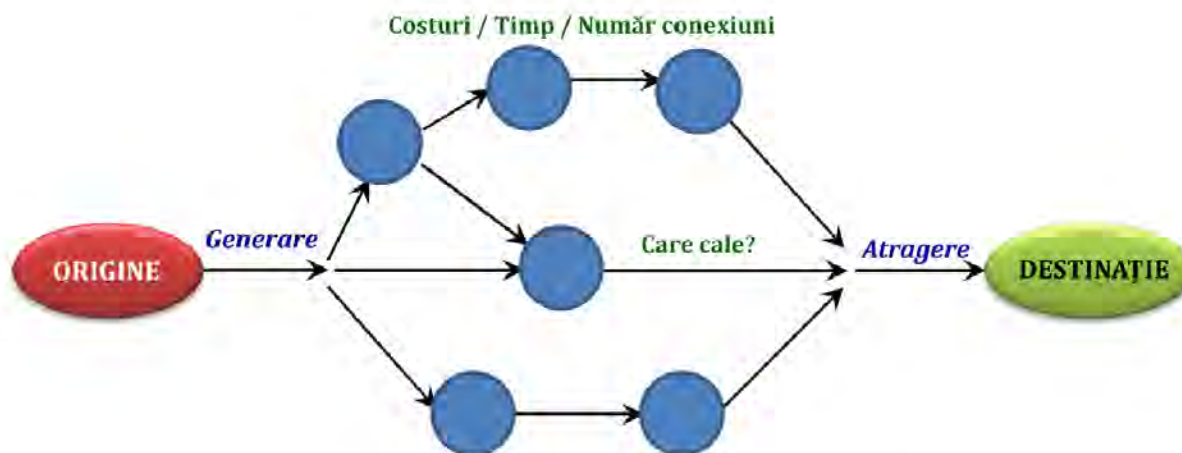


Figura 3.18. Principiul de afectare a călătorilor.

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

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

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

- autoturisme;
- vehicule ușoare de marfă;
- vehicule grele de marfă;
- vehicule etalon - autoturism;

atât la **nivel de medie zilnică anuală** (MZA) (figurile 3.19 - 3.22), cât și la nivelul **orei de vârf de trafic** (figurile 3.23 - 3.26).

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.



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

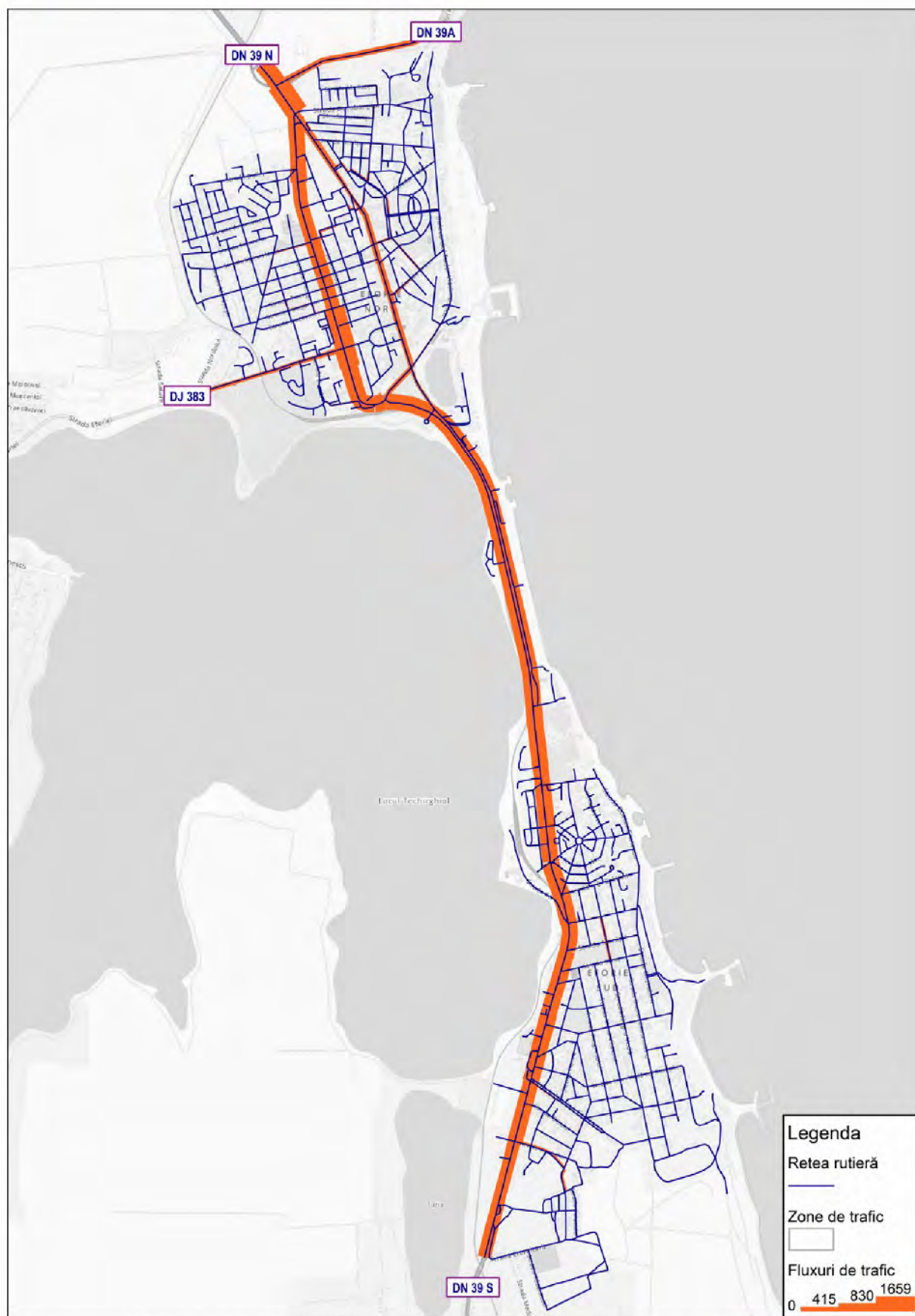


Figura 3.20. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2021.

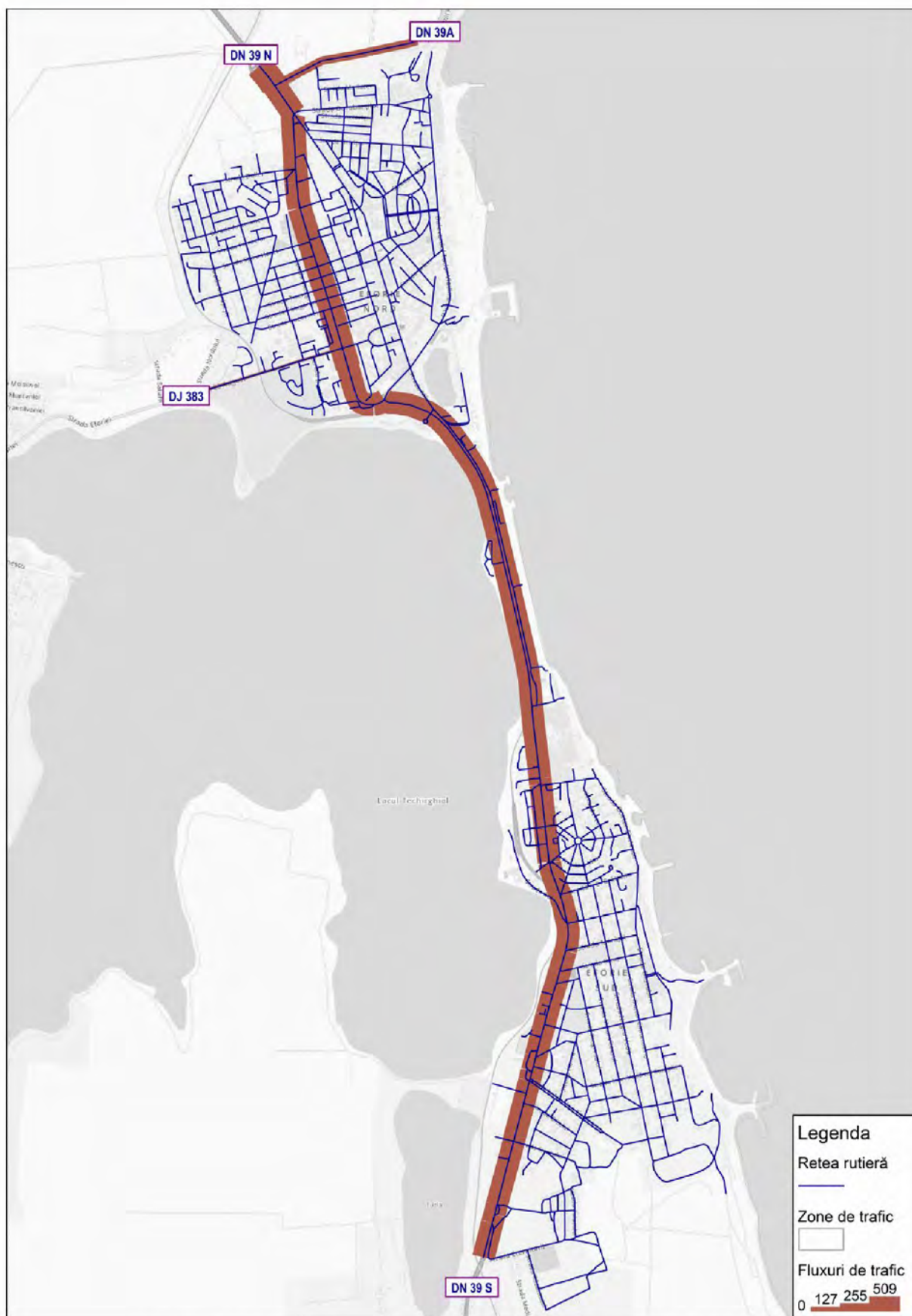


Figura 3.21. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2021.

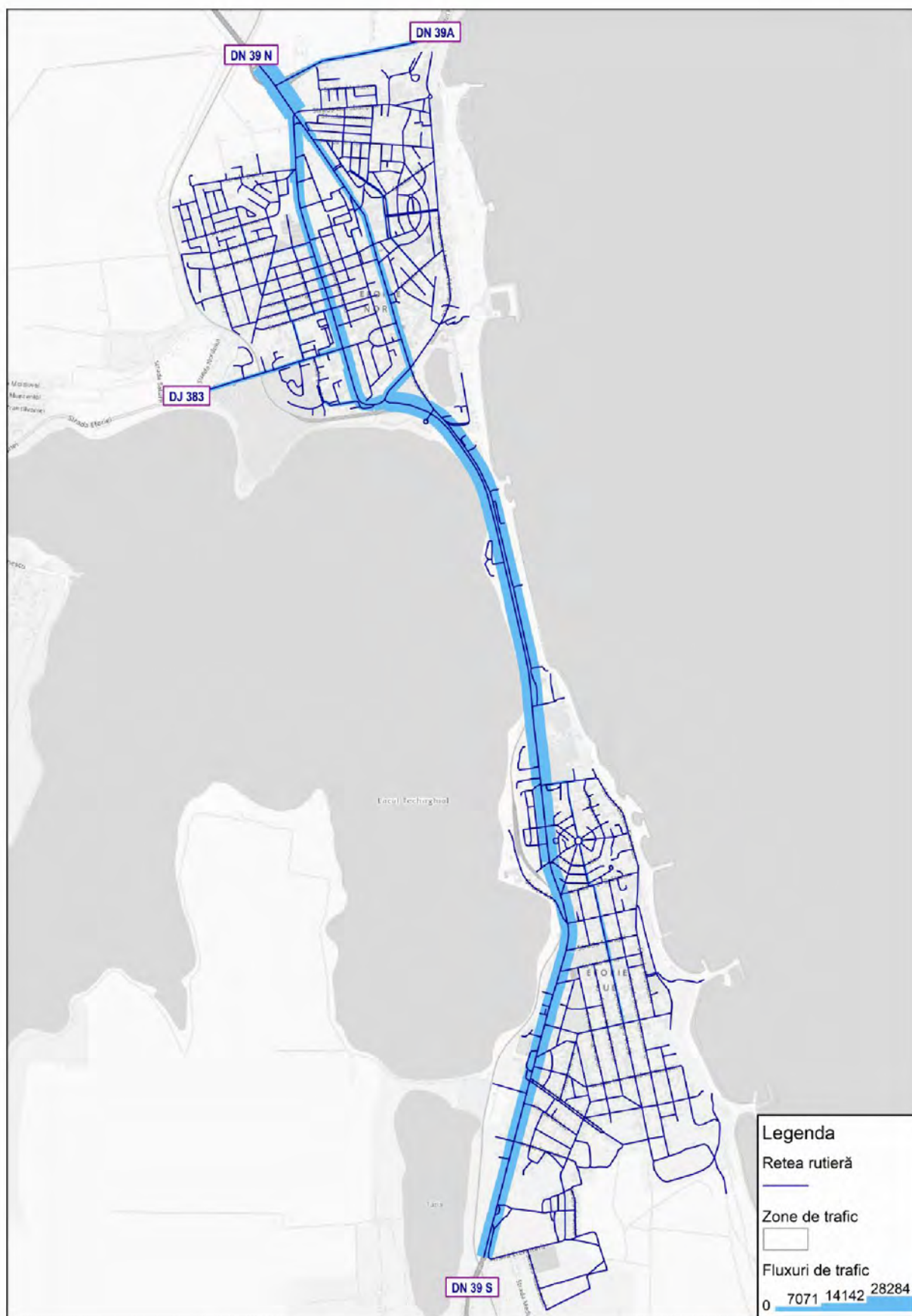


Figura 3.22. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2021.

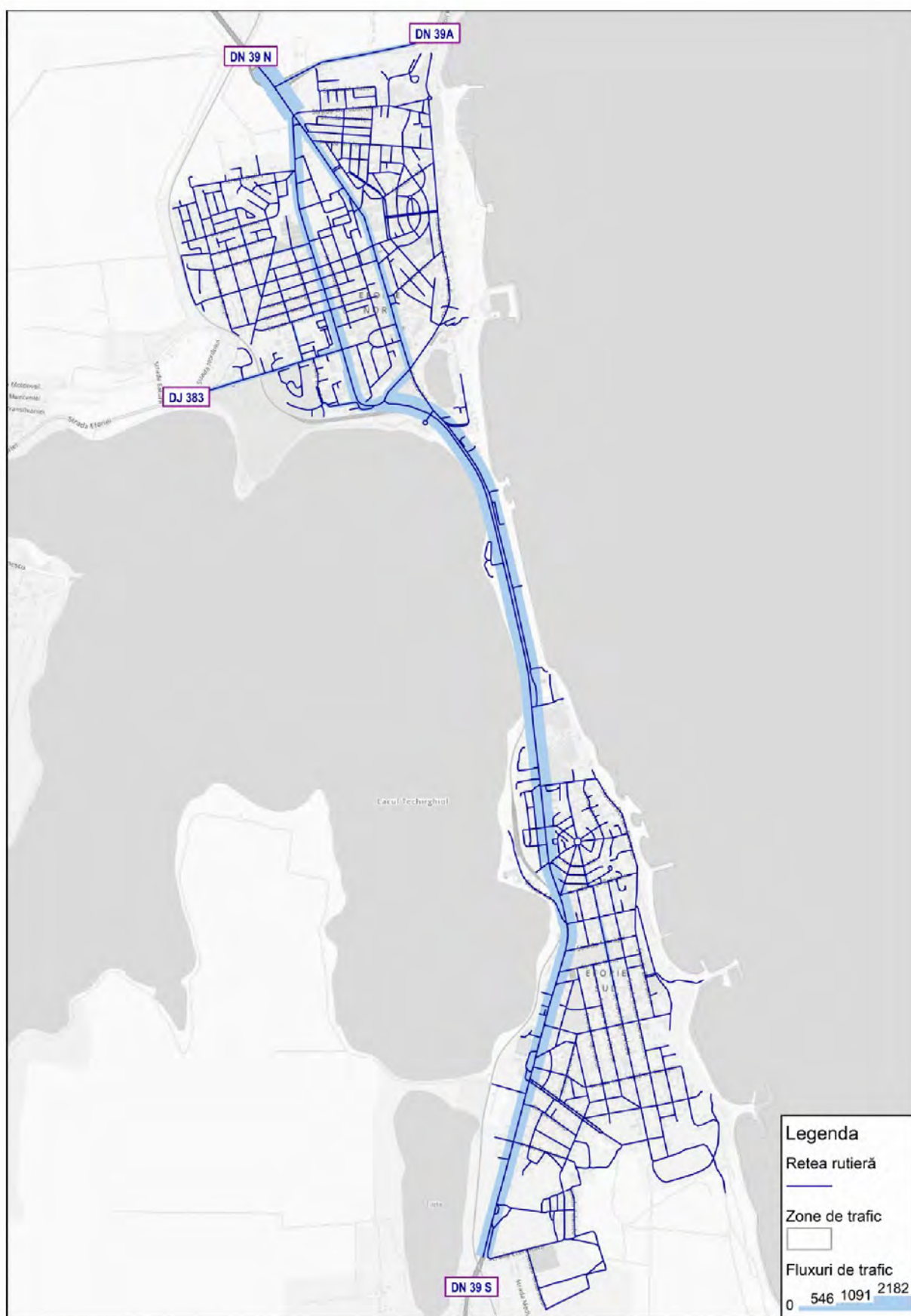


Figura 3.23. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2021.

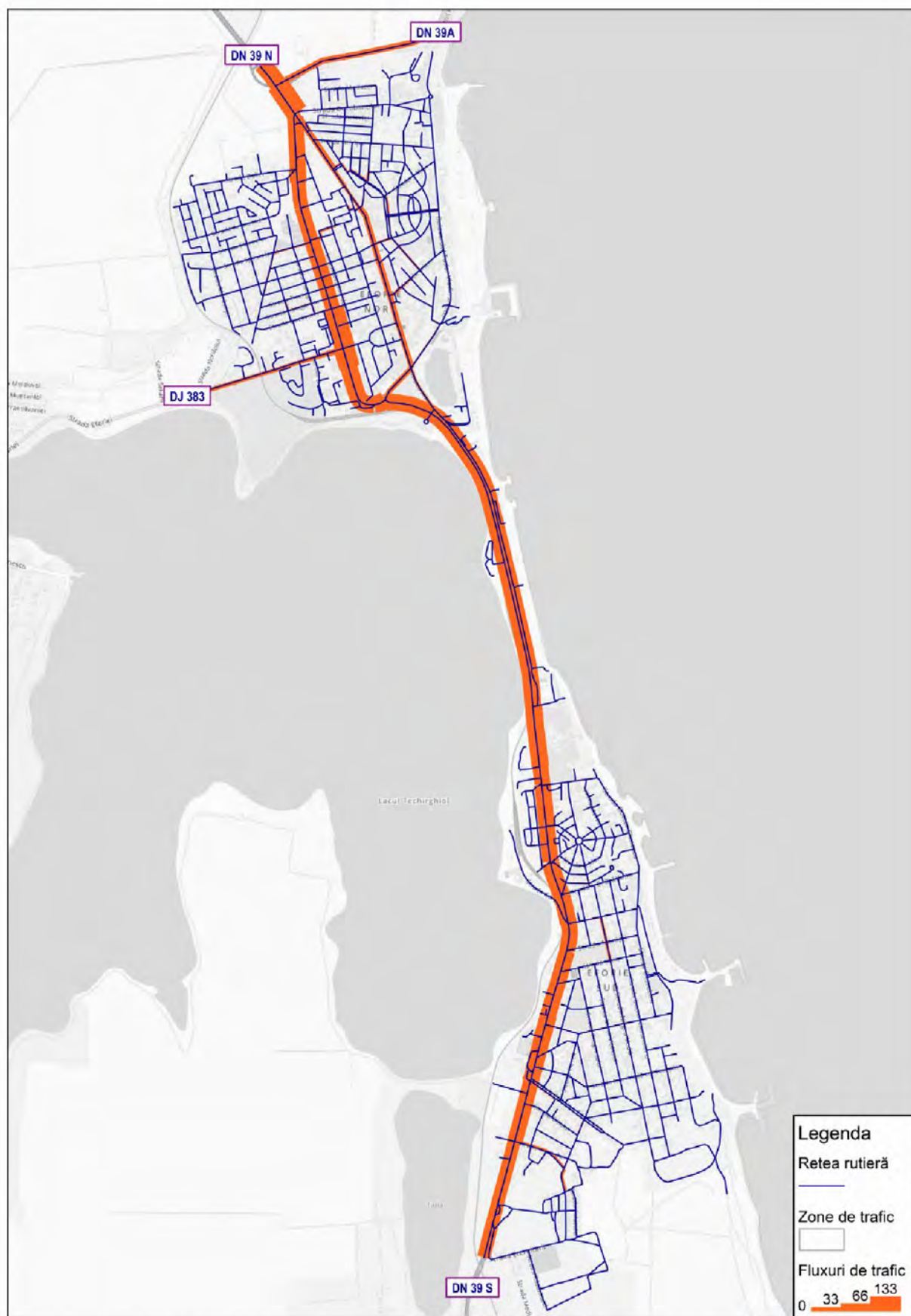


Figura 3.24. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2021.

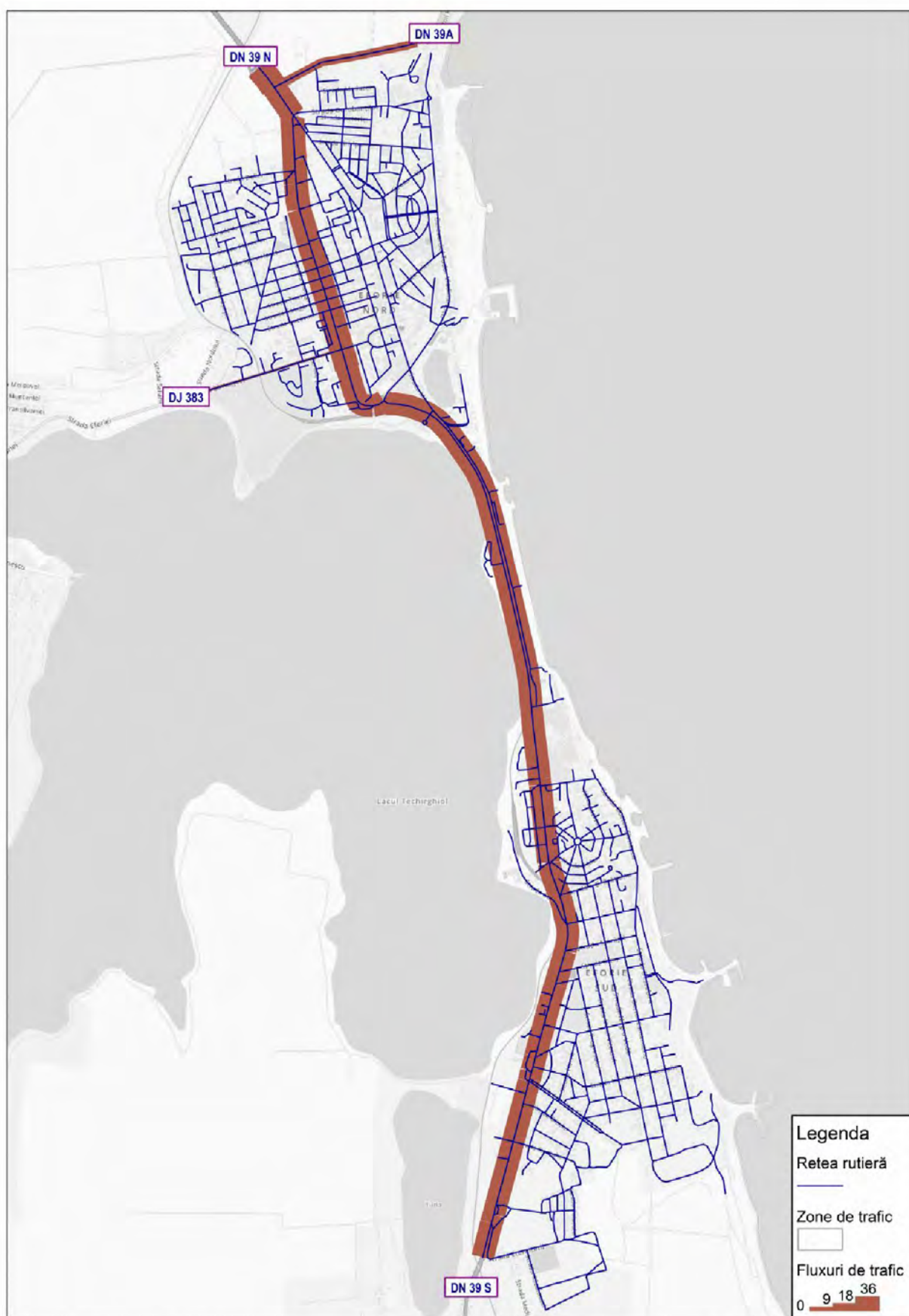


Figura 3.25. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de varf de trafic, 2021.

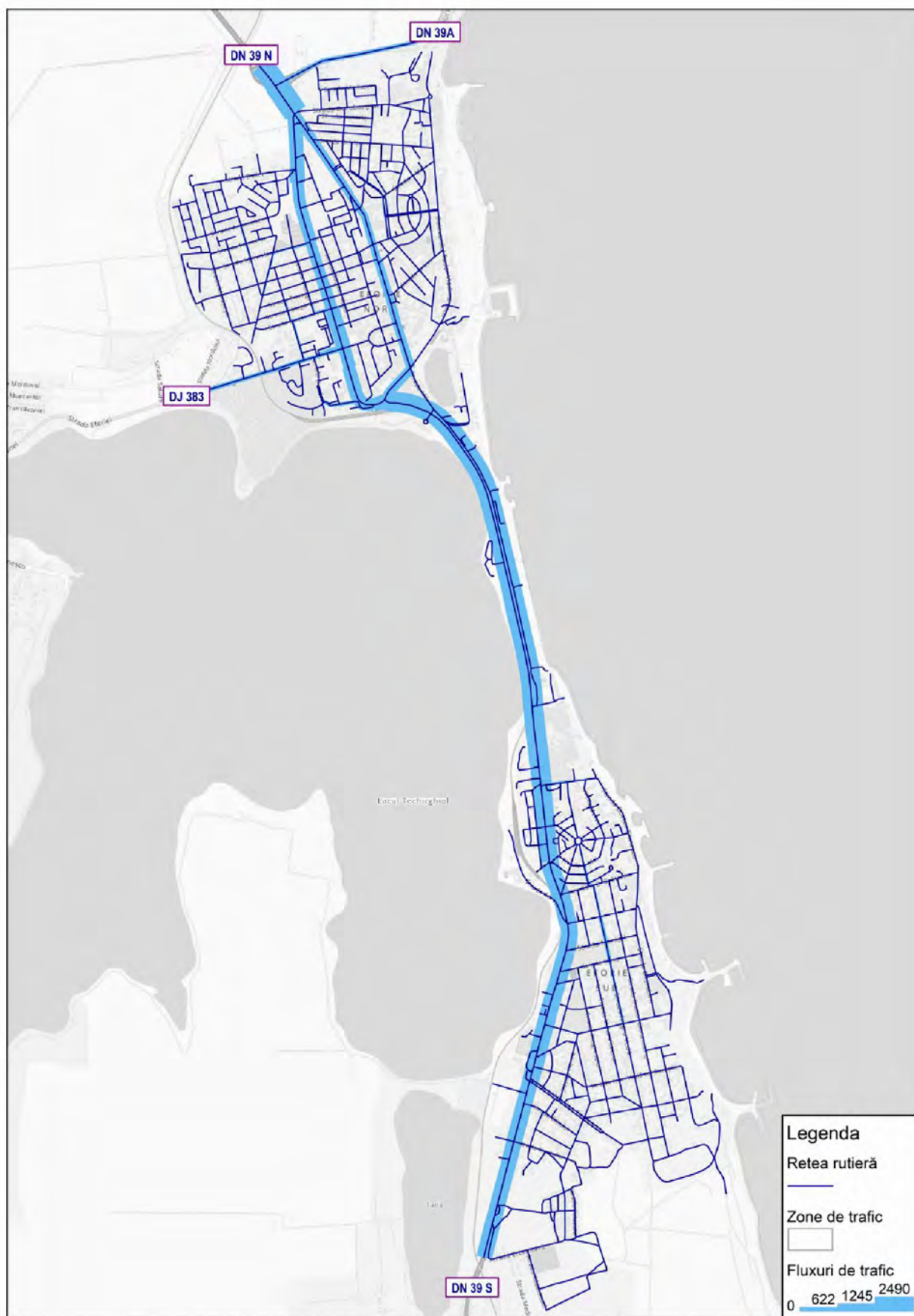


Figura 3.26. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2021.

Axa rețelei stradale care asigură legătura pe direcția Nord-Sud (Str. Traian – B-dul Republicii) este formată din sectoare de infrastructură, care conectează cele două localități care formează Orașul Eforie. Aceste sectoare atrag la nivelul unei zile medii anuale valori maxime de aproximativ 23.000 autovehicule etalon/sens, reprezentând atât deplasări locale, a căror origine și destinație se află în Orașul Eforie, cât și deplasările de penetrație (origine sau destinația în zona urbană) și de tranzit (originea și destinația în afara zonei urbane). Cea din urmă categorie ar putea fi relocalată ca urmare a existenței unei variante de ocolire/ drum expres care să asigure legătura cu stațiunile turistice din zona de sud a litoralului, degrevând astfel rețeaua stradală. În plus, pe aceste sectoare sunt planificate și traseele liniilor de transport public județean și interjudețean, adăugând aproximativ 165 vehicule/ sens. Pe axele principale Str. Traian (Eforie Nord) și B-dul Republicii (Eforie Sud) este permis accesul vehiculelor de marfă. În localitatea Eforie Nord axa longitudinală pentru traficul local și de penetrație este reprezentată de B-dul Republicii. Pe relația Est-Vest, Str. 23 August (DJ 838) asigură legătura cu Orașul Techirghiol, preluând zilnic valori maxime ale fluxurilor de trafic de aproximativ 5.100 autovehicule etalon/sens.

3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

în care:

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

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

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

Prin compararea valorilor de trafic măsurate și modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule ușoare de marfă și vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Orașul Eforie s-au obținut valori ale funcției GEH mai mici decât 5, pentru toate cazurile, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.3).

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

Nr. post	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
	Categorie vehicule*			Categorie vehicule*			Categorie vehicule*		
	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2	A	VM1	VM2
21	3515	196	57	3713	175	54	3,29	1,54	0,40
22	4293	304	44	4486	316	44	2,91	0,68	0,00
41	7036	492	27	7410	468	7	4,40	1,10	4,85
42	6715	428	8	7070	349	0	4,28	4,01	4,00
51	1461	82	14	1523	97	6	1,61	1,59	2,53
52	18639	1047	529	18452	1044	458	1,37	0,09	3,20
53	13944	1178	436	13626	1149	442	2,71	0,85	0,29
54	9948	549	18	10424	540	6	4,72	0,39	3,46
71	14212	959	403	14438	1018	419	1,89	1,88	0,79
72	13136	1013	369	12637	940	422	4,40	2,34	2,67
73	1648	112	16	1471	111	8	4,48	0,09	2,31

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

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

Așa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valori de peste 0,9, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanță între șirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

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 postul de anchetă 1, 3 4 (figura 3.4) și cele înregistrate pe sectoarele drumurilor naționale și ale drumului județean învecinate Orașului Eforie, care au fost înregistrate cu ocazia

recensământului general de circulație realizat la nivel național de CESTRIN – CNAIR în anul 2015 (valori actualizate).

Datele de trafic utilizate în validarea modelului au fost cele înregistrate în posturile 2, 4, 5 și 7 (tabelul 3.3). Acestea sunt amplasate în puncte diferite ale rețelei comparativ cu punctele în care au fost amplasate posturile de anchetă în care au fost culese date care au stat la baza procesului de calibrare.

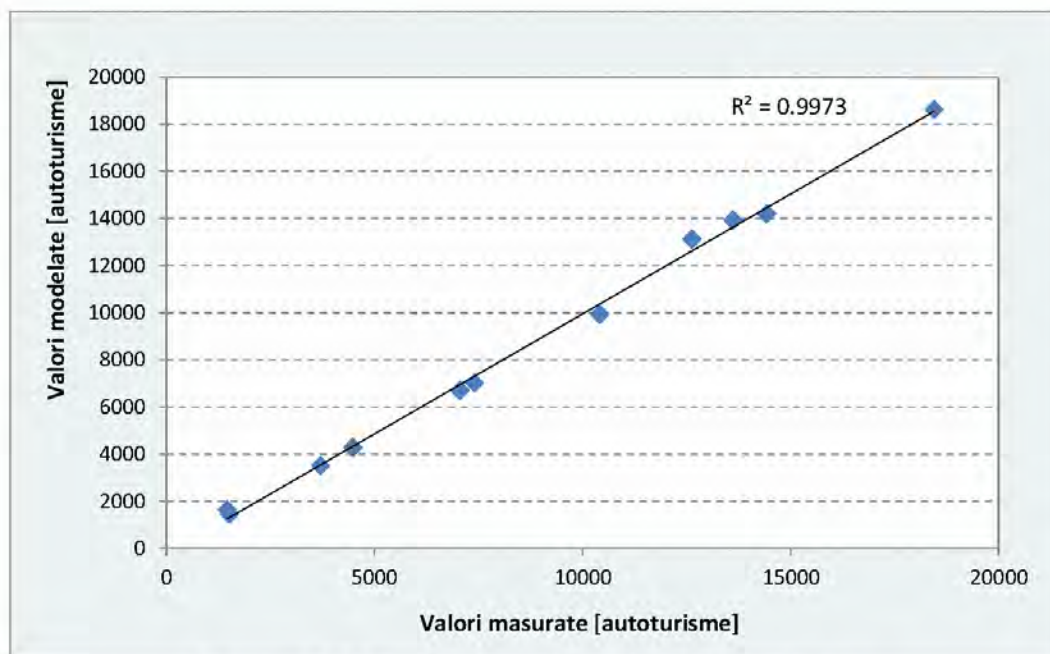


Figura 3.27. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

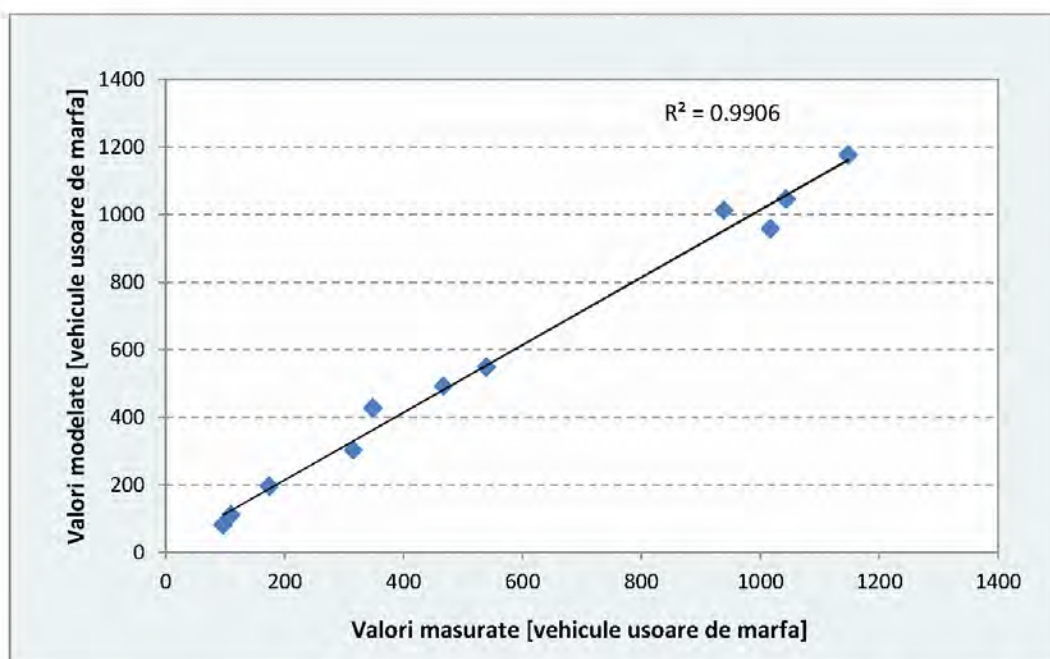


Figura 3.28. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

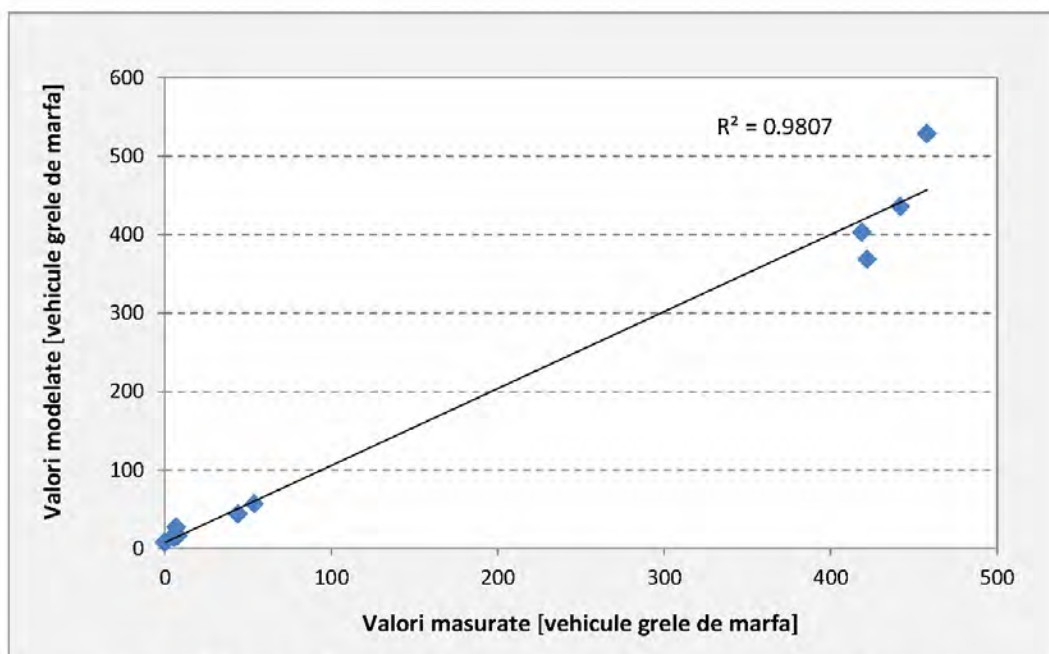


Figura 3.29. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

3.6. Prognoze

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



Figura 3.30. Obținerea fluxurilor de trafic de perspectivă.

Proгноza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului studiu este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 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 înregistrări manuale sau automate, fie aplicând modele matematice.

Având la dispoziție un model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza, precum și prognoza principalilor indicatori socio-economici și demografici specifici zonei studiate, a putut fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare a fost determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici și de utilizare a teritoriului (figura 3.31).

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

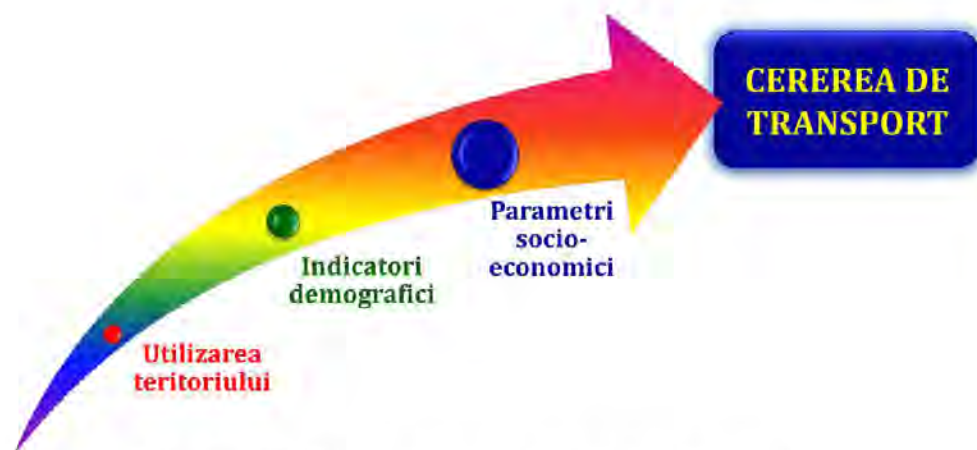


Figura 3.31. Prognoza cererii de transport – proces.

Pentru determinarea nevoii de mobilitate viitoare, a fost estimată tendința de evoluție a principalilor indicatori socio-economici și demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor și bunurilor: *produsul intern brut, numărul de locuitori, indicele de motorizare, parcursul mediu anual al vehiculelor*.

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

Periodic, Comisia Națională de Strategie și Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale,

precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială. Tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2027 este reprezentată grafic în figura 3.32.

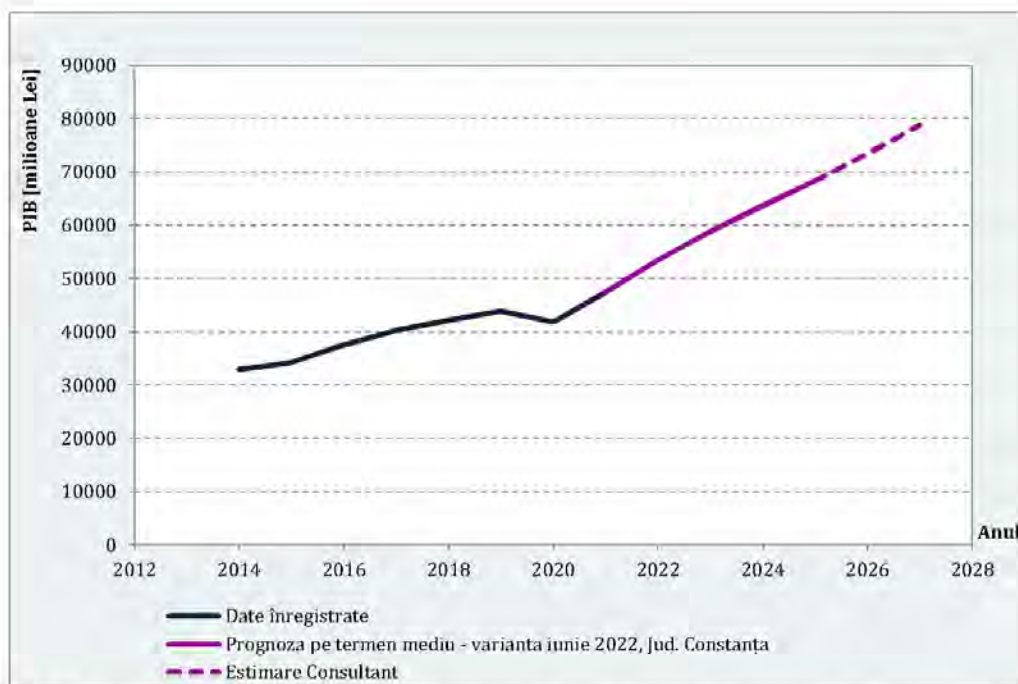


Figura 3.32. Prognoza PIB al județului Constanța. Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză.

În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendințe de evoluție pe termen lung și mediu ale PIB aferent județului Constanța. Prognoza cea mai recentă, pe termen mediu ("Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL 2022-2025") prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2025. Având la bază aceste date, s-a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2027.

Pe baza datelor prognozate s-au determinat valorile coeficientului global de variație a indicatorului PIB în perioada 2021-2027, de 1,66.

→ Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat

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

În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Orașului Eforie.

Astfel, având ca bază numărul de locuitori înregistrați în Orașului Eforie în anul 2021 (10.961 locuitori, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online), s-a estimat valoarea acestui indicator demografic la nivelul anului 2027: 11.269 locuitori. Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.33. Tendința de variație a numărului de locuitori din Orașul Eforie este una ușor crescătoare.

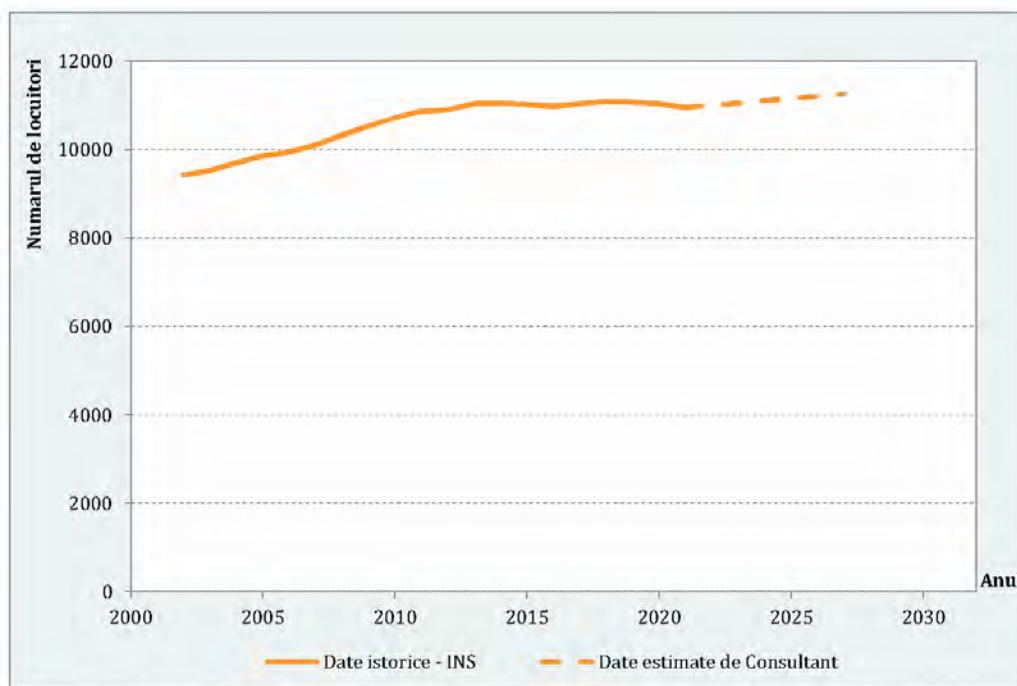


Figura 3.33. Prognoza numărului de locuitori – Orașul Eforie.

→ **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.

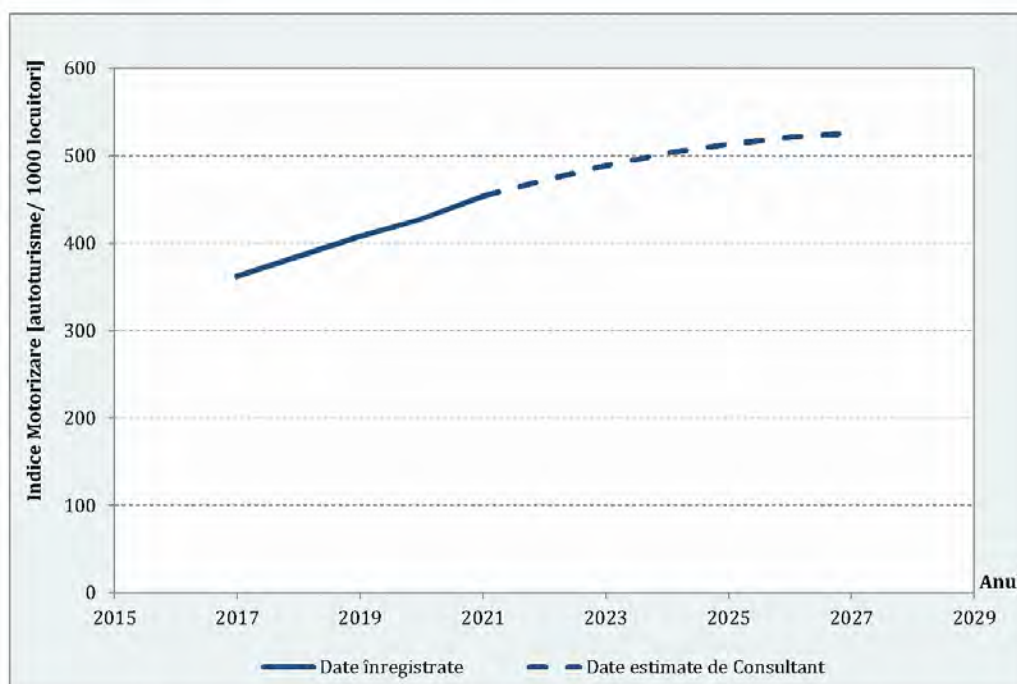


Figura 3.34. Prognoza indicelui de motorizare – Orașul Eforie.

Având în vedere tendința de variație a indicelui de motorizare determinată pe baza valorilor istorice, prognoza PIB județean tratată mai sus (figura 3.32) și politica internațională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, s-au estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2027 (figura 3.34). Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 454 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2021 în Orașul Eforie, în anul 2027 este estimată o valoare medie de 526 autoturisme / 1000 locuitori.

→ **Variația traficului la nivel național**

Plecând de la valorile măsurate în anul 2015, CNAIR – CESTRIN a realizat estimări ale coeficienților de evoluție a traficului de pasageri și mărfuri până la orizontul de prognoză 2045 (figura 3.35).

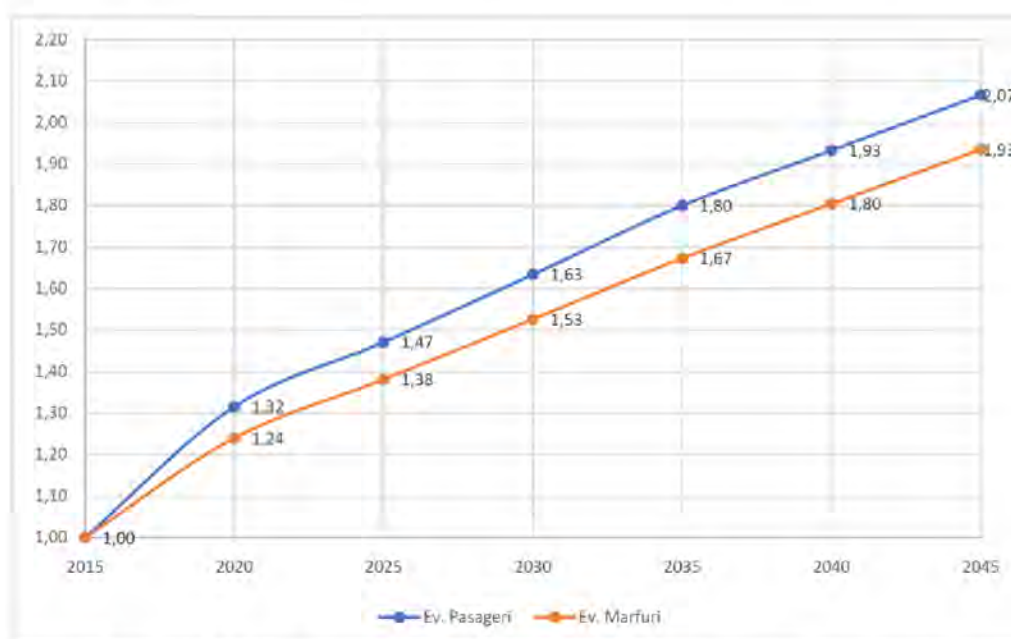


Figura 3.35. Coeficienții de variație a traficului. Sursa: CESTRIN 2018.

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

Scenariul de mobilitate de referință specific perioadei de analiză 2022-2027, denumit în continuare scenariul "A face minim", evidențiază rezultatul interacțiunii dintre cererea de transport prognozată și rețeaua de transport de perspectivă care ia în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate (adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport, unde este cazul), proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală, după cum urmează:

- Lucrări de întreținere și reparații străzi în Orașul Eforie

Proiectul constă în realizarea de lucrări anuale de întreținere și reparații pentru infrastructura rutieră (plombări covoare asfaltice, turnare covoare asfaltice, întreținere străzi nemodernizate), efectuate în perioada 2023-2027.

Perioada de implementare: 2023-2027

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

■ Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică pentru valorificarea atracțiilor turistice în Orașul Eforie

Proiectul vizează dezvoltarea infrastructurii pentru turismul balnear, precum și crearea, extinderea infrastructurii de agrement, inclusiv a utilităților, prin: creșterea suprafeței de spații deschise reabilite în stațiuni turistice, creșterea numărului preconizat de vizite la obiectivele de patrimoniu cultural și natural și la atracțiile care beneficiază de sprijin, creșterea numărul mediu de salariați în stațiunile turistice, modernizarea infrastructurii rutiere și a utilităților din corpul drumului, crearea unei piste de biciclete, modernizarea sistemului de iluminat public, amenajarea de trotuare/alei/trasee pietonale și creșterea suprafeței de spațiu verde amenajată.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 7, Prioritatea de Investiții 7.1 – „Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice”.

Valoarea totală a proiectului este de 21.965.417,46 lei, din care finanțarea nerambursabilă acordată din Fondul European de Dezvoltare Regională este de 18.666.123,90 lei, iar valoarea nerambursabilă acordată de la bugetul național este de 2.854.818,94 lei.

Perioada de implementare: 2018-2023.

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

■ Modernizarea și reabilitarea infrastructurii conexe de utilitate publică în scopul creșterii competitivității destinațiilor turistice în Stațiunea Eforie Sud

Proiectul vizează dezvoltarea infrastructurii pentru turismul balnear prin: Modernizarea infrastructurii rutiere și a utilităților din corpul drumului, Crearea unei piste de biciclete, Amenajarea de trotuare/alei/trasee pietonale, Creșterea suprafeței de spațiu verde amenajată; Creșterea numărului de vizitatori străini în stațiunea balneoclimaterică Eforie cu peste 20% pe o perioadă de 5 ani de la finalizarea investiției, fața de anul anterior depunerii Cererii de finanțare, ca urmare a implementării proiectului de finanțare; Realizarea unei campanii de informare și promovare a obiectivului turistic amenajat, conform celor prezentate în studiul de marketing.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 7, Prioritatea de Investiții 7.1 – „Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice precum și Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării”.

Valoarea totală a proiectului este de 22.568.009,05 lei, din care finanțarea nerambursabilă acordată din Fondul European de Dezvoltare Regională este de 19.182.807,69 lei, iar valoarea nerambursabilă acordată de la bugetul național este de 2.933.841,17 lei.

Perioada de implementare: 2018-2023.

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

■ Amenajarea obiectivului turistic natural de utilitate publică – Lacul Belona, Orașul Eforie

Obiectivele principale ale proiectului de investiție sunt: Ecologizarea lacului și consolidarea malurilor; Aerarea-oxigenarea apei lacului; Amenajări exterioare – promenada, alei pietonale, pistă de bicicliști, amenajări peisagere, rețele utilitare, echipamente și dotări, ce au ca scop final punerea în valoare a obiectivului turistic natural Lacul Belona, extinderea utilizării zonei și în extra sezon estival – în folosul vizitatorilor – turiștilor și a localnicilor (tineri, vârstnici etc.) și nu în ultimul rând asigurarea unei exploatări durabile (sustenabile) și a economiei de energie.

Proiectul vizează atingerea următorilor indicatori:

- Suprafață spații deschise/ clădiri create/ reabilitate în stațiuni turistice – 145 mp (foișor – turn belvedere);
- Lungime/ suprafață pistă de biciclete construite – 1,2 km, 1.225 mp;
- Lungime sistem de iluminat public – 1.520 ml;
- Lungime/ suprafață trotuar/ alei/ trasee pietonale modernizate/ realizate – 1,8 km, 18.165 mp;
- Obiective turistice naturale amenajate în scop turistic precum și crearea infrastructurilor conexe de utilitate publică – 69.459 mp;
- Locuri de recreere și popas amenajate, puncte (foișoare) de observare/ filmare/ fotografiere – 145 mp.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020. Valoarea totală a proiectului este de 20.834.232,40 lei.

Perioada de implementare: 2017-2023.

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

- Centrul de excelență – Carmen Sylva – pentru servicii educaționale, culturale și recreative integrate și îmbunătățirea spațiilor publice urbane în Eforie Sud

Obiectul general al proiectului îl constituie creșterea calității vieții în zona vizată prin construirea unui spațiu modern multifuncțional și prin reabilitarea infrastructurii urbane, respectiv repararea și modernizarea unui număr de 8 străzi din Stațiunea Eforie Sud, în lungime de 3.228 m: Str. Dr. Climescu – 317 m; Str. Eminescu - 743 m; Str. Eternității – 935 m; Str. Talazului – 277 m; Str. Albatrosului lot 1, lot 2 și lot 3 – 340 m; Str. Pelican – 85 m; Str. Orizontului – 404 m; Str. Pescarilor – 127m. Străzile propuse pentru amenajare sunt străzi de categorie tehnică III și IV, care asigură circulația majoră între zonele funcționale. Se vor amenaja trotuare și zone verzi, delimitate de borduri.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 13. Valoarea totală a proiectului este de 23.275.040,46 lei.

Perioada de implementare: 2020-2023.

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

- Înființarea Centrului pentru servicii culturale, educaționale și recreative – Ion Movila și îmbunătățirea spațiilor publice urbane în Eforie Nord

Obiectul general al proiectului îl constituie creșterea calității vieții în zona vizată și accesibilizarea obiectivelor stațiunii, prin reabilitarea infrastructurii urbane, respectiv repararea și modernizarea unui număr de 8 străzi din Stațiunea Eforie Nord, în lungime de 3.239 m: B-dul Republicii – 1857 m; Aleea Dorobanților - 548 m; Str. Paltinului – 138 m; Str. Teiului – 182 m; Str. Mesteacănului – 214 m; Str. Salcâmului – 79 m; Aleea Castanului – 47 m; Str. Platanului – 174 m.

Străzile propuse pentru amenajare sunt străzi de categorie tehnică III și IV, care asigură circulația majoră între zonele funcționale. Se vor amenaja trotuare și zone verzi, delimitate de borduri.

Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 13. Valoarea totală a proiectului este de 23.256.411,71 lei.

Perioada de implementare: 2020-2023.

Responsabil implementare: UAT Orașul Eforie.

Luând în calcul proiectul menționat 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 3.36 și 3.37.

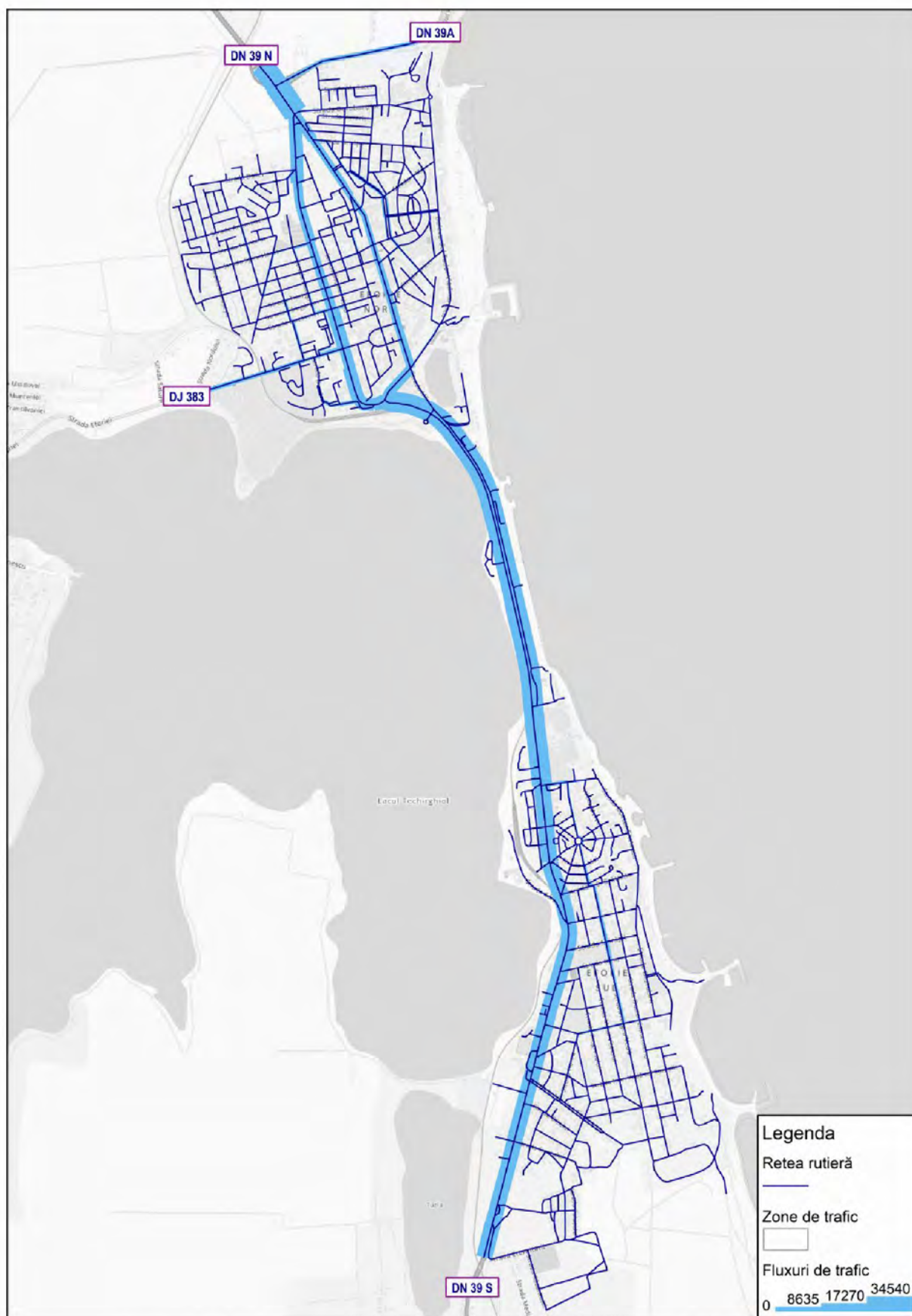


Figura 3.36. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM - MZA 2027.

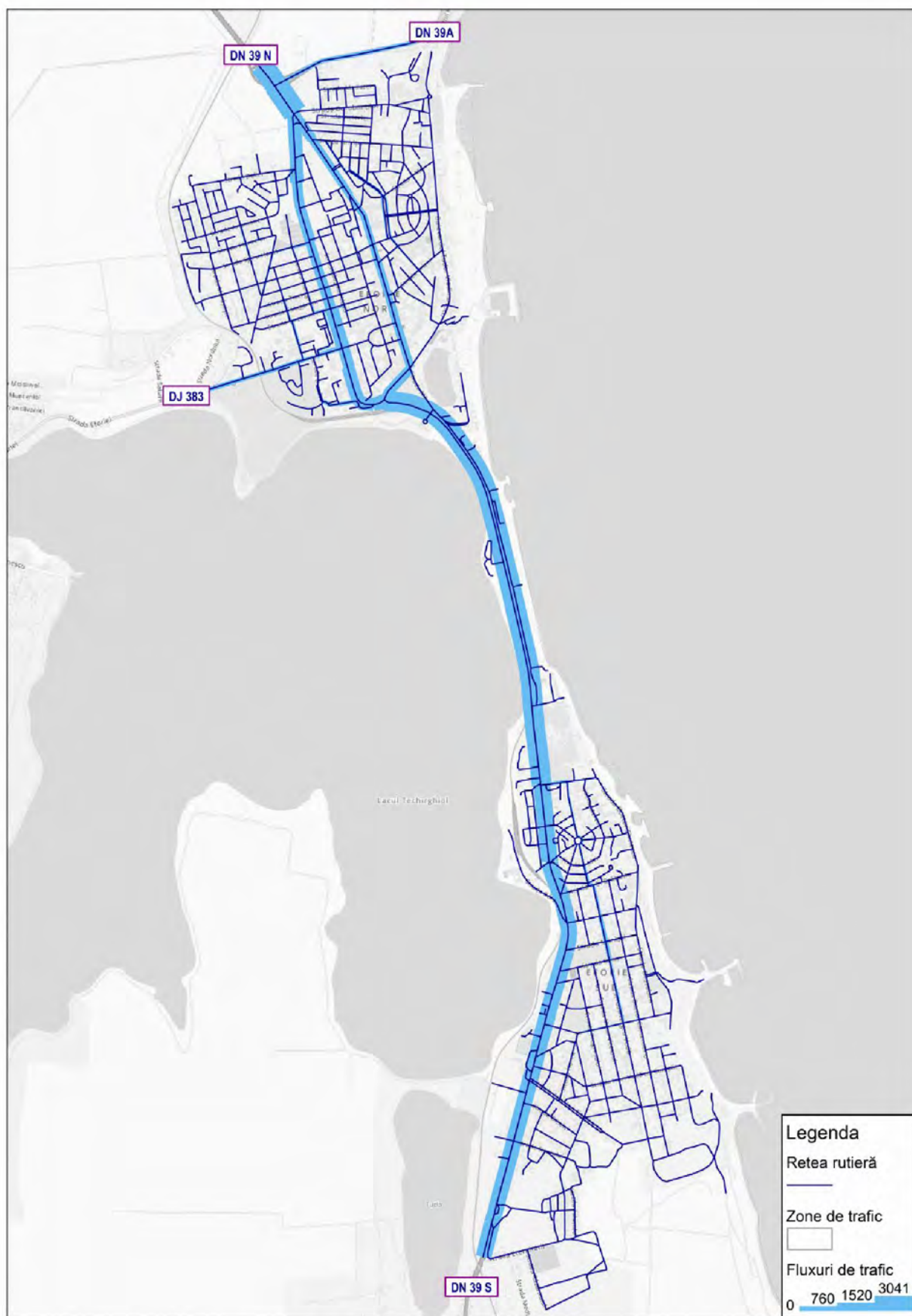


Figura 3.37. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul AFM - ora de vârf de trafic, 2027.

Implementarea proiectelor care compun scenariile "A face minim" va contribui la dezvoltarea transportului public și totodată va conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua majoră de circulații, încurajând creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante la nivelul rețelei interne, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile (tabelul 3.4). Potrivit estimărilor realizate, la nivelul întregii rețele analizate, pornind de la anul de bază 2021, în anul 2027 se va produce creșterea utilizării transportului privat cu 22,8%.

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

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	328.653	403.722
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	38,2	35,7

Indicatorul „Utilizarea transportului privat” ține seama atât de cererea de transport (număr de călătorii), cât și de interacțiunea acesteia cu rețeaua de transport (lungimea călătoriilor, influențată de condițiile de desfășurare a circulației). Acesta reprezintă produsul dintre valoarea fluxului de trafic înregistrat pe un segment al rețelei și lungimea segmentului respectiv. Analizând valorile indicatorilor din tabelul de mai sus se observă că realizarea numai a intervențiilor angajate (scenariul "A face minim") nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

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 Grila de verificare a conformității administrative și a admisibilității P.M.U.D, anexa a Ghidul Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte PRSE/3.1/1.1/1/2023, PRSE/3.1/1.2/1/2023, PRSE/3.1/1.3/1/2023, 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 3.38 și 3.39. Problemele în zonele cu gâturi ale fluxurilor de trafic (pe arterele principale de circulație) se vor accentua.

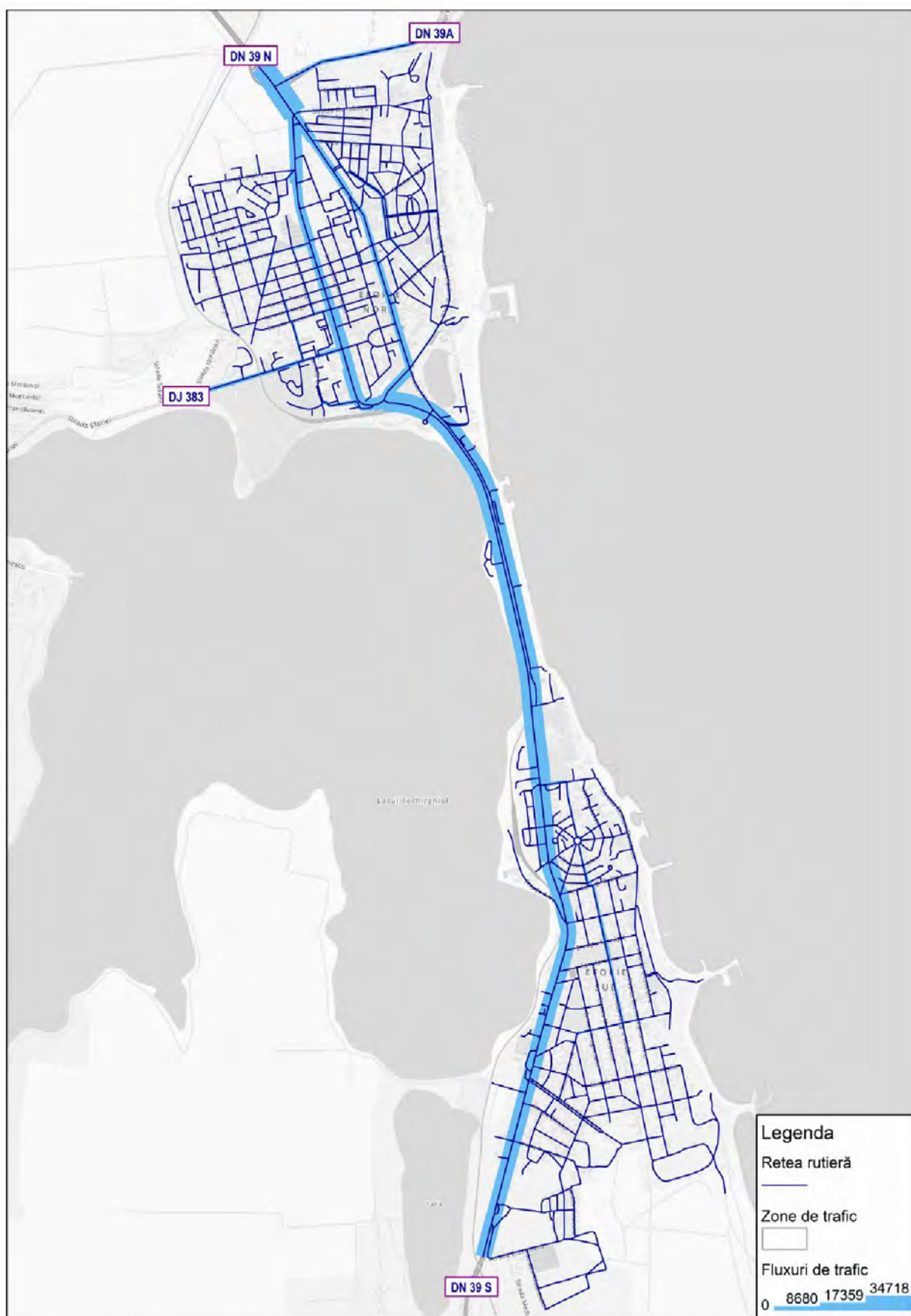


Figura 3.38. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN_MZA 2027.

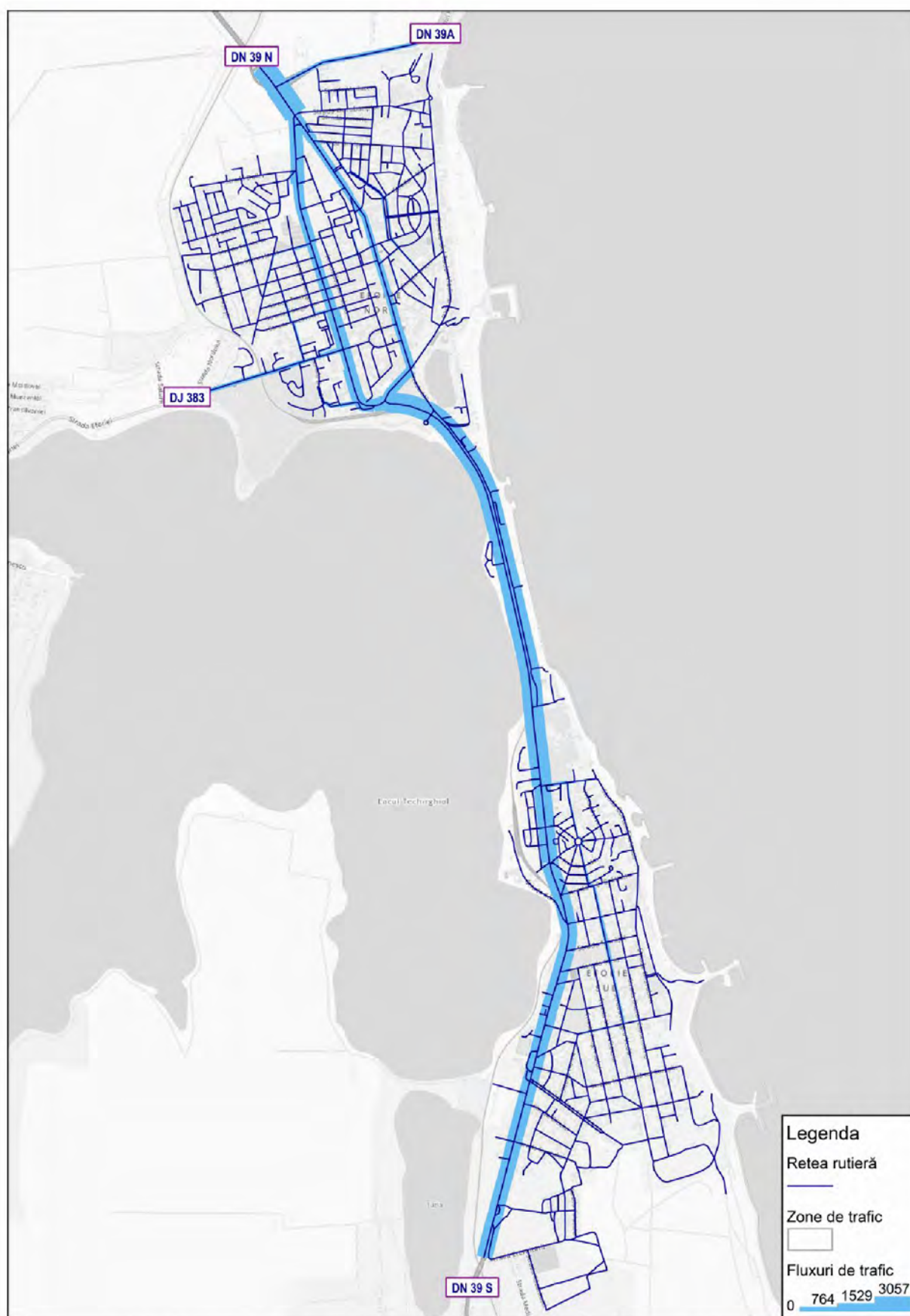


Figura 3.39. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, Scenariul ANFN - ora de vârf de trafic, 2027.



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 CO₂ pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în acest scenariu de analiză, utilizarea autoturismelor va cunoaște o creștere față de valoarea înregistrată în anul 2021 de 24,1% până în anul 2027, în timp ce pietonal va pierde din utilizatori.

Sporirea prezenței în trafic a autoturismelor va îngreuna desfășurarea traficului inclusiv pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative asupra eficienței economice (creșterea duratei de parcurs a mărfurilor între punctul de origine și cel de destinație) și asupra calității aerului (deplasarea cu viteză redusă și opririle/ demarările succesive în cazul vehiculelor de marfă implică emisii ridicate de noxe și de CO₂).

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

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

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

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

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

- Siguranța circulației;

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

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu la nivelul anului de bază – 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 interacțiunii dintre vehicule, conducătorii acestora și infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: *viteză*, *debit (volum)* și *densitate*.

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

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

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

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

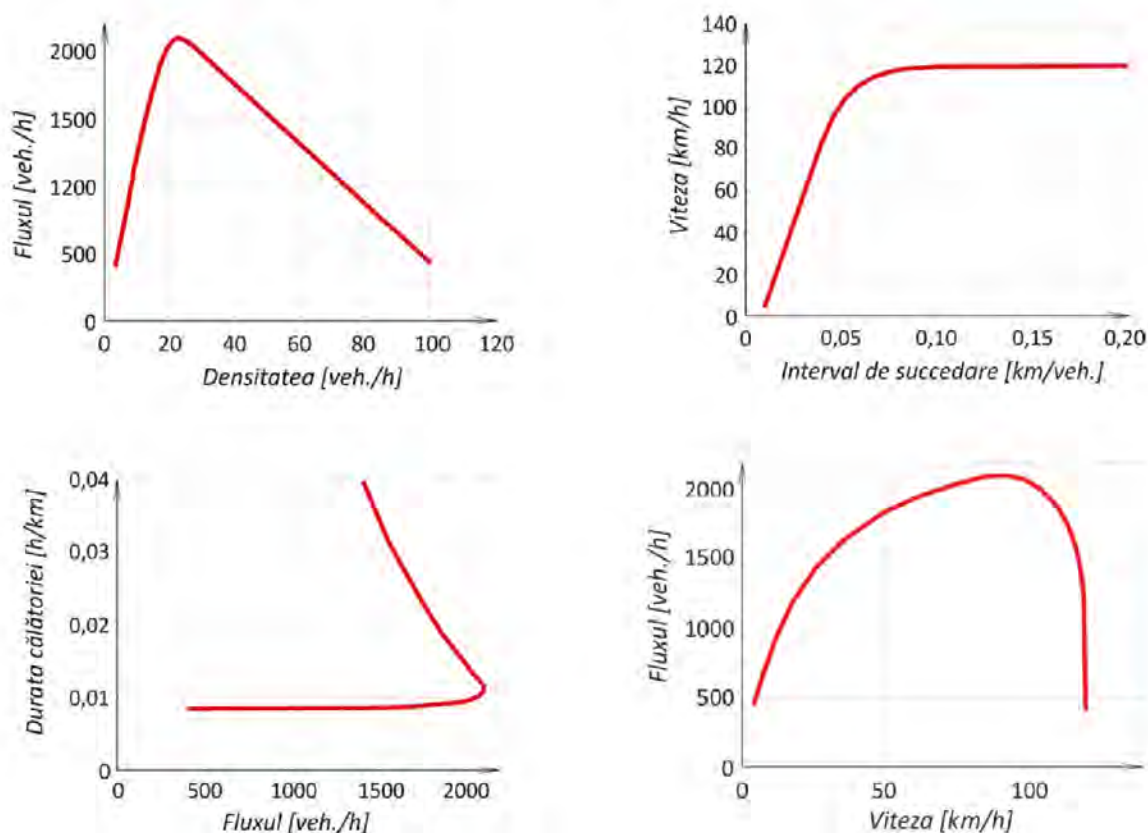


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rețeaua stradală a Orașului Eforie conține categoriile de infrastructură din tabelul de mai sus, cu excepția autostrăzilor.

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

În tabelul 4.3 sunt determinate efectele economice (componenta de costuri) ale congestiei manifestate pentru întreaga rețea rutieră considerată în decursul unei zile medii din an, la nivelul celor două scenarii analizate. Pentru cuantificarea acestora, pe fiecare arc al rețelei stradale s-a determinat gradul de utilizare a capacității de circulație, care a fost încadrat în una din clasele menționate în tabelul 4.1. Produsul dintre valorile costurilor cu congestia specifice fiecărei clase (tabelul 4.2) și volumele de trafic pe categorii de vehicule

înregistrate pe sectorul de infrastructură analizat (rezultat al modelului de transport) reprezintă costul cu congestia aferent fiecărui elementului de infrastructură.

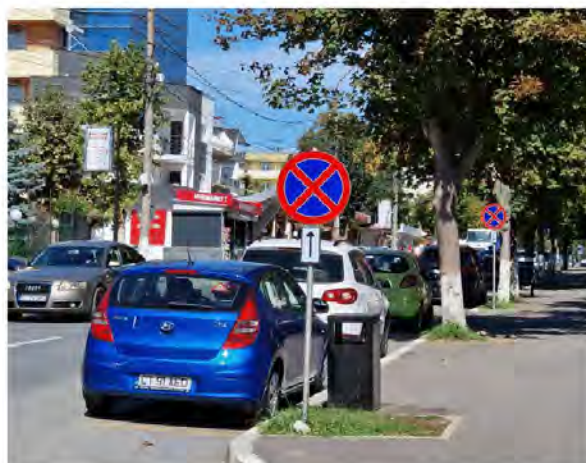


Figura 4.2. Situații de parcare neregulamentare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere

Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai jos se observă că nivelul orizontului de prognoză considerat efectele pozitive aduse de implementarea proiectelor angajate nu compensează impactul negativ generat de creșterea cererii de transport, înregistrându-se creșterea costurilor generate de congestie în zona Orașul Eforie. În anul 2027 valoarea acestui indicator este cu 20% mai mare decât valoarea specifică anului de bază 2021.

Creștere costurilor de congestie în perioada 2021-2027 este generată atât de fluxurile de tranzit, în special autoturisme, cât și de cele locale formate de asemenea din autoturisme, mod de transport care în lipsa funcționării serviciului de transportului public local va câștiga tot mai mulți utilizatori. În anul 2027, transportul individual cu autoturismul constituie principala componentă generatoare de costuri cu congestia. Aceste costuri afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări.

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	193.951	233.018
Autovehicule ușoare de marfă	23.663	28.643
Autovehicule grele de marfă	14.643	17.572
TOTAL [EUR]	232.258	279.232

În anul 2027, transportul individual cu autoturismul reprezintă principala componentă generatoare de costuri cu congestia. În scenariul "A face minim", probleme de fluentă a

circulației se manifestă în special în zona de tranzit, pe Str. Traian – B-dul Republicii (DN 39/ E87).

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

- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale și traseul drumului județean, pe care se înregistrează valori mari de trafic de tranzit și număr crescut de accidente; această situație este generată în special de lipsa unei variante de ocolire, aspect care constituie deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;*
- *deficiențe în respectarea regulilor de circulație;*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).*

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

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

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

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

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

Tabelul 4.4. Indicator de eficiență economică.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Durata medie a deplasării, min	10,6	12,2

4.2. Impactul asupra mediului

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

Structura parcului de autovehicule este un factor cu rol decisiv al impactului asupra mediului generat de sectorul transporturilor. Vechimea, combustibilul utilizat, capacitatea cilindrică a motorului, norma de depoluare sunt parametri specifici fiecărui autovehicul, care influențează direct cantitatea de emisii poluante deversate în atmosferă pe durata funcționării. Categoriile de autovehicule pentru care sunt estimate emisiile poluante conform Agenției Europene de Mediu, așa cum sunt folosite pentru raportarea emisiilor în conformitate cu Organizația Națiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE – United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *"Convenția CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi pentru a reduce gradul de acidificare, eutrofizare și nivelul de ozon troposferic"*.

Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.3.

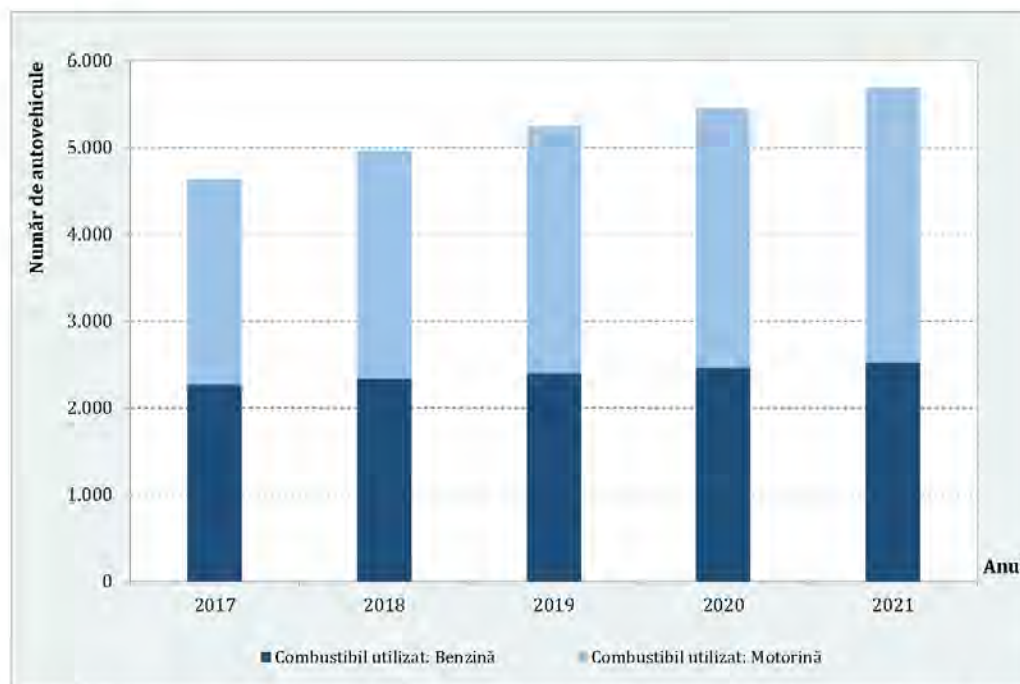


Figura 4.3. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.

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

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (numărul de autovehicule înmatriculate, clasificate în funcție de categoria națională, capacitatea cilindrică, vechimea, masa maximă admisă și carburantul utilizat) la nivelul Orașului Eforie au fost obținute de la Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, cu sprijinul Orașului Eforie. În scopul utilizării în cadrul modelului de estimare a emisiilor provenite din traficul rutier, aceste date au fost prelucrate astfel încât să se obțină clasificarea tuturor autovehiculelor înmatriculate în funcție de: *combustibilul utilizat; capacitatea cilindrică; anul fabricației; standardul de depoluare*. În intervalul analizat, 2017-2021, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Eforie a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2021 fiind cu 22,8% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2017.

În intervalul analizat s-au înregistrat creșteri ale numărului de autovehicule alimentate cu motorină cu 33,7%, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu 11,4%.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 5.689 autovehicule înregistrate în anul 2021, 4.973 sunt autoturisme.

Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 642 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura următoare.

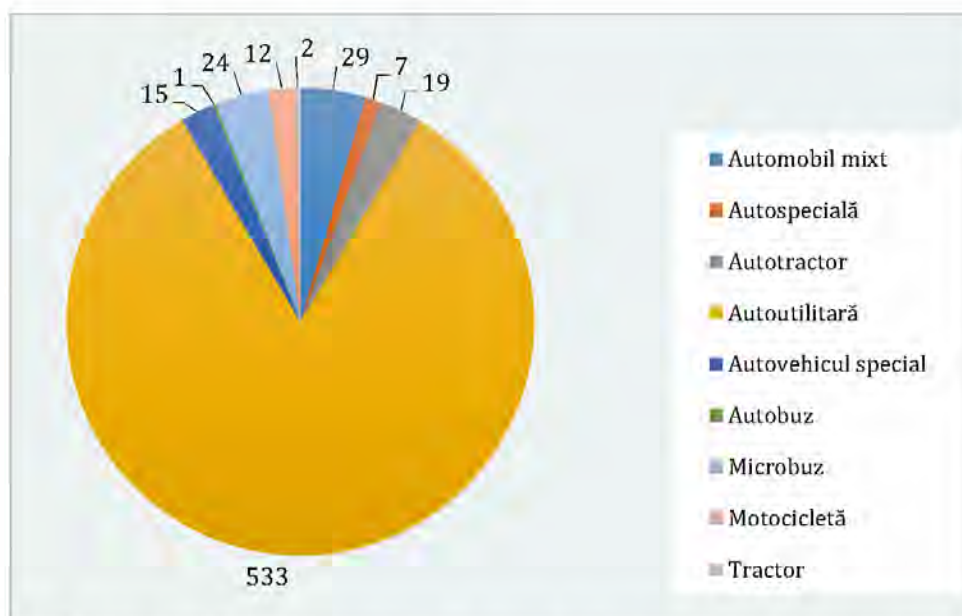


Figura 4.4. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021.

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

În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Orașul Eforie au fost înmatriculate 160 autovehicule cu propulsie hibridă și 12 autovehicule cu propulsie electrică.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2021, 76,1% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 10,1% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.5.

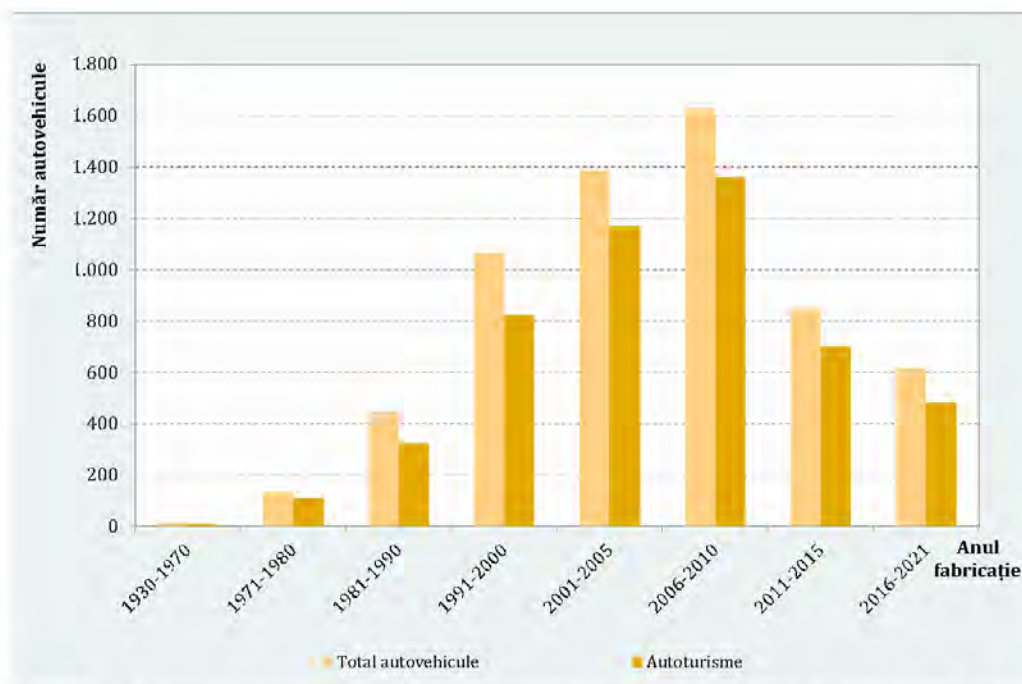


Figura 4.5. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2021.
Sursele datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

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

Referitor la tipurile de vehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 349.174 vehicule înregistrate în anul 2021, 286.102 sunt autoturisme. Numărul de vehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 63.072 vehicule) este prezentat în diagrama alăturată (Sursa datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București).

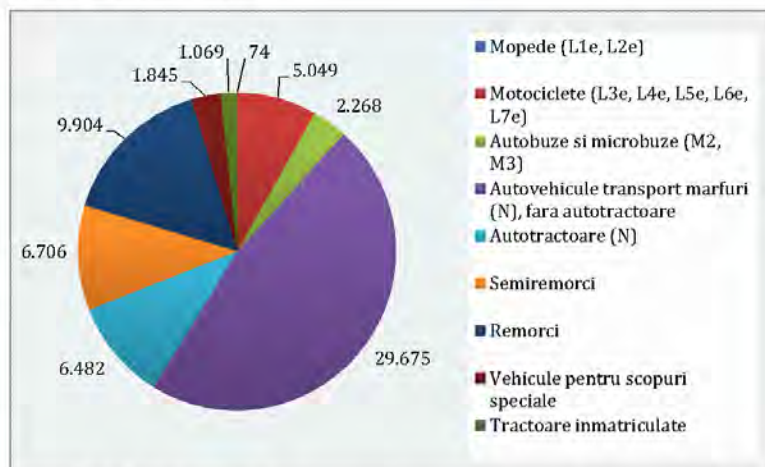


Figura 4.6. Vehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2021.

Conform datelor publicate, autovehicule alimentate cu motorină reprezintă 53,1% din numărul total de autovehicule. În cazul autoturismelor, motorina reprezintă combustibilul utilizat pentru 49% din totalul mijloacelor de transport încadrate în această categorie.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2021, 80% aveau vechime de peste 10 ani, iar numai 8% de cel mult 5 ani. Reprezentarea numărului de vehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.7.

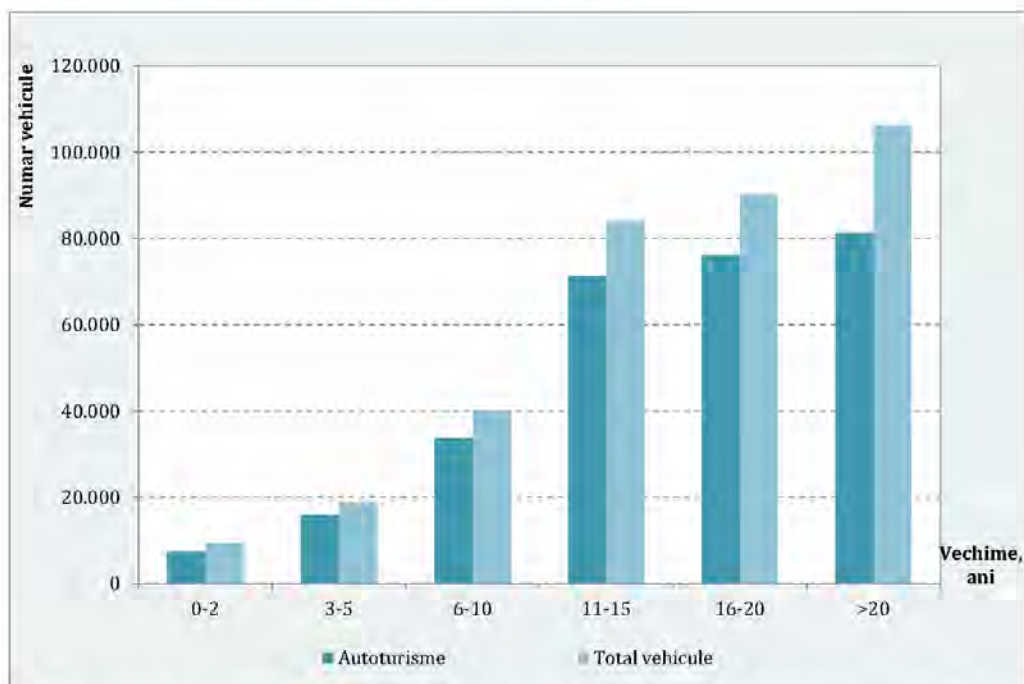


Figura 4.7. Structura parcului de vehicule din Județul Constanța în funcție de anul de fabricație, 2021.
Sursele datelor: Direcția Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor București.

4.2.1. Emisii de substanțe poluante

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

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

- 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 reacțiilor dintre NO_2 și alte substanțe din

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

atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;

- PM_{2.5} și PM₁₀: dimensiunea acestor particule, de cel mult 2,5 μm, respectiv 10 μm, permite inhalarea lor de către om, existând posibilitatea de a ajunge în plămâni și cauza probleme de sănătate, precum atacuri mai frecvente de astm, disfuncții respiratorii, moarte prematură;
- HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili utilizați pentru autopropulsarea vehiculelor) sub formă gazoasă sau de particule. Aceste substanțe sunt cunoscute drept cancerigene pentru om;
- CO: monoxidul de carbon împiedică transportul oxigenului către organele vitale ale organismului. Expunerea la monoxid de carbon provoacă amețeli, oboseală, dureri de cap și amplifică efectele generate de afecțiunile cardiace. Inspirarea în concentrații mari, este fatală.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată³, care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, publicate de Agenția Europeană de Mediu (*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook*, ediția 2019).

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

Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.5.

Tabelul 4.5. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
NO ₂	531,07	588,95
PM	13,95	16,86
HC	122,03	166,45
CO	1069,58	1491,92

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

Se obțin creșteri semnificative ale emisiilor de substanțe poluante cuprinse între 11% (pentru oxizii de azot) și 40% (pentru monoxidul de carbon). Segmentele populației cele mai afectate de expunerea la aceste substanțe poluante sunt reprezentate de copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, persoane anemice.

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, reprezentând sectoarele stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale (DN 39 și DN 39A) și traseul drumului județean (DJ 383). Pe aceste drumuri, care tranzitează zona centrală (Str. Traian, B-dul Republicii, Str. 23 August) este permis accesul vehiculelor de marfă.

4.2.2. Zgomot

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

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

Zgomotul se definește ca un sunet sau amestec de sunete, discordante, puternice, neplăcute, gălăgie, vacarm, vuiet, tunet etc. Zgomotul este un sunet nedorit și neplăcut auzului. Este caracterizat de cele două însușiri importante ale sale: intensitatea, măsurată în decibeli [dB], și frecvența, măsurată în hertzi [Hz]. Scara de măsură a intensității zgomotului este logaritmică. O conversație normală are circa 65 dB, iar strigătul are în jur de 80 dB. Deși diferența dintre conversația normală și strigăt este de numai 15 dB, intensitatea strigătului este de 30 de ori mai mare. În general, se pot distinge două tipuri de impact negativ al zgomotului asociat transporturilor, cuantificate prin:

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

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

- Perioada din zi în care se produce: tulburările cauzate de zgomot în timpul nopții vor avea un impact mai mare față de cele din timpul zilei;

- Densitatea populației din apropierea sursei de zgomot: schimbările nivelului de zgomot vor avea impact numai asupra celor care îl pot auzi;
- Nivelul zgomotului de fond din zona analizată.

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

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

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

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura și volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al rețelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază – 2021 și la nivelul orizontului de prognoză 2027, scenariul "A face minim", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.7).

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

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
Autoturisme	177	218
Autovehicule ușoare de marfă	59	72

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim”, 2027
Autovehicule grele de marfă	37	45
Total	274	335

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3). Sunt estimate intensități ridicate ale zgomotului pe sectoarele cu valori însemnate de trafic, reprezentând sectoarele stradale suprapuse traseele drumurilor naționale (DN 39 și DN 39A) și traseul drumului județean (DJ 383). Pe aceste drumuri, care tranzitează zona centrală (Str. Traian, B-dul Republicii, Str. 23 August) este permis accesul vehiculelor de marfă.

Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2027 conduce la creșterea costurilor cu poluarea fonică la nivelul rețelei considerate cu 14%. Atât în anul de bază, cât și în cel de prognoză autovehiculele de marfă reprezintă categoria de mijloace de transport cu impact major din punct de vedere al zgomotului, situându-se pe primul loc în clasamentul privind costurile cu poluarea fonică.

4.2.3. Emisii de gaze cu efect de seră

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creșterea temperaturilor, topirea ghețarilor, secetele și inundațiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă și pentru generațiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acționa urgent. Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a prețului carbonului. Efectele transporturilor care influențează schimbările climatice și încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO₂).

Cantitatea de CO₂ deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Orașului Eforie pe baza modelului de calcul publicat în Ghidul de evaluare JASPERS⁴ (Transport) - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul

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

Transporturilor (anexa a Ghidul Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte PRSE/3.1/1.1/1/2023, PRSE/3.1/1.2/1/2023, PRSE/3.1/1.3/1/2023), 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.

Din datele centralizate în tabelul 4.10 se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor. La nivelul anului de bază autoturismele reprezintă categoria de autovehicule responsabilă pentru aproximativ 80% 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.

Tabelul 4.8. Emisii de GES, MZA, 2021.

Emisiile totale GES (tCO2e)	58.05							
Emisiile totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisiile GES (tCO2e)	46.27	4.46	1.37	5.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021								
Date de intrare								
Anul evaluării	2021							
Anul de referință pentru datele de trafic								
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual								
Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	328653	20429	2105	4911	0			
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						
	23.60	Urbană						
	50	Suburbană						
	75	Rurală						
	100	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană								
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelul 4.9. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face minim” 2027.

Emisiile totale GES (tCO2e)	61.77							
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)	48.17	4.72	1.66	7.22	0.00	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 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	403722	24848	2525	5893	0			
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						
	23.10	Urbană						
	50	Suburbană						
	75	Rurală						
	100	Autostradă						
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană								
Rurală								
Autostradă								
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelul 4.10. Emisii de GES, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Autoturisme	46.265	48.166
Autovehicule ușoare de marfă	4.458	4.722
Autovehicule grele de marfă	7.330	8.885
Total	58.054	61.773

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

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

- lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Eforie (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);
- lipsa unei variante de ocolire, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit, conduce la situații în care vehicule grele de marfă tranzitează zone cu densitate mare de locuire, respectiv zone utilizate frecvent de pietoni și bicicliști, inclusiv zona centrală;
- lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;
- lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure optimizarea circulației la nivelul rețelei stradale;
- deficiențe în respectarea regulilor de circulație;
- slaba dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete).

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

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

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

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

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

Indicator		Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	531,07	588,95
	PM	13,95	16,86
	HC	122,03	166,45
	CO	1069,58	1491,92
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		58,05	61,77

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametrii tehnici și calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate și de tehnologiile de exploatare (orarii de circulație, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală).

În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilității, dintre care poate fi menționată⁵: "Accesibilitatea se referă la posibilitatea oamenilor de a ajunge la bunuri, servicii și activități pe care le au de 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 4.8). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanțului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

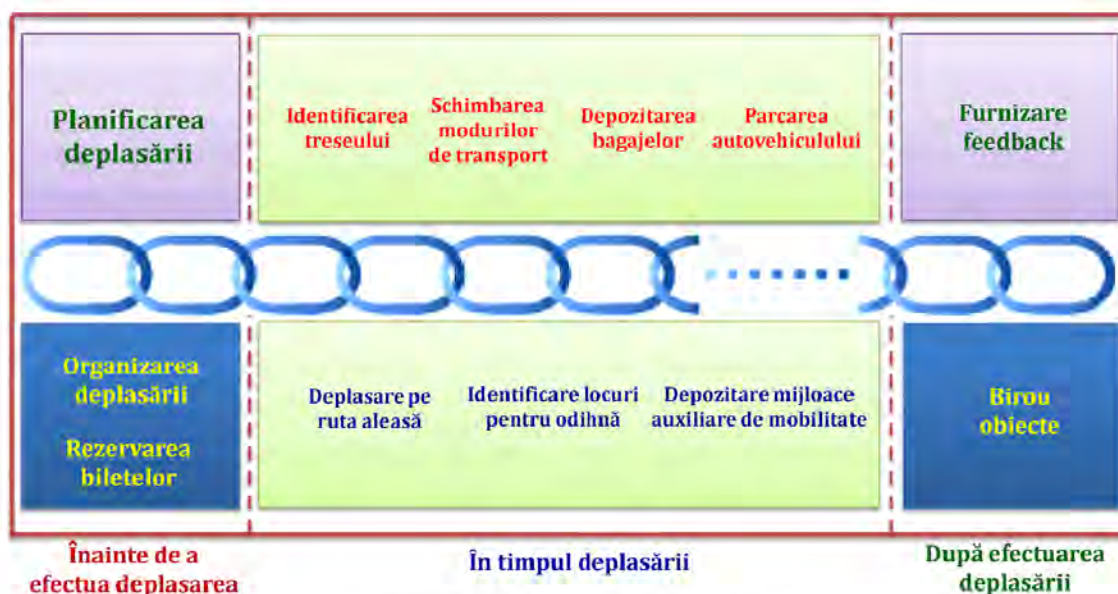


Figura 4.8. Lanțul mobilității⁶.

Accesibilitatea sistemului de transport influențează semnificativ funcționalitatea spațiului public, prin intermediul valorilor parametrului prin care se exprimă durata de deplasare către/ de la obiective socio-economice. În acest sens, a fost analizată accesibilitatea zonei centrale, care prezintă interes foarte ridicat pentru cetățeni, în raport cu durata medie de

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

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

deplasare către acestea (în minute), la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 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:

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

În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarelor zone:

- **Zona centrală Eforie Sud** – zona cu caracter administrativ, parte a zonei de complexitate ridicată. La nivelul teritoriului sunt concentrate principalele obiective comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule la nivel local. În interiorul zonei centrale este amplasată stația de transport județean, obiectiv care atrage fluxuri de călători de-a lungul întregului an.

Extremitatea de est a zonei reprezintă pol de atractivitate pentru deplasările pietonale în sezonul estival, asigurând accesul către plajă și faleză.

- **Zona centrală Eforie Nord** – zona cu caracter comercial, parte a zonei de complexitate ridicată. La nivelul teritoriului sunt concentrate principalele obiective comerciale, care atrag fluxuri importante de pietoni și vehicule la nivel local. În interiorul zonei centrale este amplasată stația de transport județean, obiectiv care atrage fluxuri de călători de-a lungul întregului an.

Zona de complexitate ridicată a mobilității este tranzitată de pietonii care se deplasează către plajă și către zona de promenadă din stațiunea Eforie Nord.

Zonele amplasate în partea de nord și vest a localității Eforie Nord prezintă accesibilitate redusă față de centrul localității Eforie Sud, în care sunt amplasate obiectivele administrative (figura 4.9). Cartierele situate în arealul de nord-vest al unității administrativ-teritoriale concentrează densitate mare de locuire, ceea ce înseamnă că o parte semnificativă din numărul de locuitori sunt afectați de limitarea accesibilității. Situație similară se întâlnește față de zona centrală din Eforie Nord. Prin raportare la acest obiectiv, se observă că se înregistrează accesibilitate redusă pentru extremitatea de sud a teritoriului administrativ al Orașului Eforie, zona caracterizată de densitate rezidențială ridicată (figura 4.10).

Îmbunătățirea accesibilității la nivelul întregului oraș, se poate realiza prin dezvoltarea unui serviciu de transport public și a facilităților pentru transportul nemotorizat, care să conducă la relocarea modală a călătoriilor și implicit la reducerea intensității traficului auto.

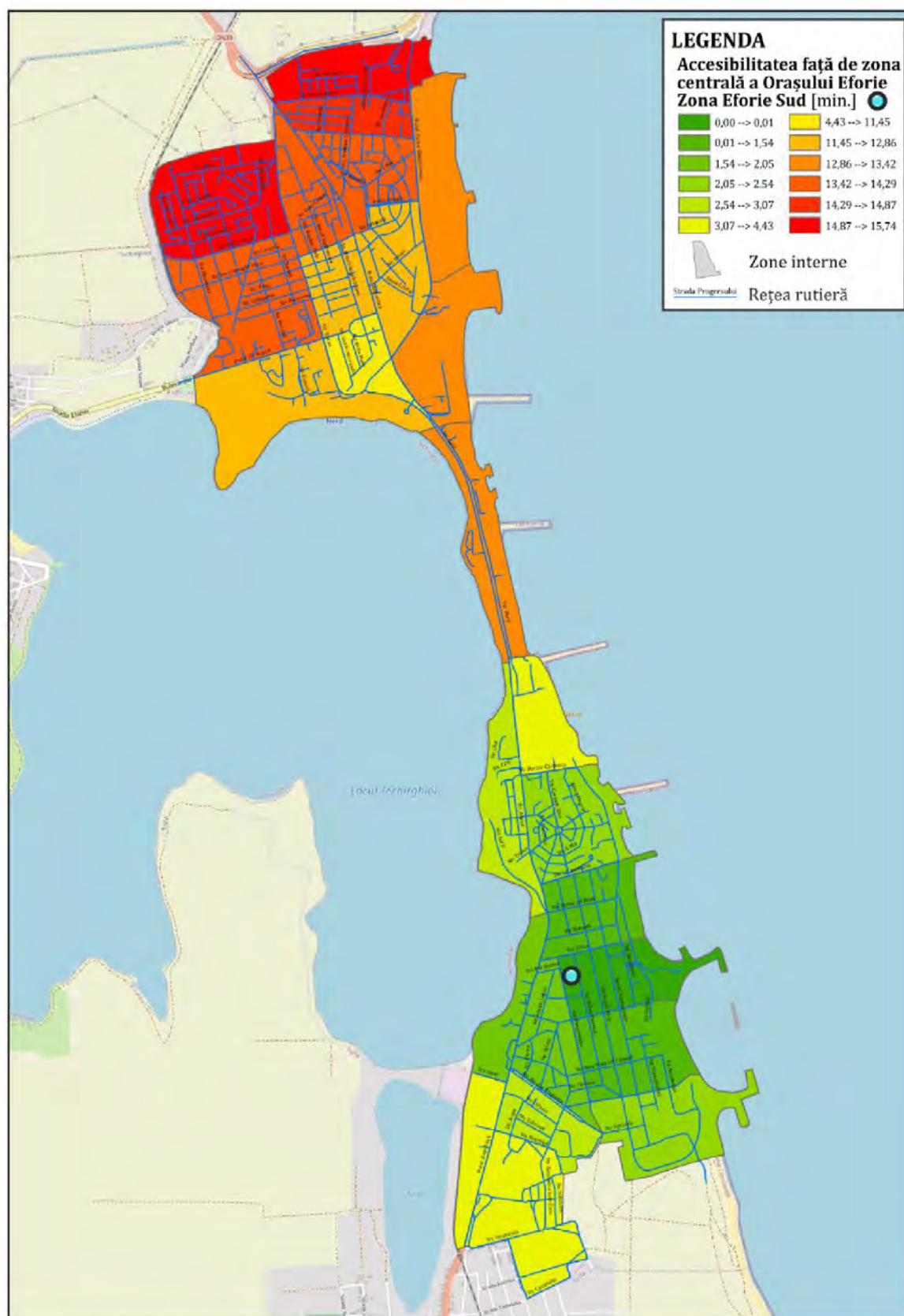


Figura 4.9. Accesibilitatea către Zona Centrală Eforie Sud în scenariul de bază 2021.

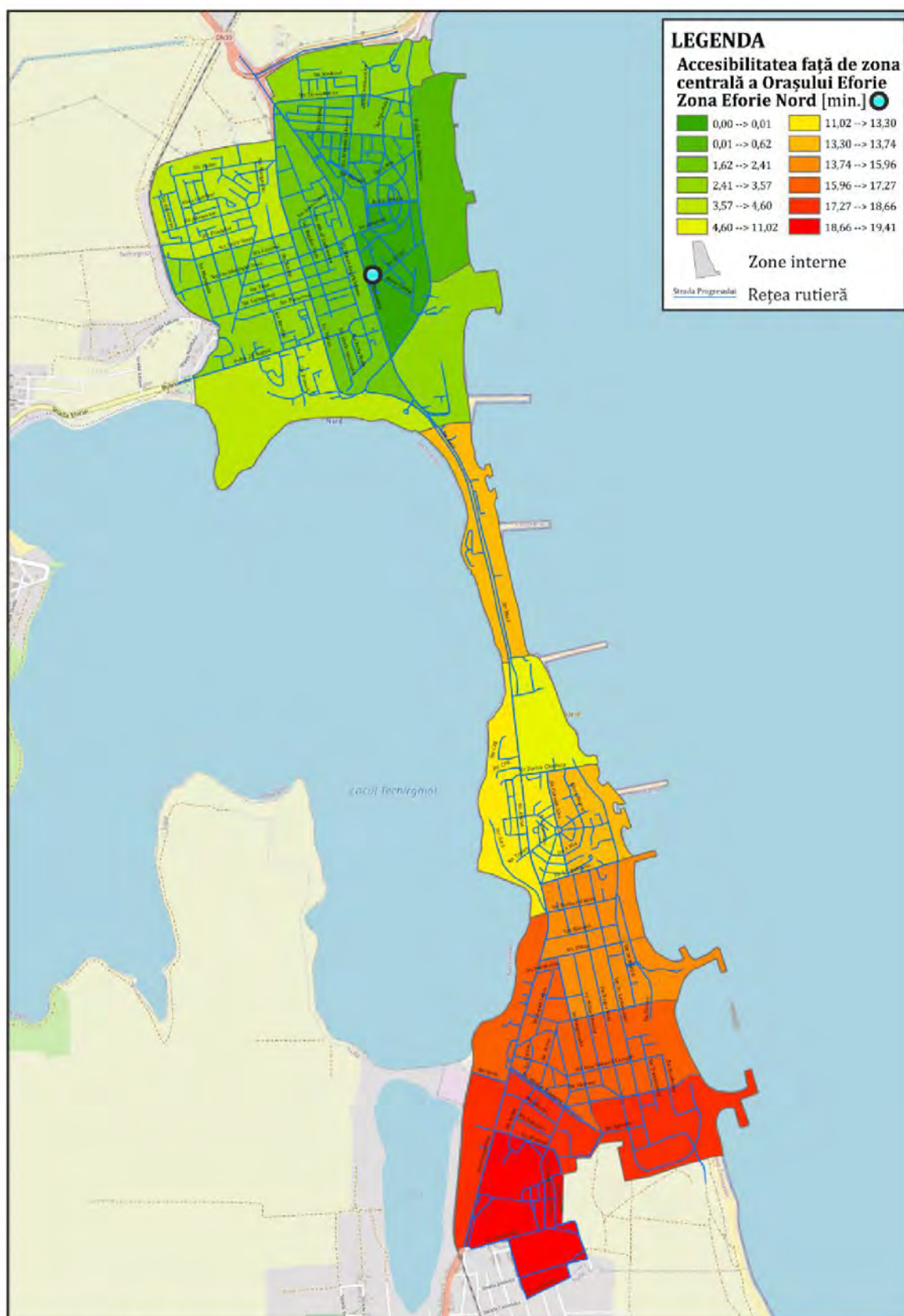


Figura 4.10. Accesibilitatea către Zona Centrală Eforie Nord în scenariul de bază 2021.

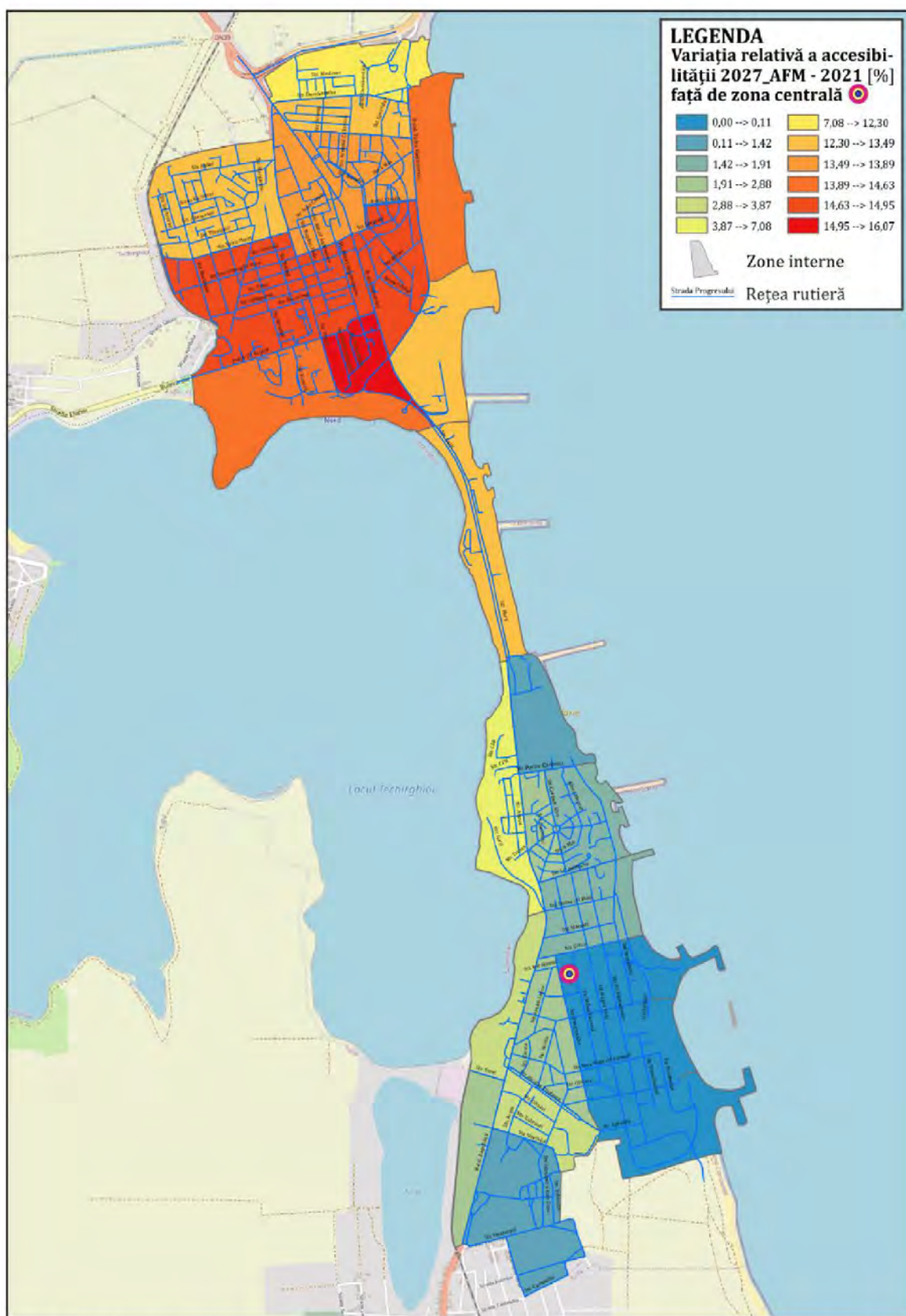


Figura 4.11. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2027 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală Eforie Sud.

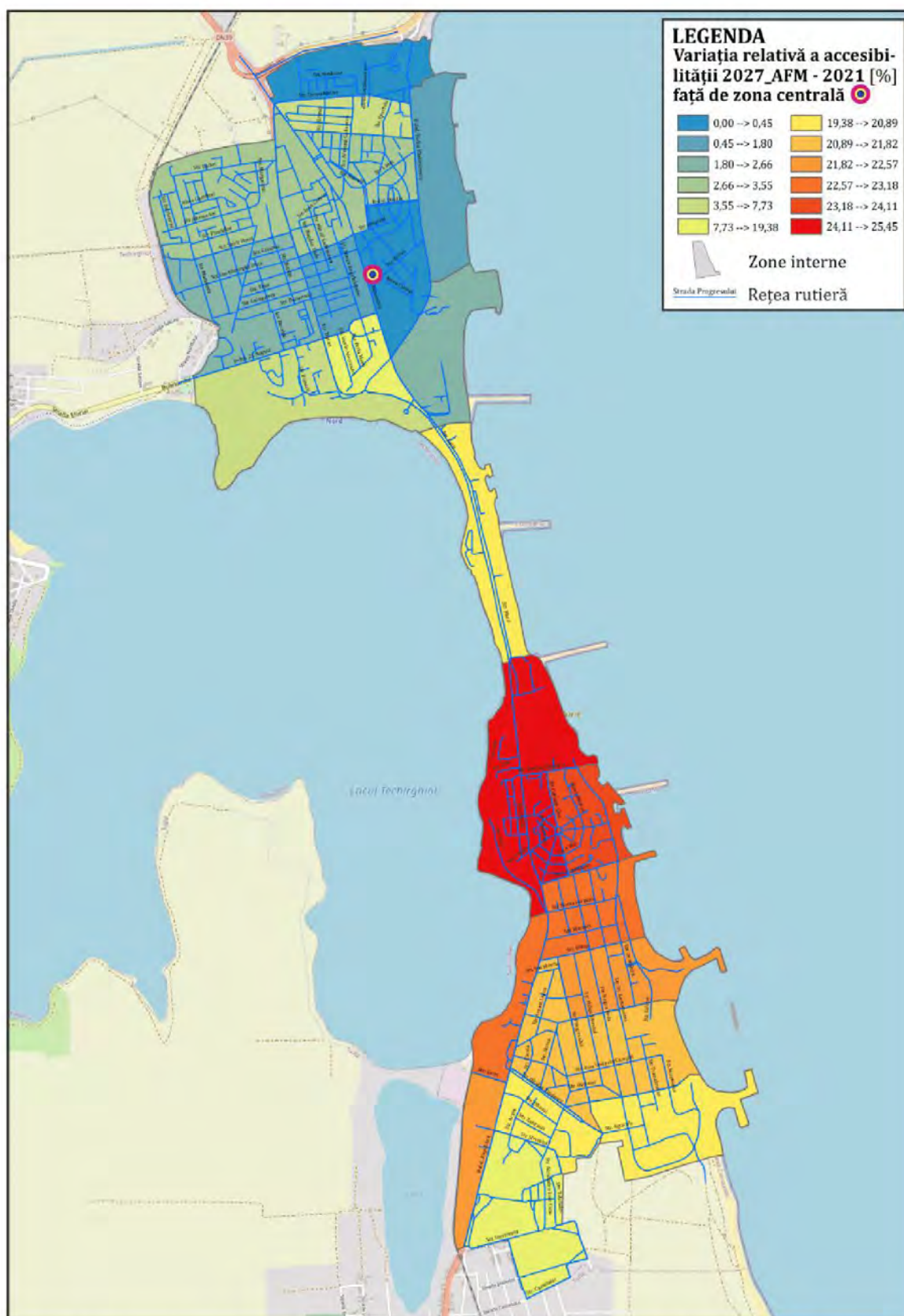


Figura 4.12. Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2027 vs. Anul de bază 2021, față de Zona Centrală Eforie Nord.

Din figurile 4.11 și 4.12 se observă că în scenariul "A face minim" duratele de deplasare față de centrele ale celor două localități va crește pentru toate zonele de trafic, în special față de arealele apropiate din localitatea învecinată. Această creștere a duratelor de deplasare este generată de gâtuirea fluxurilor de trafic la intersecția dintre Str. Traian/ DN 39 și B-dul Tudor Vladimirescu din Eforie Nord. Diminuarea acestei disfuncții poate fi obținută prin realizarea unui coridor de mobilitate durabilă pe acest sector al arterei de tranzit, respectiv implementarea de intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă și creșterea siguranței circulației (realizare pasaje pietonale subterane, modernizare zone pietonale, realizare pasaj subteran în zona intersecției cu B-dul Tudor Vladimirescu în scopul degrevării zonei de trafic de tranzit, modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, dotarea cu echipamente ITS, etc.).

Creșterea duratelor de deplasare pentru o parte importantă a călătoriilor efectuate la nivelul rețelei de transport analizate demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" (orizontul 2027) nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Orașul Eforie.

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

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

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

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

- *prezența redusă a spațiilor cu prioritate pentru pietoni, pietonale sau cu utilizare în comun (semi-pietonale, de tip "shared-space"), respectiv starea tehnică precară a celor existente;*

- *slaba dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate nereglementar pe trotuare;*
- *lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Eforie (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);*
- *lipsa unui terminal intermodal de transport de călători.*

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

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

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

Tabelul 4.12. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală Eforie Sud, min	8,8	9,9
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală Eforie Nord, min	9,5	11,5
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	0,0	0,0

4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban, în aceste tragedii în anul 2019, la nivelul statelor EU-27 și-au pierdut viața 22.756 persoane⁷. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe locul 1 în funcție de valoarea raportului dintre numărul de morți înregistrați la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 96, în condițiile în care nivelul mediu la

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

nivelul statelor membre este de 51, iar valoarea minimă corespunzătoare Suediei este de 22 (figura 4.13).

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

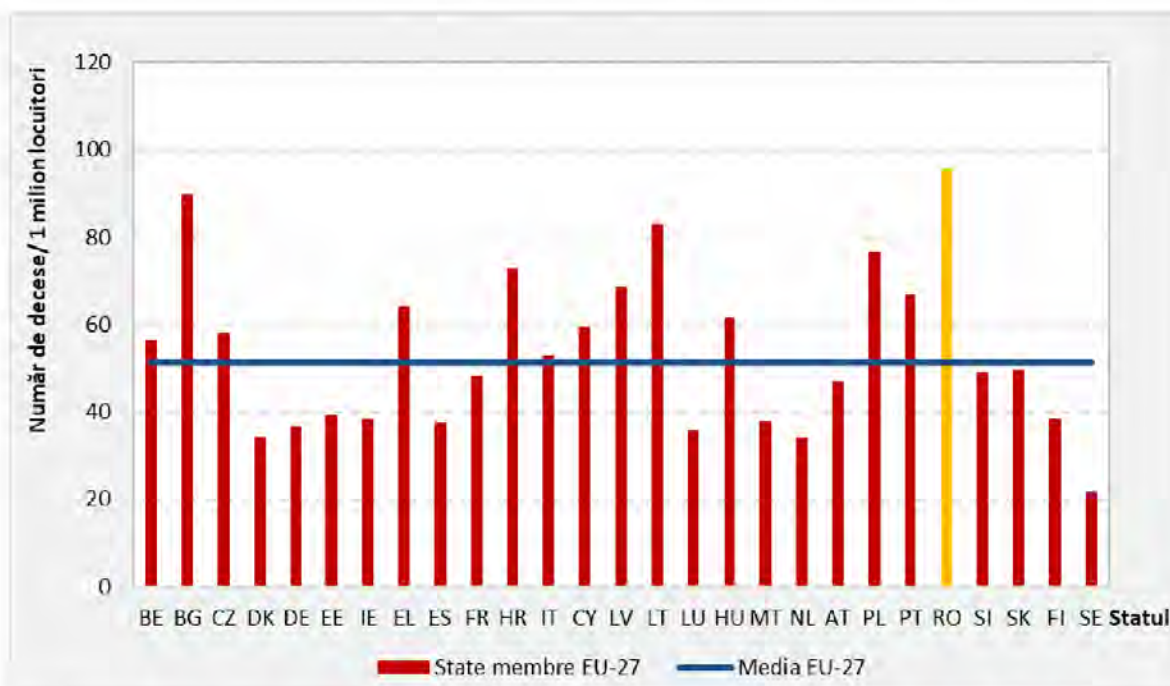


Figura 4.13. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2019.

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

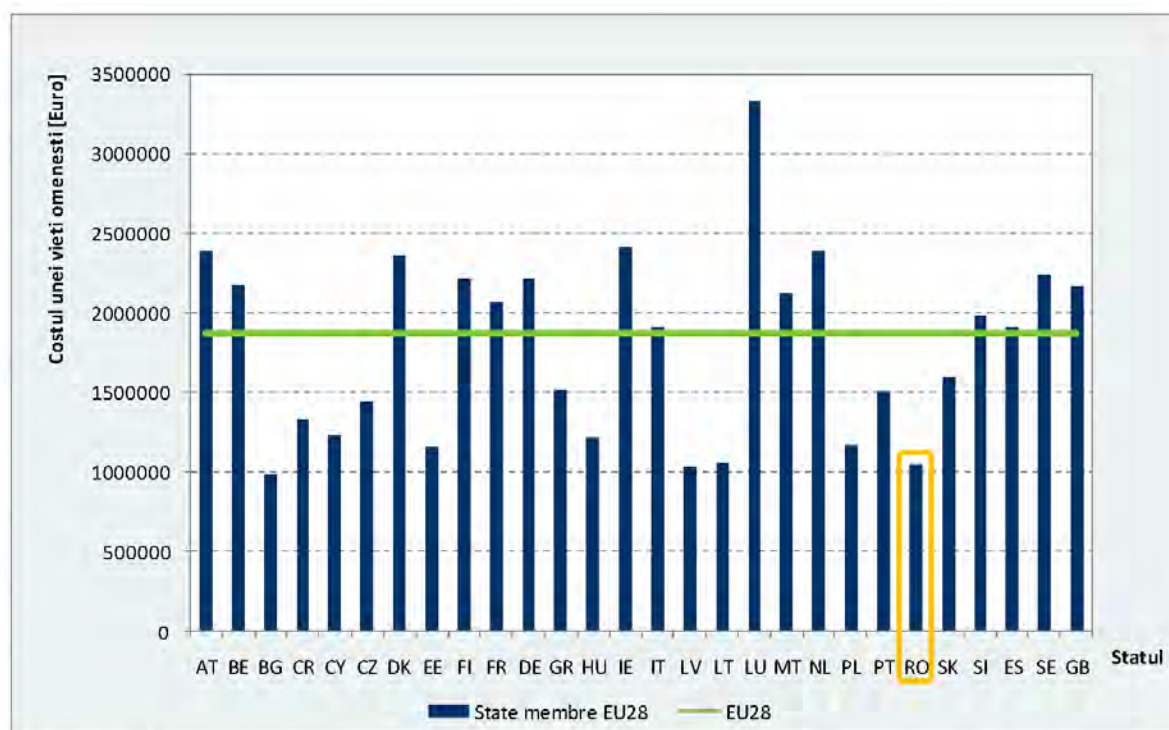
Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport. Principalele componente ale costurilor cu accidentele sunt costurile serviciilor medicale, costurile asociate pagubelor materiale produse, costurile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

Tabelul 4.13. Valoarea monetară costurilor cu accidente, România.

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014
Pierdere viații	635.972	1.048.000
Rănire gravă	87.963	136.000
Rănire ușoară	7.114	10.400

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.14 - 4.16.

Analizând datele reprezentate în graficele de mai jos se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcție de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.


Figura 4.14. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

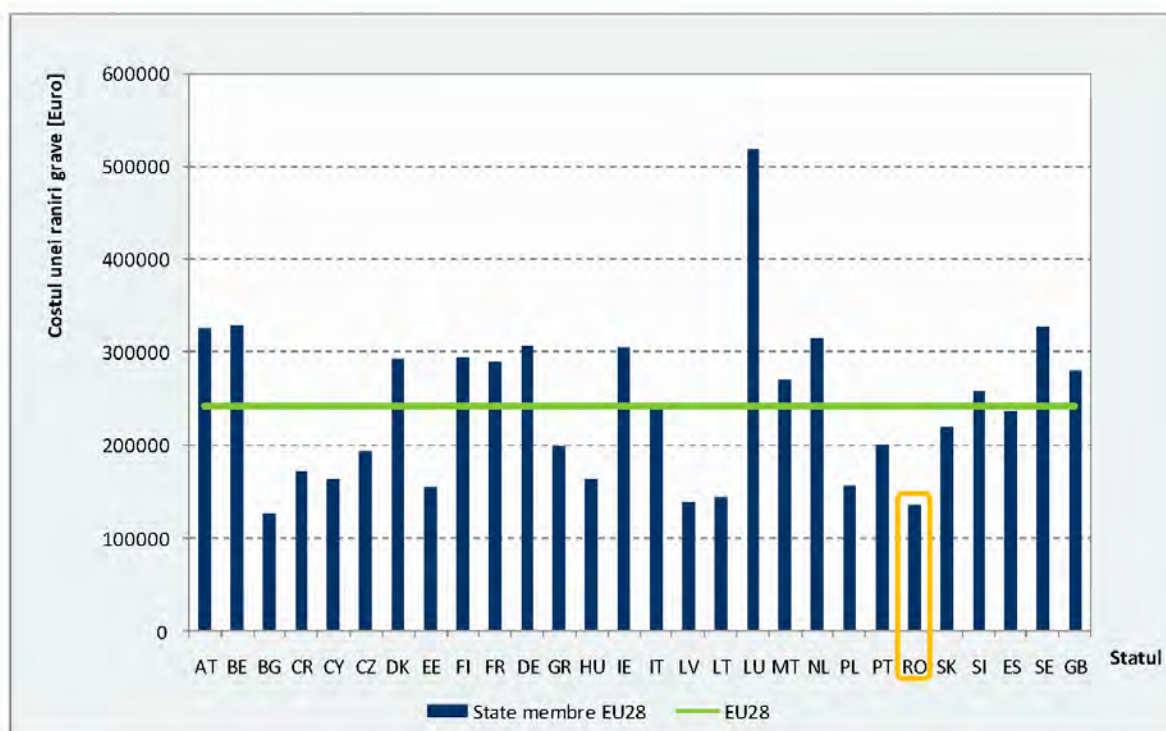


Figura 4.15. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.

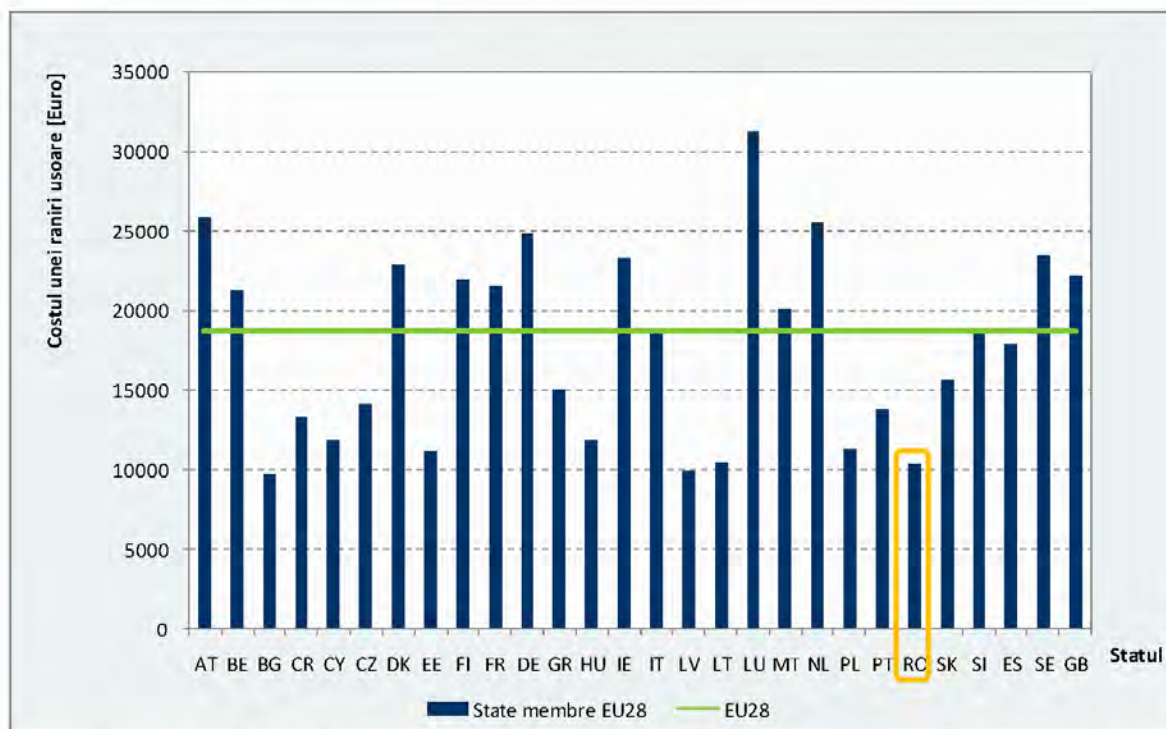


Figura 4.16. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Conform datelor furnizate de Poliția Orașului Eforie, în această localitate în anul 2021 au fost înregistrate 23 accidente, în care au fost rănite 24 persoane. Variația numărului total

de accidente și a victimelor acestora în perioada 2017-2021 este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 4.14. Accidente înregistrate în Orașul Eforie, în perioada 2017-2021.

Anul	Număr accidente	Victime		
		Total	Răniți grav	Răniți ușor
2017	23	24	3	21
2018	18	13	2	11
2019	22	22	3	19
2020	15	15	1	14
2021	23	24	4	20

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.13) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la nivelul rețelei rutiere a Orașului Eforie în anul 2021. Aceste costuri se ridică la peste 490.000 Euro (tabelul 4.15).

Tabelul 4.15. Costul cu accidentele, Orașul Eforie, 2021.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	-	4	20	24
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2021 [EUR]	-	351.852	142.280	494.132

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

La nivel local, Poliția Orașului Eforie reprezintă structura organizațională cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație. Poliția Locală sprijină unitățile structurilor teritoriale ale Poliției Române în luarea măsurilor pentru asigurarea fluentei și siguranței traficului. Atribuțiile acestui serviciu sunt canalizate către identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

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

- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pieton, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară pietoni", "abateri bicicliști";*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *existența sectoarelor stradale suprapuse peste traseele drumurilor naționale și traseul drumului județean, pe care se înregistrează valori mari de trafic de tranzit și număr crescut de accidente; această situație este generată în special de lipsa unei variante de ocolire, aspect care constituie deficiența majoră a rețelei de circulații.*

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

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

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

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

Tabelul 4.16. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim", 2027
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	328.653	403.722

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate⁸, relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Orașul Eforie 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:

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

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

Recent, la nivelul Orașului Eforie 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. Exemple în acest sens este prezentat în figurile de mai jos, în care este evidențiată îmbunătățirea calității spațiului public aferent zonelor de promenadă din cele două stațiuni turistice care fac parte din Orașul Eforie.

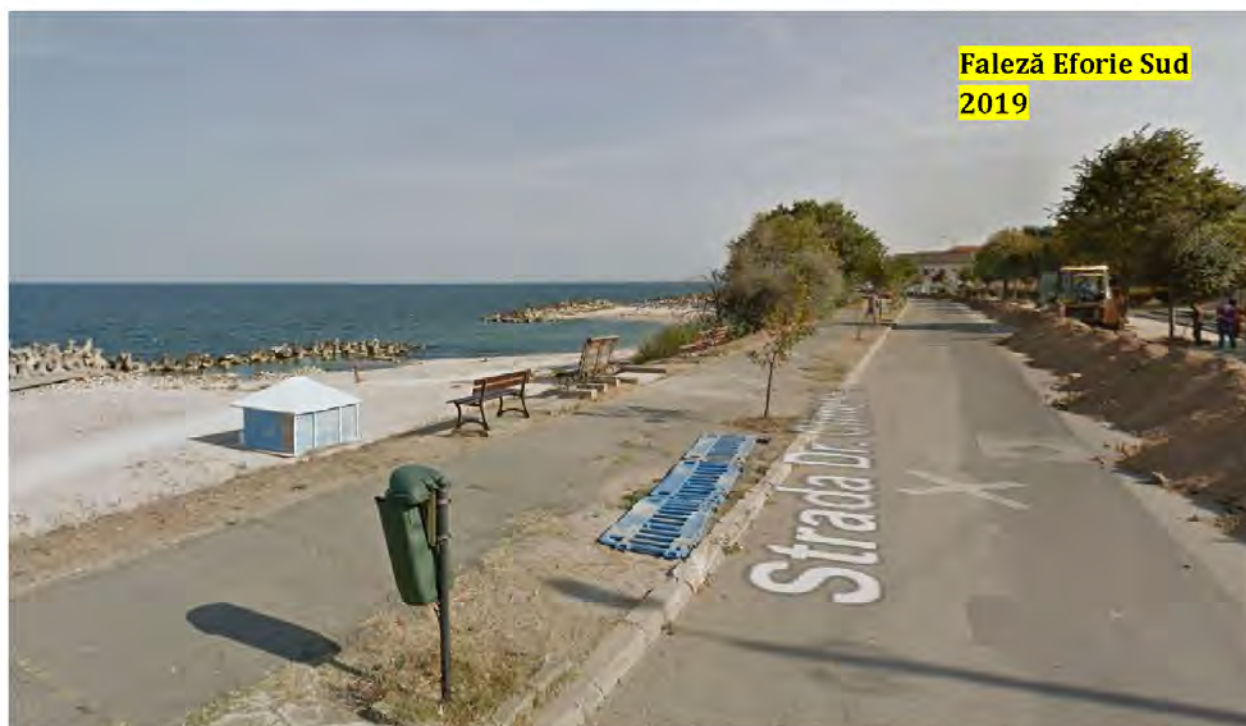


Figura 4.17. Amenajare Faleză Eforie Sud – 2019. Sursa: Google Maps, 2022.



Figura 4.18. Amenajare Faleză Eforie Sud – 2022.



Figura 4.17. Amenajare B-dul Tudor Vladimirescu – 2019. Sursa: Google Maps, 2022.



Figura 4.18. Amenajare Faleză Eforie Nord – 2022.

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 Orașul Eforie, 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”);*
- *slaba dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete (piste/ benzi amenajate pentru circulația bicicletelor, centre de închiriere biciclete);*
- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *lipsa unei politici de parcare, care să susțină diminuarea călătoriilor cu autoturismele în zona centrală;*
- *nivelul ridicat de zgomot în zonele riverane arterelor majore de circulații, fiind afectate în aceeași măsură și zone cu caracter profund rezidențial;*

- *existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producere a accidentelor fiind “neacordare prioritate pietoni”, “traversare neregulamentară pietoni”, “abateri bicicliști”;*
- *lipsa unui sistem de transport public local, eficient în Orașul Eforie (care să funcționeze în baza regulamentului CE 1370);*
- *lipsa unui terminal de transport.*

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 38,2% din totalul deplasărilor zilnice.

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

Orașul Eforie 2027: sistem de transport accesibil pentru locuitori și turiști, sigur și durabil, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții.

Viziunea de dezvoltare a sistemului de transport și mobilitate din Orașul Eforie la orizontul anului 2027 va urmări ca acesta să fie caracterizat de următoarele atribute esențiale:

- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va fi viabil, durabil și accesibil;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va sprijini dezvoltarea și economia locală;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate nu va afecta sănătatea locuitorilor și vizitatorilor din Orașul Eforie;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va conduce la creșterea gradului de siguranță locuitorilor și vizitatorilor din Orașul Eforie;
- ✓ Sistemul de transport și mobilitate va contribui la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și vizitatorilor din Orașul Eforie.

La stabilirea obiectivelor de dezvoltare a transporturilor și mobilității din Orașul Eforie s-a avut în vedere înscrierea în liniile directe recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

“Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor.

În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai puțină și mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă și să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului și asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural precum apa, solul și ecosistemele.”

Obiectivele strategice din domeniul mobilității care contribuie la atingerea viziunii sunt: *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții.*

Accesibilitatea reprezintă ușurința cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatării sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și 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 Orașul Eforie 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 Orașul Eforie. Funcționarea sistemului de transport, astfel încât să se asigure parametrii de eficacitate, eficiență și calitate a deplasărilor persoanelor și bunurilor către/de la unitățile economice constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răni sau pierderi de vieți omenești, respectiv pagube materiale). Prin Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 - Următorii pași în direcția „Viziunii zero” publicat recent, Uniunea Europeană și-a reafirmat ambițiosul obiectiv pe termen lung de a ajunge la aproape zero decese până în 2050 („Viziunea zero”). Suplimentar, s-a stabilit obiectivul de reducere la jumătate a numărului de vătămări grave în UE până în 2030, față de nivelul de referință din 2020. Atingerea acestor ținte asumate la nivelul statelor membre este posibilă prin transpunerea obiectivelor la nivel local și cuantificarea rezultatelor.

Protejarea mediului și dezvoltare durabilă se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Orașului Eforie și impactul asupra mediului. Obiectivul privind protecția mediului,

care se exprimă prin reducerea valorilor indicatorilor asociați (emisii de substanțe poluante, gaze cu efect de seră, zgomot) contribuie la atingerea dezvoltării urbane durabile și implicit la creșterea calității vieții.

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

Atingerea viziunii de dezvoltare urbană va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate în domeniul mobilității atât la scara localității, cât și la nivelul periurban (prin raportare la relațiile cu teritoriul învecinat), respectiv la nivelul cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor propuse trebuie să direcționeze utilizatorii sistemului de transport (atât cei care constituie traficul local, cât și navetiștii) către moduri de transport prietenoase cu mediul – pietonal, cu bicicleta, cu transportul public.

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

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "*A face minim*" la nivelul orizontului de analiză 2027, constituind aspectele de diferențiere a acestui scenariu comparativ cu scenariul "*A nu face nimic*", în care este analizată situația viitoare (la aceleași orizont de timp), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2021 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care include o creștere prognozată a cererii de transport în raport cu evoluțiile socio-economice și demografice.

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "*A face ceva*" 2027. Acest scenariu surprinde situația viitoare, care cuprinde scenariul "*A face minim*", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

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

Scenariul AFM – Scenariul "*A face minim*" (descriere în Etapa I, Capitolul 3.6)

Scenariul AFC – Scenariul "*A face ceva*" (descriere în Etapa II, Capitolul 2)



Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Orașului Eforie*.

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă* a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 3 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile publicat în cadrul POR 2014-2020, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru localitățile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Orașul Eforie nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

În tabelul de mai jos este realizată o descriere a fiecăruia dintre scenariile analizate, împreună cu proiectele aferente.

Tabelul 5.1. Descrierea scenariilor.

Scenariul "A face minim" - AFM	
Descriere	Scenariul de mobilitate de referință "A face minim" este specific perioadei de analiză la orizontul anului 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 Orașul Eforie - Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică pentru valorificarea atracțiilor turistice în Orașul Eforie - Modernizarea și reabilitarea infrastructurii conexe de utilitate publică în scopul creșterii competitivității destinațiilor turistice în Stațiunea Eforie Sud - Amenajarea obiectivului turistic natural de utilitate publică – Lacul Belona, Orașul Eforie - Centrul de excelență – Carmen Sylva – pentru servicii educaționale, culturale și recreative integrate și îmbunătățirea spațiilor publice urbane în Eforie Sud - Înființarea Centrului pentru servicii culturale, educaționale și recreative – Ion Movila și îmbunătățirea spațiilor publice urbane în Eforie Nord
Scenariul "A nu face nimic" - ANFN	
Descriere	În cadrul acestui scenariu este considerată cererea de transport prognozată la orizontul 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 și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții. Scenariul "A face ceva" surprinde situația viitoare, cuprinzând proiectele scenariului "A face minim", plus pachetul de proiecte și măsuri definite și descrise în portofoliul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie pentru perioada 2021-2027. Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".
Proiecte specifice	- Modernizare/ Reabilitare străzi și trotuare, realizare de noi legături în rețea - Realizarea coridoare de mobilitate urbană durabilă - Implementare programe multianuale de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitățile Eforie Sud și Eforie Nord - Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului - Alternativa Techirghiol (A2/A4 - Olimp) - Elaborarea studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice - Achiziție mijloace de transport public ecologice, inclusiv pentru transportul elevilor - Dezvoltare infrastructură pentru transportul verde – ITS, inclusiv actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing - Construire/ modernizare stații de transport public și amenajare terminal intermodal - Construire autobază pentru mijloacele de transport public - Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes - Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public - Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public - Reglementare logistică de aprovizionare

- Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie
- Construire centru logistic
- Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
- Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete
- Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol
- Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării
- Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- Amenajare parcuri pentru biciclete
- Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- Dezvoltare sistem de management al traficului
- Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- Realizare parcuri colective
- Amenajare parcuri tip Park&Ride
- Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcurilor rezidențiale
- Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcurilor în Orașul Eforie
- Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- Elaborare studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3
- Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare
- Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie
- Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public
- Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia de selectare a proiectelor care vor constitui planul de acțiune presupune parcurgerea următoarelor etape:

→ Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților

Caracterizarea mobilității actuale cu referire la contextul socio-economic și demografic, rețeaua stradală, transportul public, transportul de marfă, mijloacele alternative de mobilitate, managementul traficului, zonele cu nivel ridicat de complexitate și evaluarea impactului actual al mobilității, au fost tratate în Capitolele 2 - 4.

→ Stabilirea viziunii de evoluție a mobilității

În anul 2027 Orașul Eforie va avea: sistem de transport accesibil pentru locuitori și turiști, sigur și durabil, care susține dezvoltarea economică și socială, contribuind la asigurarea unui bune calități a vieții.

→ Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii asumate, au fost identificate următoarele obiective strategice în domeniul mobilității: *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții.*

→ Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

Pornind de la analiza situației actuale, pentru orientarea către o mobilitate durabilă, se vor propune intervenții încadrate în tematicile abordate în caracterizarea situației actuale, respectiv: intervenții majore asupra rețelei stradale, transport public, transport de marfă, mijloace alternative de mobilitate, managementul traficului, zone cu nivel ridicat de complexitate, structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare, aspecte instituționale.

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

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

→ Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

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

În cadrul PMUD al Orașului Eforie au fost identificate 8 criterii principale de care se ține seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabelul 5.2. Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate și conectivitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă accesibilitatea componentelor sistemului de transport public. Se definește ca proporția elementelor (vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă, facilități de informare în vehicule și în stații, facilități de achiziție a legitimațiilor de călătorie). Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehicule de transport public.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat, la nivel de MZA, pentru întregul 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 și dezvoltarea durabilă	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO _x , PM, HC, CO, fiecareia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - CO ₂ .	Reducerea valorilor
C8	Calitatea vieții	Pondere de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

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

Pentru stabilirea utilității asigurate de indicatorii analizați, se consideră că utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

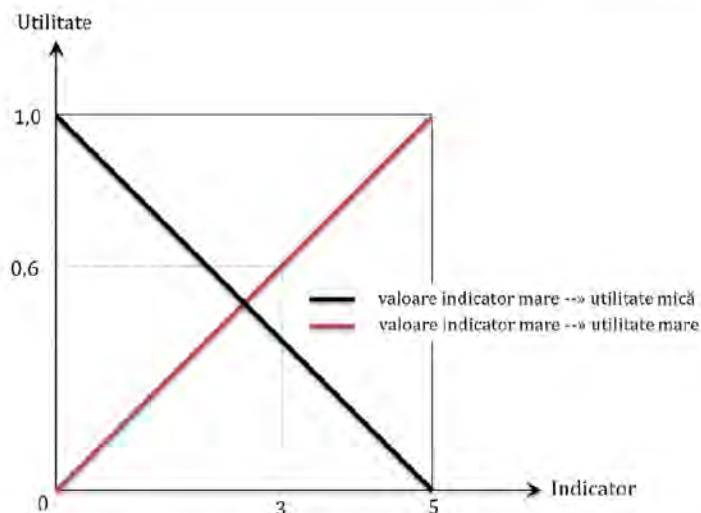


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul Orașului Eforie. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos.

Tabelul 5.3. Ponderile alocate criteriilor de analiză.

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere criteriu	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică		Siguranță	Protejarea mediului		Calitatea vieții
Pondere obiectiv	20 %		20 %		20 %	20 %		20 %

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

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsură și proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Orașului pentru perioada 2023 – 2027, luând în considerare următoarele componente:

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

În perioada de programare 2021-2027 aceste obiective se încadrează în Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

→ Administrația Fondului pentru Mediu – principala instituție care asigură suportul financiar pentru realizarea proiectelor și programelor pentru protecția mediului,

constituită conform principiilor europene “poluatorul plătește” și “responsabilitatea producătorului”.

- Programul Național de Investiții “Anghel Saligny” sau similar – program multianual, finanțat de la bugetul de stat, coordonat de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, care are ca obiectiv general creșterea coeziunii teritoriale prin echiparea unităților administrativ-teritoriale cu dotări tehnico-edilitare și de acces la căile de comunicație, îmbunătățirea atât a condițiilor de viață cât și a standardelor de muncă pentru toți locuitorii României.
- Planul Național de Redresare și Reziliență – are ca obiectiv general dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență. Acesta a fost conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.
- Împrumuturi de la instituții financiare internaționale (IFI) – disponibilitate de creditare în perioada 2023-2027 pentru susținerea implementării PMUD al Orașului Eforie.
- Alte surse: în această categorie sunt considerate alte surse de finanțare neramburasabilă precum Programul Operațional Transport, Programe de cooperare teritorială (INTERREG EUROPE, URBACT III etc) sau buget de stat.
- Bugetul Orașului Eforie – o pondere din bugetul total anual al Orașului Eforie cuprinsă între 4% și 5%.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2023-2027 sunt estimate pe baza datelor specifice Bugetului local de venituri și cheltuieli pe anul 2022, aprobat prin HCL nr. 26/ 11.02.2022.

În tabelul 5.4 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare menționate mai sus, a căror sumă se ridică la 122,590 milioane Euro.

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

Componenta [Mil Eur] / Anul	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Programul Regional Sud-Est 2021-2027	5,00	7,00	7,00	7,00	8,00	34,00
Administrația Fondului pentru Mediu	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	9,50
Programul Național de Investiții “Anghel Saligny” și similar	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	22,00
Planul Național de Redresare și Reziliență	6,00	6,00	10,00	10,00	0,00	32,00
Imprumuturi IFI	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00

Componenta [Mil Eur] / Anul	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Alte surse	3,00	4,00	4,00	4,00	4,50	19,50
Buget Oraș Eforie	0,36	0,30	0,31	0,31	0,31	1,59
Total						122,590

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 Orașului Eforie în perioada 2023-2027 are în compunere, în proporție semnificativă fonduri externe nerambursabile (Programul Operațional Regional Sud-Est 2021-2027, Administrația Fondului pentru Mediu, Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", Planul Național de Redresare și Reziliență).

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice, infrastructură pentru sistemul de transport public, sisteme de management al traficului, infrastructură pentru deplasări cu mijloace prietenoase cu mediul, infrastructură pentru preluarea traficului de tranzit), reprezentând proiecte de bază privind orietarea spre durabilitate a mobilității în Orașul Eforie.

Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare cu impact semnificativ pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității.

Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară dobândită de Orașul Eforie 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 (măsurii și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Orașului Eforie va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune.

Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru o parte din intervențiile majore (din punct de vedere al costurilor) au fost elaborate recent studii de fezabilitate/ pref fezabilitate, care au stat la baza fundamentării costurilor.

Pentru minimizarea acestui risc, s-a avut în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în Orașul Eforie și/ sau în orașe din România.

Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

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

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

***Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor***

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban. Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție. Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

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

Direcțiile de acțiune și măsurile/ acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a Orașului Eforie se încrui în următoarele tematici de mobilitate:



În această etapă de planificare a mobilității este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte.

La nivelul întregului plan există intervenții care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total, au fost identificate 60 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 Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Propunerile din scenariul preferat au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de măsuri/ acțiuni de intervenție de infrastructură, operaționale și organizaționale (tabelele 6.1 - 6.3).

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor (tabelele 6.4 - 6.6), trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Sistemul de transport este format din trei componente majore - infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare ale acestora. Infrastructurii de transport îi revine rolul esențial în ceea ce privește accesibilitatea sistemului de transport în ansamblu.

Proiectele de infrastructură, însoțite de matricea de performanță și de matricea utilităților pe care acestea le ating în raport cu indicatorii selectați, sunt centralizate în tabelul 6.1. Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. În această categorie au fost analizate 38 de intervenții. Ca urmare a faptului că toate au atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, acestea vor fi introduse în totalitate în scenariul analizat pentru planul de acțiune.

Primele măsuri care se impun pentru atingerea obiectivelor de mobilitate durabilă se referă la modernizarea sistemului de transport public local și la dezvoltarea facilităților pentru deplasările nemotorizate - pietonale și cu bicicleta.

Dezvoltarea infrastructurii pentru circulația bicicletelor și asigurarea posibilităților de închiriere a mijloacelor de transport aferente acestui mod de transport nepoluant vor contribui la creșterea ponderii modale a călătoriilor efectuate cu bicicleta și renunțarea la utilizarea autoturismelor. În domeniul transportului public local se regăsesc intervenții privind dezvoltarea de infrastructură, achiziția de mijloace de transport și implementarea de sisteme de management al traficului. Se propune dezvoltarea parcului de mijloace de transport cu autobuze ecologice, acțiune care va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO₂.

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

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

Tabelul 6.1. Măsură/ acțiuni de intervenție în domeniul infrastructurii.

Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol	5	5	4	2	4	3	3	3	0,42
	0,0	1,0	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	5	5	4	2	4	3	3	3	0,42
	0,0	1,0	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2	5	5	4	3	4	3	3	3	0,40
	0,0	1,0	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public	5	5	4	3	4	3	3	3	0,40
	0,0	1,0	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.4. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie	5	0	4	1	4	3	3	3	0,34
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,4	0,4	0,6	
2.5. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2	5	0	4	1	4	3	3	3	0,34
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,4	0,4	0,6	
4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării	2	0	4	2	4	4	4	3	0,34
	0,6	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord	2	0	4	3	4	4	4	3	0,32
	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord	2	0	4	5	3	4	4	3	0,32
	0,6	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,6	
1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud	2	0	4	3	4	4	4	3	0,32
	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I	3	0	4	2	4	4	4	3	0,32
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II	3	0	4	2	4	4	4	3	0,32
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.5. Amenajare coridor de mobilitate	3	0	4	2	4	4	4	3	0,32



Criteriu →	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Punctaj
Pondere →	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%	
Măsură/ Acțiune de intervenție ↓	Matricea de performanță								
	Matricea de utilitate								
nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing	5	0	4	1	4	4	4	3	0,30
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord	3	0	4	2	4	4	4	2	0,28
	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
2.9. Construire/ modernizare stații de transport public	5	0	5	1	4	4	4	3	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.10. Amenajare terminal intermodal	5	0	5	1	4	4	4	3	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	
4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	5	0	5	1	5	0	0	0	0,28
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	1,0	0,0	
1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280	2	0	4	2	3	4	4	0	0,26
	0,6	0,0	0,2	0,6	0,4	0,2	0,2	0,0	
1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300	2	0	4	2	3	4	4	0	0,26
	0,6	0,0	0,2	0,6	0,4	0,2	0,2	0,0	
2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public	5	0	5	2	4	4	4	3	0,26
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
2.15. Construire autobază pentru	5	0	5	2	4	4	4	3	0,26



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								
mijloacele de transport public - Etapa 2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,6	
1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud	3	0	4	4	4	4	4	2	0,24
	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord	3	0	4	4	4	4	4	2	0,24
	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	
5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride	5	0	4	3	4	4	4	2	0,22
	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	
4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	5	0	5	2	5	4	4	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,2	0,6	
4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.16. Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - intersecție cu Str. I. G. Duca; Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+500 - intersecție cu Str. Bucovina și Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+800 - intersecție cu Str. 23 August (DJ383)	2	0	5	3	5	5	5	3	0,22
	0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	4	0	4	3	4	4	4	1	0,20
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud	5	0	5	5	5	4	4	4	0,20
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,8	
4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)	3	0	5	3	5	5	5	3	0,20
	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	
6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare	2	0	5	4	5	5	5	3	0,20
	0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	

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								
4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	2	0	5	5	5	5	5	3	0,18
	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
3.3. Construire centru logistic	4	0	4	3	4	4	4	0	0,16
	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.3. Realizare parcări colective	5	0	4	2	4	4	4	0	0,16
	0,0	0,0	0,2	0,6	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 Orașului Eforie 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 propunerea de realizare a unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice, prin care să se identifice caracteristicile tehnice și funcționale ale sistemului. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de informare a populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane, reglementarea logisticii de aprovizionare astfel încât să nu stânjenească pietonii și autovehiculele aflate în circulație, reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

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

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

Tabelul 6.2. Măsură/ 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 cu mijloace ecologice	4	5	4	0	4	4	4	3	0,44
	0,2	1,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3	5	0	4	0	4	4	4	3	0,32
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,6	
5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban	5	0	4	0	4	3	3	1	0,28
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,4	0,4	0,2	
8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	4	0	5	0	5	5	5	3	0,24
	0,2	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
3.1. 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	
3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie	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	
2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	



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								
4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	5	0	5	0	5	5	5	3	0,22
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcărilor în Orașul Eforie	5	0	4	0	4	4	4	0	0,20
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	4	0	4	1	5	4	4	1	0,20
	0,2	0,0	0,2	0,8	0,0	0,2	0,2	0,2	
2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public	5	0	5	1	5	5	5	3	0,20
	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,6	
5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale	5	0	4	1	4	4	4	0	0,18
	0,0	0,0	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,0	
5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	4	0	4	0	5	4	4	0	0,18
	0,2	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,2	0,0	
4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,4	0,0	
4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	5	0	5	0	5	3	3	0	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,4	0,0	
5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5	0	5	0	5	5	5	2	0,18
	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	5	0	4	0	4	5	5	0	0,16
	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	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 Orașului Eforie cu responsabilități în implementarea și monitorizarea PMUD și constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public (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 Orașului Eforie	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	
8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public	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	

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

- Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public;
- Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat;
- Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped).

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

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

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

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

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

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

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
2. Transport public	2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol
	2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2
	2.4. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie
	2.5. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2
	2.10. Amenajare terminal intermodal
3. Transport de marfă	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie
	3.3. Construire centru logistic
5. Managementul traficului	5.4./ 7.1. Amenajare parcuri tip Park&Ride
	5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3
8. Aspecte instituționale	8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează în principal creșterea ponderii modale a transportului public, concomitent cu reducerea intensității traficului auto motorizat prin creșterea calitativă a ofertei de transport public, amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale și cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă și reglementarea realizării serviciilor de utilități publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spațiului public pentru folosința cetățenilor. Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a cetățenilor, de educare a participanților la trafic, astfel încât implementarea planului să întâmpine rezistență minimă din partea acestora. O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier și pietonal, mijloace și stații de transport public) pentru toate categoriile de persoane. Actualizare și dezvoltarea sistemelor de management al traficului, care presupun gestiunea traficului și informarea călătorilor, au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor de investiții în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obțină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor și procesul de planificare a călătoriei.

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, organizate în funcție de arealul de influență, sunt prezentate în tabelul 6.5.

Tabelul 6.5. Măsuri/ acțiuni de intervenție la scara localității.

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
	1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
	1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord
	1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord
	1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud
	1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
	1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord
	1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
	1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280
	1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300
2. Transport public	2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	public cu mijloace ecologice
	2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol
	2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2
	2.4. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie
	2.5. Infrastructură pentru transportul verde - ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2
	2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public
	2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
	2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
	2.9. Construire/ modernizare stații de transport public
	2.10. Amenajare terminal intermodal
	2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
	2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
	2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
	2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
	2.15. Construire autobază pentru mijloacele de transport public - Etapa 2
	2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud
3. Transport de marfă	3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
	3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie
	3.3. Construire centru logistic
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
	4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I
	4.4./ 6.2. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II
	4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol
	4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării
	4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)

Tematică	Măsură/ acțiune de intervenție
	4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete
	4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
	4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
	4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
	4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
	4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
	4.16. Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - intersecție cu Str. I. G. Duca; Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+500 - intersecție cu Str. Bucovina și Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+800 - intersecție cu Str. 23 August (DJ383)
5. Managementul traficului	5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
	5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
	5.4./ 7.1. Amenajare parcuri tip Park&Ride
	5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
	5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Eforie
	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
	5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3
	5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare
8. Aspecte instituționale	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie
	8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public
	8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători

6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenții care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur și mai atractiv. Sunt propuse măsuri/ acțiuni de intervenție de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale și cu bicicleta și creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport. Totodată, în zonele centrale, diagnosticate drept zone 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. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
	1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
	1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
	1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord
4. Sisteme alternative de mobilitate	4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
	4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie – Etapa I
	4.4./ 6.2. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II
	4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
5. Managementul traficului	4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete
	5.3. Realizare parcuri colective
	5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
	6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare

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 Orașului Eforie, 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	12,2	11,0

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator cu 9,8%.

7.2. Impactul asupra mediului

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitatea de transport, în Capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:

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

Aplicând metodologia de calcul descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 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	588,95	551,05
	PM	16,86	14,97
	HC	166,45	136,73
	CO	1491,92	1209,90
Emisii de gaze cu efect de seră, tone		61,77	51,87

Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont de prognoză, în situația descrisă prin scenariul "A face minim", se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea Țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de hidrocarburi și monoxid de carbon reprezentative pentru rețeaua stradală internă, se estimează reduceri de aproximativ 18%, reflectând efectele propunerilor de îmbunătățire a mobilității urbane. Pentru ceilalți factori de emisie, specifici vehiculelor de marfă care utilizează rețeaua majoră de circulație (variante de ocolire), reducerile sunt mai ușoare. Acestea sunt de 6% în cazul oxizilor de azot și de 11% în cazul particulelor materiale.

Cantitățile de gaze cu efect de seră (GES) calculate la nivelul întregii rețele din zona Orașului Eforie 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 (anexă a Ghidului Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte PRSE/3.1/1.1/1/2023, PRSE/3.1/1.2/1/2023, PRSE/3.1/1.3/1/2023), 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.

În cazul emisiilor de gaze cu efect de seră, prin implementarea propunerilor structurate în scenariul "A face ceva" se estimează reducerea cu 16% comparative cu situația specifică scenariului "A face minim".

Tabelul 7.3. Emisii de GES, MZA, Scenariul „A face ceva” 2027.

Emisiile totale GES (tCO2e)	51.87							
Emisii totale de GES pentru intregul model de trafic pentru anul 2027								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO2e)	40.33	4.34	1.28	5.55	0.00	0.00	0.39	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	354902	24384	2044	4769	0		504	
Viteze medii								
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometri parcurși de vehicule								
	Categoria de viteză km/h		Descrierea					
	25.80		Urbană					
	50		Suburbană					
	75		Rurală					
	100		Autostradă					
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii								
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană								
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 Orașului Eforie. 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

Au fost propuse spre analiză următoarele obiective de natură socio-economică:

- Zona centrală Eforie Sud;
 - Zona centrală Eforie Nord;
- Accesibilitatea sistemului de transport public: proporția vehiculelor de transport public și a stațiilor dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivul analizat, respectiv prin dezvoltarea sistemului de transport public (achiziționarea de vehicule de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă) (tabelul 7.4).

Tabelul 7.4. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA 2027.

Indicator	Scenariul "A face minim"	Scenariul "A face ceva"
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală Eforie Sud, min	9,9	9,1
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către Zona centrală Eforie Nord, min	11,5	10,0
Accesibilitatea sistemului de transport public, %	0,0	100,0

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru obiectivele analizate, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul "A face ceva", este realizată în figurile 7.1 - 7.4.

Se observă că în situația specifică scenariului "A face minim" se înregistrează accesibilitate redusă față de zona central Eforie Sud pentru extremitățile de nord și vest ale teritoriului urban. În cazul stațiunii Eforie Nord, zona centrală prezintă accesibilitate redusă pentru partea de sud a orașului. În scenariul de referință 2027 se accentuează problemele de accesibilitate identificate la nivelul anului de bază 2021.

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

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

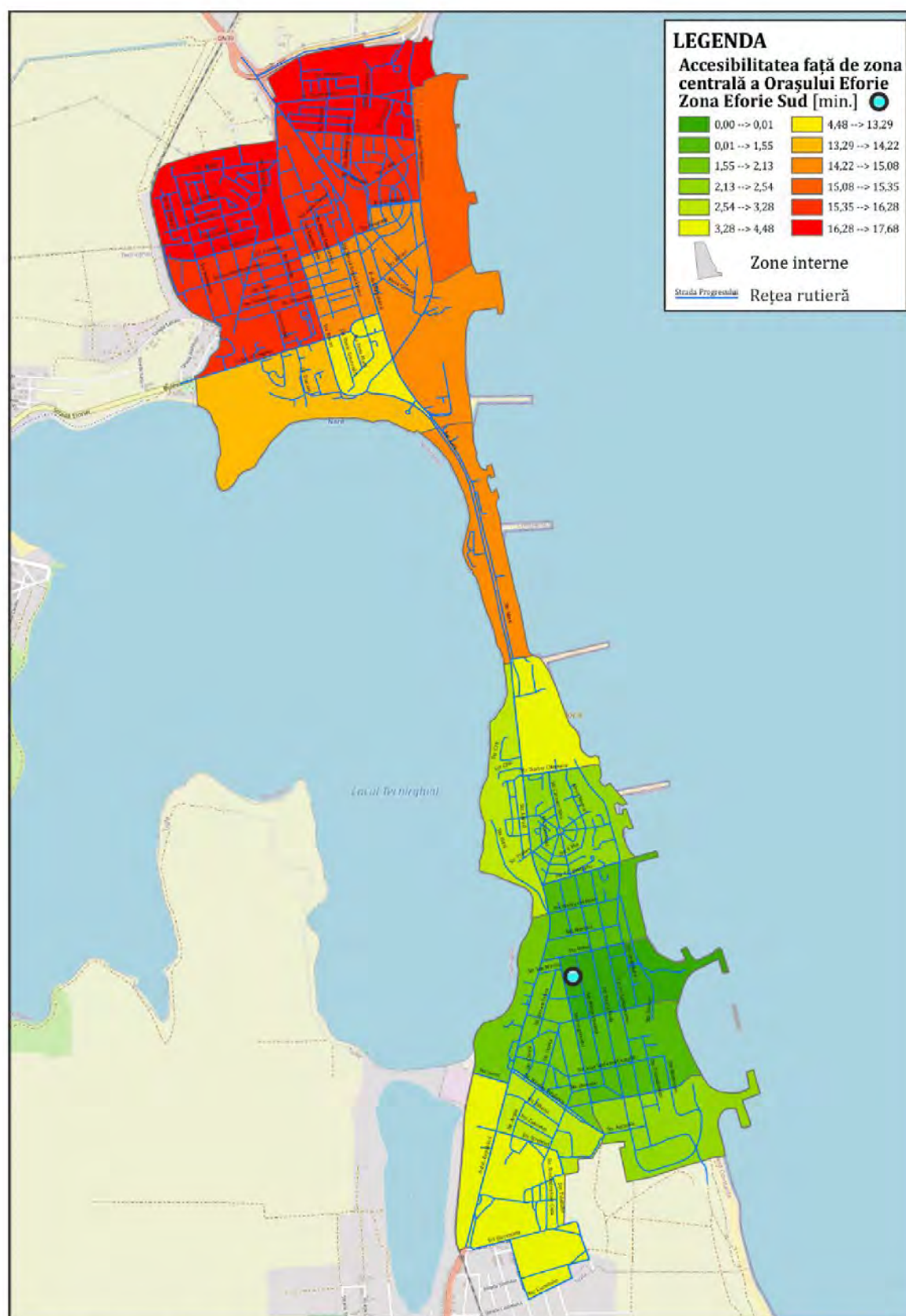


Figura 7.1. Accesibilitatea către Zona Centrală Eforie Sud în scenariul scenariul "A face minim" 2027.

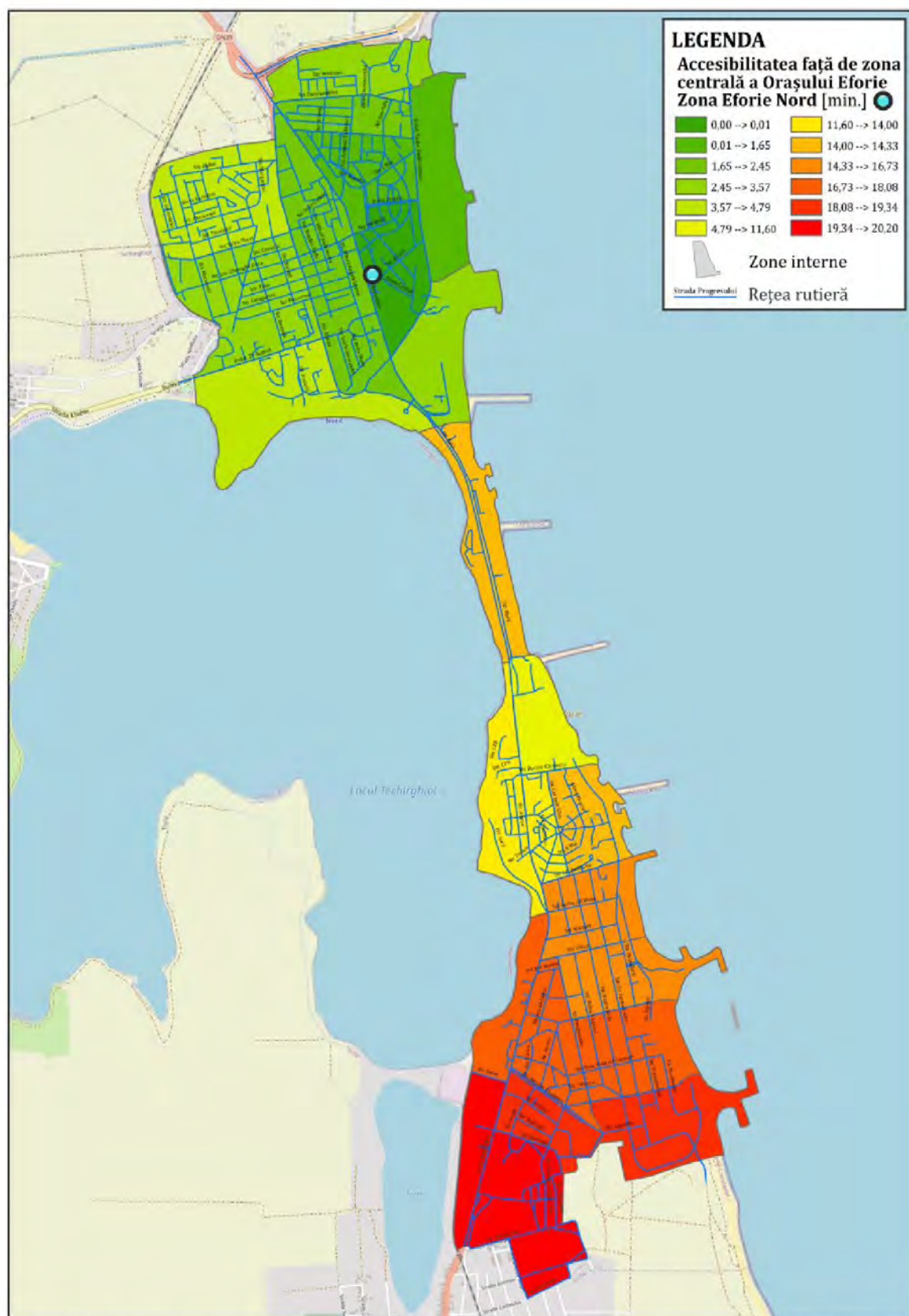


Figura 7.2. Accesibilitatea către Zona Centrală Eforie Nord în scenariul scenariul "A face minim" 2027.

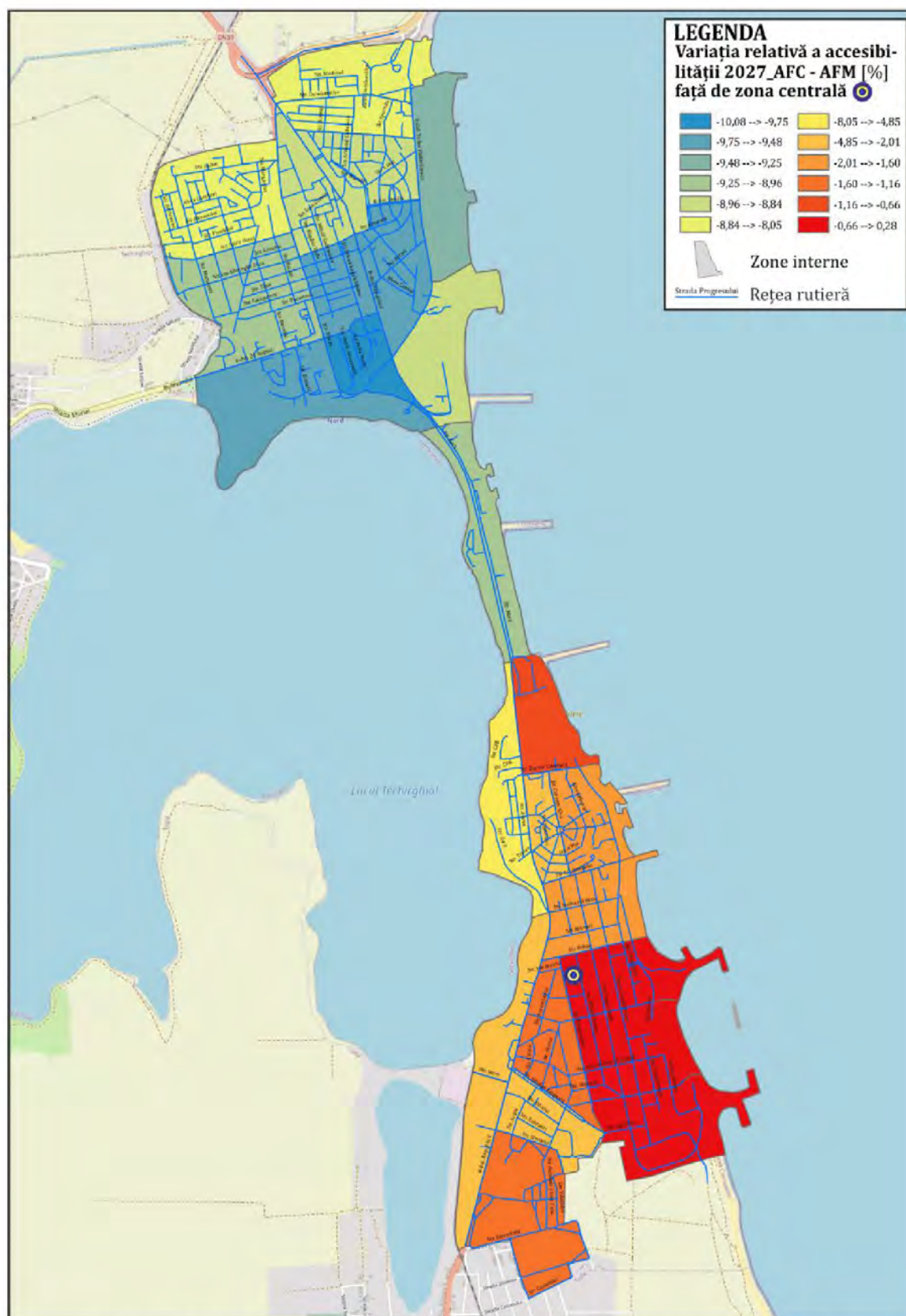


Figura 7.3. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală Eforie Sud, scenariul AFC 2027 vs. scenariul AFM 2027.

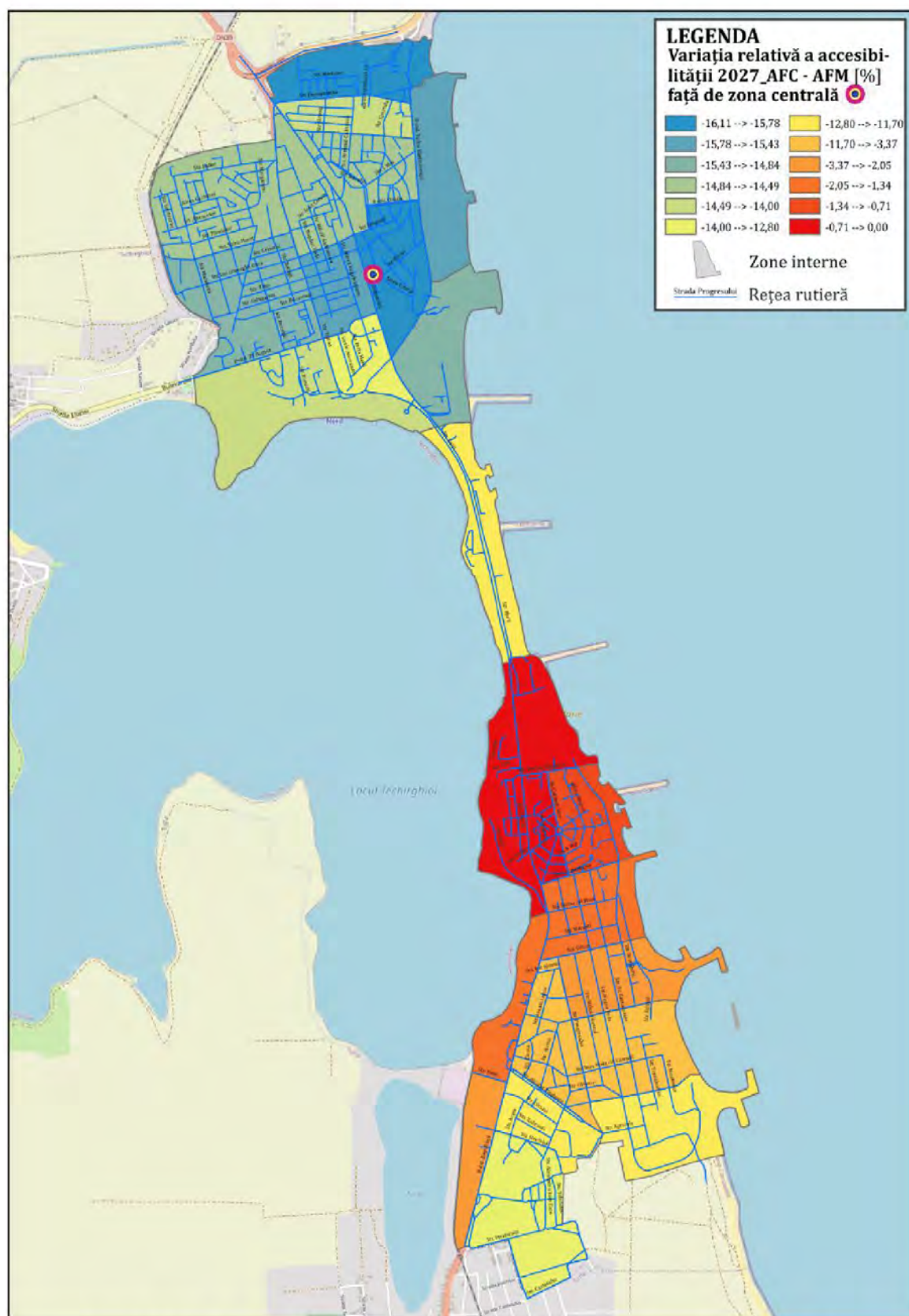


Figura 7.4. Variația relativă a accesibilității față de Zona Centrală Eforie Nord, scenariul AFC 2027 vs. scenariul AFM 2027.

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 obiectivele analizate. O reducere semnificativă a duratei de deplasare față de zonele centrale din cele două localități, se obține pentru arealele deservite direct de traseul DN 39, care sunt afectate de reducerea accesibilității în scenariului "A face minim". Îmbunătățirea accesibilității este generată în principal de apariția alternativei Techirghiol A2/A4 – Olimp (alternativă la DN 39 pentru traficul de tranzit), de realizarea unui coridor de mobilitate urbană pe Str. Traian din Eforie Nord și de dezvoltarea sistemului de transport public (care va susține degrevarea arterei principale de circulația autovehiculelor care formează traficul local). Beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ceea ce privește accesibilitatea, cunoscute prin intermediul indicatorilor menționați, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu.

Prin implementarea propunerilor care vizează dezvoltarea sistemului de transport public local se va îmbunătăți considerabil accesibilitatea teritoriului. Accesibilitatea teritorială ridicată a sistemului de transport public are corespondență în atractivitate ridicată a acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări cu autovehiculul personal.

7.4. Siguranță

Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2021-2030 urmărește implementarea normelor și liniilor directe ale Uniunii Europene așa cum sunt ele prezentate în documentul cadru de politici europene în domeniul siguranței rutiere "Vision Zero", anume reducerea numărului de decedați în accidente rutiere până în 2050 până aproape de zero. În cadrul *Strategiei pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă – înscrierea transporturilor europene pe calea viitorului*, prin Inițiativa emblematică nr. 10 – îmbunătățirea siguranței și a securității transporturilor, se stabilește ca etapă principală de orientare în direcția unei mobilități reziliente "Până în 2050, numărul deceselor pentru toate modurile de transport din UE va fi aproape egal cu zero". Conform Planului Național de Redresare și Reziliență, ca obiectiv intermediar, România își asumă obiectivul Uniunii Europene de reducere a numărului de victime (răniți sau decedați) cu 50% până în 2030. Având în vedere prevederile Strategiei sus menționate, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD Eforie. 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	403.722	354.902

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea intensității traficului la nivelul întregului areal de studiu cu 12,1%. Bilanțul la nivelul întregii rețele este influențat semnificativ de creșterea parcursului pentru vehiculele în tranzit, care sunt atrase de Alternativa Techirghiol (A2/A4 - Olimp). 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 Orașului Eforie 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, %	35,7	47,3



ETAPA A IIa

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

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT ȘI MEDIU

1.1. Cadrul de prioritzare

În partea I a studiului au fost identificate disfuncțiile sistemului de mobilitate din Orașul Eforie în situația actuală și în scenariul de prognoză "*A face minim*". În scopul minimizării disfuncțiilor identificate și fructificării aspectelor pozitive, au fost elaborate propuneri de măsuri/ acțiuni structurate în scenariul "*A face ceva*". Evaluarea impactului acestui scenariu în raport cu indicatorii selectați drept relevanți pentru fiecare obiectiv specific a fost prezentată în Capitolul 7 din partea I.

Eșalonarea implementării propunerilor din compunerea planului de acțiune este realizată pe termen scurt (2023) și mediu (2027). Încadrarea intervențiilor selectate în cele două perioade de implementare s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

→ *Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice*

S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru documentații tehnico-economice – fazele studiu de fezabilitate, documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, proiect tehnic etc.

→ *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării P.U.M.D.*

Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2022-2027 bugetul disponibil este de aproximativ 122,590 milioane Euro.

→ *Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2027*

Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 122,334 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027, Prioritatea 3 au asociate costuri de 80,055 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 2022-2023:

- *2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice*
- *2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol*
- *2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor*
- *8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie*
- *2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2*
- *2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public*
- *2.4. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie*
- *2.5. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2*
- *4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării*
- *8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public*
- *1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord*
- *1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord*
- *1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud*
- *4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I*
- *4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II*

- 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghol
- 5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3
- 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
- 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
- 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.9. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.10. Amenajare terminal intermodal
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
- 1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord
- 8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Eforie
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- 5.3. Realizare parcări colective

→ Perioada 2024-2027:

- 2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie
- 2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării
- 1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord
- 1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord
- 1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II



- 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghol
- 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
- 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
- 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.9. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.10. Amenajare terminal intermodal
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280
- 1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300
- 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 2.15. Construire autobază pentru mijloacele de transport public - Etapa 2
- 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
- 1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.16. Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - intersecție cu Str. I. G. Duca; Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+500 - intersecție cu Str.

Bucovina și Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+800 - intersecție cu Str. 23 August (DJ383)

- *5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului*
- *5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile*
- *2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud*
- *2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public*
- *4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)*
- *6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare*
- *5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale*
- *4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului*
- *5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)*
- *4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale*
- *3.3. Construire centru logistic*
- *5.3. Realizare parcuri colective*

Măsurile/ acțiunile de intervenție propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

→ Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2022-2023:

- *2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice*
- *2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol*
- *2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2*
- *2.4. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie*
- *2.5. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2*
- *8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public*
- *5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3*
- *5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban*

- 8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători
- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Eforie
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Realizarea Studiului de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice condiționează demararea intervențiilor privind dezvoltarea sistemului de transport public, care sunt planificate în perioada următoare. De asemenea, în această perioadă se regăsește proiectul privind *Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători*. Introducerea sistemului de transport public local și operarea serviciului în acord cu reglementările europene joacă un rol esențial în creșterea atractivității acestui mod de transport conducând la relocarea modală a călătoriilor de la transportul individual cu autoturismul la transportul public. Implementarea până la sfârșitul anului 2023 a proiectelor propuse nu constituie precondiție pentru demararea sau funcționarea niciuneia dintre intervențiile planificate pe termen mediu, însă întârzierea acestora sau chiar neimplementarea vor reduce impactul total al planului în ansamblu. Implementarea unei politici și regulament de parcare la nivel local joacă un rol esențial în relocarea modală a călătoriilor de la transportul individual cu autoturismul către moduri prietenoase cu mediul. Decalarea perioadei de implementare va atrage după sine întârzieri în atingerea țintelor privind proporția călătoriilor realizate cu moduri de transport prietenoase cu mediul, indicator prin care este evaluat gradul de atingere al obiectivului strategic "Calitatea vieții".

→ Proiecte care se desfășoară în perioadele 2022-2023 și 2024-2027:

- 2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor

- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie
- 2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public
- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării
- 1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord
- 1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord
- 1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II
- 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghol
- 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
- 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
- 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 2.9. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.10. Amenajare terminal intermodal
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
- 1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului
- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 5.3. Realizare parcări colective

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unei structuri interne cu responsabilități de monitorizare a implementării P.M.U.D. joacă un rol semnificativ în aplicarea strategiei de mobilitate, întârzierile apărute în constituirea cadrului organizațional reflectându-se în gradul de implementare în timp al planului de acțiune.

Măsurile de natură operațională (campanii) sunt propuse în scopul pregătirii populației pentru orientarea către mobilitate durabilă, astfel încât să accepte cu ușurință modificările care se impun în comportamentul de deplasare ca urmare a implementării proiectelor majore propuse în perioada 2022-2027. Neimplementarea acestora pe termen scurt va reduce impactul global al planului, în special în ceea ce privește relocarea modală, decizia privind modul de transport pentru care se optează în efectuarea unei deplasări în condițiile în care utilitatea are și o componentă subiectivă.

În această categorie se regăsesc proiecte majore, atât din punct de vedere al arealului pe care se desfășoară, cât și din punct de vedere al costurilor (2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor; 2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public; 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării; 1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord; 1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord; 1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud; 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I; 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II; 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghol; 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing; 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie; 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord; 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al

transportului; 2.9. Construire/ modernizare stații de transport public; 2.10. Amenajare terminal intermodal; 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice); 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate; 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public; 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud; 1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord; 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride; 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing); 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete; 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului; 2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public; 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale); 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale; 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului; 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale; 5.3. Realizare parcări colective).

Pentru proiectele de infrastructură care sunt planificate pe termen scurt și mediu, componenta considerată pe termen scurt este cea alocată demarării etapei de pregătire a documentațiilor tehnico-economice, astfel încât să fie posibilă implementarea propriu-zisă (derulare proceduri de achiziție, desfășurare lucrări de construcție etc) în intervalul 2024 – 2027.

Dintre măsurile/ acțiunile de intervenție propuse, au fost selectate următoarele investiții eligibile pentru finanțare prin PR Sud-Est 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiune cu emisii de carbon reduse, Obiectiv Specific 2.8 - Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, care au fost integrate în proiectul **"Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat"**:

- 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride

Pentru acest obiectiv de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului "Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat" - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin Programul Operațional Asistență Tehnică 2014-2020.

Tabelul 1.1. *Intervenții proiect “Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat”.*

Intervenție	Scurtă descriere
2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public	Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport.
4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridoarele de mobilitate, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. Dorobanților, Str. Mării, Str. Dr. Climescu, Str. Mihai Eminescu, Str. Negru Vodă, Str. Progresului. Sectoarele propuse vor asigura legătura între localitățile Eforie Nord și Eforie Sud, pe traseul Str. Dorobanților - B-dul Tudor Vladimirescu (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mării - Str. Dr. Climescu - Str. Faleza (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mihai Eminescu - Str. Progresului.
5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DN 39, DJ 383). În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Eforie 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. Se are în vedere amplasarea unor astfel de obiective de investiție în extremitatea de nord-vest a localității Eforie Nord și în partea de sud a localității Eforie Sud (cu acces din B-dul Nicolae Titulescu).

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 Orașul Eforie. 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;*
- *Intermodalitate și operațiuni logistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*

Codurile proiectelor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: **1.1** – Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Acțiunea de intervenție 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.

Analiza privind încadrarea în sursele de finanțare aferente Programului Regional Sud-Est 2021-2027 s-a realizat prin raportare la Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie, 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 Orașul Eforie, 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, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă*:

- 1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord
- 1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord
- 1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud
- 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie
- 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord
- 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului
- 1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280
- 1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300
- 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud
- 1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 41.540.000 Euro, din care 18.600.000 Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Caracteristicile proiectelor propuse sunt prezentate în cele ce urmează.

■ 1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord

Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a Bulevardului Republicii din localitatea Eforie Nord, prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, creare piste de biciclete, modernizare zone pietonale, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.). Astfel, se va realiza reconfigurarea infrastructurii rutiere deservite de transportul public de călători, pentru prioritizarea transportului public, cu bicicleta și pietonal, respectiv pentru accesibilizarea infrastructurii de transport pentru toate categoriile de persoane.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 2.550.000 Euro.

■ 1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord

Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a Str. Traian din localitatea Eforie Nord, prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă și creșterea siguranței circulației (realizare pasaje pietonale subterane, modernizare zone pietonale, realizare pasaj subteran în zona intersecției cu B-dul Tudor Vladimirescu în scopul degrevării zonei de trafic de tranzit, modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, dotarea cu echipamente ITS, etc.). Implementarea proiectului va conduce la prioritizarea deplasărilor nemotorizate pe relația Gara Eforie Nord - B-dul Tudor Vladimirescu. Astfel, se va realiza reconfigurarea infrastructurii rutiere deservite de transportul public de călători, pentru prioritizarea transportului public, cu bicicleta și pietonal, respectiv pentru accesibilizarea infrastructurii de transport pentru toate categoriile de persoane.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 12.500.000 Euro.

■ 1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud

Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a coridorului Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare din localitatea Eforie Sud, prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, creare piste de biciclete, modernizare zone pietonale, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 2.550.000 Euro.

■ 1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, refacerea marcajelor rutiere montarea de indicatoare. În acest pachet sunt propuse sectoarele de infrastructură: Str. Atlas, Str. Sirius, Str. Selena, Str. Venus, Str. Marte, Str. Saturn, Str. Uranus, Str. Neptun, Str. Jupiter, Str. Pluto, Alea Cameliei, Str. Mesteacănului, Str. Nucului, Str. Armand Călinescu, Str. Horea, Str. Crișan, Str. Fulgerului, Str. Vasile Conta, Str. Pescarilor, Str. Talazului, Str. Transilvaniei.

Propunerea reprezintă un proiect matur pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-economici prin Hotărâre a Consiliului Local al Orașului Eforie.

Costuri estimate: 2.140.000 Euro.

■ 1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale, refacerea marcajelor rutiere montarea de indicatoare. În acest pachet sunt propuse sectoarele de infrastructură: Str. Plantelor, Str. Anemonei, Str. Hortensiei, Str. Magnoliei, Str. Rozelor, Str. Ghiocelului, Str. George Coșbuc, Alea Garofiței, Str. Alexandru Lăpușneanu, Str. Orhideelor, Str. Margaretei, Alea Violetei, Alea Narcisei, Alea Dorobanților.

Propunerea reprezintă un proiect matur pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-economici prin Hotărâre a Consiliului Local al Orașului Eforie.

Costuri estimate: 1.800.000 Euro.

■ 1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului

Traficul rutier reprezintă una dintre cele mai importante surse de poluare atmosferică și fonică din mediul urban. Pe lângă soluții de diminuare a nevoii de deplasare, respectiv de relocare modală a utilizatorilor de autovehicule, pentru reducerea impactului acestui mod de transport asupra mediu, se poate recurge la realizarea de perdele verzi de-a lungul străzilor pe care se desfășoară trafic intens.

Perdele verzi constituie o resursă naturală importantă care, întreținute, aduc beneficii generațiilor actuale și viitoare. Prin procesul de fotosinteză, perdelele verzi au o contribuție

importantă în regenerarea rezervei de oxigen la nivel local. De asemenea, arborii și arbuștii din vecinătatea părții carosabile reduc nivelul de percepere a zgomotul produs de autovehicule.

Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂ în aliniament cu arterele majore de circulație (rutiere și feroviare), cu rol de bariere naturale în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului (se va urmări corelarea cu proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

■ 1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280

În scopul îmbunătățirii condițiilor de trafic la nivelul axei principale a rețelei rutiere se propune realizarea unui pasaj denivelat în zona sensului giratoriu amplasat pe DN 39, la Km 14+280. Realizarea investiției va contribui la reducerea congestiei, cu efecte pozitive privind impactul asupra mediului la nivel local.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

■ 1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300

În scopul îmbunătățirii condițiilor de trafic la nivelul axei principale a rețelei rutiere se propune realizarea unui pasaj denivelat în zona sensului giratoriu amplasat pe DN 39, la Km 12+300. Realizarea investiției va contribui la reducerea congestiei, cu efecte pozitive privind impactul asupra mediului la nivel local.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

■ 1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud

Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 10 km de străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă din localitatea Eforie Sud. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea/ modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Costuri estimate: 7.500.000 Euro.

■ **1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Nord**

Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 10 km de străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă din localitatea Eforie Sud. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea/ modernizarea rețelelor edilitare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).

Costuri estimate: 7.500.000 Euro.

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie se acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează orientarea către tipare de mobilitate durabilă. Atenție deosebită în acest sens revine transportului public. Acest mod de transport are o contribuție importantă la obținerea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social, desfășurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local de persoane.

Având în vedere aspectele pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică dezvoltarea sistemului de transport public local și creșterea ponderii acestuia în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Introducerea sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să conducă la funcționarea unui serviciu de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere transferului intermodal;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

Propunerea de operare a serviciului de transport public local cu vehicule ecologice va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condițiile unor niveluri reduse de poluare chimică și fonică.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor:

- 2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice
- 2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol
- 2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor
- 2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2
- 2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public
- 2.4. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie
- 2.5. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2
- 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing
- 2.9. Construire/ modernizare stații de transport public
- 2.10. Amenajare terminal intermodal
- 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public
- 2.15. Construire autobază pentru mijloacele de transport public - Etapa 2
- 2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes
- 2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public
- 2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud
- 2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 30.170.000 Euro. Acestea sunt eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, cu excepția proiectelor 2.13, 2.14 și 2.16, a căror valoare este de 10.175.000 Euro.

- **2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice**

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune proiectarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local și achiziționarea de autobuze ecologice.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

■ 2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol

Propunerea are ca obiectiv achiziționarea unui număr de 4 autobuze electrice din categoria 10 metri pentru deservirea serviciului de transport public local în localitățile Eforie și Techirghiol. Asociat autobuzelor, vor fi achiziționate 4 stații de încărcare lentă – câte una pentru fiecare vehicul și 2 stații de încărcare rapidă – câte una pentru două autobuze.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, 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. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor

Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Poliția Locală va fi responsabilă de siguranța elevilor, un agent fiind prezent în aceste autobuze pe întreaga durată a cursei.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 2.400.000 Euro.

■ 2.3. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol - Etapa 2

Propunerea are ca obiectiv achiziționarea unui număr de 4 autobuze electrice din categoria 10 metri pentru deservirea serviciului de transport public local în localitățile Eforie și Techirghiol. Asociat autobuzelor, vor fi achiziționate 4 stații de încărcare lentă – câte una pentru fiecare vehicul și 2 stații de încărcare rapidă – câte una pentru două autobuze.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acestora contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro.

■ 2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public

În scopul dezvoltării serviciului de transport public este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/GNC) și sisteme de încărcare aferente, în complementaritate cu cele prevăzute prin proiectele aflate în implementare. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acestora contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 4.800.000 Euro.

■ 2.4. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie

Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie prin soluții de taxare, inclusiv sistem de bilete integrat pentru călători, e-ticketing, cu următoarea structură (lista nefiind exhaustivă): (1) Componenta în autobuz: Validator dual, Computer de bord, Switch comunicații și tablou electric, Automat de vânzare și reîncărcare îmbarcat; (2) Componenta în stații: Automat de eliberare, vânzare și reîncărcare pentru carduri și bilete; Sistem electronic de afișaj în stații; Modul solar; (3) Infrastructura (Locație eliberare carduri; Terminal de control; Punct de descărcare date; Licență Software e-ticketing; Centru de date, inclusiv sistem back-up date -hardware și software).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acestora contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

■ 2.5. Infrastructură pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2

Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS la nivelul Orașului Eforie prin soluții de taxare, inclusiv sistem de bilete integrat pentru călători, e-ticketing, cu următoarea structură (lista nefiind exhaustivă): (1) Componenta în autobuz: Validator dual, Computer de bord, Switch comunicații și tablou electric, Automat de vânzare și reîncărcare îmbarcat; (2) Componenta în stații: Automat de eliberare, vânzare și reîncărcare pentru carduri și bilete; Sistem electronic de afișaj în stații; Modul solar; (3) Infrastructura (Locație eliberare carduri; Terminal de control; Punct de descărcare date; Licență Software e-ticketing; Centru de date, inclusiv sistem back-up date -hardware și software).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acestora contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 500.000 Euro.

■ 2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing

În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient, se propune dezvoltarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing realizat prin proiectele aflate în implementare. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acestora contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

■ 2.9. Construire/ 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. Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public și dotarea cu echipamente "smart" (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/

sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv categoriilor amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente *indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

■ 2.10. Amenajare terminal intermodal

În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul inter/ intra județean și cel local, care să asigure preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va fi echipat cu sală de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimațiilor de călătorie, sisteme de informare a călătorilor, sisteme de supraveghere video, facilități pentru persoanele cu dizabilități, semnalistică de orientare și ghidare a călătorilor, platforme de îmbarcare/ debarcare, facilități pentru parcare a bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente *indicatorului număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

■ 2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public

Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. Pentru acest obiectiv de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului *“Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat”* - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

■ 2.15. Construire autobază pentru mijloacele de transport public - Etapa 2

Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării, corespunzător dezvoltării sistemului de transport public local. 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 Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro.

■ 2.12. 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 Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, implementarea acesteia contribuind la atingerea țintelor aferente indicatorului *număr anual de utilizatori ai transporturilor publice noi sau modernizate*.

Costuri estimate: 15.000 Euro.

■ 2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public

Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.

Costuri estimate: 25.000 Euro.

2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud

Propunerea vizează modernizarea stațiilor de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud care deservește cele două stațiuni din Orașul Eforie. Implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea intermodalității și la creșterea activității transportului public.

Costuri estimate: 10.000.000 Euro.

2.13. Derulare programe de încurajare a utilizării transportului public

În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în perioadele de promovare a noilor investiții (proiect recurent, care va fi activat periodic).

Costuri estimate: 150.000 Euro.

2.3. 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 Orașului Eforie sunt propuse intervenții în domeniul infrastructurii, construire centru logistic, precum și de natură operațională, reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate:

- 3.1. Reglementare logistică de aprovizionare
- 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie
- 3.3. Construire centru logistic

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță*.

3.1. Reglementare logistică de aprovizionare

Se propune reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții) și susținerea

distribuției mărfurilor cu autovehicule ecologice. Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

■ 3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie

Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, poluare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună desfășurarea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (Alternativa Techirghiol (A2/A4 - Olimp)). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.

Costuri estimate: 15.000 Euro.

■ 3.3. Construire centru logistic

În scopul susținerii activităților economice prin intermediul unui transport sustenabil, se propune dezvoltarea unui centru logistic cu acces la rețeaua majoră de circulație din zona Orașului Eforie.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro.

2.4. Sisteme alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală și cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie o alternativă atractivă a modurilor de transport individuale motorizate și o completare la transportul public. Mersul pe jos și cu bicicleta sunt accesibile, ieftine și practice pentru orice utilizator, contribuind în același timp la menținerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin urmare, la nivelul Orașului Eforie se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Intervențiile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Siguranță, Calitatea vieții* sunt:

- 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I
- 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II
- 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol
- 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
- 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate
- 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
- 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete
- 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private
- 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat
- 4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)
- 4.16. Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - intersecție cu Str. I. G. Duca; Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+500 - intersecție cu Str. Bucovina și Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+800 - intersecție cu Str. 23 August (DJ383)
- 4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)
- 4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului
- 4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale

Costurile totale necesare pentru implementarea intervențiilor propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 29.535.000 Euro, acestea fiind în proporție de 87% eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Beneficiile estimate contribuie la realizarea unui sistem de transport urban durabil prin: (i) reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie, (ii) dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate, (iii) creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane, și implicit la atingerea obiectivului specific al Programului Regional și a Țintelor asumate pentru indicatorul de rezultat *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

■ 4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării

În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea unui coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării, care să asigure legătura între B-dul Republicii din Eforie Nord și Str. Dr. Climescu din Eforie Sud. Astfel, se va asigura îmbunătățirea accesibilității cu mijloace nemotorizate între cele două localități și în zona de plajă adiacentă. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Implementarea acestora integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

■ 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridoarele de mobilitate, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. Dorobanților, Str. Mării, Str. Dr. Climescu, Str. Mihai Eminescu, Str. Negru Vodă, Str. Progresului. Pentru acest obiectiv de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului *„Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat”* - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020. Sectoarele propuse vor asigura legătura între localitățile Eforie Nord și Eforie Sud, pe traseul Str. Dorobanților - B-dul Tudor Vladimirescu (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mării - Str. Dr. Climescu - Str. Faleza (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mihai Eminescu - Str. Progresului.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Implementarea acestora 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: 1.480.000 Euro.

■ 4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II

Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridoarele de mobilitate, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. 1 Mai, Str. 7 Noiembrie, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Panselelor, Str. Ovidiu, Str. Brizei, Str. 23 August, Str. Mărăști, Str. Oituz. De asemenea, se vor avea în vedere și alte sectoare în care se identifică cerere pentru deplasările nemotorizate (căile de acces către plajă).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. 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: 1.080.000 Euro.

■ 4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol

În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității modurilor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente Lacului Techirghiol prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului se va avea în vedere realizarea unui parteneriat între Orașul Eforie și Administrația Națională „Apele Române”.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

■ 4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de reîncărcare cu putere normală" și de tip "punct de reîncărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcurile publice aflate în proprietatea sau în administrarea Orașului Eforie, 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 Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 700.000 Euro.

■ 4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate

În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorității publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).

Costuri estimate: 600.000 Euro.

■ 4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)

Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agreement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată de locuire, în zone cu atractivitate ridicată a călătoriilor, în puncte intermodale. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete - clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Implementarea acestuia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la

atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 2.500.000 Euro.

■ 4.8. Amenajare parcări pentru biciclete

În scopul susținerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcări pentru biciclete în puncte cheie din Orașul Eforie (zone turistice, zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ) și în cartierele de locuințe colective.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Implementarea acesteia integrează activități privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul nemotorizat, contribuind la atingerea indicatorului de rezultat al programului *numărul anual de utilizatori ai pistelor ciclabile*.

Costuri estimate: 100.000 Euro.

■ 4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private

Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Orașului Eforie a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat

Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (pietonal și cu bicicleta).

Costuri estimate: 25.000 Euro.

■ 4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **4.16. Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - intersecție cu Str. I. G. Duca; Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+500 - intersecție cu Str. Bucovina și Pasaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+800 - intersecție cu Str. 23 August (DJ383)**

Propunerea are ca obiectiv creșterea mobilității urbane durabile și a siguranței circulației prin realizarea de pasaje pietonale subterane pe DN 39. Implementarea proiectului va conduce la prioritizarea deplasărilor nemotorizate în localitatea Eforie Nord.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro.

- **4.2. Amenajare zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate, semi-pietonale)**

Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (semi-pietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Într-o primă etapă se propune ca astfel de amenajări să se realizeze pe străzile din zona de nord a localității Eforie Nord, cartierul delimitat de Str. Dorobanților și DN 39A. De asemenea, se vor avea în vedere și alte sectoare în care se identifică fluxuri importante de pietoni (zone de acces către plajă).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro.

- **4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu nevoile persoanelor cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele cu dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule ecologice în parcul operatorilor de taxi.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

- **4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului**

În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule ecologice.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

- **4.1. Reabilitare/ modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale**

În scopul creșterii atractivității transportului pietonal se propune amenajarea de trotuare și alei pietonale, care să asigure deplasarea în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 10.000.000 Euro.

2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acesta sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD al Orașului Eforie acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

Măsurile și acțiunile de intervenție propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Eficiență economică*. Acestea sunt:

- 5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P3
- 5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban
- 5.4. Amenajare parcări tip Park&Ride
- 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Eforie
- 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului

- 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile
- 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcărilor rezidențiale
- 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
- 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic
- 5.3. Realizare parcuri colective

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 10.850.000 Euro, dintre care 8.600.000 Euro revin proiectelor eligibile pentru finanțare prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

- **5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul PR 2021-2027, P3**

Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare PR 2021-2027, P3 (similar POR 2014-2021, P.I. 3.2) a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/ reamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse, în contextul fundamentării unui proiect pentru care se depune cerere de finanțare în cadrul priorității menționate.

Costuri estimate: 60.000 Euro.

- **5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban**

Se propune realizarea unui studiu în vederea actualizării 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 parcurile publice. În concordanță cu politica actualizată se va elabora un regulament de gestionare a parcărilor la nivel local.

Costuri estimate: 30.000 Euro.

■ 5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride

Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DN 39, DJ 383). În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se desconggestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Eforie și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO₂ provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete. Pentru două astfel de obiective de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului *“Înființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat”* - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020. Acestea sunt amplasate în extremitatea de nord-vest a localității Eforie Nord și în partea de sud a localității Eforie Sud (cu acces din B-dul Nicolae Titulescu).

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 3.500.000 Euro.

■ 5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestiunea parcarilor în Orașul Eforie

Proiectul prevede digitalizarea parcarilor prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parcarilor prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse. Costuri estimate: 40.000 Euro.

■ 5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului

Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Orașul Eforie (amenajare/ reamenajare intersecții; sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acestora de către un pieton; sistem de supraveghere video; contorizare autovehicule, biciclete, pietoni). Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și

pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO₂.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro.

■ 5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile

În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu valori ridicate de pietoni în sezonul turistic, cu densitate rezidențială mare, în zona intersecțiilor, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro.

■ 5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale

Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficitare (cu precădere ansambluri de locuințe colective și în obiective hoteliere) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe existente și de amenajare a celor nou create. 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.

Costuri estimate: 750.000 Euro.

■ 5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)

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

Costuri estimate: 50.000 Euro.

■ 5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic

Se propune realizarea unei aplicații informatice gazduită pe site-ul primăriei, care să ofere informații în timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se execută lucrări etc. și totodată să ofere posibilitatea utilizatorilor rețelei de transport să semnaleze zonele cu probleme de infrastructură, care necesită intervenții (lucrări de reabilitare etc).

Costuri estimate: 10.000 Euro.

■ 5.3. Realizare parcuri colective

În scopul reorganizării spațiului public și optimizării fluxurilor de trafic se propune amenajarea de parcuri colective la periferia zonei centrale/ zonelor de interes turistic și integrarea acestora în sistemul de management al traficului.

Costuri estimate: 1.400.000 Euro.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Așa cum a fost specificat în *Capitolul 2. Analiza situației existente*, la nivelul teritoriului analizat, zone cu nivel ridicat de complexitate din punct de vedere al mobilității sunt zonele centrale aferente fiecăreia dintre cele două localități (Eforie Sud și Eforie Nord). Acestea sunt zone mixte în care se suprapun funcțiuni de utilizare a teritoriului de tip locuire, comerț, administrație, funcționând ca un pol de transport, cu atractivitate însemnată, atât pentru deplasările pietonale și cu bicicleta, cât și pentru cele realizate cu autovehicule personale. Totodată aceste zone prezintă atractivitate ridicată pentru turiști în perioada sezonului estival. În interiorul zonelor 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 modernizarea zonelor

pietonale aferente falezelor inferioare și dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie pe următoarele sectoare: Str. 1 Mai, Str. 7 Noiembrie, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Panselelor, Str. Ovidiu, Str. Brizei, Str. 23 August, Str. Dr. Climescu, Str. Mărăști, Str. Oituz. Cea din urmă intervenție alocată acestei tematici s-a regăsit și în cadrul tematicii "Sisteme alternative de mobilitate" fiind tratată în cadrul respectivului capitol.

Măsurile și acțiunile de intervenție propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă*:

- 6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare
- 6.2. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II. Proiect tratat la punctul 4.4

▪ 6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare

În scopul creșterii atractivității pentru deplasările nemotorizate și îmbunătățirii accesibilității zonelor turistice, se propune modernizarea falezelor inferioare, care asigură accesul către plajă.

Implementarea proiectului va conduce la creșterea capacității infrastructurii, a siguranței și confortului, atribuite cu impact semnificativ în calitatea spațiului public de interes turistic.

Finanțarea acțiunii de intervenție este eligibilă prin PR Sud-Est 2021-2027 Prioritatea 3. O regiune cu emisii de carbon reduse.

Costuri estimate: 7.000.000 Euro.

2.7. Intermodalitate și operațiuni logistice necesare

Măsura privind amenajarea unor parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DN 39, DJ 383), asigură dezvoltarea intermodalității la nivel local:

- 7.1. Amenajare parcări tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.4

Intervenția propusă în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă*.

2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sen, în cadrul tematicii sunt propuse următoarele intervenții:

- 8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie
 - 8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public
 - 8.3. 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 Orașului Eforie**

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: 144.000 Euro.

- **8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public**

În acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului de transport public local, se propune constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public (ADI Transport Public), în scopul înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de transport public pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și pentru realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/ sau dezvoltării, după caz a sistemelor de utilități publice aferente serviciului.

Costuri estimate: 20.000 Euro.

- **8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători**

Pentru funcționarea serviciului de transport public propus este necesară încheierea unui 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.

Costuri estimate: 40.000 Euro.

În cadrul prezentului Plan de Acțiune nu au fost preluate proiectele care vor fi implementate de alte instituții.



ETAPA A IIIa

P.M.U.D. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.

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

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic (figura 1.1).



Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

Procedura de monitorizare a planului de acțiune presupune parcurgerea unui set de activități, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea și analiza datelor;*
- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

¹ Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Orașului Eforie are următoarele obiective:

- *Adaptarea implementării:* Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- *Actualizarea PMUD:* Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin o dată la 5 ani²);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

Principalii indicatori care oferă o imagine asupra performanțelor obținute ca urmare a implementării proiectelor propuse în planul de acțiune sunt prezentați în tabelul următor.

Tabelul 1.1. Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
1.	Mijloace de transport public ecologice	autobuz/ microbuz	0	10	Documente de implementare a intervenției
2.	Infrastructură pentru transportul verde - ITS	sistem	0	1	Documente de implementare a intervenției
3.	Sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	centre	0	20	Documente de implementare a intervenției
4.	Coridoare de mobilitate urbană durabilă	km	0	5,9	Documente de implementare a intervenției
5.	Infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	stație	0	100	Documente de implementare a intervenției
6.	Campanii de încurajare a transportului nemotorizat	campanie	0	5	Documente de implementare a intervenției

² Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2021	Valoare țintă, 2027	Sursa datelor
7.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	38,2	47,3	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	vehicule*km	328.653	354.902 (Scenariul AFM: 403.722)	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Pasageri transportați în transportul public urban	pasageri/an	0	150.000	Determinare analitică, modelarea transporturilor/ Anchete de trafic
10.	Emisii GES provenite din transportul rutier	mii tone echivalent CO ₂ /an	58,05	51,87 (Scenariul AFM: 61,77)	Determinare analitică, modelarea transporturilor

Evaluarea valorilor indicatorilor 7-10 (tab. 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor preluate din teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarification a serviciului de transport public;
- Volumele de trafic înregistrate în secțiuni cheie ale rețelei de transport.

Actualizarea modelului de transport, ca parte componentă a procesului de monitorizare a implementării PMUD, necesită dotarea cu instrumente software specializate și instruirea personalului din echipa de monitorizare, astfel încât să dobândească competențele tehnice necesare pentru desfășurarea acestei activități. O altă soluție care poate fi aplicată pentru realizarea acestei etape a PMUD este externalizarea, astfel încât să se asigure desfășurarea fazelor de implementare până la momentul în care dotările tehnice și competențele personalului intern permit desfășurarea în condiții bune a etapei de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie. Ca efort financiar, externalizarea presupune existența unui contract de asistență tehnică, care să conțină următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea la comandă a serviciului de testare în model a implementării proiectelor (date necesare la fundamentarea cererilor de finanțare);
- Realizarea la comandă de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.

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

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de implementare și monitorizare la nivel local.

Responsabilitățile și atribuțiile structurii de implementare și monitorizare a PMUD vor consta în:

- Organizarea, coordonarea și monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea bugetului în vederea asigurării surselor financiare corespunzătoare proiectelor implementate;
- Întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări;
- Asigurarea vizibilității proiectelor implementate în cadrul PMUD, în conformitate cu cerințele finanțatorilor;
- Cooperarea cu managerii proiectelor implementate în cadrul PMUD, în scopul întocmirii în condiții optime a cererilor de finanțare, rapoartelor de progres, a rapoartelor finale și cererilor de rambursare;
- Identificarea oportunităților de finanțare în vederea atragerii de surse de finanțare care să contribuie la implementarea de proiecte complementare care pot aduce valoare adăugată activităților și proiectelor propuse.

Componența structurii de implementare a PMUD al Orașului Eforie va fi numită prin dispoziția primarului. Ulterior, în vederea managementului și monitorizării PMUD, responsabilitățile și atribuțiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fișele de post specifice fiecărei poziții propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puțin următoarele poziții:

→ Responsabil PMUD, cu următoarele atribuții:

- Planificarea și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;

- Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
- Întocmirea rapoartelor de progrese și alte documente administrative, după caz;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare;
- Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

→ Responsabil domeniul juridic, cu următoarele atribuții:

- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
- Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile;
- Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Orașului Eforie din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

→ Responsabili domeniul tehnic, cu următoarele atribuții:

- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice;
- Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
- Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor;
- Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru;
- Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări;

În etapa de monitorizare structura de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Orașului Eforie, va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Orașului Eforie*

Personalul tehnic din cadrul departamentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea.

Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare a proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.

■ *Reprezentanți ai Poliției Orașului Eforie/ Poliției Locale a Orașului Eforie*

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Orașului Eforie / Poliției Locale a Orașului Eforie vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș – școli, grădinițe, spitale, zone turistice).

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 Orașului Eforie. 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 Orașul Eforie.

■ *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Orașul Eforie.

Orașul Eforie va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.



ANEXE

ANEXA 1

PORTOFOLIUL DE PROIECTE AFERENT PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE



PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI EFORIE
Obiective strategice: Accesibilitate și conectivitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului și dezvoltare durabilă, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UA	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periturbană	Locali-tate	Canti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Eficiență economică Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	1.1. Reabilitare drumuri publice în interiorul Orașului Eforie	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Intervențiile vor conține și lucrări de amenajare a trotuarelor aferente străzilor în vederea asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv marșajelor rutiere montarea de indicatoare. În acest pachet sunt propuse sectoarele de infrastructură: Str. Atlas, Str. Sirtus, Str. Selena, Str. Venus, Str. Marte, Str. Saturn, Str. Uranus, Str. Neptun, Str. Jupiter, Str. Pluto, Aleea Cameliei, Str. Mesteacănului, Str. Nucului, Str. Armand Călinescu, Str. Horea, Str. Crășan, Str. Fulgerului, Str. Vasile Conta, Str. Pescarilor, Str. Talazului, Str. Transilvaniei. Reprezintă un proiect matur pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-economici prin Hotărâre a Consiliului Local al Orașului Eforie.		Da	Da	km	4,28	500.000	2.140.000	428.000	1.712.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	Nu
			1.2. Reabilitare drumuri publice în interiorul localității Eforie Nord		Da	Da	km	3,60	500.000	1.800.000	360.000	1.440.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	Nu
			1.3. Coridor de mobilitate urbană durabilă Bulevardul Republicii, Eforie Nord		Da		km	1,70	1.500.000	2.550.000	510.000	2.040.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligny" sau similar, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Canti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
			amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.).											
		1.4. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Traian, Eforie Nord	Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a Str. Traian din localitatea Eforie Nord, prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă și creșterea siguranței circulației (realizare pasaje pietonale, realizare pasaj subteran în zona intersecției cu B-dul Tudor Vladimirescu în scopul degrevării zonei de trafic de tranzit, modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, dotarea cu echipamente ITS, etc.). Implementarea proiectului va conduce la prioritizarea deplasărilor nemotorizate pe relația Gara Eforie Nord - B-dul Tudor Vladimirescu.		Da		km	2,50	5.000.000	12.500.000	2.500.000	10.000.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligă" sau similar, Buget local, Alte surse	Da
		1.5. Coridor de mobilitate urbană durabilă Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare, Eforie Sud	Propunerea are ca obiectiv remodelarea urbană a coridorului Str. Gării - Str. Ștefan cel Mare din localitatea Eforie Sud, prin intervenții care să susțină mobilitatea urbană durabilă (modernizare carosabil, creare facilități pentru transportul public, creare piste de biciclete, modernizare zone pietonale, amenajarea peisagistică a zonelor verzi, dotarea cu mobilier urban, etc.).		Da		km	1,70	1.500.000	2.550.000	510.000	2.040.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligă" sau similar, Buget local, Alte surse	Da
		1.6. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii siguranței circulației în localitatea Eforie Sud	Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 10 km de străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea/ modernizarea rețelelor editare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).		Da	Da	km	10,00	750.000	7.500.000	750.000	6.750.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligă" sau similar, Buget local, Alte surse	Nu
		1.7. Program multianual de extindere, reabilitare și întreținere a străzilor, respectiv de amenajare a intersecțiilor în scopul îmbunătățirii	Programul prevede modernizarea (asfaltarea) a circa 10 km de străzi noi (zone de expansiune urbană, propuneri străzi noi din PUG), nemodernizate sau care se află în stare tehnică proastă. Se va avea în vedere corelarea cu alte lucrări pentru construirea/ modernizarea rețelelor editare (energie electrică, iluminat public, apă, canalizare menajeră, pluvială, gaze naturale etc.).		Da	Da	km	10,00	750.000	7.500.000	750.000	6.750.000	POR SE 2021-2027, PNI "Anghel Saligă" sau similar, Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR SE 2021-2027, p3
				Periurbană	Localitate	Cartiere				Total	2022-2023	2024-2027		
		siguranței circulației în localitatea Eforie Nord												
		1.8. Perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Propunerea are ca obiectiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO ₂ și a zgomotului, în aliniament cu arterele de circulație (rutiere și feroviare) cu rol de barieră naturală, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.		Da		km	20,00	50.000	1.000.000	300.000	700.000	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
		1.9. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 14+280	În scopul îmbunătățirii condițiilor de trafic la nivelul axei principale a rețelei rutiere se propune realizarea unui pasaj denivelat în zona sensului giratoriu amplasat pe DN 39, la Km 14-280. Realizarea investiției va contribui la reducerea congestiei, cu efecte pozitive privind impactul asupra mediului la nivel local.		Da		buc.	1	2.000.000	2.000.000	0	2.000.000	PNRR, Buget local, Alte surse	Nu
		1.10. Pasaj rutier denivelat în zona sensului giratoriu de pe DN 39 Km 12+300	În scopul îmbunătățirii condițiilor de trafic la nivelul axei principale a rețelei rutiere se propune realizarea unui pasaj denivelat în zona sensului giratoriu amplasat pe DN 39, la Km 12+300. Realizarea investiției va contribui la reducerea congestiei, cu efecte pozitive privind impactul asupra mediului la nivel local.		Da		buc.	1	2.000.000	2.000.000	0	2.000.000	PNRR, Buget local, Alte surse	Nu
		1.11. Alternativa Techirghiol (AZ/A4 - Olimp)	Propunerea are ca obiectiv realizarea unui drum nou cu 2 benzi pe sens, care să asigure legătura între nodul AZ/A4 din zona de sud a Municipiului Constanța și Olimp. Realizarea noii legături va prelua traficul de tranzit în relație cu zona de sud a litoralului românesc și cu punctul de trecere a frontierei Vama Veche cu Republica Bulgaria. Implementarea proiectului va aduce beneficii directe atât pentru transportul persoanelor, cât și pentru transportul mărfurilor. Investiția de regăsește în lista de proiecte de tip drum expres propusă în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.	Da	Da		km	27,50	5.500.000				POT 2021-2027, Buget național, Alte surse	Nu
		2.1. Studiu de oportunitate privind dezvoltarea sistemului de transport public cu mijloace ecologice	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune proiectarea programului de transport public de călători și adaptarea permanentă la nevoile cetățenilor. Se va avea în vedere realizarea unui studiu de oportunitate privind dezvoltarea teritorială a sistemului de transport public local și achiziționarea de autobuze ecologice.		Da		buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
2. Transport public	Accesibilitate și conectivitate Protejarea mediului și dezvoltare durabilă													



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carri-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
Siguranță Eficiență economică Calitatea vieții		2.2. Transport public local cu mijloace ecologice în orașele Eforie și Techirghiol	Propunerea are ca obiectiv achiziționarea unui număr de 4 autobuze electrice din categoria 10 metri pentru deservirea serviciului de transport public local în localitățile Eforie și Techirghiol. Asociat autobuzelor, vor fi achiziționate 4 stații de încărcare lentă - câte una pentru fiecare vehicul și 2 stații de încărcare rapidă - câte una pentru două autobuze.	Da	Da		buc.	4	500.000	2.000.000	2.000.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
			Propunerea are ca obiectiv achiziționarea unui număr de 4 autobuze electrice din categoria 10 metri pentru deservirea serviciului de transport public local în localitățile Eforie și Techirghiol. Asociat autobuzelor, vor fi achiziționate 4 stații de încărcare lentă - câte una pentru fiecare vehicul și 2 stații de încărcare rapidă - câte una pentru două autobuze.	Da	Da		buc.	6	500.000	3.000.000	3.000.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
			Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde ITS la nivelul Orașului Eforie prin soluții de taxare, inclusiv sistem de bilete integrat pentru călători, e-ticketing, cu următoarea structură (lista nefiind exhaustivă): (1) Componenta în autobuz: Validator dual, Computer de bord, Switch comunicații și tablou electric, Automat de vânzare și reincărcare imbarcat; (2) Componenta în stații: Automat de eliberare, vânzare și reincărcare pentru carduri și bilete; Sistem electronic de afișaj în stații; Modul solar; (3) Infrastructura (Locație eliberare carduri; Terminal de control; Punct de descărcare date; Licență Software e-ticketing; Centru de date, inclusiv sistem back-up date - hardware și software).	Da	Da		buc.	1	500.000	500.000	500.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		2.5. Infrastructură pentru transportul verde ITS la nivelul Orașului Eforie, Etapa 2	Propunerea are ca obiectiv dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde ITS la nivelul Orașului Eforie prin soluții de taxare, inclusiv sistem de bilete integrat pentru călători, e-ticketing, cu următoarea structură (lista nefiind exhaustivă): (1) Componenta în autobuz: Validator dual, Computer de bord, Switch comunicații și tablou electric, Automat de vânzare și reincărcare imbarcat; (2) Componenta în stații: Automat de eliberare, vânzare și reincărcare pentru carduri și bilete; Sistem electronic de afișaj în stații; Modul solar; (3) Infrastructura (Locație eliberare carduri; Terminal de control; Punct de descărcare date; Licență Software e-ticketing; Centru de date, inclusiv sistem back-up date - hardware și software).	Da	Da		buc.	1	500.000	500.000	500.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		2.6. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul public	În scopul dezvoltării serviciului de transport public este necesară achiziționarea de vehicule de transport public ecologice (electrice, electric-hibride, alimentate cu hidrogen/ GNC) și sisteme de încărcare aferente, în complementaritate cu cele prevăzute prin proiectele aflate în implementare. O astfel de măsură va conduce la reducerea impactului creat de activitatea de transport asupra mediului, prin relocarea modală de la autovehiculul personal la utilizarea transportului public.	Da			buc.	8	600.000	4.800.000	1.800.000	3.000.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		2.7. Achiziționare mijloace de transport ecologice pentru transportul elevilor	Se propune introducerea de trasee cu circuit închis pentru transportul elevilor din învățământul preuniversitar, în acord cu politicile educaționale locale. Implementarea proiectului va contribui la reducerea deplasărilor cu autovehiculul personal pentru ducerea/ aducerea copiilor la/ de la școală. Poliția Locală va fi responsabilă de siguranța elevilor, un agent fiind prezent în aceste autobuze pe întreaga durată a cursei.		Da		buc.	4	600.000	2.400.000	1.200.000	1.200.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		2.8. Actualizare și extindere sistem de management al transportului public și e-ticketing	În scopul asigurării unui sistem de transport public eficient, se propune dezvoltarea sistemului de management al transportului public și e-ticketing realizat prin proiectele aflate în implementare. Dezvoltarea sistemului prin integrarea de soluții "smart" va ușura achiziționarea legitimațiilor de călătorie și totodată va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate. Acest sistem va avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului.	Da			buc.	1	1.000.000	1.000.000	200.000	800.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		2.9. Construire/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. Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public și dotarea cu echipamente "smart" (asigurarea de mobilitate urbană de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă,	Da			buc.	50	15000	750.000	225.000	525.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
			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 aminoritate, iar acest fapt este influențat direct de amenajările care vor exista în stațiile de transport public.											
			În scopul susținerii intermodalității se propune realizarea unui terminal intermodal de schimb între transportul inter/ intra județean și local, care să asigure preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîncărcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va fi echipat cu sală de așteptare pentru călători, mobilier, puncte de vânzare a legitimărilor de călătorie, automate pentru achiziționarea legitimărilor 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 încărcare/ debarcare, facilități pentru parcare/ bicicletelor, construirea/ modernizarea/ reabilitarea trotuarelor în vederea îmbunătățirii accesului pietonilor în zonă.	Da	Da		buc.	1	1.000.000	1.000.000	100.000	900.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
			Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării. Crearea noului infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor oferite transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu întreținerea și operarea mijloacelor de transport. Pentru acest obiectiv de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului "Infrastructura sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat" - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020.		Da		buc.	1	2.000.000	2.000.000	200.000	1.800.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		2.11. Construire autobază pentru mijloacele de transport public												
		2.12. Implementarea de aplicații informatice care să furnizeze	În scopul creșterii accesibilității și atractivității transportului public se propune dezvoltarea unei aplicații informatice care să furnizeze utilizatorilor informații actualizate		Da		buc.	1	15.000	15.000	15.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR,	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, p3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		utilizatorilor informații actualizate asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes	asupra ofertei de transport public, mobilitate urbană și puncte de interes.										Buget local, Alte surse	
		2.13. Denumire programe de încurajare a utilizării transportului public	În scopul creșterii atractivității transportului public se propune derularea de programe pentru stimularea utilizării acestui mod de transport ecologic - acordarea de călătorii gratuite la orele de vârf în perioadele de promovare a noilor investiții (proiect recurent, care va fi activat periodic).		Da		progr.	3	50.000	150.000	50.000	100.000	Buget local, Alte surse	Nu
		2.14. Derularea de campanii de informare publică referitoare la beneficiile utilizării transportului public	Măsura are ca obiectiv conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu automobilismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educare și informare.		Da		camp.	5	5.000	25.000	5.000	20.000	Buget local, Alte surse	Nu
		2.15. Construire autobază pentru mijloacele de transport public Etapa 2	Proiectul are ca obiectiv construirea de infrastructură pentru gestionarea vehiculelor de transport public (autobază) și dotarea corespunzătoare cu echipamente și utilaje în vederea operării, corespunzător dezvoltării sistemului de transport public local. Crearea noii infrastructuri va conduce la creșterea calității serviciilor aferente transportului public contribuind la diminuarea costurilor cu înțreținerea și operarea mijloacelor de transport.		Da		buc.	1	2.000.000	2.000.000	0	2.000.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
3. Transport de marfă	Eficiență economică Protejarea mediului și dezvoltare durabilă Siguranță	2.16. Modernizare stații de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud	Propunerea vizează modernizarea stațiilor de cale ferată Eforie Nord și Eforie Sud care deservesc cele două stațiuni din Orașul Eforie. Implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea intermodalității și la creșterea activității transportului public.		Da		buc.	2	5.000.000	10.000.000	0	10.000.000	Buget local, Alte surse	Nu
		3.1. Reglementare logistică de aprovizionare	Se propune reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții) și sustinerea distribuției mărfurilor cu autovehicule ecologice. Implementarea intervenției presupune realizarea de lucrări de executare a unor marcaje și panouri de informare prin care să se impună deslășurarea logisticii de aprovizionare așa cum s-a menționat mai sus.		Da		buc.	1	20.000	20.000	20.000	0	Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Canti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		3.2. Reorganizarea traseelor pentru circulația vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone pe teritoriul Orașului Eforie	Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (siguranța circulației, poluare chimică, poluare fonică, degradarea arterelor tulerie, 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 desăvârșirea circulației vehiculelor grele de marfă pe trasee identificate astfel încât impactul negativ să fie minim. Aplicarea acestei măsuri este condiționată de realizarea altor infrastructuri (Alternativa Techirghiol (A2/A4 - Olimp)). Se va efectua reorganizarea traseelor de marfă după implementarea fiecărei intervenții cu impact în domeniul transportului de marfă.	Da	Da	buc.	1	15.000	15.000	0	15.000		Buget local, Alte surse	Nu
				Da	Da	buc.	1	3.000.000	3.000.000	0	3.000.000		Buget local, Buget județean, POT, Alte surse	Nu
				Da	Da	km	27,50	5.500.000						
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate și conectivitate Protejarea mediului și dezvoltare durabilă Siguranță	4.1. Reabilitare/modernizare trotuare, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale 4.2. Amenajare prioritare pentru pietoni ("shared space" - spații	Propunerea are ca obiectiv realizarea unui drum nou cu 2 benzi pe sens, care să asigure legătura între nodul A2/A4 din zona de sud a Municipiului Constanta și Olimp. Realizarea noului legătură va prelua traficul de tranzit în relație cu zona de sud a litoralului românesc și cu punctul de trecere a frontierei Vama Veche cu Republica Bulgaria. Implementarea proiectului va aduce beneficii directe atât pentru transportul persoanelor, cât și pentru transportul mărfurilor. Investiția de regăsire în lista de proiecte de tip drum expres propusă în Planul investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2020-2030 publicat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii. 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. Această intervenție presupune crearea unor zone cu caracter prioritar pietonal (sempietonale), care vor fi utilizate ca spații partajate pentru pietoni și autovehicule. Cu avizul autorităților competente în domeniul	Da	Da	Da	50,00	200	10.000.000	2.000.000	8.000.000		POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
				Da	Da	mp	25,00	700	5.000.000	500.000	4.500.000		POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibilitate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
Calitatea vieții		partajate, semi-pietonale)	siguranței rutiere vor fi create spații semi-pietonale, partajate de tip shared space dedicate atât circulației pietonilor, cât și autoturismelor, fără diferențe de nivel între sectoarele dedicate celor două moduri. Pentru a face posibil acest fapt este necesar ca traficul rutier să fie mult diminuat în aceste zone. Astfel, această intervenție va fi integrată cu altele care au ca obiectiv descurajarea utilizării autoturismului personal, urmărindu-se în același timp ca problemele de trafic să nu fie relocalate în alte zone. Într-o primă etapă se propune ca astfel de amenajări să se realizeze pe străzile din zona de nord a localității Eforie Nord, cartierul delimitat de Str. Dorobanților și DN 39A. De asemenea, se vor avea în vedere și alte sectoare în care se identifică fluxuri importante de pietoni (zone de acces către plajă).											
		4.3. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa I	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridoarele de mobilitate, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. Dorobanților, Str. Mării, Str. Dr. Climescu, Str. Mihai Eminescu, Str. Negru Vodă, Str. Progresului. Pentru acest obiectiv de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului "Infrastructura sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat" - SMIS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020. Sectoarele propuse vor asigura legătura între localitățile Eforie Nord și Eforie Sud, pe traseul Str. Dorobanților - B-dul Tudor Vladimirescu (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mării - Str. Dr. Chimescu - Str. Faleza (piste de cicliști construite printr-un alt proiect) - Str. Mihai Eminescu - Str. Progresului.	Da	Da	Da	km	7,40	200.000	1.480.000	148.000	1.332.000	POR SE 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		4.4. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în coridoarele de mobilitate, se propune dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. 1 Mai, Str. 7 Noiembrie, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Pansellelor, Str. Ovidiu, Str. Brizei, Str. 23 August, Str. Mărăști, Str. Oituz. De asemenea, se vor avea în vedere și alte sectoare în care se identifică cerere pentru deplasările nemotorizate (căile de acces către plajă).	Da	Da	Da	km	5,40	200.000	1.080.000	108.000	972.000	POR SE 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	Da
		4.5. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe malurile Lacului Techirghiol	În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității zonelor nemotorizate se propune amenajarea zonelor adiacente Lacului Techirghiol prin integrarea de soluții multifuncționale care combină protecția mediului și realizarea de facilități publice, transformându-le în coridoare de infrastructură verde - albastră. Astfel, se va asigura îmbunătățirea calității spațiului (valori estetice, funcționale și culturale ale peisajelor urbane). Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare rastele pentru biciclete; pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale; reconstrucții ecologice. Pentru implementarea proiectului se va avea în vedere realizarea unui parteneriat între Orașul Eforie și Administrația Națională „Apele Române”.	Da	Da		km	5,00	500.000	2.500.000	250.000	2.250.000	POR SE 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	Da
		4.6. Amenajare coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării	În scopul îmbunătățirii calității mediului și creșterii atractivității zonelor nemotorizate se propune amenajarea unui coridor de mobilitate nemotorizată pe Str. Mării, care să asigure legătura între B-dul Republicii din Eforie Nord și Str. Dr. Climescu din Eforie Sud. Astfel, se va asigura îmbunătățirea accesibilității cu mijloace nemotorizate între cele două localități și în zona de plajă adiacentă. Se au în vedere intervenții precum: realizare piste de biciclete/ trotinete și alei pietonale; realizare sistem de iluminat public; amenajare spații verzi; amenajare zone de odihnă; montare mobilier urban; montare	Da			km	5,00	500.000	2.500.000	250.000	2.250.000	POR SE 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	Da



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
			rastele pentru biciclete: pregătire spații pentru amplasarea de pavilioane/ chioșcuri multifuncționale.											
		4.7. Dezvoltare sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	Urmărind creșterea ponderii modale a bicicletei pentru deplasările la nivel local, se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și acordarea prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în puncte precum: zona centrală, capetele traseelor/ pistelor, în zone cu densitate ridicată a locuitorilor, în zone cu atractivitate ridicată a călătorilor, în puncte intermodale. Intervenția cuprinde componente de infrastructură (stații/ chioșcuri de închiriere, rastele), mijloace de transport (biciclete - clasice și electrice) și componente de management (dotări dispecerat de tip hardware și software).	Da	Da	Da	buc.	20	125.000	2.500.000	500.000	2.000.000	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
		4.8. Amenajare parcuri pentru biciclete	În scopul sustinerii deplasărilor nemotorizate se propune amenajarea de parcuri pentru biciclete în puncte cheie din Orașul Eforie (zone turistice, zone comerciale, zone de servicii, unități de învățământ) și în cartierele de locuințe colective.		Da	Da	locuri	500	200	100.000	30.000	70.000	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
		4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor. În cadrul acestei intervenții, se vor achiziționa și instala puncte de încărcare a vehiculelor electrice și hibride, accesibile publicului, de tip "punct de încărcare cu putere normală" și de tip "punct de încărcare cu putere înaltă", așa cum sunt acestea definite în Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. Aceste puncte/ stații de încărcare se vor amplasa în parcuri publice aflate în proprietatea sau în administrarea Orașului Eforie, asigurând un acces permanent și nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor. Amplasarea acestor puncte de încărcare va fi semnalizată în mod corespunzător și se va alocă și marca un număr de locuri de parcare destinate exclusiv pentru încărcarea autovehiculelor electrice și hibride.	Da			buc.	100	7.000	700.000	210.000	490.000	POR SE 2021-2027, PNRR, AFM, Buget local, Alte surse	Da
		4.10. Achiziție mijloace de transport ecologice în	În vederea îmbunătățirii calității aerului în mediul urban și creșterii eficienței energetice la nivelul autorităților publice locale se propune înnoirea parcului de autovehicule prin	Da			buc.	10	60.000	600.000	120.000	480.000	Buget local, AFM, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		parcul de autovehicule gestionat de autoritatea publică locală și instituțiile subordonate	achiziționarea de autovehicule ecologice (autoturisme, autoutilitare, autospeciale și autospecializate).											
		4.11. Plan local de acțiune pentru încurajarea utilizării vehiculelor electrice, inclusiv pentru companiile private	Prin acest proiect se urmărește elaborarea și implementarea la nivelul Orașului Eforie a unui Plan local de acțiune prin care să fie încurajate achiziționarea și utilizarea autovehiculelor cu propulsie electrică în zona urbană, atât pentru instituțiile publice, cât și pentru societățile private.		Da		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	Nu
		4.12. Adaptarea regulamentului de acordare a licențelor de taxi în acord cu noile persoanele cu dizabilități și cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul asigurării accesibilității pentru persoanele cu dizabilități se propune adaptarea regulamentului de acordare a autorizațiilor de taxi, în sensul introducerii obligativității deținerii de autovehicule adaptate pentru transportul acestor persoane de companiile de taxi. Totodată, pentru reducerea impactului asupra mediului se propune impunerea deținerii unui număr minim de autovehicule ecologice în parcul operatorilor de taxi.		Da		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	Nu
		4.13. Adaptarea regulamentelor aferente serviciilor de utilități publice în acord cu obiectivele de reducere a impactului asupra mediului	În scopul reducerii impactului asupra mediului se propune impunerea ca operatorii care prestează servicii de utilități publice să dețină în parcul auto un număr minim de autovehicule ecologice.		Da		buc.	2	10.000	20.000	10.000	10.000	Buget local, Alte surse	Nu
		4.14. Derulare campanii de încurajare a transportului nemotorizat	Proiectul prevede realizarea unor campanii de promovare, conștientizare și educare a populației cu privire la beneficiile utilizării mijloacelor de transport nemotorizate (piețonal și cu bicicleta).		Da		buc.	5	5.000	25.000	5.000	20.000	Buget local, Alte surse	Nu
		4.15. Realizare regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete)	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației și eficientizării gradului de utilizare a transportului ecologic se propune realizarea unui regulament de utilizare a mijloacelor de transport nemotorizate (biciclete, trotinete).		Da		buc.	1	10.000	10.000	0	10.000	Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
5. Manage-mentul traficului	Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă Eficiență economică	4.16. Pășaj pietonal subteran DN 39 la Km 13+260 - Intersecție cu Str. I. G. Duca; Pășaj pietonal subteran DN 39 la Km 13-500 - Intersecție cu Str. Bucovina și Pășaj pietonal subteran DN 39 la Km 13-800 - Intersecție cu Str. 23 August (DJ383)	Propunerea are ca obiectiv creșterea mobilității urbane durabile și a siguranței circulației prin realizarea de pășaje pietonale subterane pe DN 39. Implementarea proiectului va conduce la prioritizarea deplasărilor nemotorizate în localitatea Eforie Nord.		Da		buc.	1	3.000.000	3.000.000	0	3.000.000	PNRR, Buget local, Alte surse	Nu
		5.1. Dezvoltare sistem de management al traficului	Intervenția presupune dezvoltarea graduală a unui sistem integrat de management inteligent al traficului în Orașul Eforie (amenajare/ reamenajare intersecții; sistem de semnalizare orizontală și verticală pentru reglementarea circulației și orientare; treceri de pietoni "smart" - pe bază de senzori care să permită semnalizarea intensă a trecerii în momentul utilizării acestora de către un pieton; sistem de supraveghere video; contorizare autovehicule, biciclete, pietoni). Sistemul integrat de management al traficului va urmări în principal acordarea priorității în trafic pentru mijloacele de transport public în comun și pentru utilizatorii modurilor nemotorizate, conducând la creșterea atractivității acestor moduri de transport. Implementarea elementelor de management al traficului va contribui la creșterea gradului de siguranță și reducerea emisiilor poluante și de CO ₂ .		Da		buc.	1	4.000.000	4.000.000	800.000	3.200.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		5.2. Realizare aplicație informatică care să ofere informații în timp real cu privire la problemele de trafic	Se propune realizarea unei aplicații informatice gazdă pe site-ul primăriei, care să ofere informații în timp real cu privire la zonele congestionate, blocajele din trafic, sectoarele stradale pe care se execută lucrări etc. și totodată să ofere posibilitatea utilizatorilor rețelei de transport să semnaleze zonele cu probleme de infrastructură, care necesită intervenții (lucrări de reabilitare etc.).		Da		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	Nu
		5.3. Realizare parcuri colective	În scopul reorganizării spațiului public și optimizării fluxurilor de trafic se propune amenajarea de parcuri colective la periferia zonei centrale/ zonelor de interes turistic și integrarea acestora în sistemul de management al traficului.			Da	loc	200	7.000	1.400.000	140.000	1.260.000	Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
		5.4. Amenajare parcuri tip Park&Ride	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeaua majoră de circulație (DN 39, DJ 383). În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călători cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Eforie și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO ₂ provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete. Pentru două astfel de obiective de investiție a fost elaborată documentație tehnico-economică în cadrul proiectului "Inființarea sistemului de transport public de călători cu material rulant ecologic, inclusiv infrastructură de parcare și facilități pentru bicicliști în cadrul coridorului de mobilitate urbană creat" - SMS 143538, pentru care Orașul Eforie a obținut finanțare nerambursabilă prin POAT 2014-2020. Acestea sunt amplasate în extremitatea de nord-vest a localității Eforie Nord și în partea de sud a localității Eforie Sud (cu acces din B-dul Nicolae Titulescu).	Da	Da		loc	500	7.000	3.500.000	350.000	3.150.000	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
		5.5. Derulare program multianual de amenajare și modernizare a parcarilor rezidențiale	Proiectul prevede amenajarea de noi locuri de parcare rezidențială în zonele deficiente (cu precădere ansambluri de locuințe colective și în obiective hoteliere) și modernizarea celor existente. Această activitate va fi integrată în proiectele de regenerare urbană a cartierelor de locuințe existente și de amenajare a celor nou create. 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.			Da	loc	300	2.500	750.000	75.000	675.000	Buget local, Alte surse	Nu
		5.6. Elaborare politică și regulament de parcare la nivel urban	Se propune realizarea unui studiu în vederea actualizării politicii de parcare care să urmărească reducerea călătoriilor efectuate cu autovehiculul personal care au ca destinație zona centrală și realizarea unui sistem unitar de management pentru parcarile publice. În concordanță cu politica actualizată se va		Da		buc.	1	30.000	30.000	30.000	0	Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
			elabora un regulament de gestionare a parcarilor la nivel local.											
		5.7. Dezvoltare aplicație mobilă pentru gestionarea parcarilor în Orașul Eforie	Proiectul prevede digitalizarea parcarilor prin cartarea locurilor de parcare (cu plată, de reședință) într-o platformă de tip GIS și dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită vizualizarea disponibilității locurilor de parcare, plata parcarilor prin SMS, informații cu privire la localizare, tarife etc.		Da		buc.	1	40.000	40.000	40.000	0	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		5.8. Elaborare și implementare reglementări privind calmarea traficului în zonele vulnerabile	În scopul îmbunătățirii siguranței circulației se propune adoptarea de măsuri de management al traficului orientate spre calmarea traficului în zonele aglomerate (cu valori indicate de pietoni în sezonul turistic, cu densitate rezidențială mare, în zona intersecțiilor, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației. De asemenea, se propune realizarea unor proiecte de îmbunătățire a semnalizării rutiere în jurul unităților de învățământ.		Da	Da	buc.	1	1.000.000	1.000.000	100.000	900.000	POR SE 2021-2027, PNRR, Buget local, Alte surse	Da
		5.9. Elaborare și implementare reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoierului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.		Da		buc.	1	10.000	10.000	10.000	0	Buget local, Alte surse	Nu
		5.10. Studiu de trafic/ circulație aferent proiectelor pentru care se va solicita finanțare în cadrul POR 2021-2027, P3	Având în vedere necesitatea atașării la fiecare cerere de finanțare POR 2021-2027, P3 (similar POR 2014-2021, P.I. 3.2) a unui studiu de trafic/ circulație aferent proiectului propus, prezenta intervenție recomandă realizarea de studii de trafic/ circulație în cadrul cărora să se analizeze/ estimeze pentru aria de influență a proiectului aspecte precum: problemele privind traficul rutier, transportul public de călători, fluxurile estimate de trafic rutier motorizat pe categorii de vehicule și tip de combustibil, analize ale cererii de transport public, impactul reorganizării/ roamenajării circulației, analize și estimări ale numărului de pasageri, impactul asupra zgomotului, etc., după caz.	Da	Da		studiu	2	30.000	60.000	60.000	0	POR SE 2021-2027, Buget local, alte surse	Da
		5.11. Derulare campanii de informare/ comunicare adresate participanților la	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		Da		camp.	5	10.000	50.000	10.000	40.000	Buget local, Alte surse	Nu



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate și conectivitate Siguranță Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile.											
		6.1. Modernizarea zonelor pietonale aferente falezelor inferioare	În scopul creșterii atractivității pentru deplasările nemotorizate și îmbunătățirii accesibilității zonelor turistice, se propune modernizarea falezelor inferioare, care asigură accesul către plajă. Implementarea proiectului va conduce la creșterea capacității infrastructurii, a siguranței și confortului, atribuite cu impact semnificativ în calitatea spațiului public de interes turistic.		Da	Da	mp	35,00	200	7.000.000	0	7.000.000	POR SE 2021-2027, Buget local, Alte surse	Da
		6.2. Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete din Orașul Eforie - Etapa II. Proiect tratat la punctul 4.4	Intervenția implică amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În scopul prioritizării acestui mod de deplasare la nivel local se propune realizarea unei rețele coerente care să lege obiective de interes local și să asigure conexiuni cu teritoriul învecinat. Complementar sectoarelor incluse în dezvoltarea cu prioritate a următoarelor sectoare: Str. 1 Mai, Str. 7 Noiembrie, Str. Alexandru Ioan Cuza, Str. Panselor, Str. Ovidiu, Str. Brizei, Str. 23 August, Str. Dr. Climescu, Str. Mărăști, Str. Oltuz. De asemenea, se vor avea în vedere și alte sectoare în care se identifică cerere pentru deplasările nemotorizate (căile de acces către plajă).		Da	Da	km	5,75	200.000					
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate și conectivitate Eficiență economică Protejarea mediului și dezvoltare durabilă	7.1. Amenajare parcuri tip Park&Ride. Proiect tratat la punctul 5.4	Prin această intervenție se propune amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, cu acces la rețeau majoră de circulație (DN 39, DJ 383). În urma implementării proiectului se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din componerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Astfel este facilitat transferul de la autoturismul personal către transportul public urban, obținându-se descongestionarea traficului, reducerea cererii de locuri de parcare din Orașul Eforie și, pe cale de consecință, reducerea emisiilor de echivalent CO ₂ provenite din traficul rutier. Facilitățile nou create nu vor fi destinate necesităților de parcare ale zonelor rezidențiale. Această intervenție va fi integrată în cadrul proiectelor cu alte intervenții care vizează dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete și a sistemului de închiriere biciclete.	Da	Da		locuri	400	2.500					



Tematică	Obiective strategice	Intervenție	Scurt descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Sursa de finanțare	Eligibili-tate PR SE 2021-2027, P3
				Periur-bană	Locali-tate	Carti-ere				Total	2022-2023	2024-2027		
8. Aspecte instituțio-nale	Eficiență economică Accesibilitate și conectivitate	8.1. Dezvoltarea unei structuri interne având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD al Orașului Eforie	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	144.000	144.000	28.800	115.200	Buget local	Nu
		8.2. Constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public	În acord cu dezvoltarea teritorială a serviciului de transport public local, se propune constituirea unei Asociații de Dezvoltare Comunitară de transport public (ADI Transport Public), în scopul înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de transport public pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și pentru realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/ sau dezvoltării, după caz a sistemelor de utilități publice aferente serviciului.	Da	Da		buc.	1	20.000	20.000	20.000	0	Buget local, Alte surse	Nu
		8.3. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 pentru transportul public de călători	Pentru funcționarea serviciului de transport public propus este necesară încheierea unui 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	40.000	40.000	40.000	0	Buget local, Alte surse	Nu



COSTURI P.M.U.D. EFORIE 2022-2027

Total: 122.334.000 EUR, din care:

- **în perioada 2022-2023: 21.817.800 EUR**
- **în perioada 2024-2027: 100.516.200 EUR**

Costuri eligibile POR Sud-Est 2021-2027: 80.055.000 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 Orașului Eforie întrucât vor fi suportate de altă entitate administrativă (CNAIR/ Ministerul Transporturilor și Infrastructurii): 1.11. Alternativa Techirghiol (A2/A4 - Olimp).