



**ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCSANI**



HOTARARE

**privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului
Focsani revizuit – Septembrie 2017.**

Consiliul Local al Municipiului Focsani, intrunit in sedinta ordinara:

Analizând Proiectul de Hotarare initiat de Primarul Municipiului Focsani, raportul Directiei Managementul Proiectelor si Investitiilor nr. 64381 din 07.09.2016, prin care se propune initierea unui proiect de Hotarare privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani revizuit – Septembrie 2017,

In conformitate cu prevederile art. 15 si art. 16 din Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism

- Avand in vedere prevederile Legii 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică republicata
- Vazand avizul favorabil al Comisiei pentru buget si administratie publica
- Avand în vedere prevederile art. 36, alin. (1) și (2) lit. „b”, alin.(4) lit. „e” și în temeiul art. 45, alin. (2), din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, modificata si completata,

HOTARASTE:

Art. 1 Se aproba Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani revizuit – Septembrie 2017 conform Anexei, care face parte integranta din prezenta Hotarare.

Art. 2 Prezenta Hotarare va fi comunicata de catre Serviciul Administratie Publica Locala, Agricultura compartimentelor, birourilor, serviciilor si Primarului Municipiului Focsani, care va asigura executarea acesteia prin Serviciul Urbanism, Compartimentul Transport Public Local de Calatori si Directia Managementul Proiectelor si Investitiilor

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MIHAI NEDELCU**

CONTRASEMNEAZA
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCSANI
Eduard Marian Corhana

Municipiul Focsani, 26 octombrie 2017

Nr. 456

MUNICIPIUL FOCȘANI

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI

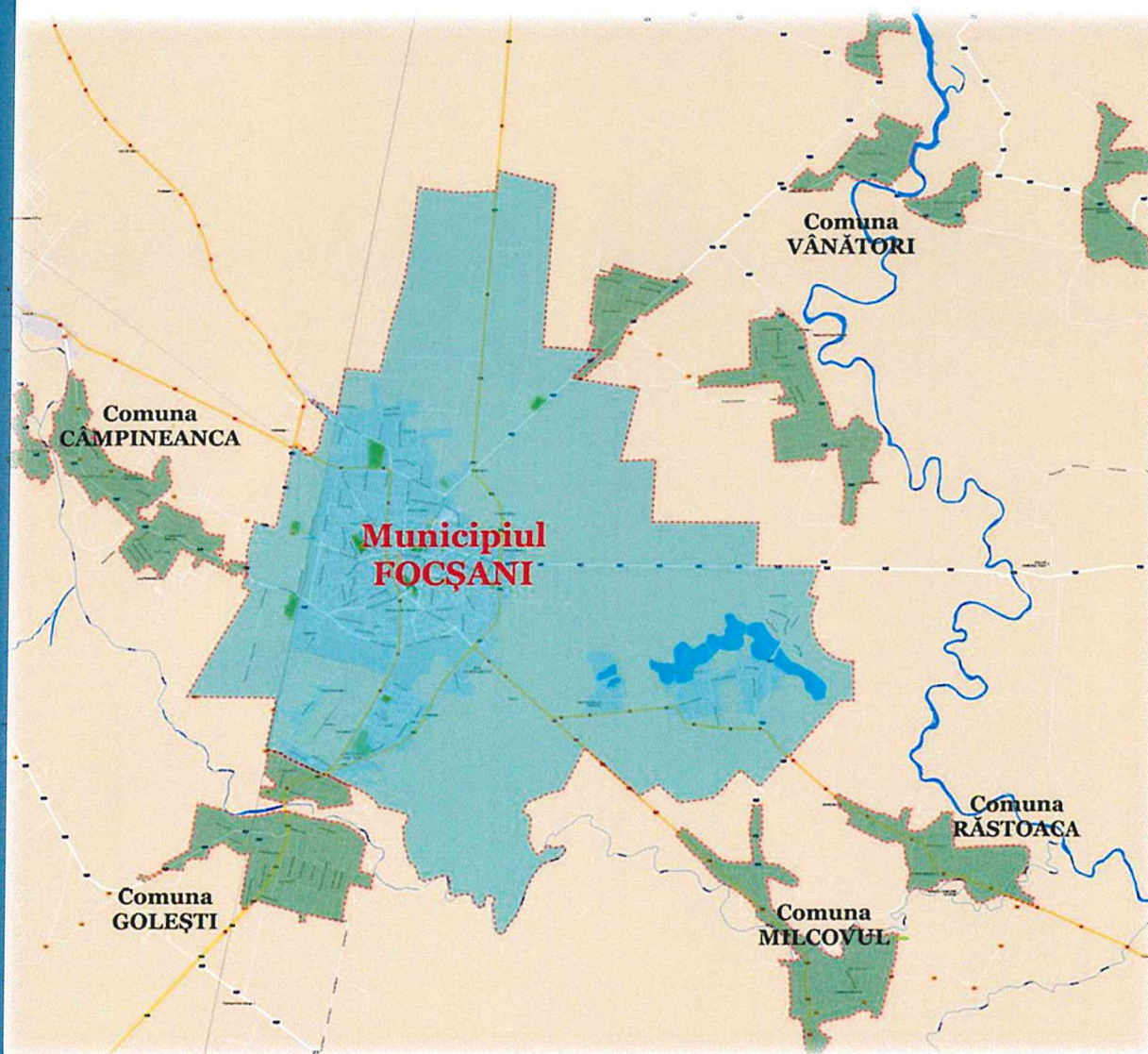


Anexa la Hotărârea

456/2017

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI FOCȘANI

- Revizuit - Septembrie 2017 -



Beneficiar: **MUNICIPIUL FOCȘANI**

Septembrie 2017

Beneficiar: MUNICIPIUL FOCȘANI

Str. Dimitrie Cantemir, Nr. 1 bis, Focșani, jud. Vrancea, România

Tel. / Fax: 0237 225 620 E-mail: primarie@focsani.info

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

Revizuit: SC URBAN SCOPE SRL

București, str. Nicolae Caramfil nr. 22, et.2, ap.202

Telefon/ fax. 0040314382379



CUPRINS

ETAPA I: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC

7

1. INTRODUCERE

8

1.1. Scopul și rolul documentației	8
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	13
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	19
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT	33
1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani	36

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

39

2.1. Contextul socio-economic	39
2.1.1. Date demografice	39
2.1.2. Activități economice	44
2.1.3. Indicele de motorizare	47
2.2. Rețeaua stradală	48
2.3. Transport public	54
2.3.1. Transport public local	55
2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate	63
2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate	66
2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi	68
2.3.5. Transport feroviar	71
2.4. Transport de marfă	74
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	75
2.6. Managementul traficului	82
2.6.1. Parcări	82
2.6.2. Siguranța circulației	85
2.6.3. Sisteme inteligente de transport	88



2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate	90
2.7.1. Zona centrală	91
2.7.2. Piața Gării	93
2.7.3. Autogara Nord	94
3. MODELUL DE TRANSPORT	97
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	97
3.2. Colectarea de date	99
3.2.1. Date demografice	100
3.2.2. Date socio-economice și de utilizare a teritoriului	103
3.2.3. Date privind deținerile de vehicule	106
3.2.4. Date privind comportamentul de deplasare	110
3.2.5. Date privind volumele de trafic	113
3.2.6. Anchete Origine-Destinație	130
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	132
3.4. Cererea de transport	134
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor	136
3.4.2. Distribuția pe destinații	138
3.4.3. Alegerea modală	138
3.4.4. Distribuția pe itinerarii	140
3.5. Calibrarea și validarea datelor	151
3.6. Prognoze	155
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	168
4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII	171
4.1. Eficiența economică	172
4.2. Impactul asupra mediului	180
4.2.1. Emisii de substanțe poluante	182
4.2.2. Zgomot	184
4.2.3. Schimbările climatice. Emisiile de CO ₂	186
4.3. Accesibilitate	188
4.4. Siguranță	196
4.5. Calitatea vieții	204
5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	207
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	207
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	210



6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE	219
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	220
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	226
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	229
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	230
6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană	230
6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință	232
6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	237
7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE	239
7.1. Eficiența economică	239
7.2. Impactul asupra mediului	241
7.3. Accesibilitate	242
7.4. Siguranță	248
7.5. Calitatea vieții	249
ETAPA a II-a: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL	250
1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG	251
1.1. Cadrul de prioritizare	251
1.2. Prioritățile stabilite	253
2. PLANUL DE ACȚIUNE	257
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	259
2.2. Transport public	267
2.3. Transport de marfă	274
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	276
2.5. Managementul traficului	281
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	285
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	286
2.8. Aspecte instituționale	288
2.9 Studiu de trafic	289
2.9.1 Context	289
2.9.2 Metodologie	290



2.9.3 Studii de caz. Rezultate	294
2.9.4 Concluzii	296
2.9 Lista de proiecte	
ETAPA a III-a: P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.	304
1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.	305
2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.	309
ANEXE	
Anexa 1. Lista cuprinzătoare de proiecte	311
Anexa 2. Evaluarea sumară a impactului planului de mobilitate asupra mediului	330



ETAPA I

P.M.U. - 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 26000 evenimente în anul 2013. O pondere de 38% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic – pietoni și bicicliști*. În ultimul deceniu, numărul pietonilor decedați în urma accidentelor rutiere a scăzut cu numai 39% comparativ cu 49% în cazul conducătorilor auto, progresele în reducerea numărului de accidente rutiere în zonele urbane situându-se sub medie. Indicatorul exprimat prin numărul de victime raportat la un milion de locuitori, situează România pe primul loc în rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cu o valoare de 92 victime la 1 milion de locuitori, în anul 2013, în condițiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în același an a fost de 52 victime la 1 milion de locuitori. Prin urmare, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a spori siguranța rutieră urbană și pentru a evita decesele și accidentele grave, în special în rândul participanților la trafic vulnerabili.



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

Un 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 companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, în vederea creșterii calității vieții. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are un profund caracter strategic, definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluție și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare și management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Municipiului Focșani, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătățirea indicatorilor de mobilitate pe termen scurt (2017) și mediu (2023).

Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică și între autoritățile învecinate.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru zona urbană a Municipiului Focșani 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 Focșaniului și ai comunelor învecinate, în calitate de călători, oameni de afaceri, consumatori, clienți, sau orice rol ar putea avea ei, sunt parte a soluției, realizarea planului de mobilitate urbană durabilă însemnând **"Planificare pentru Oamenii din Municipiul Focșani"**.

Existența documentului strategic *"Plan de mobilitate urbană durabilă"* reprezintă criteriul fundamental pentru finanțarea proiectelor care vizează îmbunătățirea mobilității la nivel urban prin intermediul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 4.1



"Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor". În cadrul PMUD al Municipiului Focșani se identifică și se precizează clar care sunt măsurile și proiectele finanțabile prin POR 2014-2020.

Un alt scop 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.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Focșani, reședința județului Vrancea, situat în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României, și al comunelor limitrofe: Golești, Milcovul, Răstoaca, Vânători, Câmpineanca (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Municipiului Focșani s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului de Urbanism General, aflat în curs de avizare, și ținând seama de relațiile de transport cu teritoriul învecinat.

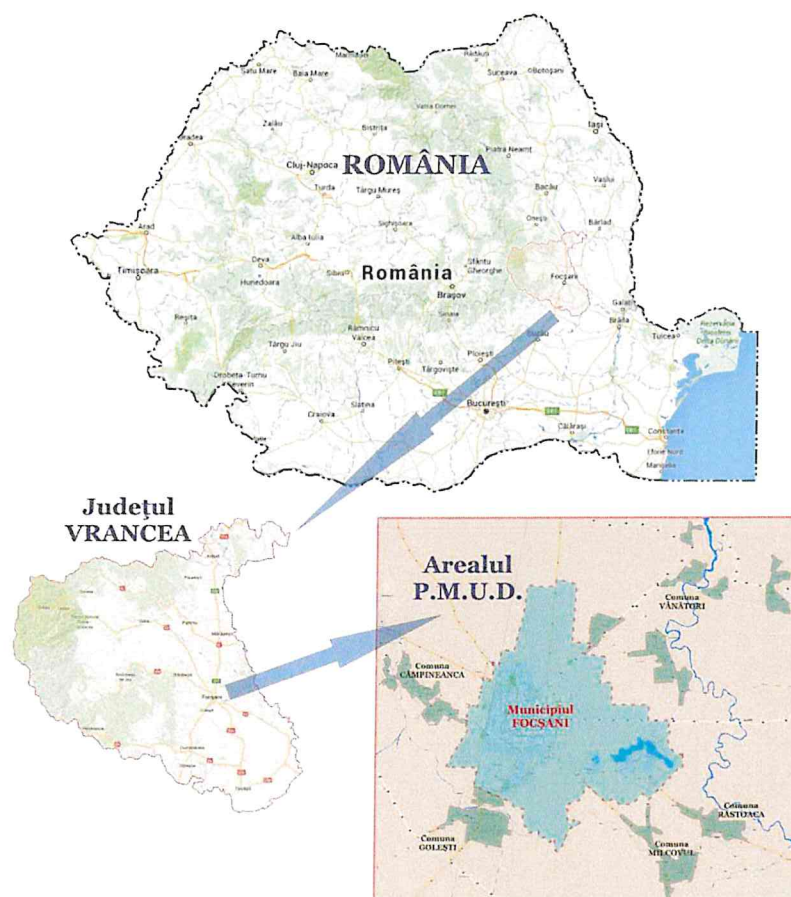


Figura 1.1. Arealul PMUD al Municipiului Focșani.



PMUD al Municipiului Focșani este rezultatul unui proces structurat care cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor și ȳntelor, alegerea politicilor și a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea și evaluarea, precum și identificarea lecȳiilor ȳnvăȳate.

Scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani este de ȳmbunăȳtire a accesibilităȳii ȳn zonele urbane și asigurare a mobilităȳii durabile, precum și a unor servicii de transport de calitate ridicată ȳn interiorul zonelor urbane și pe arterele de penetraȳie către acestea, obiectiv realizabil cu ajutorul caracteristicilor descrise mai sus și reprezentate ȳn figura 1.2.

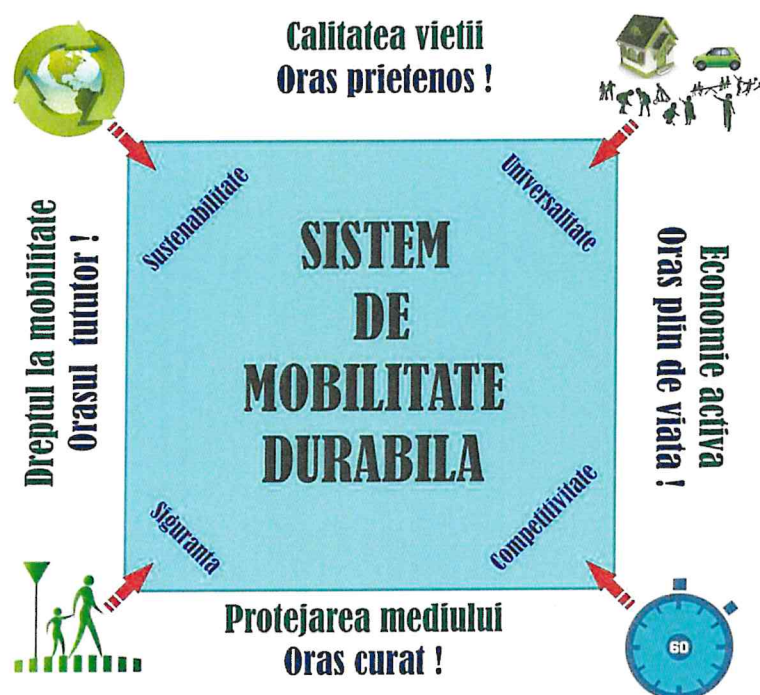


Figura 1.2. Caracteristicile generale ale PMUD al Municipiului Focșani.

PMUD al Municipiului Focșani urmărește ȳndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinaȳii ȳn care se desfășoară activități esenȳiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Eficienȳă economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini ȳn continuare desfășurarea activităȳilor economice ȳn Municipiul Focșani și ȳn comunele limitrofe, ȳn condiȳii de dezvoltare durabilă;



- **Siguranță** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidente rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Protejarea mediului** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de poluanți, de gaze cu efect de seră, zgomot), contribuind astfel o dezvoltare urbană durabilă și la creșterea calității vieții în Municipiul Focșani și în comunele limitrofe.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Municipiul Focșani, 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. Municipiul Focșani a cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum creșterea veniturilor, dezvoltarea piețelor de consum, apariția locurilor de muncă, creșterea indicelui de motorizare, generează provocări continue pentru a satisface noile nevoi de mobilitate. Astfel, congestia a devenit endemică în orașe și îi sunt asociate externalități precum: poluarea atmosferică, poluarea sonoră, consumul de energie, impactul negativ asupra sănătății, deteriorarea spațiilor comune, costuri, pierderea de competitivitate, excludere socială, etc. Acest plan strategic este realizat pentru a construi o viziune de dezvoltare a Municipiului Focșani, care să îi asigure calitatea de oraș model din punct de vedere al durabilității. Acesta reprezintă un plan de lucru care urmărește



schimbări ale comportamentului de deplasare al cetățenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceștia să își recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani 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. Acesta încorporează tehnologii de informare și comunicare care conduc la sustenabilitatea sistemului urban.

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

1. *Intervenții majore asupra rețelei stradale;*
2. *Transport public;*
3. *Transport de marfă;*
4. *Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate;*
5. *Managementul traficului;*
6. *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
7. *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare;*
8. *Aspecte instituționale.*

Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu, denumit "A face ceva". Potrivit Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, orașul Focșani nu este municipiu de rang I și nu se impune dezvoltarea a mai mult de un scenariu.

Costurile totale necesare acoperirii în întregime a măsurilor / proiectelor propuse în cadrul scenariului definit pentru perioada 2016-2023 sunt de 56.346.500 EUR.

În urma implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, locuitorii Municipiul Focșani se vor bucura de o viață mai sănătoasă și de un mediu urban mai atractiv, în care spațiul public va fi utilizat într-un mod mai eficient.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

În legislația națională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013, Planul de Mobilitate Urbană (PMU) reprezintă instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea



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

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

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

- Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport;
- Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare;
- P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de către structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului și de către 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 PMU, acestea pot fi elaborate concomitent, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritoriului studiat. În acest sens, autoritățile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune;



- Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane și marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populației și locuințelor și din P.U.G., la nivel de unitate administrativ-teritorială și la nivel de unitate teritorială de referință, necesare în vederea realizării prognozei distribuției în profil spațial a populației și locurilor de muncă, precum și prin:
 - *efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1,0 % din total populație);*
 - *realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;*
 - *realizarea anchetelor privind originea/ destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință.*
- P.M.U. se elaborează printr-o abordare transparentă și participativă, în toate etapele de elaborare fiind consultați toți actorii relevanți, cetățeni și reprezentanți ai societății civile, operatori de transport public și agenți economici din teritoriul studiat, care au potențial major de atragere și generare a traficului;
- P.M.U. are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:
 - *îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;*
 - *reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;*
 - *asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/ periurbane;*
 - *asigurarea unui mediu sigur pentru populație;*
 - *asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru cele cu dizabilități.*
- P.M.U. utilizează măsuri organizaționale, operaționale și de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerare următoarele arii de intervenție:
 - *corelarea modurilor de transport cu densitatea urbană;*
 - *crearea unor artere ocolitoare localităților și închiderea inelelor rutiere principale;*
 - *promovarea și crearea rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;*
 - *reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;*
 - *organizarea staționării și a infrastructurilor de staționare;*
 - *organizarea intermodalității și a polilor de schimb intermodal;*



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

Documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD este Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani, care se află în faza de avizare, precum și PUG ale comunelor incluse în arealul de studiu al PMUD Focșani. Planul Urbanistic General conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modului rutier.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Focșani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în direcția strategică *Modernizarea infrastructurii de circulație și transport* a PUG Focșani:

- *Varianta de ocolire a municipiului prin inelul periurban;*
- *Dezvoltarea infrastructurii de transport în comun, ca alternativă a rezolvării problemelor de trafic existente;*
- *Amenajarea și sistematizarea intersecțiilor și arterelor identificate cu risc mare de producere a accidentelor rutiere, prin mijloace specifice de calmare a traficului;*
- *Program de informare și educare a populației pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni;*
- *Realizarea de noi parcaje în zona centrală, zonele comerciale și în zona nodurilor intermodale;*
- *Realizarea unui centru de comandă pentru controlul fluxului traficului din prezent și viitor;*
- *Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ;*
- *Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de trafic, spații de stocaj și așteptare, intersecții giratorii.*



Planul de mobilitate a luat în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. De asemenea, s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023. În Tabelul 1.1 se prezintă modul de corelare a propunerilor din PMUD cu cele din PUG al Municipiului Focșani în domeniul transporturilor și mobilității.

Tabelul 1.1. Corelarea propunerilor PUG Focșani - PMUD Focșani.

Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG
Remodelarea DN 2 la Nivelul Municipiului Focșani (Calea Munteniei și Calea Moldovei)	1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
Încurajarea folosirii transportului în comun	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
	2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
	2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
	2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
Crearea unui centru de control și gestionare a traficului, care să permită cu ajutorul infrastructurii specifice (semafoare inteligente, camere video, senzori pentru măsurarea traficului în timp real etc.) fluidizarea circulației prin redirecționarea autovehiculelor de pe arterele aglomerate pe rute alternative, segregarea traficului pe categorii de vehicule pe trasee funcționale	4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
Realizarea unui inel rutier în jurul Municipiului Focșani (cuprinzând centura de nord care să facă legătura între DN2 și DN2D)	5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani



Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG
Trasee noi de transport public care să lege zone care nu sunt deservite corespunzător (zona 1 cuprinsă între B-dul Unirii, B-dul Gării, Str. Anghel Saligny, Str. Longinescu și zona 2 cuprinsă între Str. Cuza Vodă, Str. Brăilei și Calea Moldovei)	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
Trasee noi de transport în comun în periurban și urban	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
	2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
	2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
	2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
	2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
Semnalizarea adecvată a intersecțiilor și a trecerilor de pietoni	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
Amenajări specifice circulației pietonale (trotuare) în special în centrul localității, în vecinătatea instituțiilor publice	4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2. Realizarea unor trasee pietonale
	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
Program de informare și educare a populației pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni	5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
Realizarea de noi parcuri în zona centrală, zone comerciale și în zona nodurilor intermodale	5.3. Amenajarea unei parcuri colective
	5.4. Reglementarea interzicerii parcurii pe străzile din zona centrală
	5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
	7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"
Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ	4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor



Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG
Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de trafic, spații de stocaj și așteptare, intersecții giratorii	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistemizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. 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 1.2.

Tabelul 1.2. Documente care fac referire la planificarea mobilității urbane – Comisia Europeană.

An	Document
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”
2014	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă



1.3.1.1. 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.

1.3.1.2. 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 - Conducător 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*



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

Strategia Europa 2020 subliniază importanța unui sistem de transport european durabil care să contribuie la dezvoltarea viitoare a Uniunii Europene și evidențiază necesitatea explicitării dimensiunii urbane a transporturilor. Strategia prevede cinci obiective principale formulate la nivelul Uniunii Europene și transpuse în obiective naționale, reflectându-se astfel nivelul contribuției fiecărui stat membru la îndeplinirea obiectivelor globale. Dintre acestea obiectivul privind **Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei** interacționează cu domeniul transporturilor. În tabelul 1.3 sunt prezentate valorile țintă prevăzute a fi atinse prin sub-obiectivele acestui obiectiv principal în anul 2020, la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României.

Tabelul 1.3. Obiectivul privind Schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei – Europa 2020.

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

*comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990

1.3.1.4. 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 orase 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, respective "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».

1.3.1.5. 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**.

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

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

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

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

Sintetizând cele prezentate mai sus, rezultă că în ultimii ani Comisia Europeană a promovat în mod activ conceptul de planificare a mobilității urbane durabile. Inițiative finanțate de Uniunea Europeană au reunit părți interesate și experți cu scopul de a analiza abordările actuale, de a discuta aspecte problematice și de a identifica practicile optime de planificare. Cu sprijinul Comisiei Europene, au fost elaborate orientările pentru dezvoltarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă, care oferă, de exemplu, autorităților locale propuneri concrete cu privire la modul în care să implementeze strategii pentru mobilitatea urbană, care se bazează pe o analiză detaliată a situației actuale, precum și pe o perspectivă clară asupra dezvoltării durabile a zonei lor urbane. Există un consens larg în legătură cu faptul că planificarea mobilității urbane durabile contribuie la creșterea calității vieții și este o modalitate de abordare a problemelor de transport în orașe. În acord cu această abordare, un rol major în sistemele de transport



urban viitoare trebuie să țină seama de 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.

1.3.2. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate strategii la nivel național și regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilității și transporturilor, de care s-a ținut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. Documente strategice sectoriale – România.

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2013	Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
2013	Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2014	Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
2014	Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea 2014-2020	Consiliul Județean Vrancea
2015	Programul Operational Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor

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

În anul 2013 Guvernul României a aprobat "Strategia națională privind schimbările climatice 2013 – 2020", care prevede atât componente de adaptare, cât și de atenuare.



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

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

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

La elaborarea strategiei s-a avut în vedere procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul atingerii obiectivelor naționale asumate și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu.

1.3.2.2. Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 – 2020

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



marginalizării zonelor cu probleme de dezvoltare economică și socială. Astfel, obiectivul general este:

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

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

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

1.3.2.3. Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020

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

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:



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

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

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

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

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

1.3.2.5. Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020

Acest document strategic propune ca obiectiv general de dezvoltare a Regiunii Sud-Est dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu și a resurselor umane superior calificate. Accesibilitatea și mobilitatea prezintă o importanță deosebită pentru dezvoltarea eco-durabilă a regiunii și pentru bunăstarea populației. Din acest motiv, planul de dezvoltare recomandă ca investițiile publice să continue să se concentreze asupra domeniului transportului și infrastructurii de mediu.

Printre obiectivele specifice ale Planului de Dezvoltare Regională se regăsesc și unele similare cu cele specifice Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani:

- *îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a calității mediului în zonele urbane și dezvoltarea unui transport public urban ecologic;*
- *îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport rutier bazat pe principiile durabilității, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu piețele internaționale;*

Dintre prioritățile de dezvoltare regională, două au legătură cu obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani:

Prioritatea 1. Dezvoltare urbană durabilă integrată

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea tramei stradale din mediul urban, pentru îmbunătățirea calității aerului;*
- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea aleilor/ trotuarelor din mediul urban (trasee pietonale);*



- *Construirea, reabilitarea, modernizarea parcărilor din mediul urban;*
- *Construcția, amenajarea pistelor pentru biciclete;*
- *Dezvoltarea, modernizarea, extinderea de noi sisteme de transport în comun la nivel urban și periurban (condiționalitatea existenței planurilor de mobilitate urbană), inclusiv dotarea cu mijloace de transport ecologic (inclusiv autobuze).*

Prioritatea 2. Dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel regional

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- *Dezvoltarea șoselelor de centură/ drumuri de ocolire pentru eliminarea blocajelor rutiere;*
- *Construirea/ modernizarea de stații pentru transport public pe traseul drumului județean;*
- *Dezvoltarea altor noduri de transport multimodale;*
- *Conectarea polilor urbani/ metropolitani pe cale rutieră la structurile multi-modale de transport;*
- *Dezvoltarea/ îmbunătățirea transportului cu emisii scăzute de dioxid de carbon și promovarea unei mobilități locale și regionale.*

1.3.2.6. Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea 2014-2020

Analiza SWOT realizată în cadrul acestei strategii arată ca puncte slabe în domeniul infrastructurii de transport, printre altele:

- *inexistența traseelor și pistelor pentru bicicliști care să realizeze o legătură între principalele obiective turistice;*
- *transport în comun deficitar în afara zonei periurbane a Municipiului Focșani, în special în zonele rurale.*

Planul de acțiuni al acestui document strategic cuprinde proiecte care se adresează obiectivelor specifice care se vor atinge în perioada 2014 – 2020. Printre acestea se regăsesc și unele care sunt susținute sau au fost propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani, astfel:

- *Extinderea rețelei de parcuri și a facilităților de deservire în zonele de interes economic și cele turistice;*
- *Proiect integrat "Implementarea unui sistem de transport durabil, realizarea infrastructurii necesare";*
- *Studiu de optimizare a transportului public local și promovarea unor mijloace de transport durabil;*
- *Realizare centură de ocolire prin zona nord a Municipiului Focșani.*



1.3.2.7. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

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

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

«Creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potentialul lor de inovare și de asimilare a progresului tehnologic».

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

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

Prin activitățile care se vor finanța se va avea în vedere realizarea unor intervenții concentrate și fundamentate care să se bazeze pe importanța accesibilității unui număr important de locuitori, pentru conectarea zonelor rurale și urbane cu oportunitățile oferite



de centrele economice importante din regiune, asigurând și accesul spre zonele cu înalt potențial turistic, inclusiv extinderea către piețe internaționale, prin accesul la rețelele de transport internațional. Totodată, prin investițiile cofinanțate de POR va fi acordată o atenție deosebită realizării conexiunilor (prin modernizare și creștere a portanței drumurilor județene respective) rețelei de transport rutier secundar, direct sau prin intermediul rețelei de transport principal cu rețeaua TEN-T și creșterii siguranței rutiere. Axele prioritare aflate în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă sunt:

- *Axa prioritara 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon:*
Obiectiv specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;
Obiectiv specific 3.3: Creșterea calității vieții în zonele urbane;
- *Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile:*
Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;
Obiectiv specific 4.2: Creșterea calității vieții în zonele urbane.

1.3.2.8. Master Planul General de Transport al României

Master Planul General de Transport al României, aprobat de Comisia Europeană, reprezintă un document strategic integrat care va sta la baza planificării investițiilor în domeniul transporturilor pentru perioada 2014 - 2030, a cărei existență condiționează accesarea fondurilor structurale aferente perioadei 2014 - 2020.

În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt:

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

Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD al Municipiului Focșani 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.



În scenariul "A face minim" al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani au fost considerate proiectele de interes național, angajate prin Master Planul General de Transport, a căror finalizare este programată până în anul 2023:

- *Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău;*
- *Drum Expres Focșani-Galați-Giurgiu-lești;*
- *Drum Trans-Regio Focșani-Târgu Secuiesc;*
- *Reabilitare cale ferată București-Buzău-Focșani-Bacău-Pășcani-Iași.*

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

La elaborarea PMUD al Municipiului Focșani s-a ținut seama de prevederile de dezvoltare economică, socială și de cadru natural care apar în documentele de planificare valabile la nivelul arealului de studiu. Acestea sunt sintetizate în tabelul 1.6.

Tabelul 1.6. Documente de planificare la nivel UAT.

An	Document
2015	Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020
2014	Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Golești, Milcovul, Vânători)
2010	Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani - Versiune aflată în curs de avizare
1997-2009	Planurile Urbanistice Generale ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Câmpineanca, Golești, Milcovul, Răstoaca Vânători)

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020 urmărește creșterea bunăstării și calității vieții cetățenilor prin promovarea cunoașterii și a inovării, crearea locurilor de muncă de calitate, consolidarea coeziunii sociale, echilibrul teritorial și o economie competitivă susținută de administrația locală. Obiectivele strategice de care s-a ținut seama în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani sunt: *Planificarea teritorială integrată și concertată pentru asigurarea unei dezvoltări spațiale durabile*, Obiectiv specific: *Dezvoltarea, modernizarea și reabilitarea infrastructurii și serviciilor publice, ca suport al îmbunătățirii condițiilor de viață și de muncă ale populației, în corelare cu valorile urbane tradiționale și actuale*, Măsura: *Îmbunătățirea conexiunii dintre diferitele moduri de transport și modernizarea infrastructurii rutiere*. Obiectivele comune ale celor două documente de planificare locală, Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020 și Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani sunt: *Eficiența economică, Protejarea mediului și Calitatea vieții*.



Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Golești, Milcovul, Vânători) recunosc și asumă printre principiile și valorile pe care se bazează dezvoltarea acestora și accesibilitatea ca o măsură veritabilă de integrare în societate și spre o cale către egalitatea de oportunități.

În Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale Comunei Golești și Vânători se regăsesc și următoarele măsuri, aflate în strânsă corelație cu Tematica 2: *Transport Public*, Proiectul 2.1: *Reorganizarea rețelei de transport public* al PMUD Focșani:

- *Implementarea unui sistem comun cu Municipiul Focșani de transport în comun care să asigure legătura între localități și care să fie interconectat cu sistemul integrat de transport proiectat la nivelul întregii Zone Metropolitane Focșani;*
- *Modernizarea stațiilor de transport în comun existente și amenajarea altora noi.*

Așa cum s-a precizat anterior, documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD este Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani, care se află în faza de avizare. Acesta conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modului rutier.

Modul de corelare a propunerilor din PUG Focșani cu proiectele propuse în PMUD al Municipiului Focșani a fost prezentat în Tabelul 1.1 de mai sus.

Planul Urbanistic General al Comunei Câmpineanca, elaborat în anul 1997, cuprinde următoarele propuneri pentru dezvoltarea căilor de comunicație și transport:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere;*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumurile județene, comunale și străzile locale;*
- *Executarea de lucrări de specialitate pentru prevenirea alunecărilor de teren;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Realizarea de parcări în vecinătatea obiectivelor de interes public.*

Planul Urbanistic General al Comunei Golești, elaborat în anul 2007, prevede următoarea prioritate în domeniul circulației: *Amenajarea conform normelor de specialitate a profilelor transversale și modernizarea sistemelor rutiere.* În vederea eliminării disfuncțiilor identificate, același document conține următoarele propuneri:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere a drumurilor și străzilor locale;*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumurile județene și străzile locale;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Realizarea de parcări în vecinătatea obiectivelor de interes public.*



Regulamentul de urbanism prevede ca accesele pietonale să fie conformate astfel încât să permită deplasarea persoanelor cu handicap care folosesc mijloace specifice de deplasare.

În Planul Urbanistic General al Comunei Milcovul, elaborat în anul 2005, se identifică următoarele disfuncționalități principale în ceea ce privește circulația:

- *Ponderea mare a străzilor nemodernizate (având raze necorespunzătoare, declivități pronunțate și lățimi ale părții carosabile insuficiente);*
- *Afectarea drumurilor de către ploile torențiale;*
- *Lipsa parcarilor publice mai ales în zonele instituțiilor publice;*
- *Lipsa rigolelor și a spațiilor plantare în vecinătatea drumurilor principale.*

În vederea eliminării sau diminuării într-o măsură importantă a disfuncționalităților identificate la nivelul rețelei stradale, în PUG se fac următoarele propuneri:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumul național și străzile locale;*
- *Executarea de lucrări de specialitate pentru evitarea alunecărilor de teren;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Realizarea de parcuri în vecinătatea obiectivelor de interes public.*

În Planul Urbanistic General al Comunei Răstoaca, elaborat în anul 2005, se identifică aceleași disfuncționalități principale în ceea ce privește circulația, ca și în PUG al Comunei Milcovul. Propunerile PUG în domeniul circulație cuprind:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Lucrări de modernizare a sistemelor rutiere ale drumurilor și străzilor locale (reîncărcare, reprofilare, stabilizare);*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumul național și străzile de interes local;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Executarea de lucrări pentru evitarea inundării ale carosabilului;*
- *Realizarea de locuri de parcare în vecinătatea dotărilor de interes public.*

Regulamentul de urbanism prevede ca parcarile publice să fie înconjurate de perdele verzi (garduri vii) cu înălțimea de 1,20 metri.

Planul Urbanistic General al Comunei Vânători a fost reactualizat în anul 2009 și prevede următoarele propuneri pentru dezvoltarea rețelei rutiere la nivelul comunei, având în vedere că modernizarea arterelor de circulație influențează în mod pozitiv dezvoltarea socială prin punerea în valoare a resurselor naturale:



- *La stabilirea amplasamentelor unor noi obiective comerciale, social-culturale și de locuire trebuie să se țină seama de posibilitățile folosirii rețelei de străzi existente;*
- *Pentru circulația pietonală se prevăd trotuare cu lățimea de minim 1,00 metri;*
- *Pe traseul drumurilor, la nivelul comunei, se prevăd indicatoare rutiere (de avertizare, de orientare, de dirijare și de interdicție), cu scopul creșterii gradului de siguranță;*
- *Reducerea poluării generată de traficul rutier.*

În Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani au fost cuprinse numai proiectele care interferează cu arealul complementar (cele 5 comune) numai în ceea ce privește Tematica 2. *Transport Public:*

- *2.1. Reorganizarea rețelei de transport public;*
- *2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești;*
- *2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca;*
- *2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul;*
- *2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători;*
- *2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca;*
- *2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie;*
- *2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică.*

1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani

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.

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

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

(1) Introducere

(2) Analiza situației existente

(3) Modelul de transport



(4) Evaluarea impactului actual al mobilității

(5) Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

(6) Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

(7) Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul și rolul documentației, urmărind încadrarea în cadrul strategic și normativ valabil la nivel național și internațional și în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 și 4 se realizează caracterizarea și diagnosticarea situației actuale. Caracteristicile socio-economice și demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilității asupra societății (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relației dintre cererea și oferta de transport pentru fiecare element al rețelei de transport analizate, facilitând astfel evidențierea disfuncționalităților. Odată calibrat și validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor planului de mobilitate în contextul scenariilor de dezvoltare testate. Urmărind reducerea disfuncționalităților cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu și având în vedere contextul elaborării planului de mobilitate, sunt stabilite obiectivele acestuia. Acestea le sunt asociate direcții de acțiune și măsuri grupate în scenarii de evoluție, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilității măsurilor propuse.

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

(8) Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

(9) 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:

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

(11) Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

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

Procesul metodologic descris mai sus este reprezentat grafic în figura 1.3.

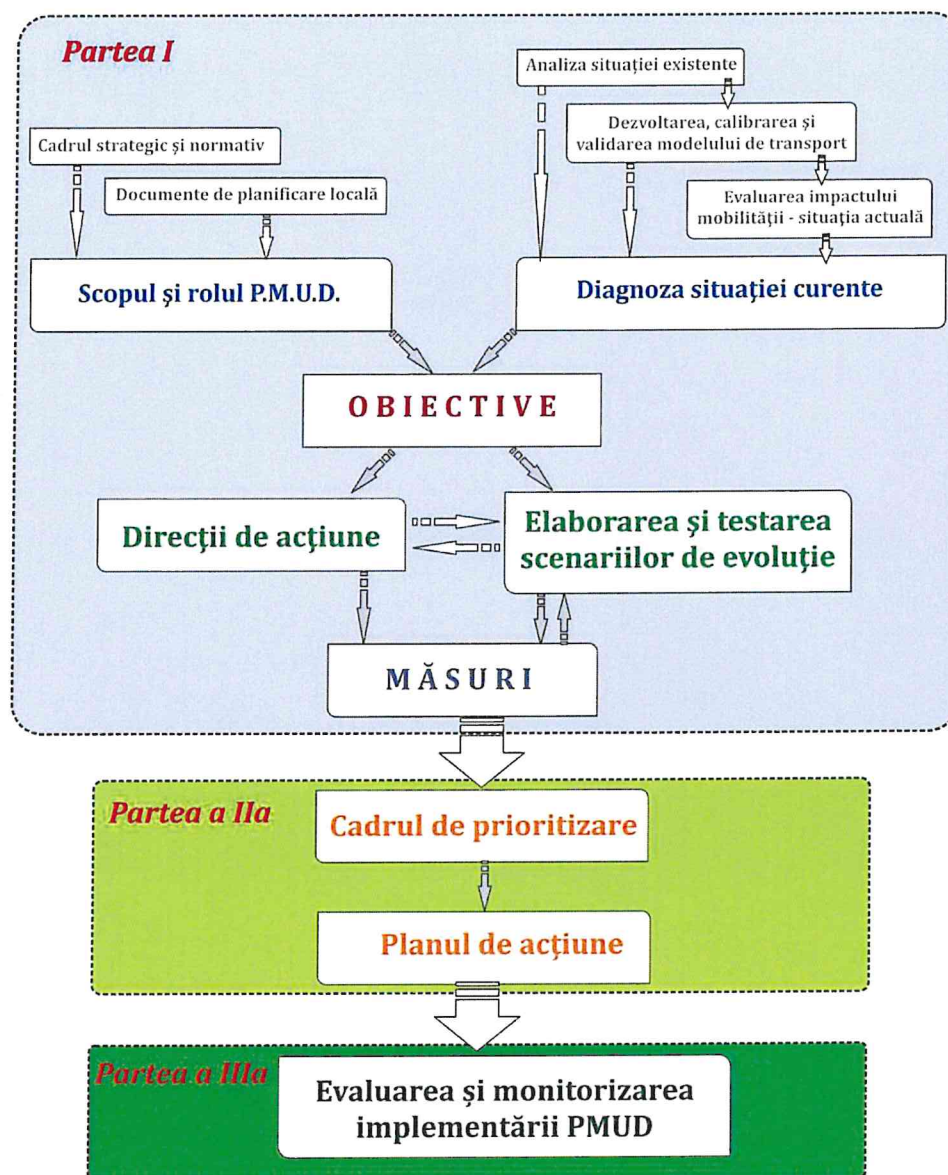


Figura 1.3. Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este conceput pentru perioada 2016-2023, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, dar și cu perioada de programare stabilită de Comisia Europeană.



2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Municipiul Focșani reprezintă principalul centru socio-economic și industrial din Județul Vrancea.

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 10 ani evidențiază reducerea cu 4,1% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Focșani, pondere ridicată comparativ cu variația aceluiași indicator în perioada de timp menționată, specifică județului Vrancea (-1,9%), respectiv României (-1,5%).

În figura 2.1 este reprezentată variația numărului de locuitori în perioada 2005 – 2015 pentru România, județul Vrancea și localitățile urbane din acest județ. Valorile extreme sunt date de creșterea remarcabilă a populației cu domiciliul în orașul Odobești (cu 14,8%), respectiv scăderea substanțială a numărului de locuitori din orașul Panciu (cu 4,9%). Sporul natural negativ, emigrarea, relocarea rezidențială în zonele periurbane reprezintă principalele cauze ale reducerii numărului de locuitori din Municipiul Focșani. Cea din urmă cauză menționată se verifică prin creșterea numărului de locuitori cu domiciliul în localitățile limitrofe Municipiului Focșani, din care menționăm cazurile regăsite în arealul de studiu, respectiv comunele Golești, Câmpineanca, Vânători și Răstoaca (figura 2.2).

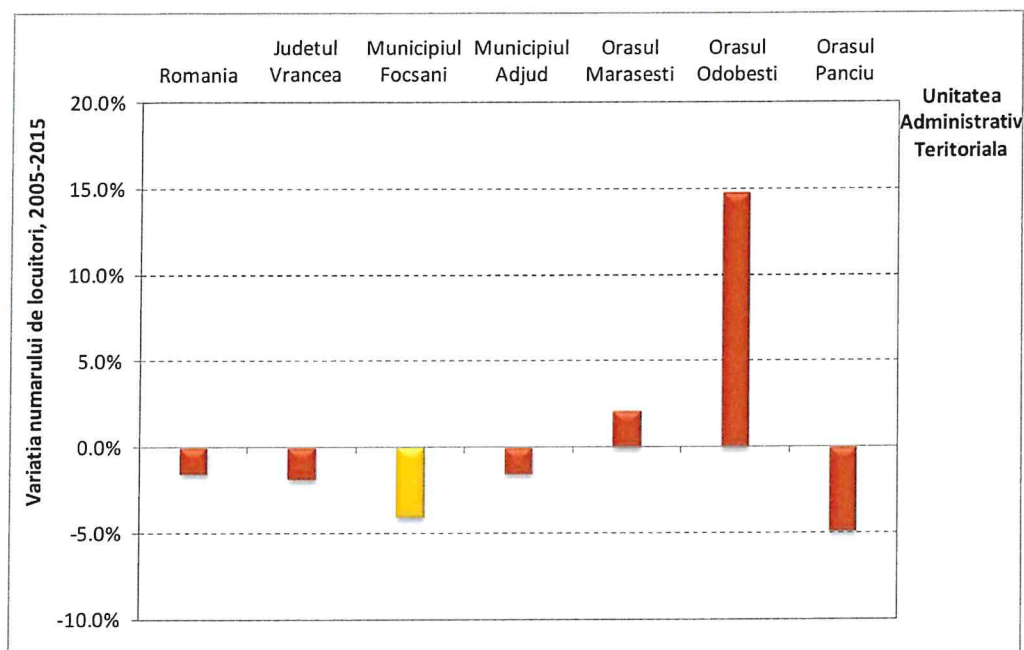


Figura 2.1. Variația numărului de locuitori în intervalul 2005 – 2015, Municipiul Focșani.

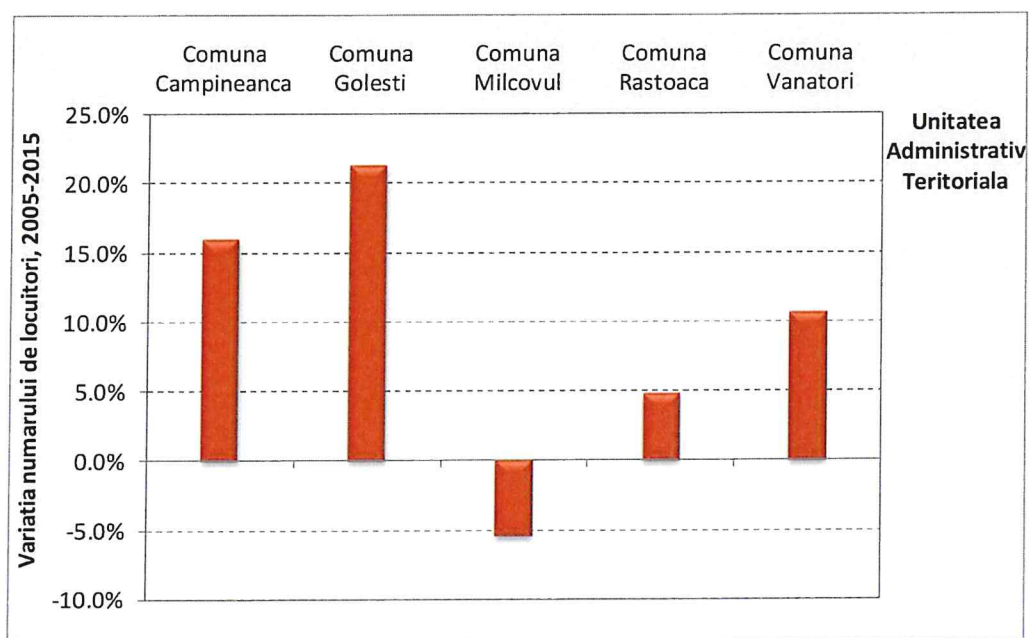


Figura 2.2. Variația numărului de locuitori în intervalul 2005 – 2015, comunele din arealul de studiu.

Datele privind numărul total de locuitori disponibile pentru anul 2015, anul de bază al analizei, sunt prezentate în tabelul 2.1.



Tabelul 2.1. Numărul de locuitori, anul 2015.

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Focșani	95.127	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
	95.046	Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne
Comuna Câmpineanca	3.935	Institutul Național de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Golești	4.454	
Comuna Milcovul	3.613	
Comuna Răstoaca	2.472	
Comuna Vânători	6.463	

Ca urmare a solicitării Beneficiarului, Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziție situația cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil și flotant în Municipiul Focșani, defalcat la nivel de adresă (stradă, număr, bloc).

Întrucât la elaborarea modelului de transport, în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuția populației pe zone de trafic, 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 locuitorilor s-a făcut respectând proporția deținută de fiecare clasă pentru anul 2015, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (figura 2.3).

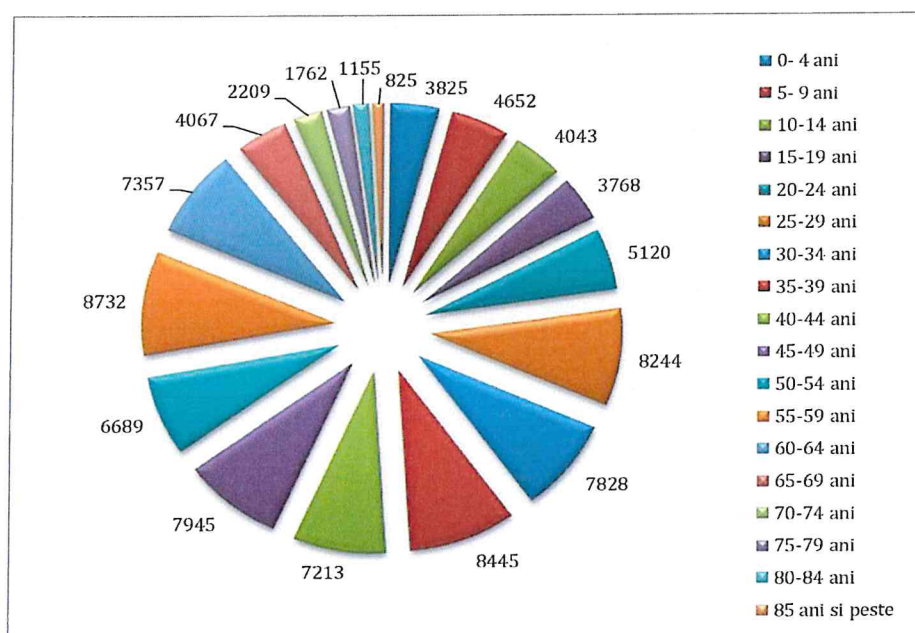


Figura 2.3. Distribuția populației înregistrate în anul 2015 pe grupe de vârstă, Municipiul Focșani.



În figura 2.4 este prezentată această distribuție pe 18 clase de valori a numărului total de locuitori din Municipiul Focșani pentru fiecare an din intervalul 2005 - 2015. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS – Baza de date TEMPO, indicatorul "Populația după domiciliu".

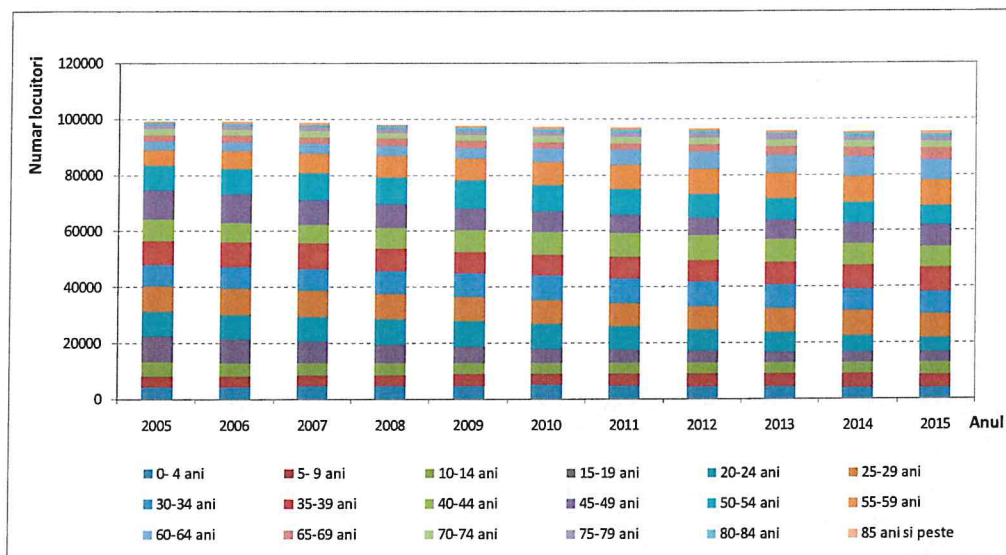


Figura 2.4. Distribuția populației pe grupe de vârstă în intervalul 2005 – 2015, Municipiul Focșani.

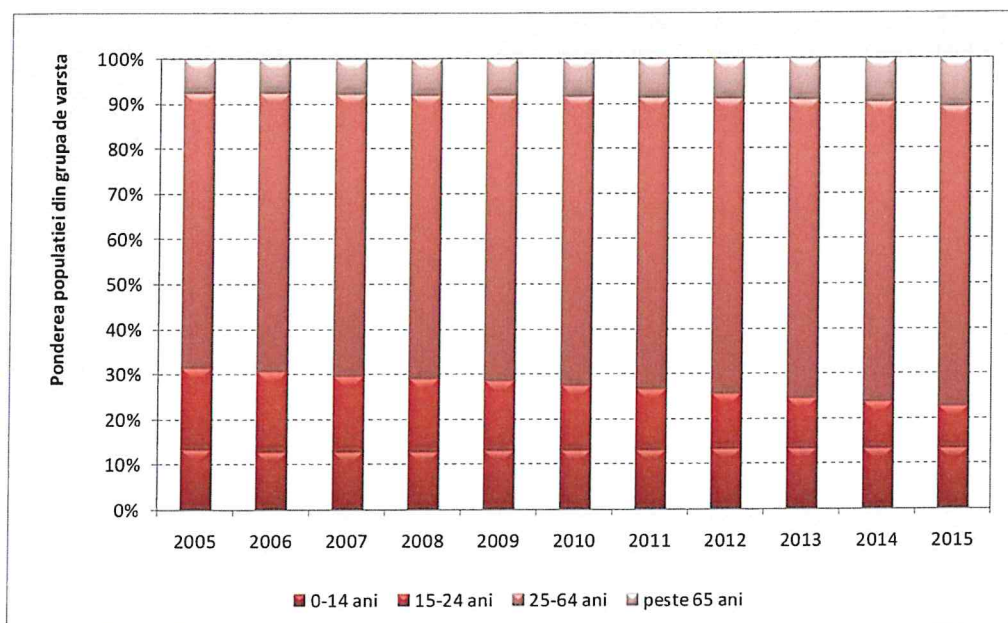


Figura 2.5. Ponderea populației din principalele grupe de vârstă, anii 2005-2015.

Analiza distribuției ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.5), relevă scăderea semnificativă (cu 50%) a ponderii populației cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani, aspect care reflectă fenomenul de îmbătrânire demografică.



Distribuția pe clase de vârstă a populației din celelalte localități cuprinse în studiu este centralizată în tabelul 2.2. Se detașează comunele Milcovul și Răstoaca, în care persoanele cu vârstă de peste 65 de ani constituie puțin sub un sfert din totalul populației (anul 2015: 22% - comuna Milcovul, 24% - comuna Răstoaca). În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.

Tabelul 2.2. Distribuția pe clase de vârstă a populației, 2005-2015.

Localitate	Indicator	Anul										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Câmpineanca	Populație totală	3391	3455	3478	3539	3592	3638	3727	3770	3829	3907	3935
	0-14 ani	17%	16%	16%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%
	15-24 ani	14%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	14%	13%	12%
	25-64 ani	54%	55%	56%	56%	56%	56%	57%	58%	58%	59%	60%
	Peste 65 ani	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Golești	Populație totală	3671	3767	3830	3946	4031	4119	4145	4238	4321	4406	4454
	0-14 ani	16%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	16%	15%	15%
	15-24 ani	14%	13%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	12%	12%	11%
	25-64 ani	56%	57%	57%	57%	57%	58%	59%	59%	59%	60%	60%
	Peste 65 ani	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Milcovul	Populație totală	3822	3783	3723	3743	3728	3698	3671	3649	3627	3629	3613
	0-14 ani	18%	17%	16%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	13%	13%
	15-24 ani	11%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%
	25-64 ani	48%	49%	50%	50%	51%	51%	52%	53%	54%	54%	55%
	Peste 65 ani	23%	23%	23%	23%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
Răstoaca	Populație totală	2358	2367	2388	2410	2468	2497	2496	2502	2506	2485	2472
	0-14 ani	11%	11%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%
	15-24 ani	12%	11%	10%	11%	11%	11%	12%	12%	11%	10%	10%
	25-64 ani	54%	54%	54%	55%	54%	54%	54%	54%	54%	55%	55%
	Peste 65 ani	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	24%	24%	24%	24%
Vânători	Populație totală	5839	5873	5894	6023	6122	6171	6236	6269	6341	6407	6463
	0-14 ani	16%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	13%	14%	13%
	15-24 ani	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%
	25-64 ani	50%	50%	51%	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	57%
	Peste 65 ani	22%	22%	22%	21%	20%	20%	19%	19%	18%	18%	18%



2.1.2. Activități economice

Municipiul Focșani găzduiește o importantă activitate economică, numărul locurilor de muncă asigurate constituind peste 50% din totalul celor ocupate la nivelul județului Vrancea. Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Vrancea, în Municipiul Focșani sunt înregistrați 33241 salariați activi, distribuiți celor 3848 angajatori (tabelul 2.3). În mediul rural, comunele Golești și Câmpineanca sunt cele în care își desfășoară activitatea peste 100 de unități economice (instituții publice și societăți comerciale), având fiecare în jur de 950 salariați activi.

În Municipiul Focșani, principalii angajatori (categorie în care sunt considerați cei cu peste 500 de salariați) activează în industria textilă, aceasta reprezentând ramura industrială cea mai dezvoltată din zonă. Din rândul instituțiilor publice, Spitalul Județean de Urgență Sf. Pantelimon Focșani se înscrie în categoria marilor angajatori, în anul 2015 având 1324 salariați activi (tabelul 2.4).

Tabelul 2.3. Distribuția activităților economice în arealul de studiu, 2015.

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Angajatori	Număr Salariați Activi
Județul Vrancea	8280	59026
Municipiul Focșani	3848	33241
Comuna Câmpineanca	115	939
Comuna Golești	152	958
Comuna Milcovul	43	260
Comuna Răstoaca	38	168
Comuna Vânători	84	602

Tabelul 2.4. Societăți comerciale cu peste 500 de angajați, Municipiul Focșani 2015.

Angajator	Forma Proprietate	Număr Salariați Activi
S.C. ARTIFEX S.R.L.	Privată	1435
Spitalul Județean de Urgență Sf. Pantelimon Focșani	Stat	1324
S.C. ROSCA CONF S.R.L.	Privată	988
S.C. PANDORA PROD S.R.L.	Privată	937
S.C. INCOM-VRANCO S.R.L.	Privată	604



Concentrarea locurilor de muncă în zone compacte implică probleme de mobilitate, în sensul constituirii unor poli de atragere și generare a călătoriilor. Distribuția locurilor de muncă la nivelul zonelor funcționale în care a fost împărțit teritoriul Municipiului Focșani este prezentată în figura 2.6.

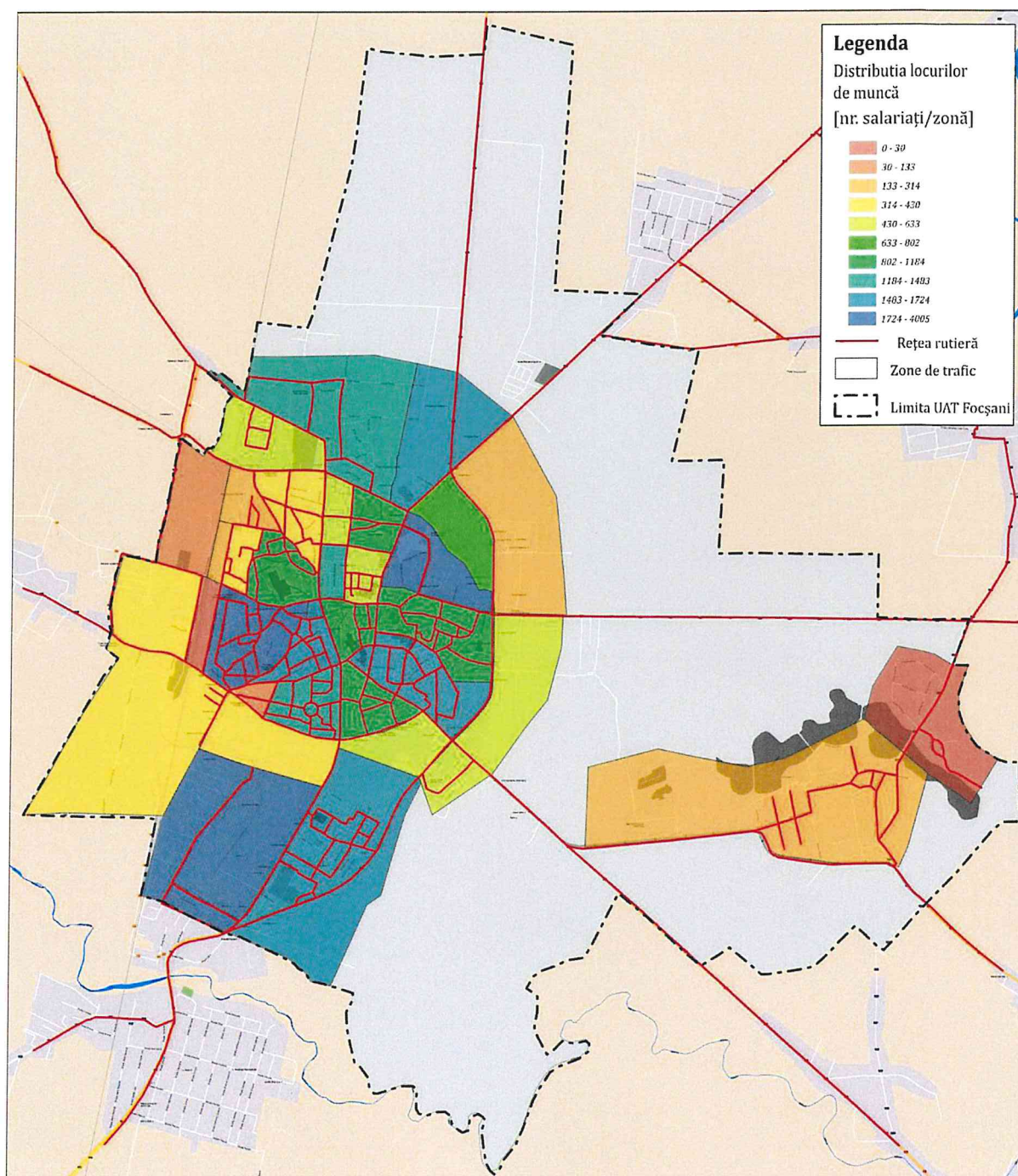


Figura 2.6. Distribuția locurilor de muncă pe teritoriul Municipiului Focșani, 2015.



Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Cele care includ magazine de tip hipermarket sunt amplasate la periferia zonei urbane (figura 2.7). În interiorul cartierelor de locuințe se impun ca poli de atractivitate Piața Moldovei și Piața Sud.

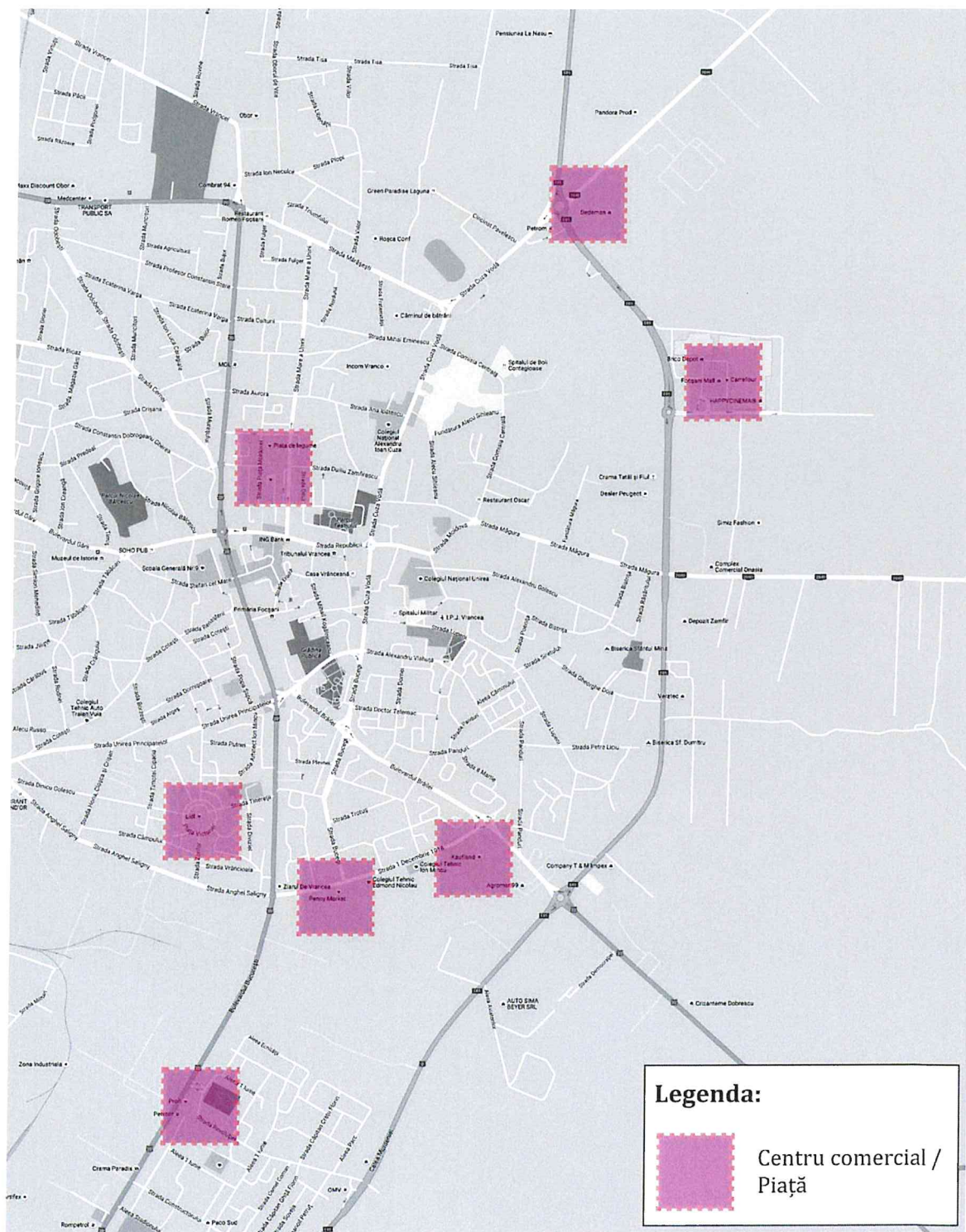


Figura 2.7. Localizarea celor mai importante centre comerciale în Municipiul Focșani.



2.1.3. Indicele de motorizare

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

În figura 2.8 este prezentată variația indicelui de motorizare în intervalul 2011 - 2015 înregistrată în Municipiul Focșani, județul Vrancea și la nivel național. Se observă că în perioada analizată, valoarea indicelui de motorizare specific Municipiului Focșani depășește valorile medii înregistrate la nivelul județului Vrancea și al României. În anul 2015 numărul de autoturisme deținute de 1000 de locuitori ai Municipiului Focșani este cu 78% mai mare față de valoarea medie județeană. Această situație este generată de concentrarea în Municipiul Focșani a unui număr de 28944 autoturisme, din totalul celor 67245 înmatriculate în județul Vrancea.

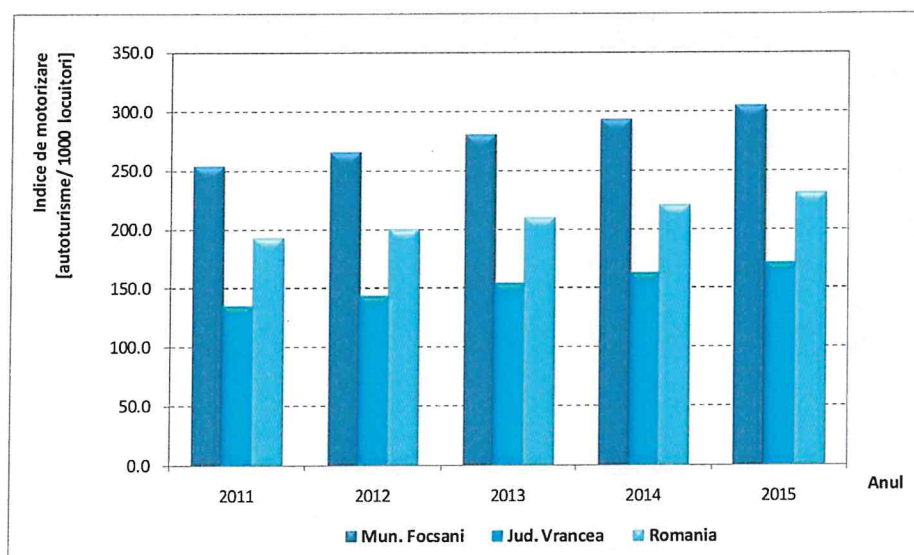


Figura 2.8. Variația indicelui de motorizare în intervalul 2011 – 2015.

Pentru comunele din arealul de studiu valorile acestui indicator la nivelul anului 2015 variază între 121 pentru Comuna Răstoaca și 257 pentru Comuna Câmpineanca (figura 2.9). Valoarea medie județeană, de 171 autoturisme/ 1000 locuitori este atinsă în Comuna Milcovul.

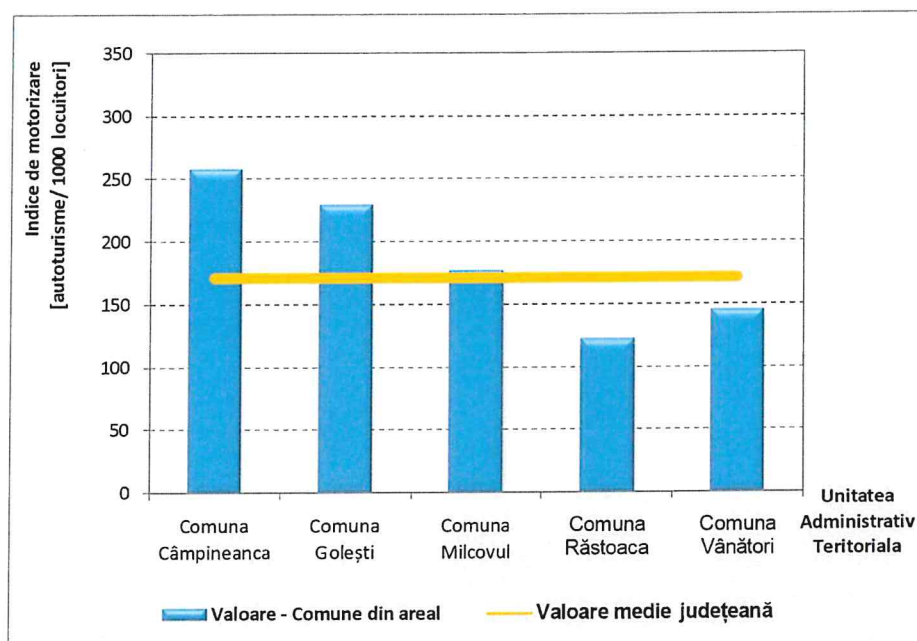


Figura 2.9. Variația indicelui de motorizare pentru comunele din arealul de studiu, 2015.

2.2. Rețeaua stradală

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză, care asigură legătura dintre provinciile istorice Muntenia (DN 2 Sud), Dobrogea (DN 23/ DN 23A), Moldova (DN 2 Nord) și Transilvania (DN 2D), converge radial către nodul rețelei situat în Municipiul Focșani.

Rețeaua stradală urbană este țesută pe structura formată din traseele drumurilor naționale și județene care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (figura 2.10, tabelul 2.5). Sectoarele stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor europene, naționale și județene sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului și, în același timp, cele pe care se înregistrează frecvent evenimente de circulație soldate cu victime. Traseul drumului european E85 (DN 2) delimitează zona urbană locuită de cea în care se desfășoară activități economice polarizatoare de trafic local (comerț, industrie, servicii). Astfel, se formează o suprapunere a fluxurilor de tranzit cu cele locale, constituind o disfuncționalitate majoră resimțită de locuitorii Municipiului Focșani și de cei ai localităților limitrofe situate la Est de Municipiul Focșani.

Deficiența rețelei majore de circulații din zona Municipiului Focșani este generată de lipsa unei variante de ocolire, amplasată la periferia zonei urbane. Existența unei variante de ocolire ar conduce la eliminarea totală din rețeaua urbană a Municipiului Focșani a



traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit, diminuând în acest fel externalitățile suportate de locuitori.

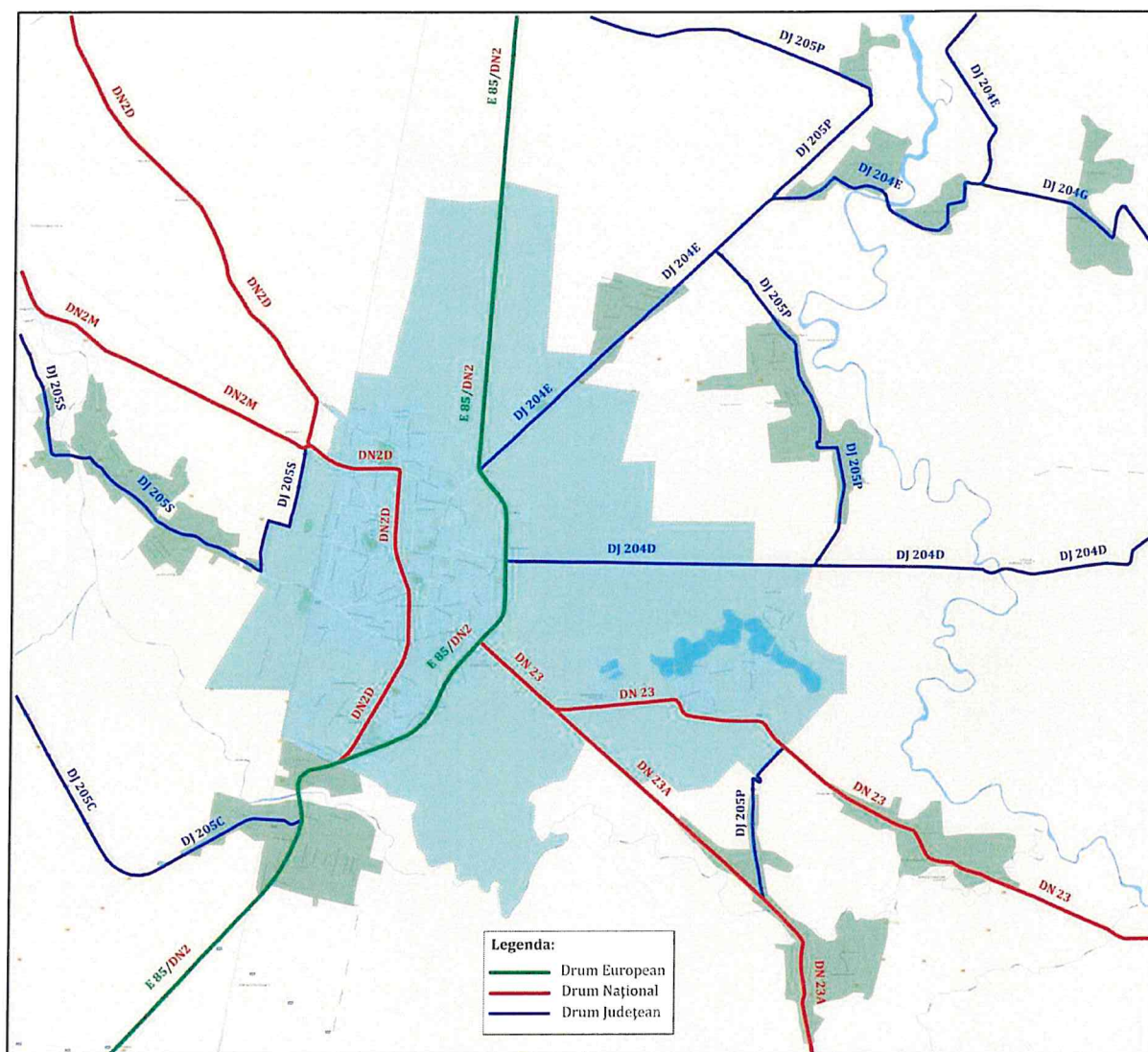


Figura 2.10. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.

Tabelul 2.5. Rețeaua de drumuri din zona de studiu.

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2/ E85	Km 0+000, București	Km 482+030, Frontiera cu Ucraina	Urziceni - Buzău - Râmnicu Sărat - Focșani - Bacău - Roman - Fălticeni - Suceava - Siret
DN 2D	Km 0+000, Focșani (DN 2)	Km 118+873, Ojdula (DN 11)	Vidra - Tulnici



Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2M	Km 0+000, Focșani (DN 2D)	Km 52+400, Nereju (DJ 205D)	Unirea - Odobești - Broșteni - Vulcănesa - Șindriliari - Reghiu - Andreiașu
DN 23	Km 0+000, Focșani (DN 2)	Km 89+000, Brăila (DN 2B)	Răstoaca – Măicănești
DN 23A	Km 0+000, Focșani (DN 23)	Km 34+000, Ciorăști (DN 23B)	Milcovul - Gologanu – Martinești
DJ 204D	Km 0+000, Focșani (DN 2)	Km 46+600, Măicănești DJ 204B	Suraia - Vadu Roșca - Vultur - Hângulești - Maluri
DJ 204E	Km 0+000, Focșani (DN 2)	Km 43+050, Panciu (DJ 205F)	Petrești - Balta Raței - Ciușlea - Străjescu - Doaga - Mărășești - Haret
DJ 204G	Km 0+000, Miceștii Vechi (DJ 204E)	Km 28+580, Gologanu (DJ 204A)	Rădulești - Biliști - Suraia - Botârlău
DJ 205C	Km 0+000, Focșani (DN 2)	Km 16+600, Odobești (DN 2M)	Golești - Vârteșcoiu
DJ 205P	Km 0+000, Putna (DN 2D)	Km 32+400, Milcovul (DN 23A)	Ivănești - Făurei - Garoafa - Precistanul - Balta Raței - Vânători - Mândrești
DJ 205S	Km 0+000, Focșani (DN 2M)	Km 15+000, Râmnicăanca (DJ 205B)	Câmpineanca - Pietroasa - Olteni - Vârteșcoiu

Un alt obstacol cu influențe directe asupra conectivității rețelei stradale urbane este rețeaua de transport feroviar, care reduce numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere pe latura de Vest a localității. Rețeaua feroviară traversează teritoriul urban pe direcția Nord - Sud prin extremitatea vestică a Municipiului Focșani. Strada Vrancei intersectează la nivel linia magistrală de cale ferată 500 București – Suceava, iar drumul național 2M imediat după desprinderea din DN 2D intersectează prin trecere la nivel linia secundară de cale ferată 507 Focșani – Panciu (figura 2.11). În comuna Golești magistrala 500 este traversată la nivel de drumul județean 205C. Aceste puncte de conflict generează timpi de așteptare care conduc la creșterea duratei deplasărilor realizate la nivelul rețelei rutiere și probleme de siguranța circulației.

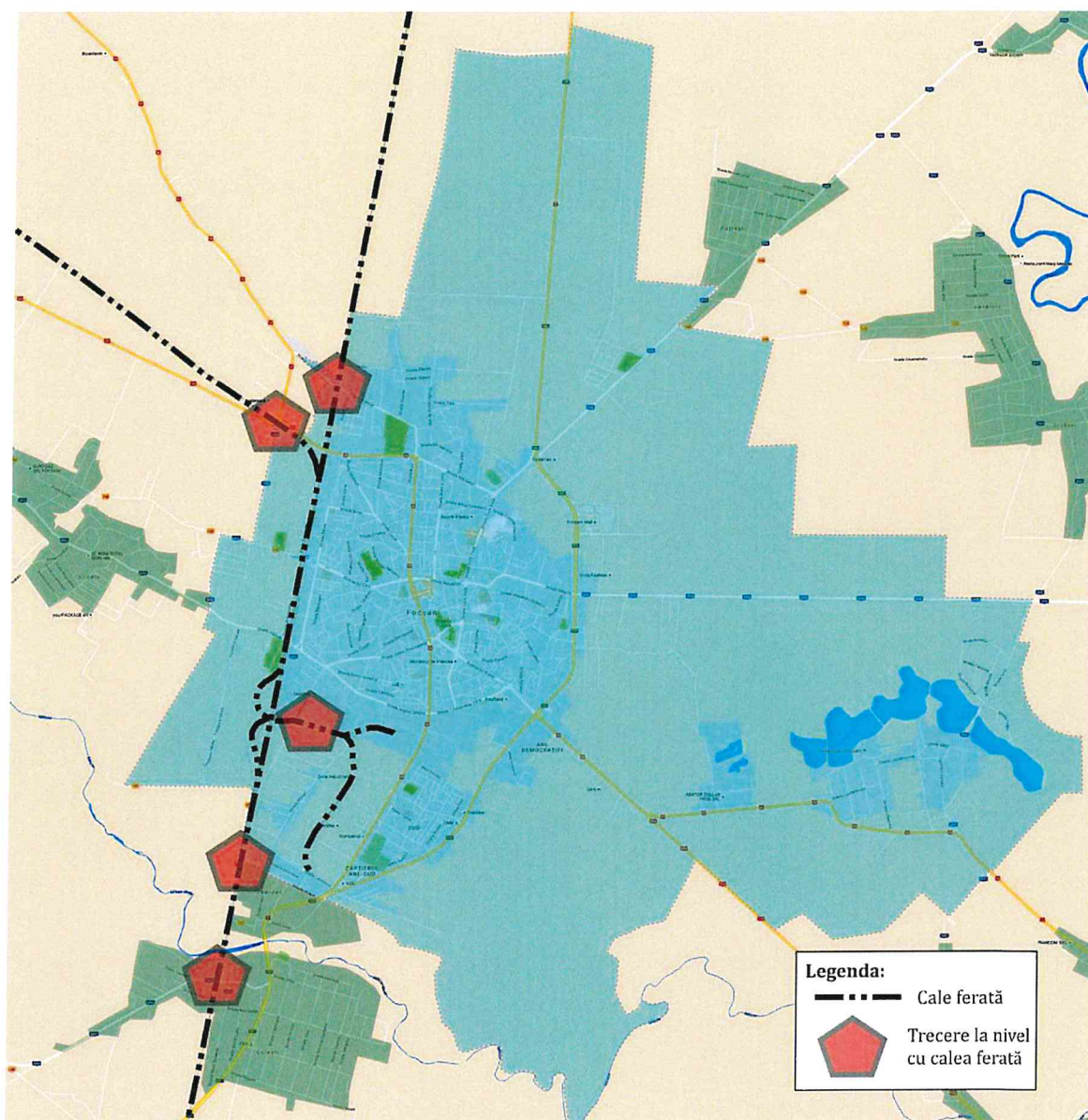


Figura 2.11. Intersecții la nivel între rețeaua rutieră și cea feroviară.

Potrivit datelor furnizate de Beneficiar, rețeaua stradală a Municipiului Focșani are lungime de aproximativ 116 km, fiind formată din 287 de străzi a căror îmbrăcăminte este din: asfalt, beton/ pavele, balast sau pământ (figura 2.12).

Lucrările de modernizare realizate în ultimii 5 ani au condus la reducerea ponderii străzilor de pământ de la 17% la 9% din lungimea totală. Străzile reabilite/ modernizate precum și cele aflate în curs de modernizare în decursul anului 2016 sunt centralizate în tabelul 2.6. Repezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare (reabilitare, modernizare) se regăsește în figura 2.13.

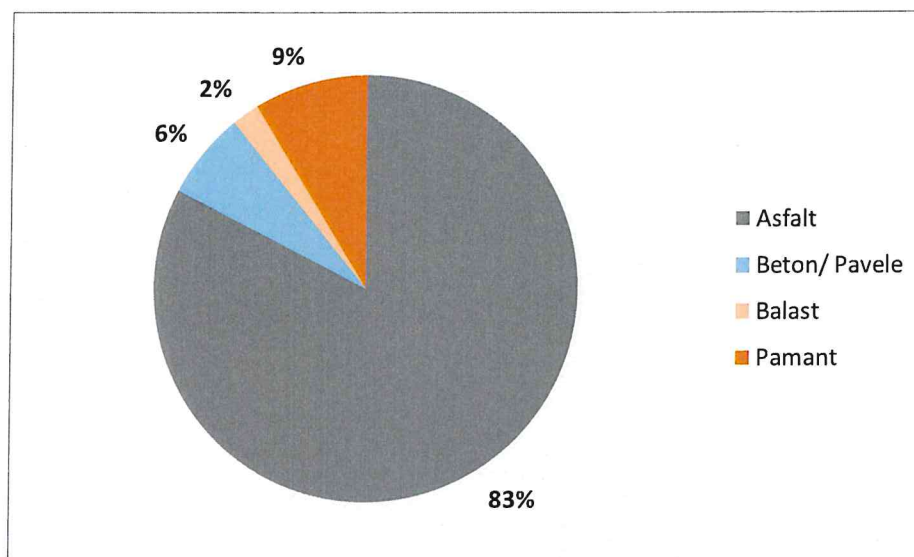


Figura 2.12. Distribuția străzilor în funcție de tipul îmbăcăminții.

Tabelul 2.6. Infrastructură stradală modernizată/ în curs de modernizare.

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială	Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială
Proiecte finalizate			Proiecte în derulare		
1.	Brăilei	asfalt	1.	Trotuș	asfalt
2.	Mihail Kogălniceanu	asfalt	2.	Toader Tirdea	asfalt
3.	Simion Bărnuțiu	asfalt	3.	Oituz	asfalt
4.	Dimitrie Cantemir	asfalt	4.	Unirea Principatelor	asfalt
5.	Vrâncioaia	pământ	5.	Cotești	asfalt
6.	Luceafărului	pământ	6.	Păun Pincio	asfalt
7.	Trandafiri	pământ			
8.	Luminiței	pământ			
9.	Liliacului	pământ			
10.	Lăcrămioare	pământ			
11.	Bălți	pământ			
12.	Dumbrava	pământ			
13.	Izvor	pământ			
14.	Toporași	pământ			
15.	Berzei	pământ			
16.	Dâmbovița	pământ			
17.	Făget	pământ			
18.	Mugur	pământ			
19.	Militari	pământ			
20.	Constantin Brâncoveanu	pământ			
21.	Laminorului	pământ			
22.	Aleea Laminorului	pământ			



Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială	Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială
23.	Aleea Stadionului	asfalt			
24.	Constructorului	asfalt			
25.	Aleea Echițăii	asfalt			
26.	Aleea 1 Iunie	asfalt			

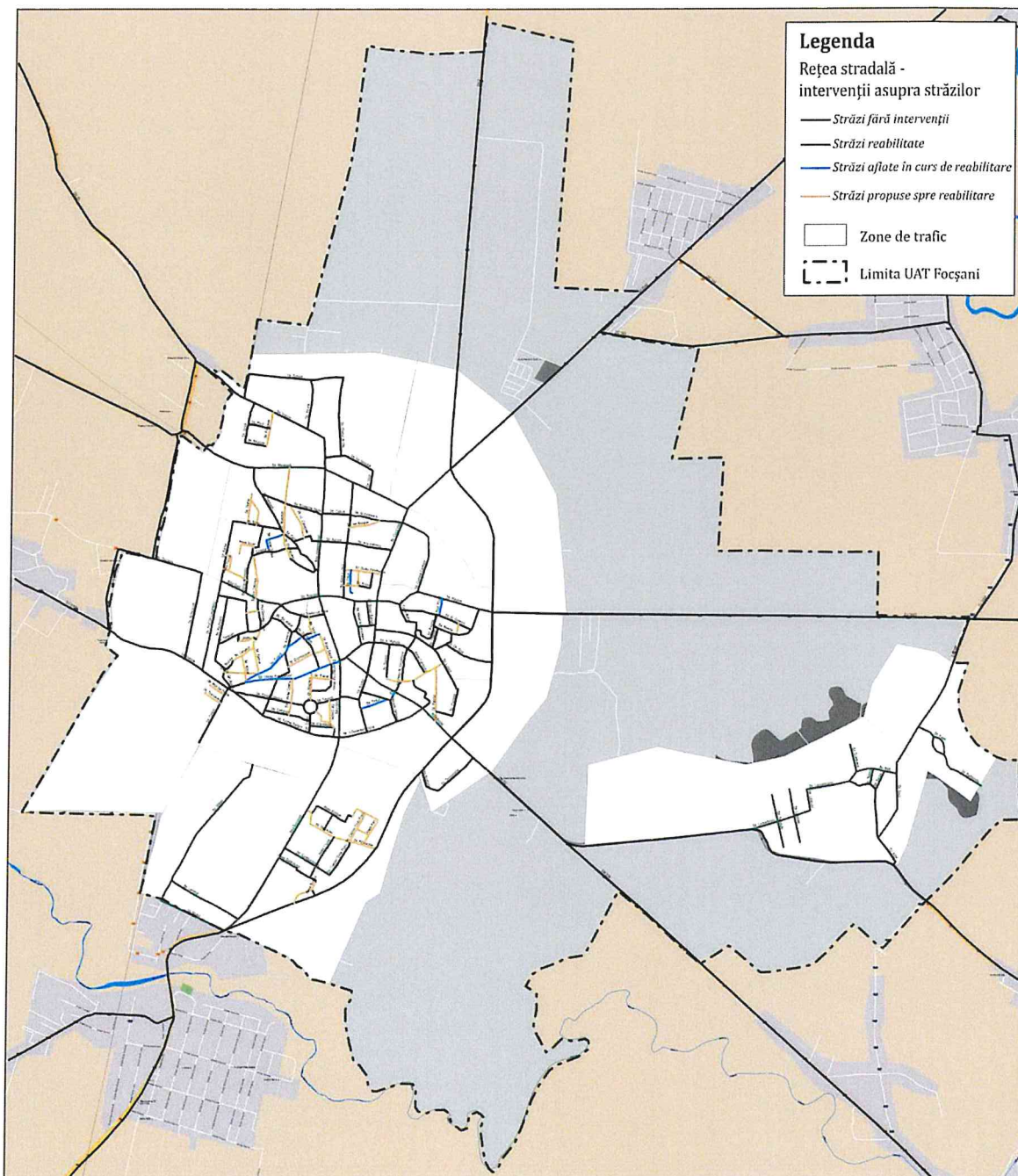


Figura 2.13. Străzile pe care au fost/ sunt efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare.



Din figura 2.13 se observă că străzile care au fost modernizate sunt amplasate în zona de Sud a Municipiului Focșani, zonă cu densitate ridicată de locuire și în cele două localități componente, Mândrești-Muntenia și Mândrești-Moldova. Asfaltarea străzilor care asigură conectarea zonei industriale la rețeaua majoră de circulație (Str. Militari, Str. Laminorului, Str. Brâncoveanu, Str. Mugur) constituie o acțiune care demonstrează susținerea activității economice la nivel local. Lucrările de reabilitare au fost finanțate din fonduri europene prin Programul Operațional Regional 2007-2013.

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

Aspecte pozitive:

- *rețeaua majoră de transport rutier asigură legătura directă cu provinciile istorice Muntenia, Dobrogea, Moldova și Transilvania ;*
- *sistemul rutier are îmbrăcăminte din asfalt pe marea majoritate a arterelor;*
- *starea de viabilitate a sistemul rutier este bună și foarte bună, se continuă lucrările de îmbunătățire / modernizare a străzilor;*
- *modernizarea străzilor din zona industrială.*

Aspecte negative:

- *există sectoare stradale suprapuse peste traseele drumurilor europene, naționale și județene, înregistrând valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *lipsa unei variante de ocolire care să preia traficul de tranzit reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere; existența unor treceri la nivel cu calea ferată, ceea ce generează timpi de așteptare crescuți și accidente.*

2.3. Transport public

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

Sistemul de transport public urban este reprezentat de rețeaua de autobuze aflate în gestiunea operatorului S.C. Transport Public S.A. Focșani, companie al cărei acționar unic este Consiliul Local al Municipiului Focșani. Acesta operează în Municipiul Focșani, localitățile componente Mândrești-Munteni și Mândrești-Moldova și în comuna Golești. Celelalte localități din arealul de studiu sunt deservite de sistemul de transport public județean prin servicii regulate.



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 Vrancea, 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 Galați, iar operarea este asigurată de operatorul public de transport feroviar de călători – Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători (SNTCF).

2.3.1. Transport public local

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

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza contractului de delegare a serviciului Nr. 02/03.01.2013 încheiat între S.C. Transport Public S.A. Focșani și Consiliul Local Focșani, având perioada de valabilitate de 6 ani. Contractul nu prevede alocarea de subvenții/ compensații din partea Consiliului Local Focșani.

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public este realizată în figura 2.14. Aceasta este formată din 9 linii, cu lungimea totală de a traseelor (dus-întors) de 143 km (tabelul 2.7).

Tabelul 2.7. Traseele liniilor de transport public.

Nr. Linie	Traseu	Lungime [km]
1	Gara – Centru – Capela COOP - Bumbac – Golești	15
2	Gara – Centru – Telekom – Brăilei UPC – Kaufland – Mândrești	18
3	Gara – Obor – Vranco - Teatru – Brăilei UPC – Brăilei Max – Liceul Nr.1 – Laminor Sud	17
4	Autogara – Vranco - Teatru – Centru – Capela Coop - Laminor Sud	13
51	Vâlcele - Gara – Centru – Capela COOP – Pako Sud – Praktiker – Cart. Democrației	15
6	Autogara – Vranco – Teatru - Liceul Unirea – Piața Bahne – Brăilei Max – Liceul Nr. 1 – Pako Sud – Praktiker – Cart. Democrației	19
7	Gara – Obor – Vranco – Teatru – Brăilei UPC - Kaufland – Carrefour	16
9	Sud – Capela - Centru – Spital – Carrefour	15
10	Gara – Obor – Vranco – Teatru - Capela Coop – Laminor Sud	15

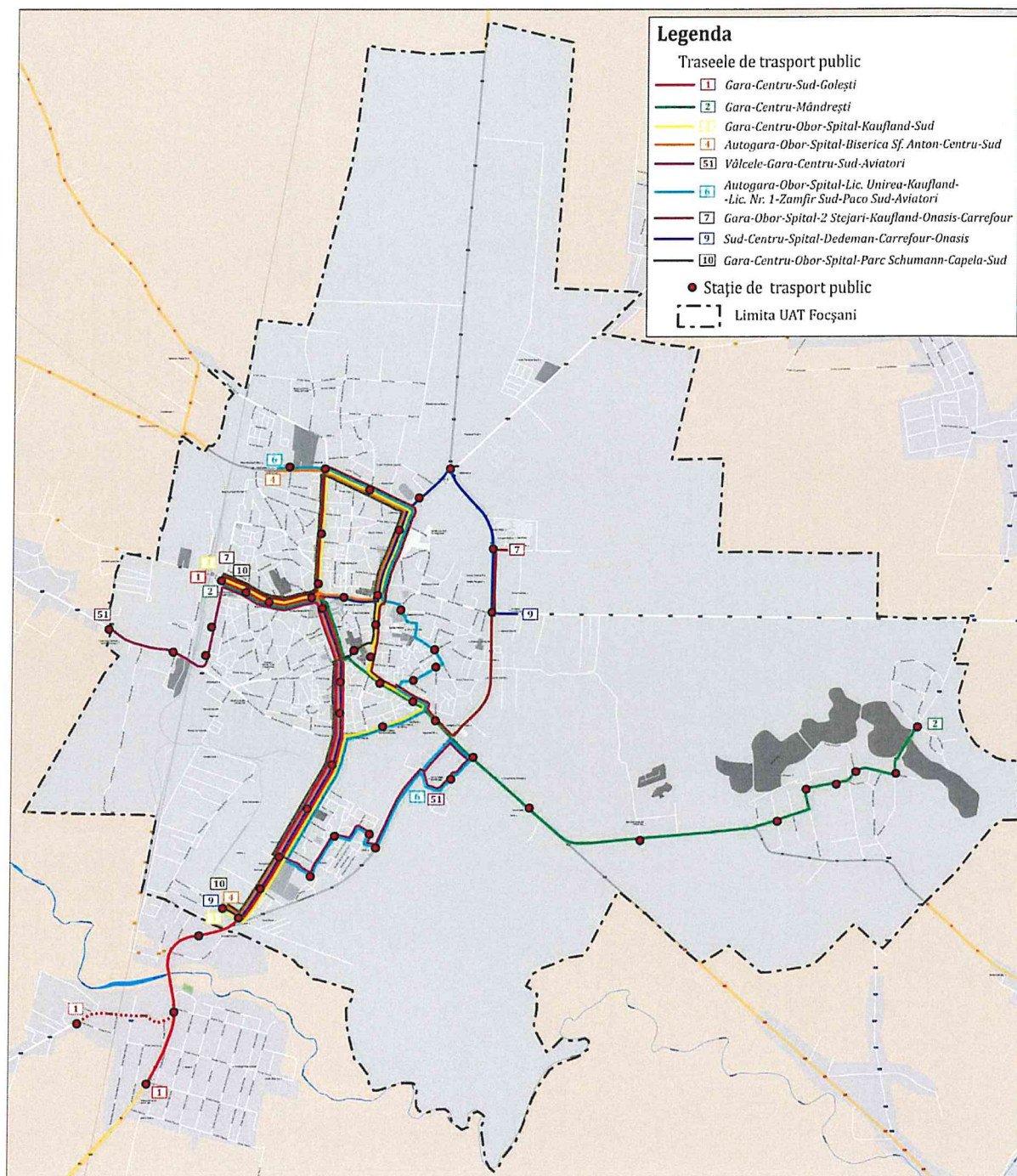


Figura 2.14. Traseele de transport public.

Din figura 2.14 se observă că există un grad de suprapunere ridicat al liniilor de transport public. În acest sens se evidențiază următoarele sectoare ale rețelei:

- B-dul București, caracterizat de suprapunerea a 7 din cele 9 linii ale rețelei. Pe acest sector stradal se întâlnesc următoarele linii: 1, 3, 4, 51, 6, 9 și 10.
- B-dul Gării – Str. Republicii, pe care sunt prezente 6 linii: 1, 2, 3, 51, 7 și 10.

- Str. Cuza Vodă, sectorul cuprins între Str. Republicii și Str. Mărășești este utilizat de următoarele 6 linii: 3, 4, 6, 7, 9 și 10.

Această situație prezintă avantaj pentru utilizatorii acestor segmente ale rețelei caracterizate de concentrarea ofertei de transport public, în detrimentul potențialilor călători localizați în zone nedeservite de rețeaua de transport public.

În zilele lucrătoare autobuzele circulă în intervalul orar 6:00-22:00. Pe liniile 1 și 4, până în orele 20:00 vehiculele circulă cu frecvență ridicată, având un interval de succedare de 10 minute. Linia 1 funcționează în continuare până la orele 22:00, cu o frecvență de 4 vehicule pe oră. Liniile 2 și 51 operează cu o frecvență constantă de 2 vehicule pe oră în intervalul 6:00-20:00, linia 51 rămânând cu 1 trecere pe oră până la sfârșitul programului general de circulație (orele 22:00). Frecvența cea mai redusă este caracteristică liniei 6, pe care vehiculele circulă numai în perioada de vârf de trafic de dimineață - 6:00-8:00 și după amiaza în intervalul 12:00-18:00, cu un interval de urmărire între vehicule de 1 oră.

Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservește cele 9 linii de autobuz este reprezentată în figura 2.15.

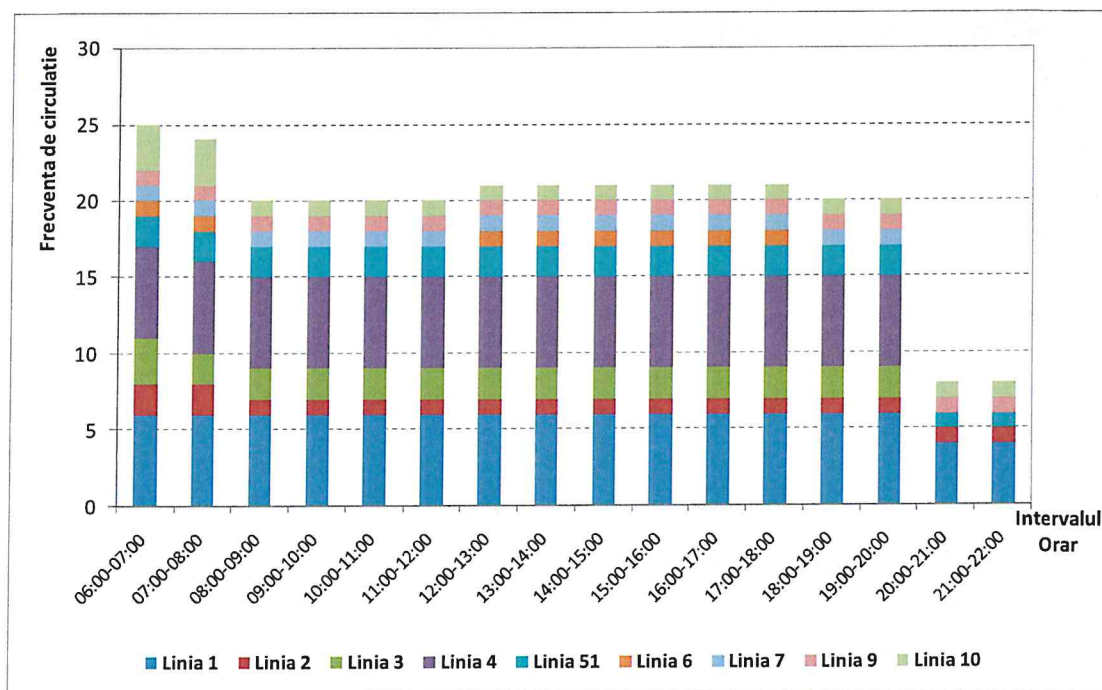


Figura 2.15. Frecvența de circulație orară a liniilor de autobuz.
(Sursa datelor: S.C. Transport Public S.A. Focșani, 2016).

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 32 vehicule, cu capacități ce variază între 16 și 83 locuri (figura 2.16). Mijloacele de transport cu vechime



mai mică de 8 ani (durata normală de funcționare a unui astfel de vehicul¹) reprezintă 25% din parcul total de vehicule. Structura parcului de vehicule în funcție de vechime este prezentată în figura 2.17.

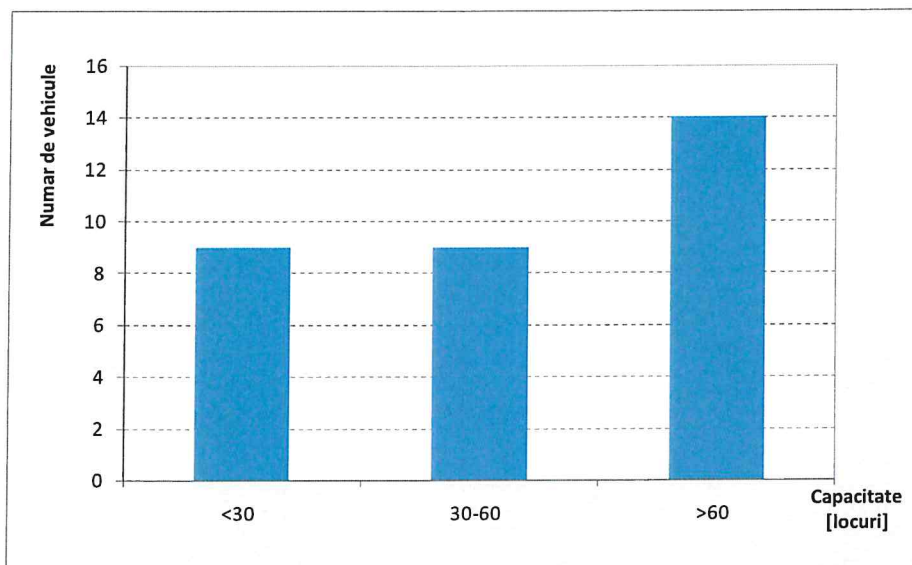


Figura 2.16. Structura parcului de vehicule după numărul de locuri.

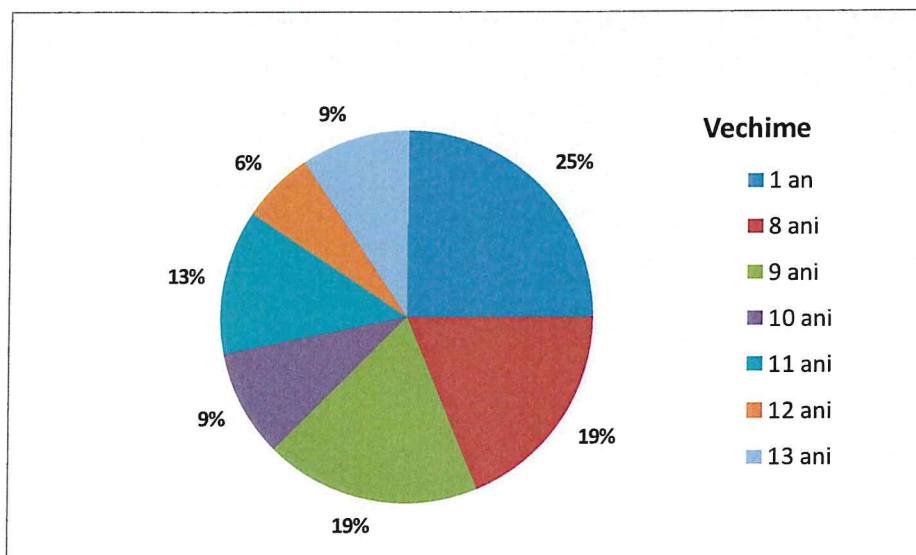


Figura 2.17. Structura parcului de vehicule după vechime.

Mentținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporire a costurilor de mentenanță. Totodată, anul de fabricație are implicații asupra performanțelor privind impactul asupra mediului, exprimate prin norma de depoluare în care se încadrează vehiculul. Din totalul parcului de

¹ Hotărârea Guvernului României Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.



vehicule 25% respectă norma de depoluare EURO 5 (figura 2.18), acestea reprezentând vehicule al căror an de fabricație este 2015.

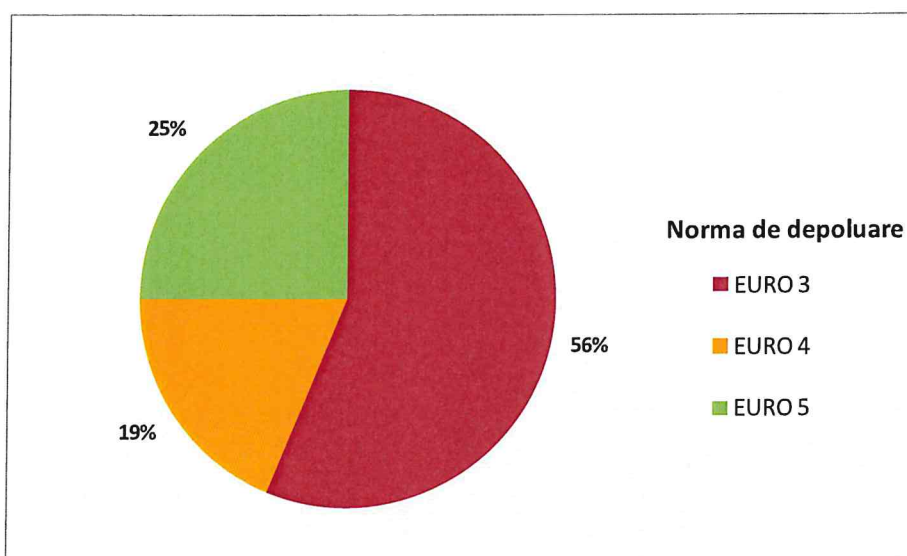


Figura 2.18. Structura parcului de vehicule după norma de depoluare.

Pentru satisfacerea programului de circulație prezentat mai sus, în anul 2015 mijloacele de transport din parcul operatorului au efectuat un parcurs total de 1.407.627 km.

Cererea de transport cuantificată la nivelul anului 2015, este de 4.707.838 călătorii. 58% dintre acestea au fost efectuate pe bază de abonament (figura 2.19), ceea ce denotă o stabilitate a numărului de utilizatori în decursul anului.

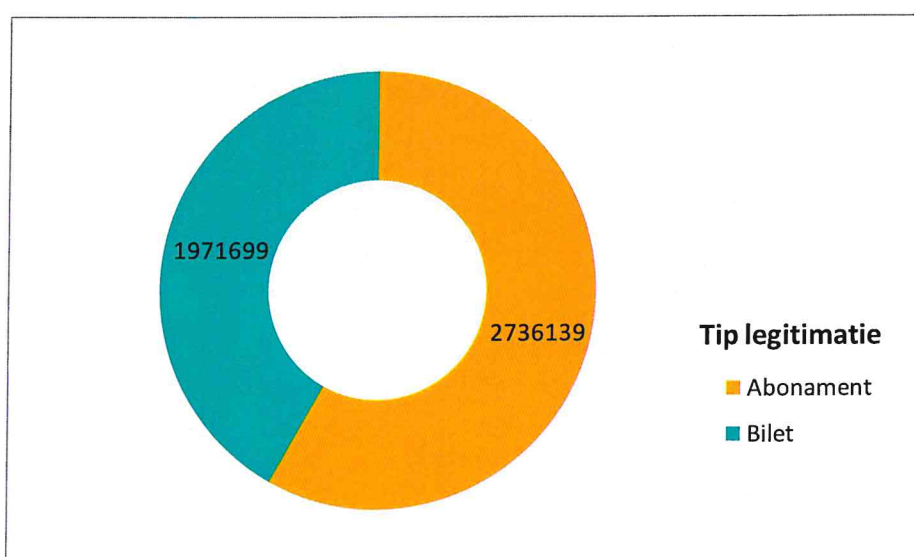


Figura 2.19. Distribuția numărului de călătorii în funcție de tipul legitimației achiziționate.



În anul 2015 costurile totale de exploatare s-au ridicat la valoarea de 5.018.133 lei. Finanțarea operării este suportată din venituri proprii (încasări din vânzarea legitimațiilor și contravaloarea gratuităților acordate de autoritatea locală pentru diferite categorii de utilizatori).

Sistemul de tarificare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză. Tipurile de legitimații utilizate în anul 2015 și caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul 2.8.

Tabelul 2.8. Legitimații de călătorie – caracteristici, 2015.

Tip legitimație	Număr călătorii	Cost [Lei]
Bilet	1	1,8
Abonament	30	45
Abonament lunar nominal elevi	nelimitat	61
Abonament – gratuități pentru persoanele cu dizabilități, veterani de război, eroii revoluției, deportați politici, etc.	nelimitat	40
Abonament – gratuități pensionari cu pensia sub 850 lei	20	20

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

- vânzarea biletelor și abonamentelor are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele și validează abonamentele, urcarea având loc doar prin ușa din față a autobuzului, iar coborârea pe usile din spate;
- eliberarea legitimațiilor gratuite pentru diferite categorii de cetățeni (a se vedea tabelul 2.8) are loc la sediul unității, Autogara Nord Focșani.

Activitatea de control a valabilității legitimațiilor de călătorie se realizează cu personal auxiliar, în acest sens fiind desemnați 3 operatori (controlori) care verifică în autobuz biletele și abonamentele.

Sistemul de transport public din Municipiul Focșani a beneficiat în ultimii ani de investiții atât în domeniul infrastructurii, cât și în domeniul mijloacelor de transport. În anul 2015 au fost realizate următoarele investiții:

- sistem de monitorizare a mijloacelor de transport și informare a călătorilor în 21 stații (figura 2.20);
- modernizarea parțială a stațiilor de transport public (figura 2.21);
- autobuze noi de mică capacitate – 3 bucăți (figura 2.22);



Figura 2.20. Sistem electronic de informare a călătorilor.

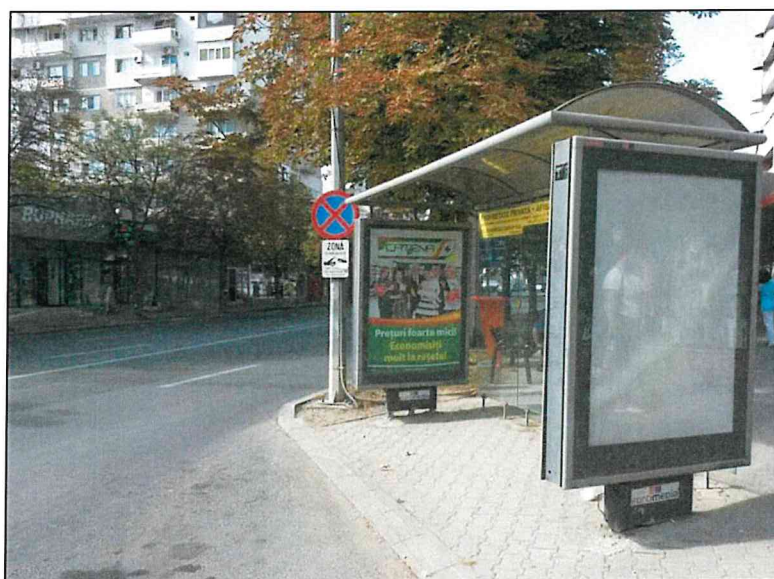


Figura 2.21. Stație de transport public modernizată.



Figura 2.22. Autobuze noi de capacitate mică.



Funcționarea sistemului de transport public este susținută prin dotările auxiliare deținute de operatorul de transport în baza de reparații autorizată de Registrul Auto Român. Aceasta este dotată cu utilajele și echipamente necesare efectuării serviciilor de întreținere și reparare a vehiculelor. Baza de reparații este autorizată și pentru efectuarea inspecțiilor tehnice periodice pentru autovehicule. Utilizarea acestor facilități interne conduce la reducerea costurilor de întreținere a vehiculelor.

2.3.2. Transport public județean prin servicii regulate

Sistemul de transport public județean prin servicii regulate se regăsește pe teritoriul de analiză operând curse care își au originea sau destinația în Municipiul Focșani. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Județean Vrancea, având operatori privați. Conform programului de transport publicat de Consiliul Județean Vrancea pentru intervalul 2014 - 2019, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deserveșc cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Focșani și localitățile învecinate este 620, acestea fiind distribuite pe 62 trasee (tabelul 2.9). Conform prevederilor Consiliului Local Focșani, toate cursele asociate Municipiului Focșani au capăt de traseu Autogara Nord Focșani. Reprezentarea grafică a acestor trasee județene este realizată în figura 2.23.

Tabelul 2.9. Trasee de transport public județean cu plecare din Autogara Nord Focșani.

Nr. crt.	Localitatea de destinație	Nr. curse/ zi	Nr. crt.	Localitatea de destinație	Nr. curse/ zi
1.	Adjud	25	32.	Odobesti	76
2.	Andreiașu	5	33.	Panciu	1
3.	Bălesti	4	34.	Oreavu	55
4.	Balta raței	5	35.	Păulești	2
5.	Biliești	13	36.	Pietroasa	8
6.	Blidari	8	37.	Plostina	3
7.	Bordești	16	38.	Cristei	7
8.	Budești	17	39.	Popești	11
9.	Butucoasa	2	40.	Rădulești	6
10.	Câmpineanca	26	41.	Răstoaca	4
11.	Cioraști M.	4	42.	Râmniceni	6



Nr. crt.	Localitatea de destinație	Nr. curse / zi	Nr. crt.	Localitatea de destinație	Nr. curse / zi
12.	Coroteni	3	43.	Satu Nou	2
13.	Coza	4	44.	Scânteia	1
14.	Dalhauți	7	45.	Serbești	2
15.	Doaga	5	46.	Sihlea	9
16.	Dumitrești	2	47.	Soveja	10
17.	Gologanu	56	48.	Spinești	3
18.	Gresu	1	49.	Suraia	32
19.	Herastrău	2	50.	Tab. Cotești	4
20.	Irești	6	51.	Tătăranu	5
21.	Jaristea	38	52.	Terchești	4
22.	Jiliste	8	53.	Tifești	1
23.	Joraști	19	54.	Timboești	4
24.	Lacu Baban	3	55.	Tulnici	2
25.	Lepșa Man.	4	56.	Urechești	11
26.	Maluri	9	57.	Vadu Roșca	4
27.	Milcovelu	5	58.	Vărsătura	1
28.	Muncelu	12	59.	Vidra	18
29.	Nanești	1	60.	Vintilesaca	3
30.	Negrilești	1	61.	Vitanești	5
31.	Nereju	7	62.	Vizantea	2

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că există trasee pe care vehiculele circulă cu frecvență foarte ridicată, de 10 minute în intervalele de vârf de trafic. Aceste trasee asigură legătura dintre polul de transport reprezentat de Municipiul Focșani și localitățile Odobești (76 curse /zi), Gologanu (56 curse /zi) și Oreavu (55 curse /zi). Distribuția orară a ofertei de transport asigurată pe aceste trasee în zilele lucrătoare este prezentată grafic în figurile 2.24 - 2.26.

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

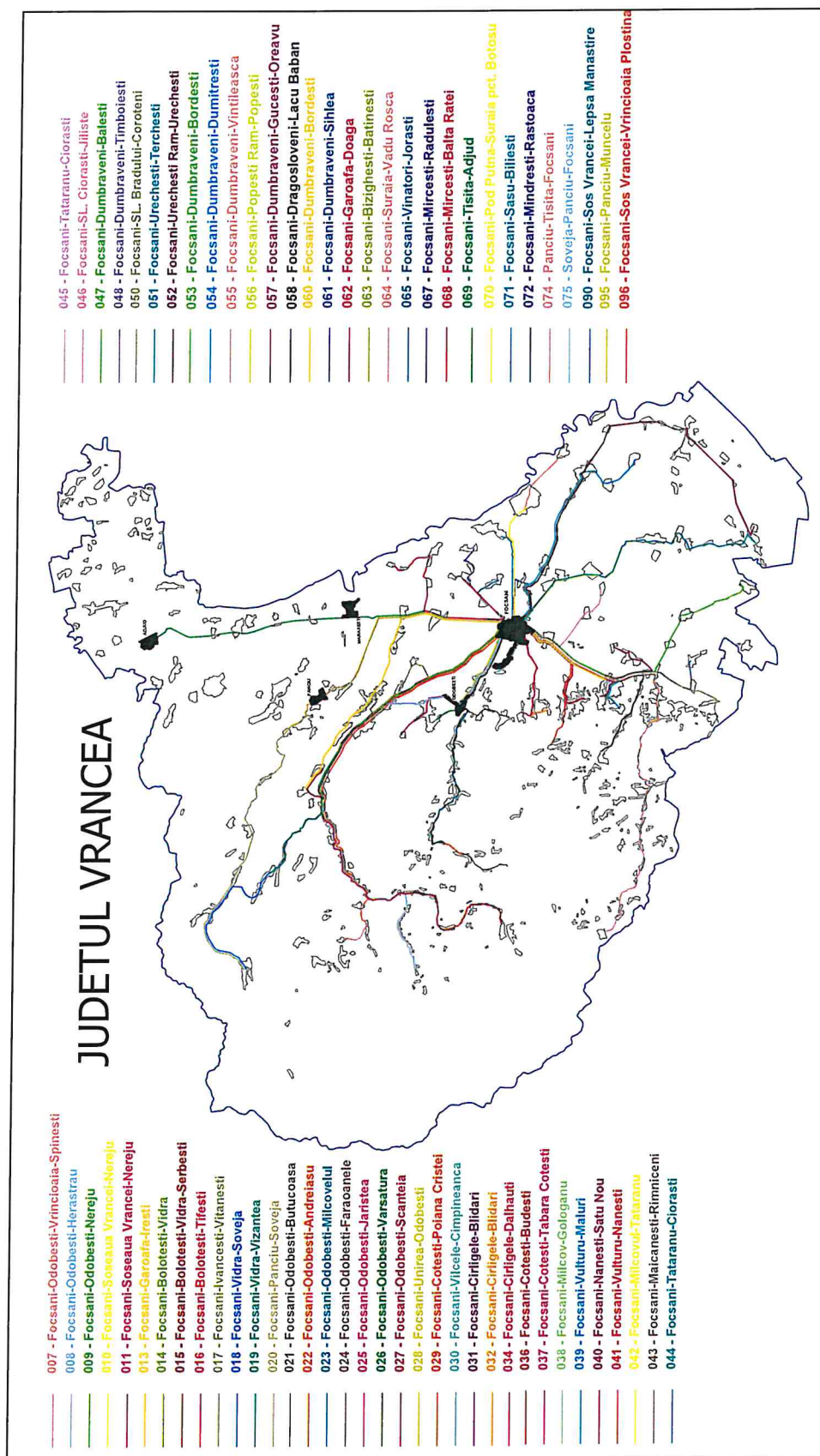


Figura 2.23. Traseele de transport public județean cu plecare din Autogara Nord (rotită cu 90°).

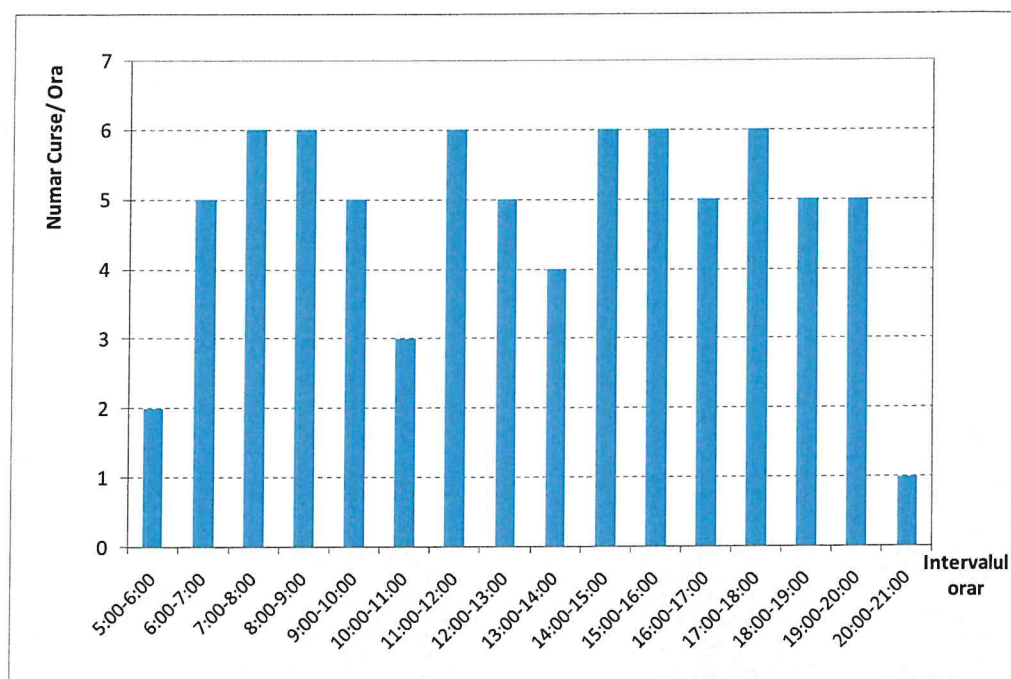


Figura 2.24. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Odobești.

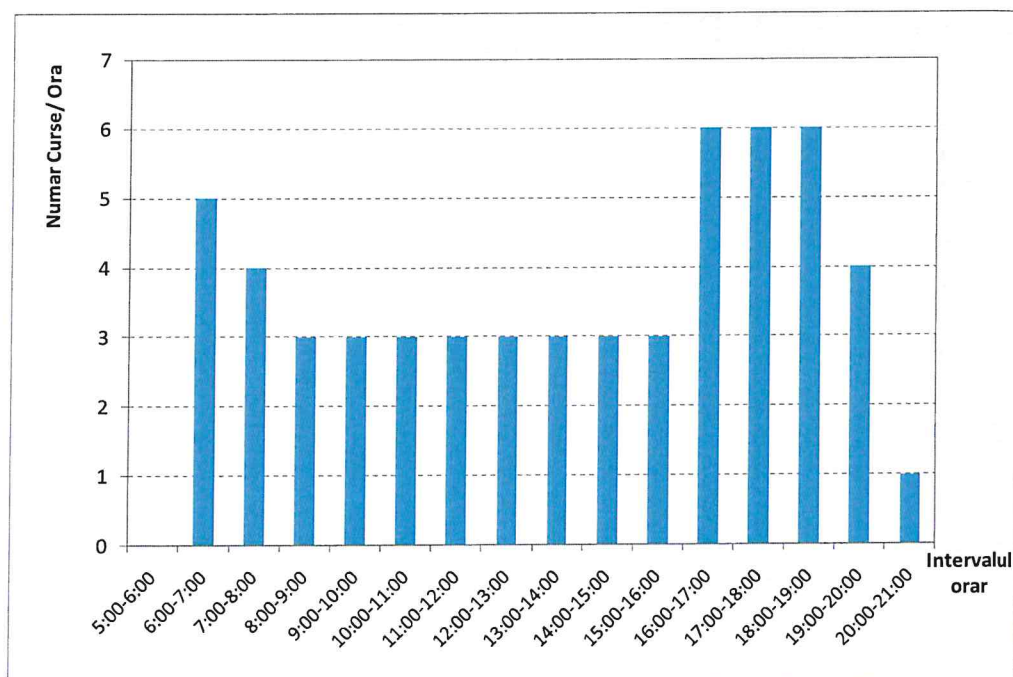


Figura 2.25. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Gologanu.

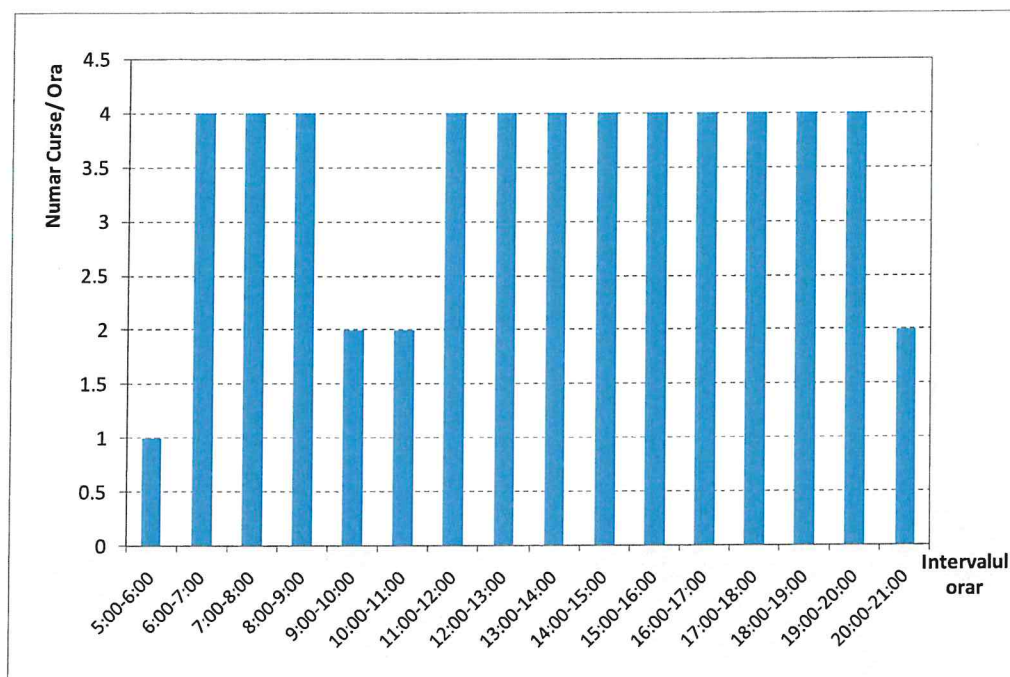


Figura 2.26. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Oreavu.

2.3.3. Transport public interjudețean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudețean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română, având operatori privați. Cele mai importante legături, din punct de vedere al numărului de curse zilnice, se realizează între Focșani și localitățile București, Iași, Brăila (tabelul 2.10):

Tabelul 2.10. Trasee de transport public interjudețean cu oprire în Autogara Nord Focșani.

Nr. crt.	Localitatea de destinație	Nr. curse / zi
1.	Brăila	8
2.	Brașov	2
3.	București	17
4.	Galați	6
5.	Iași	14
6.	Tulcea	1
7.	Sovata	1



Conform prevederilor Consiliului Local Focșani, toate cursele asociate Municipiului Focșani au oprire în Autogara Nord Focșani. Traseele recomandate pentru deplasarea pe rețeaua urbană, stabilite în funcție de destinație, sunt reprezentate în figura 2.27.

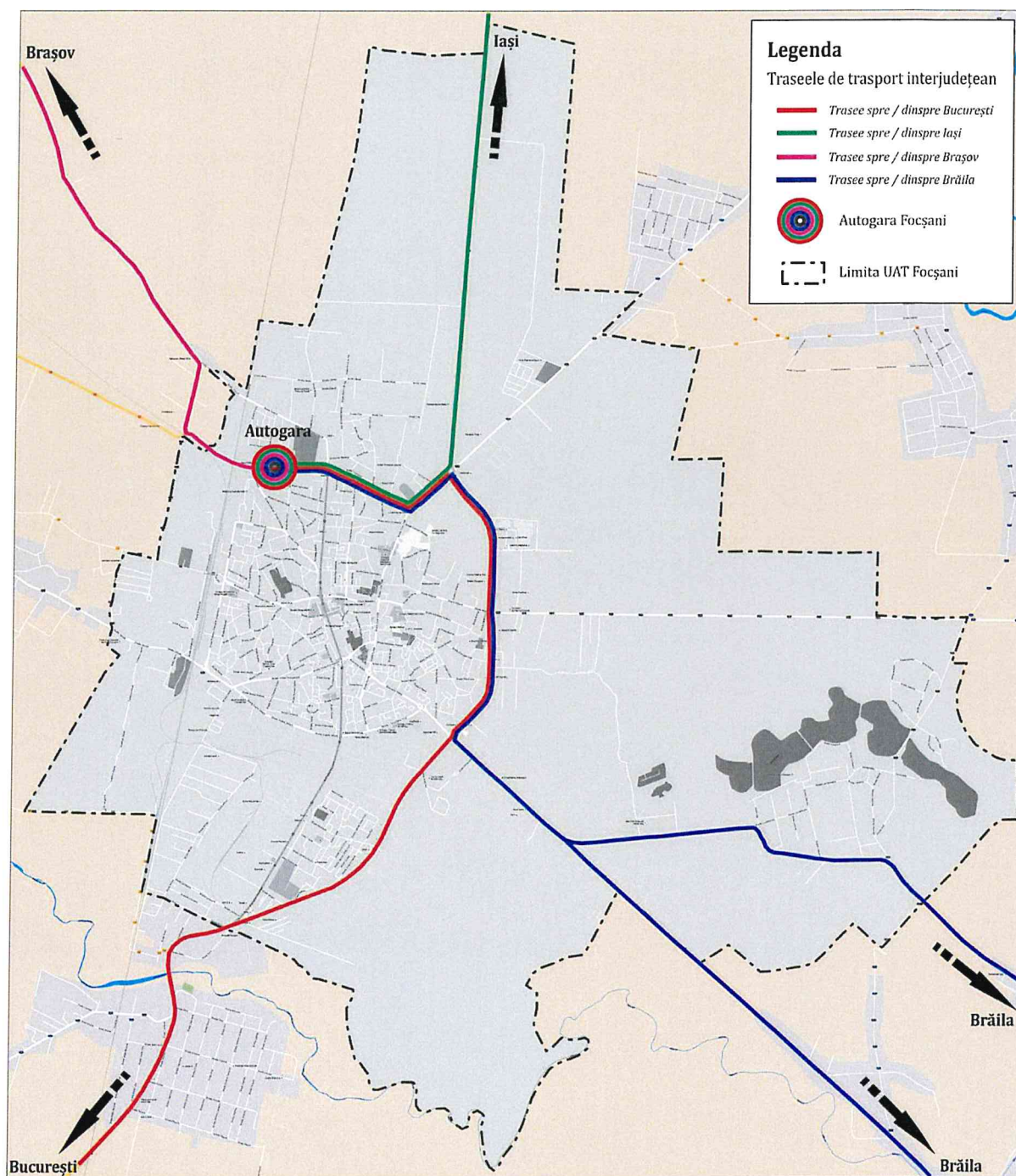


Figura 2.27. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de transport public interjudețean.



2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Focșani este gestionat de *Compartimentul de Transport Public Local*, care funcționează în cadrul Primăriei Municipiului Focșani. Conform Hotărârii Consiliului Local numărul 180 din anul 2014, pe raza Municipiului Focșani sunt autorizate să funcționeze 45 stații de taxi, cu o capacitate de 251 de autovehicule (tabelul 2.11). Nu este permisă depășirea capacității niciuneia dintre stațiile de așteptare. Stațiile de taxi sunt marcate prin placuțe pe care este inscripționat numărul locurilor reglementate (figura 2.28). Amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport poate fi observată în figura 2.29. La nivelul întregii localități sunt emise licențe de funcționare în regim de taxi pentru 401 autovehicule.

Tabelul 2.10. Stații de taxi în Municipiul Focșani.

Nr. crt.	Stația	Nr. locuri
1.	B-dul București - Aleea Stadionului (parcare stadion)	5
2.	B-dul București (intersecția cu Aleea Constructorului)	5
3.	B-dul București (lângă stația de autobus Vranis)	3
4.	B-dul București - (zona Mausoleu)	10
5.	B-dul Unirii (vis-a-vis de Comisariat)	5
6.	B-dul Unirii (Capela Militară)	5
7.	B-dul Unirii (vis-a-vis de Capela Militară)	9
8.	Str. Longinescu (nr.40)	5
9.	B-dul Gării (Gara CFR, pe partea dreaptă)	7
10.	B-dul Gării (Gara CFR, în parcare)	5
11.	Str. Republicii, vis-a-vis de Comcereal	8
12.	In parcare din fața Stației pecc LUKOIL	15
13.	Str. Republicii (Primăria veche)	7
14.	Str. Cuza Vodă (până la poarta de intrare a Spitalului)	5
15.	Str. Cuza Vodă (în parcare din fața S.C. VRANCO S.A.)	5
16.	Str. Al. Golescu (Liceul Unirea)	5
17.	Str. Cuza Vodă (vis-a-vis Biserica Catolică)	2
18.	Str. Dimitrie Cantemir, colț cu Str. Cuza Vodă	5
19.	B-dul Brăilei (Restaurant Made in Europa)	5
20.	B-dul Brăilei (vis-a-vis de Restaurantul Made in Europa)	5
21.	str. Piața Victoriei (Alimentara)	5
22.	str. Piața Victoriei, colț cu str. Tinereții	5
23.	Str. Piața Moldovei (S.C. MONA S.R.L.)	20



Nr. crt.	Stația	Nr. locuri
24.	Str. 1 Decembrie (în parcare, după trecerea de pietoni)	10
25.	Str. Căpitan Crețu Florin	10
26.	Str. Timotei Cipariu (Școala nr.6)	5
27.	Str. Al. Vlahuță (CEC)	5
28.	Piața Bahne >	8
29.	B-dul Independenței (vis-a-vis de Direcția Finanțe Publice)	5
30.	B-dul Independenței (colt cu str. Aurora)	5
31.	Str. Ana Ipătescu (Liceul Cuza)	2
32.	B-dul București - (Majestic)	10
33.	Aleea Constructorului, colt cu 1 Iunie	3
34.	B-dul București (vis-a-vis de Grifon, partea dreaptă)	2
35.	B-dul Unirii (stație autobuz Comisariat)	2
36.	B-dul Unirii (stație de autobuz Dogan)	3
37.	Str. Ștefan cel Mare (Paneuropa)	3
38.	Str. Piața Moldovei (vis-a-vis de S.C. RIN S.R.L.)	5
39.	B-dul Independenței (MOL, la capătul stației de autobuz)	5
40.	Str. Cuza Vodă (NADRIA)	3
41.	Stație autobuz Muzeu - B-dul. Gării	4
42.	Statie autobuz Tribunal	3
43.	Stație autobuz Doi stejari, până în scuar	3
44.	Str. Mareșal Ion Antonescu (Policlinica nr.2 pe partea stângă)	3
45.	Str. Mareșal Ion Antonescu (Policlinica nr.2 pe partea dreaptă)	3



Figura 2.28. Stație taxi în Municipiul Focșani.

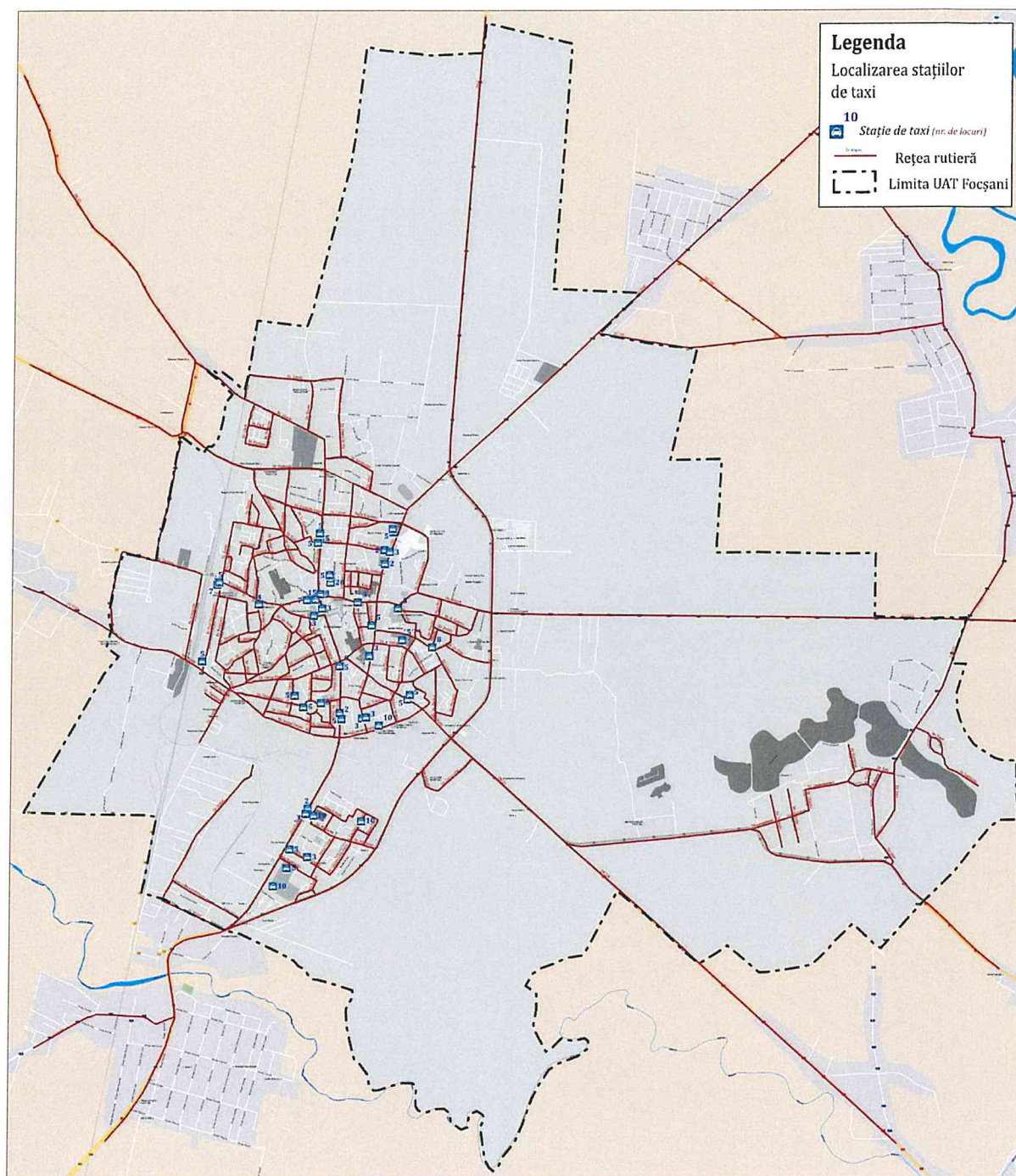


Figura 2.29. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Focșani.

2.3.5. Transport feroviar

Arealul de studiu este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Focșani, amplasată pe linia magistrală 500: București Nord - Buzău – Focșani - Bacău - Suceava – Vicșani. Acest tronson de cale ferată face parte din rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) centrală (figura 2.30).

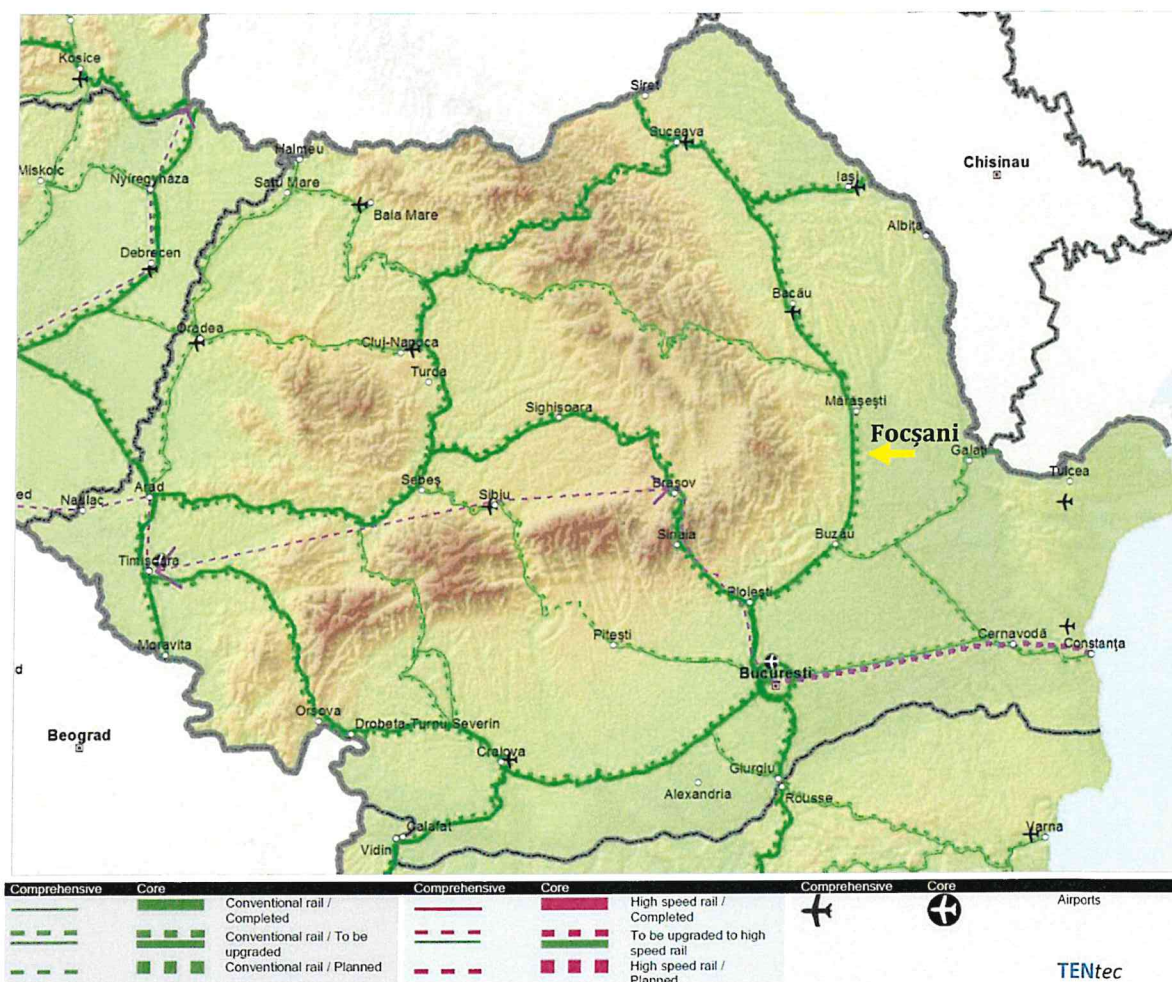


Figura 2.30. Rețeaua TEN-T feroviară în zona Municipiului Focșani (Sursa: Comisia Europeană, 2016).

Amplasarea stației de cale ferată la nivelul rețelei de transport a Municipiului Focșani este prezentată în figura 2.31.

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00 - 23:59, stația Focșani reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 47 de trenuri operate de SNTFC. Acestea sunt încadrate în rangurile Regio (R, 19 cazuri) și Interregio (IR, 28 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în stația Focșani este prezentată în figura 2.32. Se detașează intervalul orar 02:00 - 03:00 în care se înregistrează numărul maxim de trenuri de rang InterRegio. Acestea



leagă Municipiul București de orașele mari din Moldova, Iași și Suceava, fiind programate să circule pe timp de noapte între acești poli regionali. Trenurile de rang Regio, utilizate pentru deplasări pe distanțe scurte, se concentrează în intervalele de vârf de trafic 07:00 - 08:00 și 17:00 - 18:00.

Comunele care fac parte din arealul de studiu nu sunt conectate direct la rețeaua feroviară.

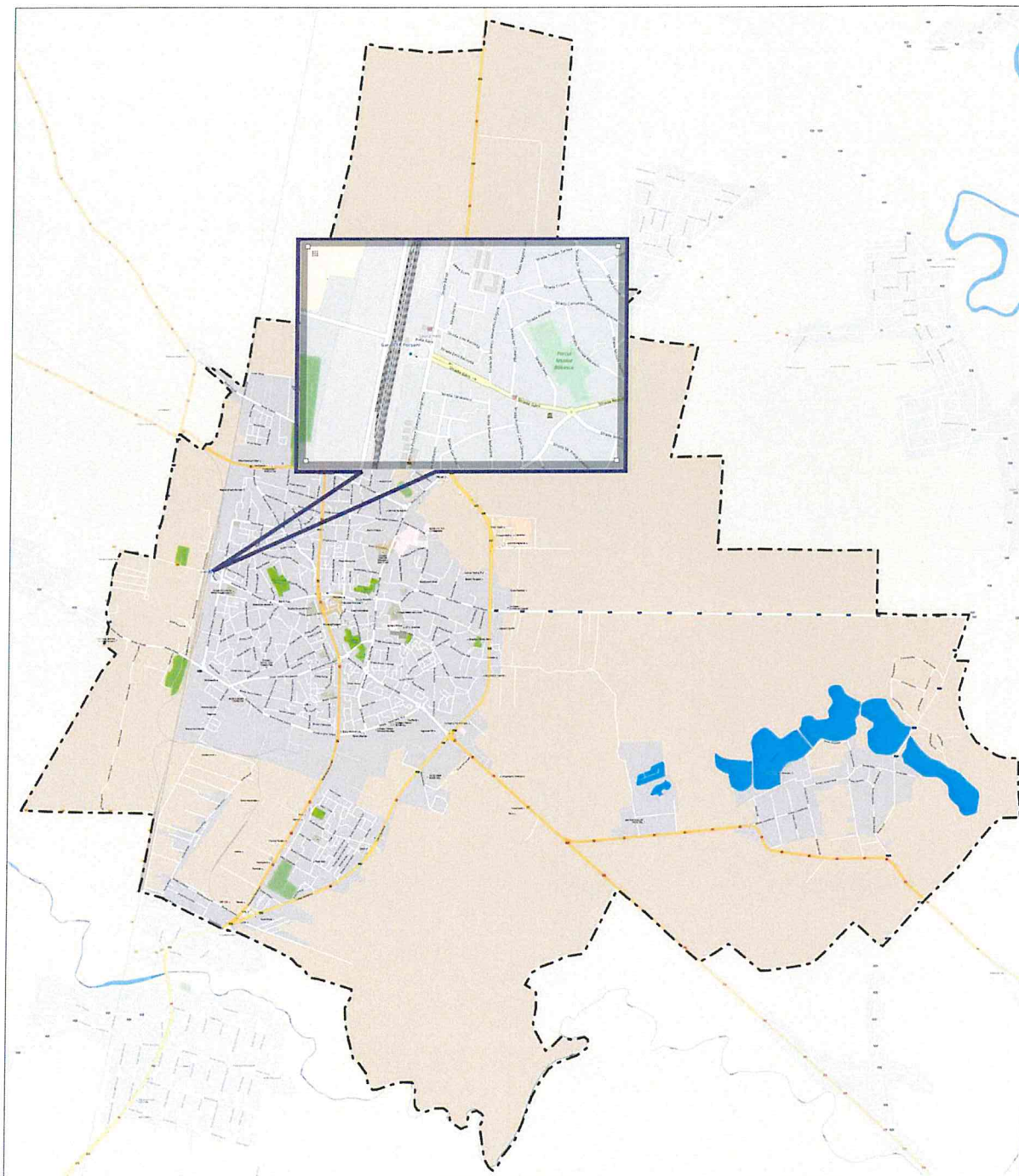


Figura 2.31. Localizarea stației de cale ferată în Municipiul Focșani.

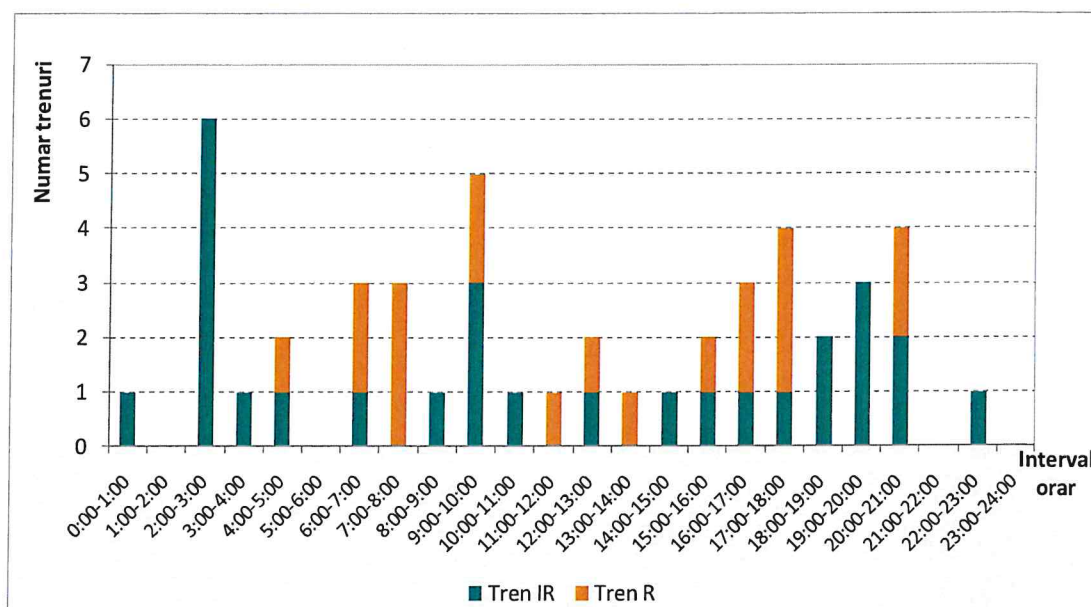


Figura 2.32. Distribuția ofertei de transport, stația Focșani.

Potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul public de transport feroviar, SNTFC, numărul mediu zilnic de călători care tranzitează stația Focșani (sosiți/ plecați) este 1397.

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

Aspecte pozitive:

- demararea procesului de modernizare și eficientizare a sistemului de transport public prin: (i) achiziționarea echipamentelor electronice de informare în timp real montate în stații; (ii) dotarea mijloacelor de transport cu echipamente de monitorizare în timp real; (iii) înnoirea parțială a parcului de mijloace de transport; (iii) modernizarea parțială a stațiilor de transport public;
- amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport în concordanță cu cererea de transport;
- municipiul este racordat la rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T centrală, existând premise privind modernizarea acestei infrastructuri astfel încât să permită circulația cu viteză ridicată;

Aspecte negative:

- vechimea mijloacelor de transport și încadrarea motoarelor acestora în norme de depoluare reduse - cu consecințe negative asupra confortului resimțit de călători și cu impact negativ asupra mediului;
- existența unor sectoare ale rețelei pe care se întâlnește suprapunerea unui număr ridicat de linii de transport public din totalul celor funcționale;
- delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;



- existența unui sistem de tarificare, care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate.

2.4. Transport de marfă

Desfășurarea transportului de marfă pe rețeaua rutieră din localitatea Focșani este reglementată de Consiliul Local al Municipiului Focșani prin Hotărârea Nr. 94/251 din data de 30.09.2008, prin care se aduc modificări asupra Hotărârii Nr. 270 din data de 30.09.2003. Potrivit acestor documente, circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată (MTMA) depășește 3,5 tone este permisă necondiționat pe străzile din Municipiul Focșani reprezentate în figura 2.33. În afara traseului stabilit se poate circula numai pe baza unui aviz obținut în urma achitării unei taxe, a cărei valoare variază în funcție de perioada de valabilitate.

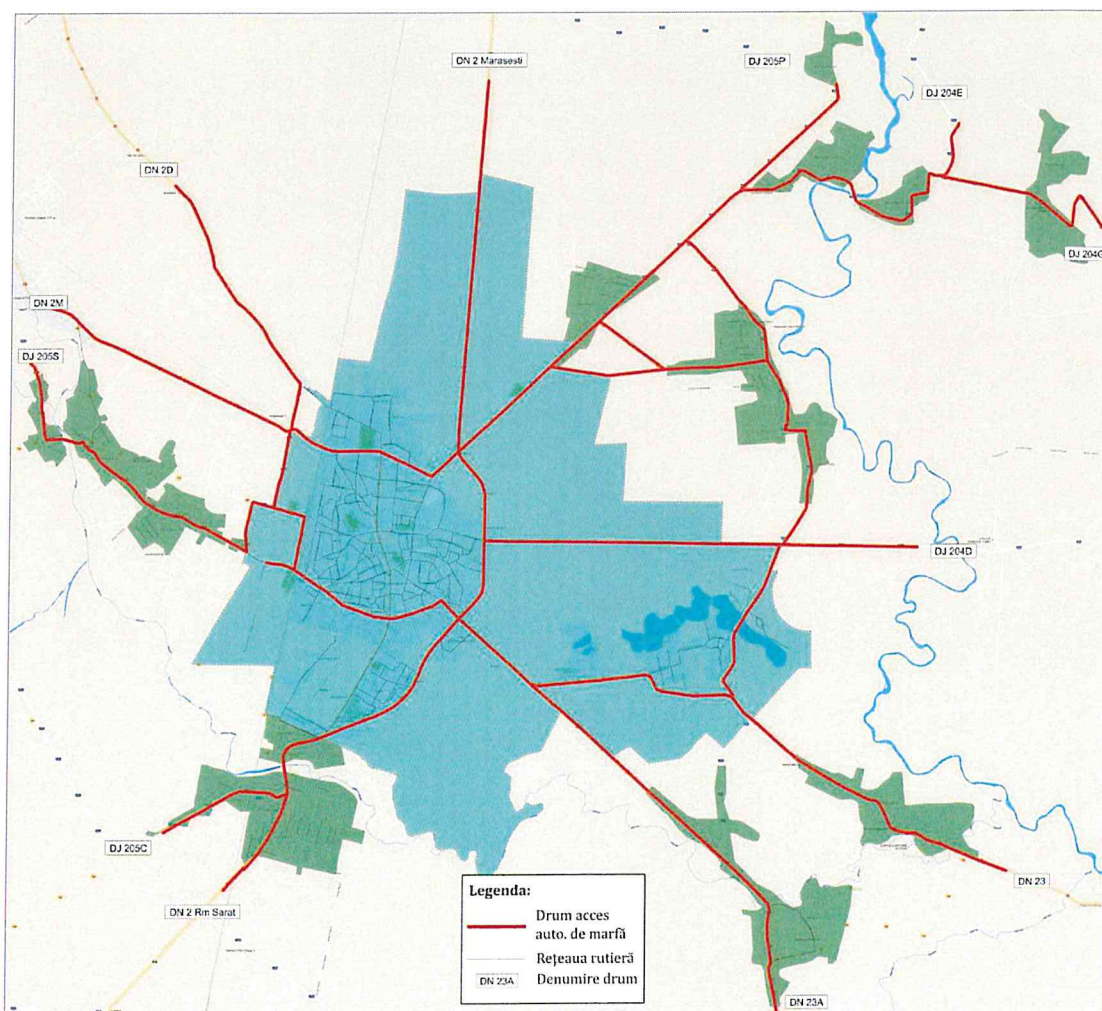


Figura 2.33. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor cu MTMA>3,5 tone în Municipiul Focșani.



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

Aspecte pozitive:

- sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone pe străzile din zona urbană, inclusiv în localitățile Mândrești-Munteni și Mândrești-Moldova;
- există trasee de legătură între elementele rețelei de drumuri naționale și județene din zona de influență a municipiului;
- există ramificații ale rețelei de transport feroviar care deservesc zona cu funcțiuni industriale;

Aspect negativ:

- lipsa centurii ocolitoare, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit.

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

- spații pietonale generoase;
- marcarea / indicarea traseelor pietonale către principalele puncte de interes;
- siguranța în deplasare (iluminat public stradal, semnalizarea trecerilor de pietoni, amenajarea pasajelor denivelate);



- *accesibilitatea persoanelor cu dizabilități (borduri semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe de acces, marcaj tactil la trecerile de pietoni, semnale acustice la semafoare);*
- *amenajarea pistelor pentru biciclete care să asigure siguranța în deplasare;*
- *parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (stații de transport public extraurban, centre comerciale, instituții publice, școli, locuri de agrement).*

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Focșani este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În ultimii ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenție deosebită, trotuarele de pe arterele principale și din cartierul Sud fiind reabilitate. Sectoarele de infrastructură pe care troturile au fost reabilitate în ultimii 5 ani sunt reprezentate în figura 2.34.

În consecință, în Municipiul Focșani întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.35), dar și sectoare care prezintă un grad ridicat de deteriorare (figura 2.36). În zonele rurale, de asemenea s-au identificat din acest punct de vedere atât aspecte pozitive, cât și negative. De exemplu, în figura 2.37 stanga este evidențiată o amenajare corespunzătoare a trotuarelor, identificată în comuna Golești, iar în figura 2.37 dreapta este redată situația din comuna Răstoaca, unde de-a lungul drumului național 23 nu există trotuare amenajate.

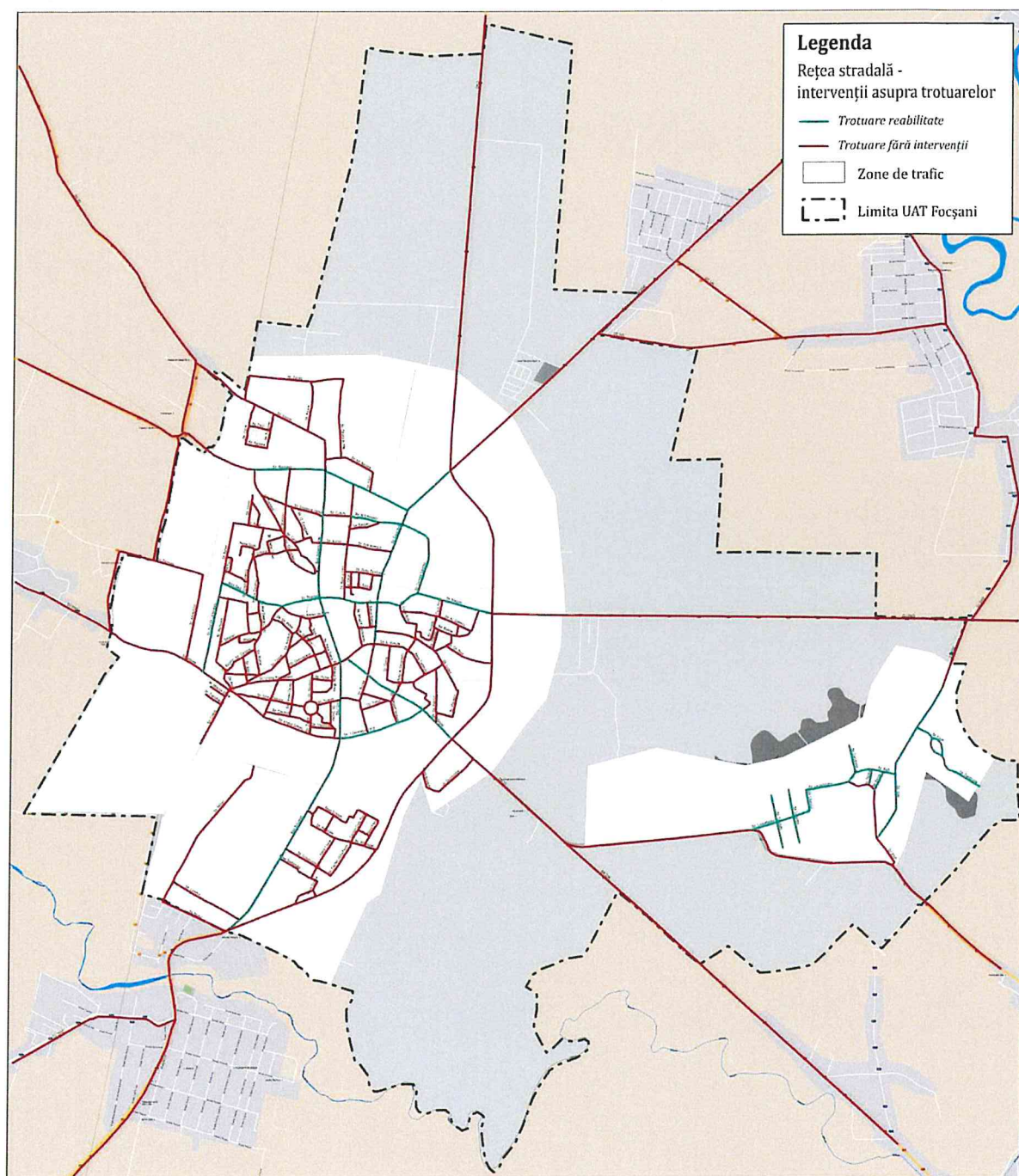


Figura 2.34. Trotuare reabilite.



Figura 2.35. Trotuare modernizate.



Figura 2.36. Trotuare în stare necorespunzătoare.



Figura 2.37. Trotuare în mediul rural. Sursa: Google Earth, 2016.

Utilizarea trotuarelor în alte scopuri (parcarea autovehiculelor) limitează accesibilitatea pietonilor și pune în pericol siguranța acestora, întrucât sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil (figura 2.38 stânga). Bulevardele din zona centrală sunt caracterizate de trotuare largi, care au fost modernizate, însă în zona cu trafic intens de pietoni, în apropierea pieței centrale, nerespectarea indicațiilor de ocupare a locurilor de parcare și parcare parțial pe trotuar reduce spațiul destinat pietonilor (figura 2.38 dreapta).



Figura 2.38. Trotuare acaparate de autovehicule parcate. Sursa: Google Earth, 2016.

Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă numai 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 în zona centrală – locuri de parcare amenajate astfel încât să nu afecteze spațiul public (parcări etajate, subterane / supraterane).

În ceea ce privește facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilități, persoane vârstnice, persoane însoțite de copii, etc.), clădirile principalelor instituții din oraș sunt dotate cu rampe pentru accesul cărucioarelor, pentru această categorie de locuitori fiind asigurate în mai multe locuri din oraș facilități speciale, precum borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare. În situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban, însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor cu densitate ridicată de pietoni și preocupările administrației de extindere a acestora (figura 2.39).

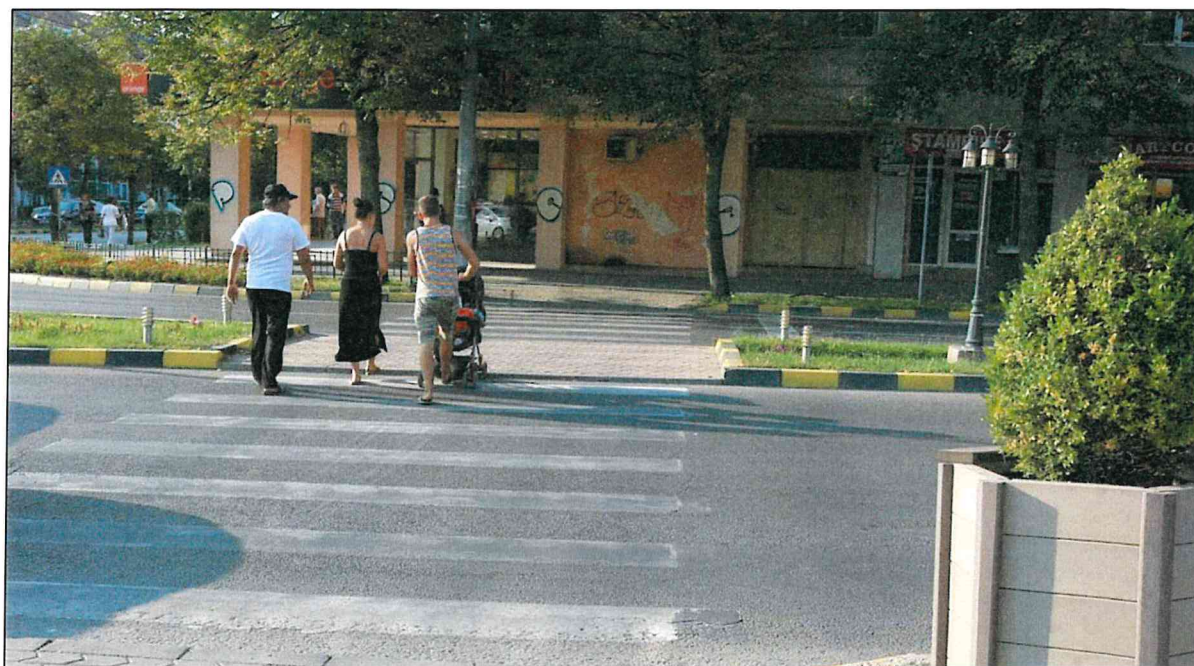


Figura 2.39. Tregeri de pietoni accesibilizate.

Sistemul de transport dedicat ciclismului ocupă un loc prioritar în categoria sistemelor alternative de mobilitate, mijloacele de transport aferente acestuia prezentând accesibilitate ridicată în rândul populației comparativ cu mijloace de transport ecologice autopropulsate (autovehicule electrice).

La nivelul Municipiului Focșani a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor. Până în momentul de față sunt funcționale două segmente izolate, amplasate în rețea conform figurii 2.40. Încă nu este funcțională o rețea care să asigure deplasare în condiții de siguranță cu bicicleta între principalele zone de generare și atragere a călătoriilor.

Pistele pentru circulația 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.

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 2015 în Municipiul Focșani erau înmatriculate 16 autoturisme cu propulsie hibridă, din care 6 deținute de persoane juridice. În situația actuală, la nivelul localității încă nu sunt funcționale facilități pentru aceste tipuri de vehicule.

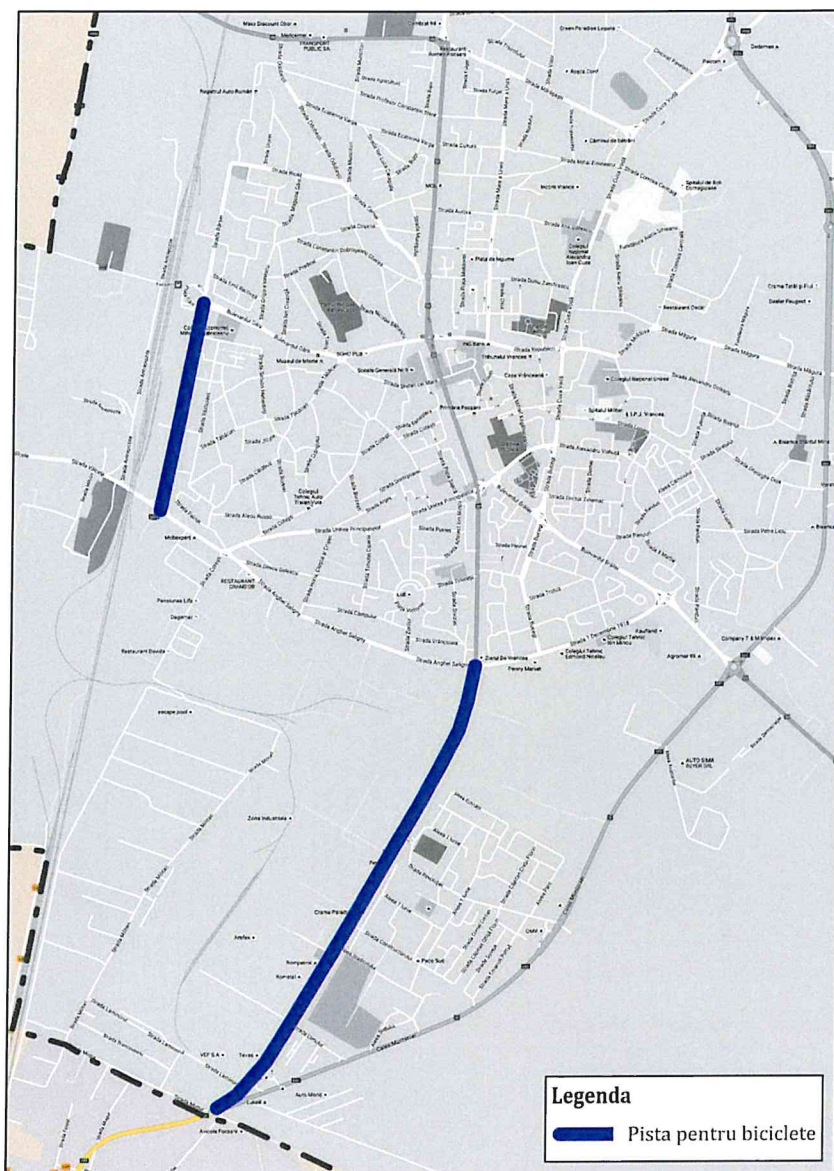


Figura 2.40. Infrastructură amenajată pentru circulația bicicletelor.

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

Aspecte pozitive:

- existența unei rețele bogate de trotuare aflate în stare bună (multe dintre acestea au fost reabilitate odată cu infrastructura rutieră, în special pe arterele importante, în cartierul Sud și în localitățile componente);
- există soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.);
- clădirile principalelor instituții sunt dotate cu rampe pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă;
- demararea procesului de dezvoltare a pistelor pentru biciclete;



Aspecte negative:

- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *insuficiența locurilor de parcare care generează, cel puțin parțial, problema descrisă anterior;*
- *lipsa facilităților pentru alimentarea autovehiculelor cu propulsie electrică sau hibridă.*

2.6. Managementul traficului

2.6.1. Parcări

Serviciul de administrare, întreținere și exploatare a zonelor de parcare din Municipiul Focșani este administrat de către Primăria Municipiului Focșani, prin Direcția de Dezvoltare Servicii Publice.

Cadrul de reglementare a organizării și funcționării sistemului de parcare este aprobat prin Hotărârea Consiliului Local, Nr. 264 din 24.09.2015.

Conform regulamentului de organizare și funcționare a sistemului de parcare din Municipiul Focșani, la nivelul localității se întâlnesc următoarele categorii de parcări:

- parcări de reședință;
- parcări publice fără plată;
- parcări publice cu plată (figura 2.41).

Parcările sunt amenajate în afara părții carosabile, fiind semnalizate prin indicatoare și marce corespunzătoare.

Programul de funcționare a parcarilor în sistem cu plată este următorul:

- *program de vară:*
 - *de luni până vineri, în intervalul orar 07:30 - 18:00;*
 - *sâmbăta și duminica, în intervalul orar 07:30 - 14:00;*
- *program de iarnă:*
 - *de luni până vineri, în intervalul orar 07:30 - 17:00;*
 - *sâmbăta și duminica, în intervalul orar 07:30 - 14:00;*
- *pentru parcările cu plată din zona Bazar Obor:*

- în zilele de miercuri și duminică, în intervalul orar 06:00 - 12:00;

În afara programului menționat mai sus și cu ocazia unor evenimente special mediatizate de autoritatea publică locală, parcare este gratuită. Autovehiculele comercianților utilizate pentru transport de marfă au gratuitate pentru aprovizionare, zilnic între orele 06:30 - 08:30, în orice loc de parcare.

Obligația de plată care revine utilizatorilor parcarilor se poate realiza prin următoarele modalități:

- **în sistem de autotaxare**, utilizând parcometrele sau barierele cu taxă amplasate în apropierea locurilor de parcare cu plată. Tichetul de parcare este valabil pentru întreaga durată de timp plătită în intervalul 08:00 - 17:00, de luni până vineri, în toate parcarile cu plată amenajate în Municipiul Focșani;
- **prin achiziționarea tichetelor de parcare** comercializate de către agenți economici care dețin spații de comercializare în zona parcarilor cu plată și care au convenții încheiate în acest sens cu Primăria Municipiului Focșani. Comerciantul va opera pe tichetul de parcare toate informațiile necesare (data, ora și minutul de începere a staționării, perioada pentru care s-a efectuat plata – 30 minute, 1 oră, 1 zi);
- **prin achiziționarea abonamentelor de parcare**. Acestea pot avea valabilitate lunară sau anuală. Abonamentul este valabil pentru întreaga durată de timp plătită în intervalul 08:00 - 17:00, de luni până vineri, în toate parcarile cu plată amenajate în Municipiul Focșani;
- **prin SMS**. Cu 5 minute înainte de expirarea timpului de parcare, utilizatorul va primi o notificare prin care este anunțat că valabilitatea se apropie de sfârșit și îi dă posibilitatea de a prelungi șederea.



Figura 2.41. Sistem de taxare a parcarilor.



Autoxarea poate fi realizată cu ajutorul monedelor sau cardului de parcare preîncărcat. Cardul de parcare este un instrument de plată pe suport de material plastic cu cip electronic integrat, care se achiziționează de la sediul operatorului (Direcția de Dezvoltare Servicii Publice din cadrul Primăriei Municipiului Focșani) contra cost (5,00 lei). Prețul cardului se reține cu titlu de garanție, urmând a fi returnat la restituirea cardului în stare de funcționare, nedeteriorat. Odată achiziționat, cardul poate fi reîncărcat sau, după descărcare, poate fi înlocuit cu altul, încărcat, cu plata sumei corespunzătoare numai pentru încărcare.

Tarifele percepute pentru parcare în locurile publice sunt prezentate în tabelul 2.11. Pentru durate ce depășesc 1 oră se aplică tariful orar (1 leu/oră).

Tabelul 2.11. Taxe de parcare.

Nr. Crt.	Tip legitimație	Durata	Cuquantumul taxei [lei]
1.	Tichet	30 minute	0,5
		1 oră	1
2.	Abonament	1 lună	30
		1 an	250

Parcări de reședință sunt considerate spațiile destinate parcării autovehiculelor, situate la mai puțin de 30 metri de frontul imobilelor utilizate de locatari. Acestea se atribuie locuitorilor cu domiciliul în imobilele ardate fiecărei parcări prin procedură de licitație sub forma unui abonament cu valabilitate de 12 luni. Abonamentele de tip reședință asigură utilizarea locului de parcare pe timp de noapte, în intervalul 17:00 (ziua n) - 08:00 (ziua n+1). Pe timp de zi (în intervalul 08:00-17:00) deținătorul abonamentului poate folosi locul de parcare fără achitarea unei taxe suplimentare.

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

Tariful abonamentului pentru un autovehicul este de 12 lei/ lună, respectiv 144 lei/an. Pentru al doilea vehicul deținut de o persoană fizică valoarea abonamentului pentru locul de parcare este de 17 lei/ lună (204 lei/an).

Parcărilor rezidențiale au capacitate de 5684 locuri, iar cele publice 1805 locuri din care 1366 fără plată.

Actuala politică de parcare, în care capacitatea parcarilor publice cu plată este redusă, iar contravaloarea taxei percepute nu este diferențiată în funcție de localizarea parcării și durata de staționare conduce la încurajarea utilizării autovehiculului personal pentru deplasările locale, pe distanță scurtă.



2.6.2. Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2011-2015, date puse la dispoziție de Poliția Municipiului Focșani, la solicitarea Beneficiarului.

În perioada analizată variația numărului de accidente are o tendință generală crescătoare, deși în anul 2013 s-a produs o ușoară scădere față de valoare înregistrată în anul 2012. Valoarea minimă a numărului de accidente s-a înregistrat în anii 2011 și 2013, acestea reprezentând cu 39 % mai puțin decât valoarea maximă anuală atinsă în anul 2015. Variația anuală a numărului total de accidente și a distribuției acestora în funcție de gravitate se regăsește în figura 2.42. Din păcate, în anul 2015, atât numărul total de accidente, cât și cele grave au crescut comparativ cu anul anterior.

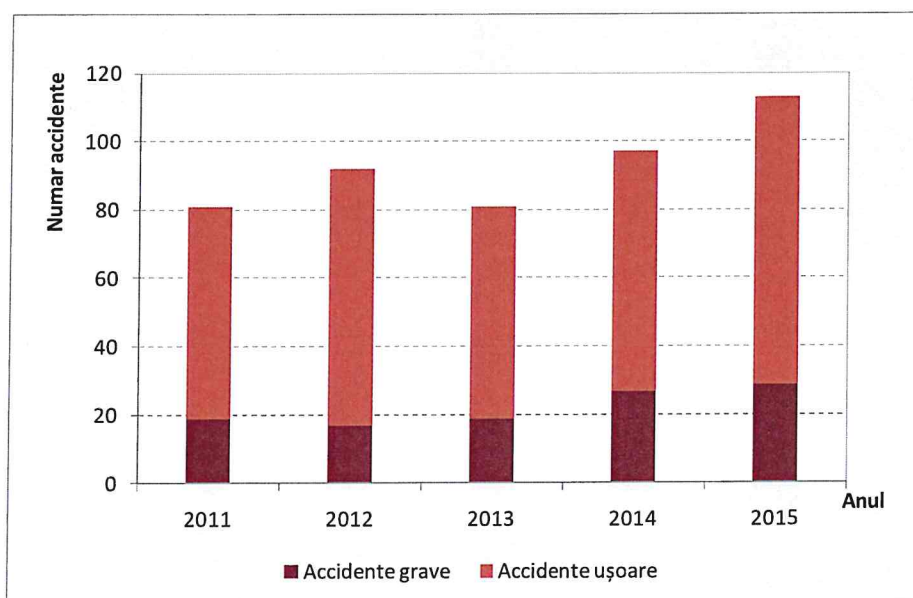


Figura 2.42. Variația numărului total de accidente, 2011-2015.

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 5 persoane, reprezentând o valoare medie de 1 deces anual, valorile extreme înregistrându-se în anul 2012, în care nu au existat astfel de victime și în anul 2014, când 2 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație. Analizând valorile specifice ultimilor doi ani, se remarcă tendința descrescătoare a numărului de decese. Acest lucru trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la menținerea tendinței creionate, de reducere a deceselor asociate circulației în mediul urban.



Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului total de accidente, valoarea maximă ajungând în anul 2015 la 140 cazuri (figura 2.43).

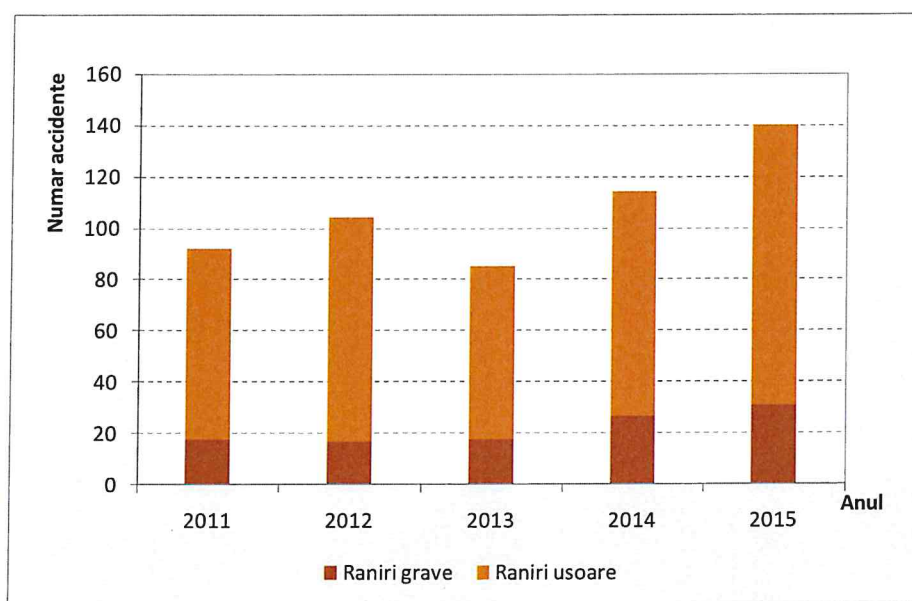


Figura 2.43. Variația numărului de victime, 2011-2015.

Din totalul numărului de accidente, cele în care au fost implicați pietoni constituie pondere de 48 %, acestea fiind generate preponderent de neacordarea de prioritate pietonilor de către conducătorii auto și de comportamentul imprudent al pietonilor. Aceștia reprezintă participanți la trafic cu vulnerabilitate ridicată cărora trebuie să li se acorde prioritate ridicată în propunerile de îmbunătățire a gradului de siguranță a circulației. Statistica numărul de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.12.

În scopul creșterii siguranței cetățenilor în spațiul public, recent a fost implementat un sistem centralizat de monitorizare video format din 32 de camera video care contribuie la sporirea gradului de siguranță și securitate al participanților la trafic (pietoni, bicicliști, conducători auto). Informațiile înregistrate de acestea pot fi vizualizate în timp real în central de comandă și control în care sunt montate stații de lucru.

**Tabelul 2.12.** Cauzele accidentelor în Municipiul Focșani, în perioada 2011-2015.

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri				
	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
Neacordare prioritate pietoni	20	18	22	6	11
Traversare neregulamentară pietoni	10	17	24		5
Neacordare prioritate vehicule	14	10	10	3	5
Neatenție în conducere	7	5	6	1	
Abatere biciclist	2	4	5	2	1
Imprudență pieton	3	4		5	
Nerespectare distanță între vehicule	3	6	2	1	
Neasigurare mers înapoi	2	2	3	3	1
Intoarcere neregulamentară		7	2		
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	3	3		2	1
Imprudență biciclist	8				
Neadaptare viteza de deplasare	2	5			
Abatere conducator atelaj hipo	2		1	1	
Afecțiune medicală		2	1		1
Conducere sub influența alcoolului	1		1	1	1
Conducere fără permis de conducere	1		2		
Defecțiuni tehnice auto	1	1			1
Pieton pe partea carosabilă		1	1		1
Abatere pasager auto			1	1	
Depășire neregulamentară		1		1	
Imprudență copil (7-14 ani)		2			
Nerespectare semafor roșu	2				
Viteză neadaptată la condițiile de drum		1			1
Animale pe partea carosabilă		1			
Circulație pe sens opus		1			
Drum deteriorat sau în lucru		1			

2.6.3. Sisteme inteligente de transport

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participanților la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani este realizată prin intermediul sistemelor de semaforizare clasice, în cadrul analizei privind situația actuală fiind identificate 5 intersecții și 3 treceri de pietoni semaforizate, amplasate în cadrul rețelei de transport, conform figurii 2.44.

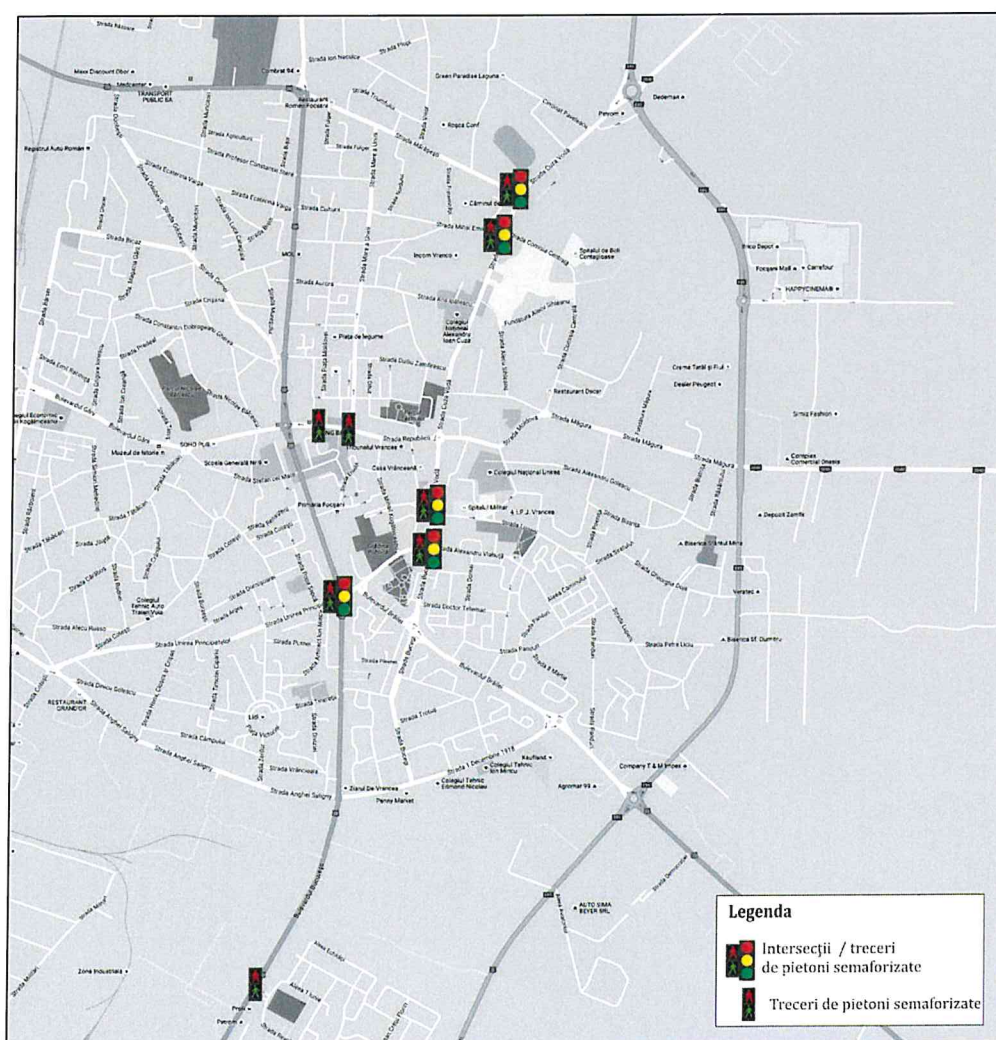


Figura 2.44. Sistemele de semaforizare actuale.



Acestea nu sunt coordonate în mod corelat într-un sistem integrat care să optimizeze funcționarea intersecțiilor în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor (vehicule de transport public, vehicule pentru situații de urgență – ambulanță, pompieri etc).

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

Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitelor de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Pentru pietoni există șanse mai mari de supraviețuire în situația în care vin în interacțiune cu vehicule care se deplasează cu viteză de până la 30 km/h comparativ cu situațiile în care viteza de deplasare depășește această valoare. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ și în zona centrală (figura 2.45).



Figura 2.45. Reglementări privind viteza maximă admisă în zone vulnerabile. Sursa: Google Maps, 2016.

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală, există implementate funcțiuni privind managementul acestui mod de transport, numai cu privire la monitorizarea vehiculelor și informarea în timp real a călătorilor în anumite stații.



Vânzarea legitimațiilor de călătorie revine în sarcina conducătorilor mijloacelor de transport public, aspect care conduce la reducerea vitezei comerciale înregistrate la nivelul rețelei de transport public.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei managementului traficului sunt:

Aspecte pozitive:

- *există facilități multiple de plată a parării, inclusiv prin SMS;*
- *prioritatea persoanelor cu mobilitate redusă (grad de handicap) în rezervarea locurilor de parcare de reședință și gratuitatea acordată;*
- *demararea procesului de afișare electronică a programului de circulație a mijloacelor de transport public;*
- *existență zonelor în care este instituită recerea vitezei de circulație la 30 km/h.*

Aspecte negative:

- *politica de parcare existentă, care încurajează deplasarea cu autovehiculul personal în zonele centrale aglomerate;*
- *tendința generală de creștere a numărului de accidente și victime asociate;*
- *nu există un sistem integrat care să optimizeze funcționarea în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor;*
- *lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);*
- *nu există o structură adecvată pentru monitorizarea și controlul eficient al 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.

Astfel, au fost identificate ca zone cu nivel ridicat de complexitate zona centrală în care se desfășoară activități administrative și comerciale și zonele intermodale reprezentate de

Piața Gării Focșani, care reprezintă nodul intermodal între călătoriile regionale (pe distanță lungă) efectuate cu trenul și cele locale și Autogara Nord, principalul punct de transfer între transportul județean, regional și local.

2.7.1. Zona centrală

Zona centrală identificată ca având complexitate ridicată a mobilității este delimitată de B-dul Unirii, B-dul Independenței, Str. Greva de la Grivița, Str. Mare a Unirii, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Maior Gh. Pastia (figura 2.46). Aceasta reprezintă axul administrativ și comercial al orașului, cu un puternic accent istoric și cultural în partea de sud, unde este localizat complexul arhitectural „Piața Unirii”, încadrat în clasa monumentelor istorice din județul Vrancea, cod VN-II-a-B-06487. Spațiul public aferent acestui obiectiv a fost recent restructurat, fiind puse în valoare ruinele Mănăstirii Sf. Ioan. Potrivit Regulamentului Local de Urbanism aferent P.U.G. Municipiul Focșani 2010 (documentație de urbanism aflată în curs de avizare), avizat de Comisia Zonală a Monumentelor Istorice nr. 2 și Comisia Națională a Monumentelor Istorice, Piața Unirii reprezintă zona construită protejată.

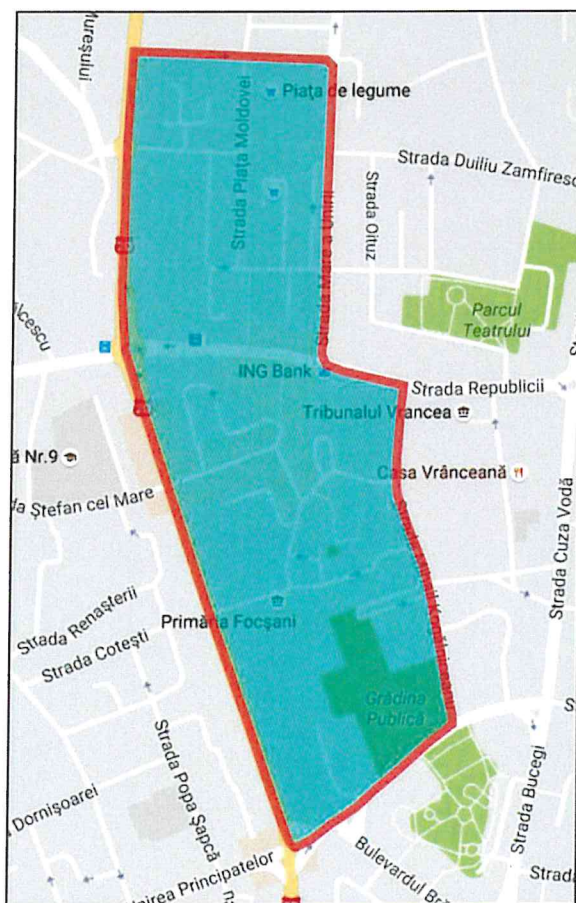


Figura 2.46. Zona centrală cu grad ridicat de complexitate.



La nord de Piața Unirii, delimitată în studiul privind zonele construite protejate de Str. Ștefan cel Mare, este localizat polul de atractivitate reprezentat de zona comercială, Piața Moldovei. Densitatea ridicată a fluxului de pietoni din această zonă (figura 2.47) reclamă acordarea unei atenții deosebite din punct de vedere al mobilității.



Figura 2.47. Traversare Str. Republicii zona comercială – fluxuri de pietoni.

Piațeta delimitată de Str. Ștefan cel Mare și Str. Republicii, care ar trebui să asigure continuitatea între cei doi poli de atractivitate din zona centrală, Piața Unirii și Piața Moldovei, prezintă un grad ridicat de deteriorare, cu impedanță ridicată pentru deplasările pietonale (figura 2.48).



Figura 2.48. Piațetă Str. Republicii - Str. Ștefan cel Mare.

În viitor se urmărește valorificarea potențialului acestei zone prin amenajări urbanistice și peisagistice care să îi confere rolul de liant între zona istorică și cea comercială pentru deplasările pietonale, al căror traseu să evite urmarea arterelor de circulație cu fluxuri importante de trafic și implicit cu nivel ridicat de poluare.



2.7.2. Piața Gării

Piața Gării reprezintă principalul nod intermodal pentru transportul de călători în Municipiul Focșani (figura 2.49). În această zonă se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță, pentru care se utilizează preponderent modul feroviar și transportul local prezent prin 5 din cele 9 linii de autobuz care irigă teritoriul urban și periurban. Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 47 de trenuri au punct de oprire în stația Focșani (plecări/ sosiri/ trenuri în tranzit), iar acestea transportă în medie 1397 călători cu originea sau destinația în această stație.



Figura 2.49. Zona intermodală. Piața Gării Focșani.

Stația de cale ferată Focșani este amplasată pe linia magistrală 500 București – Suceava - Vicșani, care este inclusă în rețeaua TEN-T centrală. Aceasta a fost reconstruită recent (inaugurată în ultimii 10 ani), situându-se printre puținele cazuri similare întâlnite la nivel național. Aceasta reprezintă o construcție modernă (figura 2.50).



Figura 2.50. Stația de cale ferată Focșani.



Conform Documentului de Referință al Rețelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.5 actualizată la data de 01 aprilie 2016, stația de cale ferată Focșani este stație de gradul I, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. Aceasta este dotată cu casă de bilete/ birou de informații în trafic local și internațional, sală de așteptare clasa a 2-a, post Poliție Transporturi Feroviare, stație taxi, stație transport public local.

La nivel local, conectarea acestei piețe la rețeaua de transport public printr-o stație care deservește linii de autobuz care ajung în toate cartierele orașului, îi asigură o bună accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public.

Obiectivul este racordat la unul dintre sectoarele de infrastructură pentru biciclete, existând premisele conexiunii la viitoarea rețea de piste pentru biciclete.

2.7.3. Autogara Nord

Conform programului de transport prin servicii regulate valabil la nivelul județului Vrancea, Autogara Nord reprezintă punct terminus/ de origine pentru toate traseele de transport județean asociate Municipiului Focșani, care constituie polul județean de transport. În consecință, în decursul unei zile lucrătoare 620 de curse aferente celor 62 de trasee valabile, sosesc și pleacă din Autogara Nord. Documentele de reglementare a serviciilor de transport public la nivel local relevă faptul că Autogara Nord reprezintă stație intermediară sau punct terminus / de origine pentru traseele de transport interjudețean care trec prin Municipiul Focșani. Așadar, zilnic, 49 de curse sosesc și pleacă din Autogara Nord. Programul de transport al celor 669 de curse (județene și intrajudețene) conduce la concentrarea unui număr ridicat de mijloace de transport și călători în anumite intervale orare pentru care dotările actuale nu sunt dimensionate corespunzător (figura 2.51).



Figura 2.51. Autogara Nord Focșani.



Cunoscându-se faptul că în jurul Municipiului Focșani rețeaua de transport feroviar are acoperire redusă (figura 2.52), într-o prognoză realistă nu putem considera relocarea modală a utilizatorilor județeni de transport public în relație cu Municipiul Focșani către modul feroviar. În consecință, pentru asigurarea unor condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.

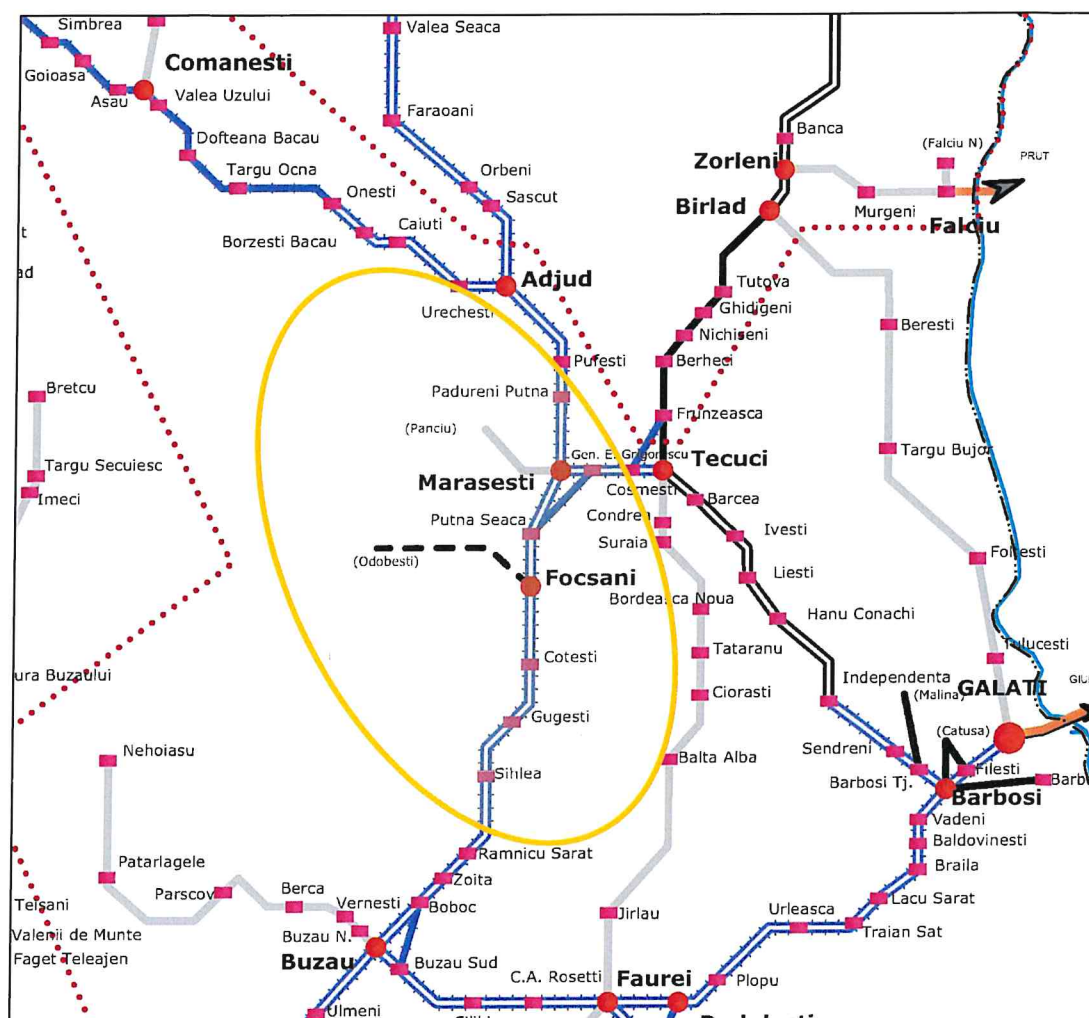


Figura 2.52. Rețeaua regională de transport feroviar în zona Municipiului Focșani.

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

Aspecte pozitive:

- există o zonă centrală protejată, de importanță majoră pentru istoria locală și națională; există proiecte implementate de punere în valoare a zonei centrale protejate;



- *există un nod intermodal pentru transportul de călători - Piața Gării, în care se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță (feroviar) și transportul local (cu autobuze);*
- *nodul intermodal asigură o bună conectivitate și accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public, având în interior o stație de transport public deservită de linii care ajung în toate cartierele orașului;*
- *nodul intermodal este conectat la infrastructura pentru circulația bicicletelor;*
- *stația de cale ferată Focșani reprezintă o construcție modernă, inaugurată în ultimii 10 ani;*

Aspecte negative:

- *lipsa unei legături pietonale atractive între polii de interes istoric și comercial din zona centrală;*
- *lipsa unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern, dimensionat în acord cu cererea actuală;*
- *atractivitate redusă a transportului feroviar.*



3. MODELUL DE TRANSPORT

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

Aplicațiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

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

În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia au fost testate scenariile de evoluție socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului și de configurare a rețelei de transport, la diferite orizonturi de analiză.

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 233/2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este



obligatorie pentru localitățile de rang 0 și I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Focșani este localitate de rang II.

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

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

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

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

Modelul de transport din cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani include o rețea plurimodală pentru transportul public și privat. Acesta formalizează alegerile utilizatorului referitoare la:

- *decizia de a efectua sau nu deplasarea pentru un anumit motiv sau scop;*
- *destinația deplasării;*



- *modul de transport folosit;*
- *itinerariul străbătut într-un interval de timp de referință.*

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este conceput având anul de bază 2015 (anul pentru care au fost disponibile date socio-economice și demografice necesare pentru estimarea cererii de transport), următorul orizont de analiză fiind anul 2023. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) și la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren). Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Cîmpineanca, Golești, Milcovul, Răstoaca și Vânători. Comunele sunt considerate numai în relația cu teritoriul învecinat, prin călătoriile extrazonale.

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

În zonele rezidențiale există o corelație stânsă între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuție în timp, mod de transport utilizat) și caracteristicile populației rezidențiale (numărul de locuitori, vârsta, venit). În procesul de modelare este necesară cunoașterea caracteristicilor populației înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Datele statistice furnizate de Institutul Național de Statistică referitoare la acest parametru sunt disponibile la nivel de localitate, lucru care nu este suficient pentru atingerea obiectivului studiului.

Prin intermediul Beneficiarului au fost obținute date privind numărul de locuitori cu domiciliu stabil și flotant înregistrați la fiecare adresă (număr poștal). Acestea au fost agregate la nivel de zonă de trafic, obținând informații foarte utile care au fost folosite în modelul de generare a călătoriilor. Aplicând legea de distribuție pe clase de vârstă a populației la nivelul întregii localități (obținută din datele disponibile la INS - subcapitolul 2.1.1), a fost determinat numărul de locuitori din fiecare grupă de vârstă, la nivel de zonă de trafic.

În figurile următoare sunt reprezentate grafic pentru fiecare zonă de trafic din interiorul teritoriului intravilan al localităților ce fac obiectul planului valorile pentru anul 2015 specifice următorilor indicatori:

- populația totală;
- populația pe grupe de vârstă.
- densitatea populației.

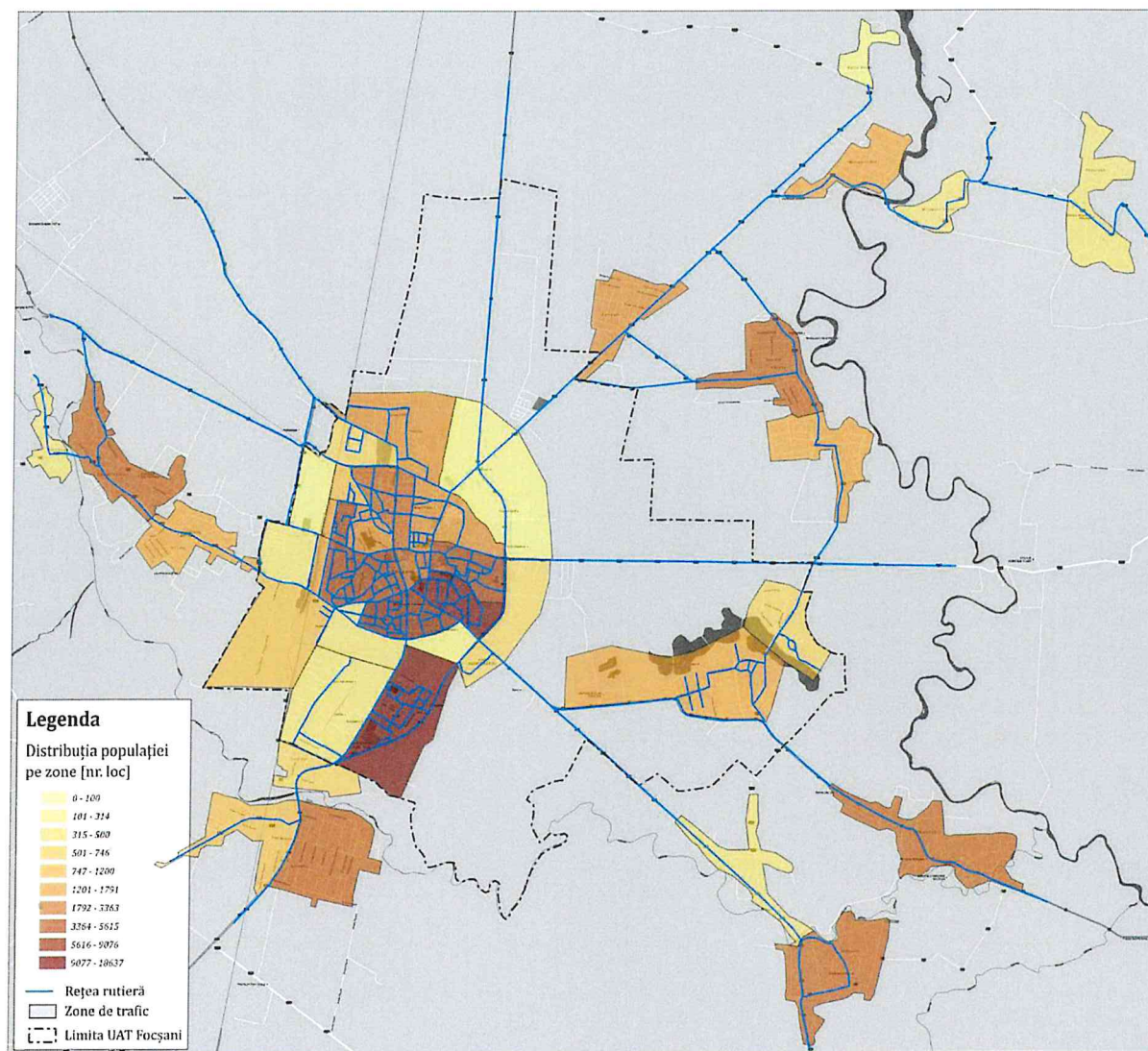


Figura 3.1. Distribuția populației la nivelul zonelor de trafic.

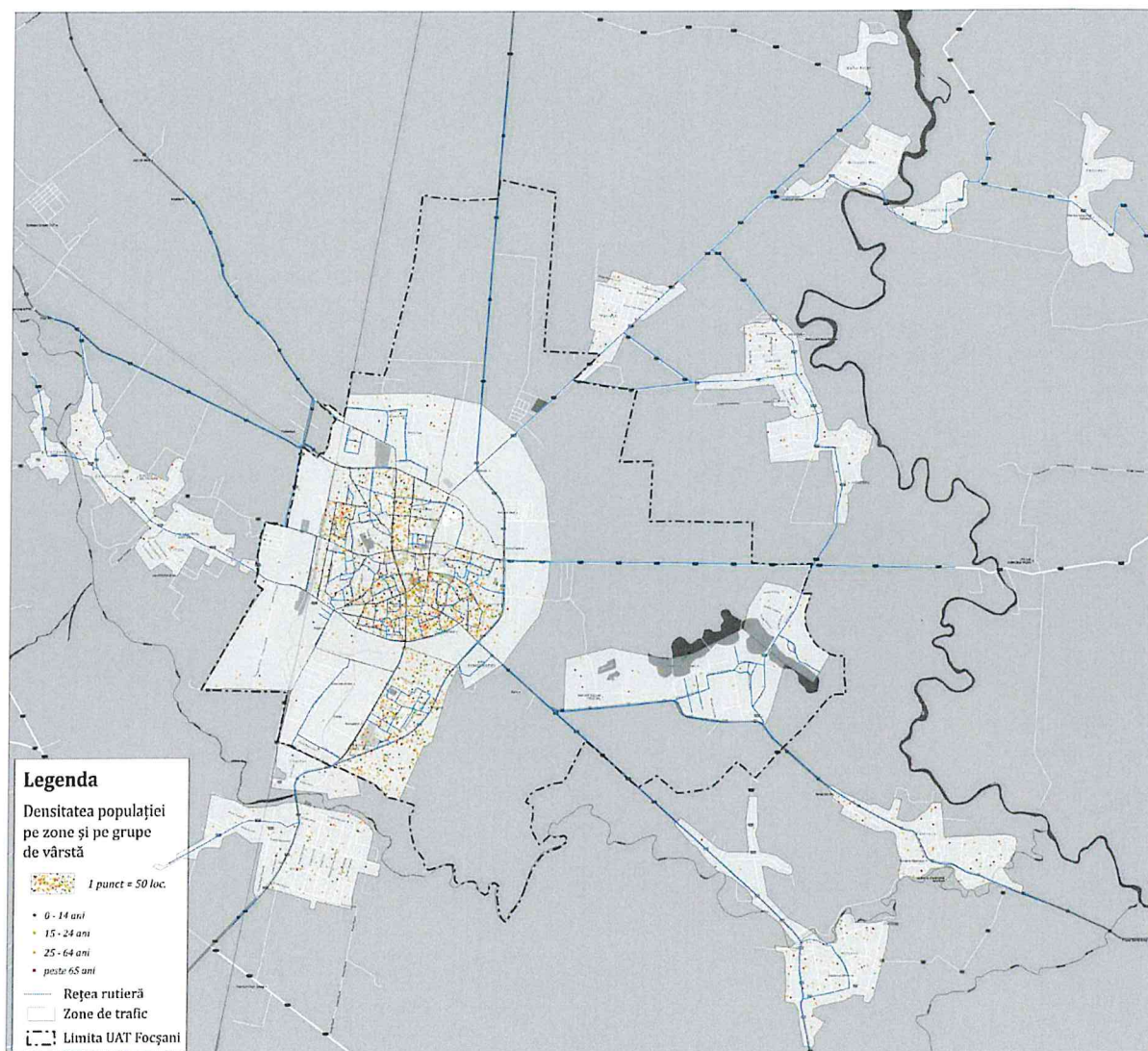


Figura 3.2. Distribuția populației pe grupe de vârstă la nivelul zonelor de trafic.

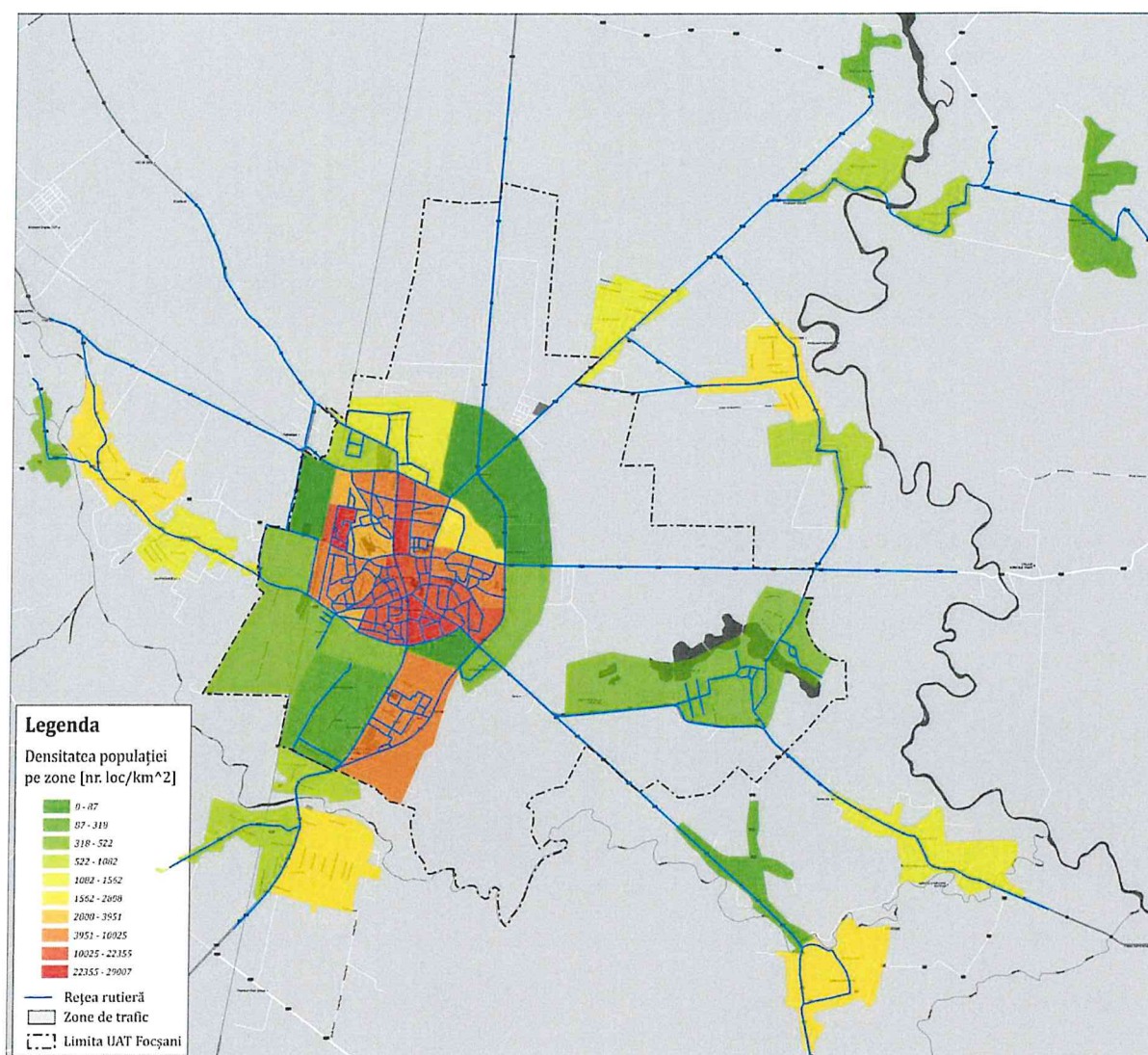


Figura 3.3. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.

3.2.2. Date socio-economice și de utilizare a teritoriului

Utilizarea teritoriului face referire la două componente principale, activitățile care se desfășoară în arealul analizat și nivelul de utilizare, exprimat prin intensitatea și concentrația activităților identificate. Cele mai răspândite funcțiuni de natură socială și economică implică desfășurarea de activități care interacționează cu transporturile, precum producția, consumul și distribuția. Aceste activități sunt localizate în zone specifice și sunt parte a unui sistem de activități. Unele sunt activități care se desfășoară în mod normal, de rutină și sunt previzibile (de tip navetă sau cumpărături), în timp ce altele au caracter instituțional, se manifestă în mod neregulat și sunt modelate de stilul de viață sau de nevoi speciale (de exemplu, asistența medicală).

Pe lângă cele menționate, se întâlnesc și activități de producție și distribuție, care implică deplasări la nivel local, regional sau global. Modelele comportamentale ale indivizilor, instituțiilor și companiilor își lasă amprenta asupra utilizării teritoriului din punct de vedere al amplasării activităților. Reprezentarea acestei amprente necesită o tipologie de utilizare a teritoriului, care poate fi de natură formală sau funcțională:

- *Reprezentare formală:* se ține seama de atribute calitative ale teritoriului – configurație, amplasare în plan;
- *Reprezentare funcțională:* se ține seama de natura economică a activităților desfășurate – producție, distribuție, consum, locuire, recreere, administrație.

Oricare ar fi tipologia funcțiilor de utilizare a teritoriului, transportul și utilizarea teritoriului fac parte dintr-un sistem cu buclă închisă, influențându-se reciproc (figura 3.4).

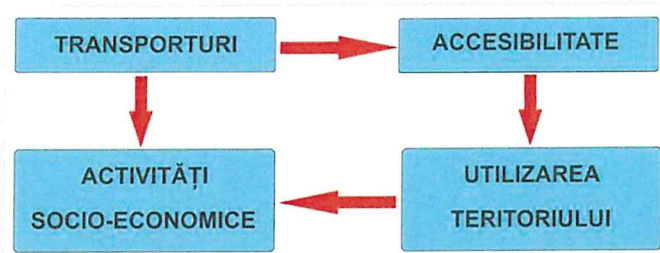


Figura 3.4. Interacțiunea dintre Transporturi și Utilizarea Teritoriului.

Modificări aduse sectorului transporturi (tehnologii, infrastructură, operare) implică modificări ale accesibilității, cu consecințe asupra utilizării teritoriului. Pe de altă parte, modificări ale funcțiilor de utilizare a teritoriului, se reflectă în activitățile desfășurate și, implicit, în deplasările realizate pentru desfășurarea activităților.

În cadrul prezentului PMUD, prin studiul documentației din cadrul Planul Urbanistic General (parte scrisă, parte desenată), au fost identificate principalele funcțiuni de utilizare a teritoriului și caracteristicile activităților, care au stat la baza modelării comportamentului de deplasare în diferite scopuri. În acest sens, au fost localizate în teritoriu zonele în care se desfășoară activități industriale, de distribuție, comerciale, administrative, educaționale etc.

Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației.

În total, în Municipiul Focșani funcționează 38 unități de învățământ preuniversitar (liceal – 12, gimnazial – 8 și preșcolar – 18) în care sunt înmatriculați 17145 elevi și preșcolari. Localizarea în arealul de studiu a unităților de învățământ se regăsește în figura 3.5.



Școala Postliceală Sanitară „Hippocrate” în anul școlar în curs are înmatriculați 233 cursanți, care urmează cursuri de zi.

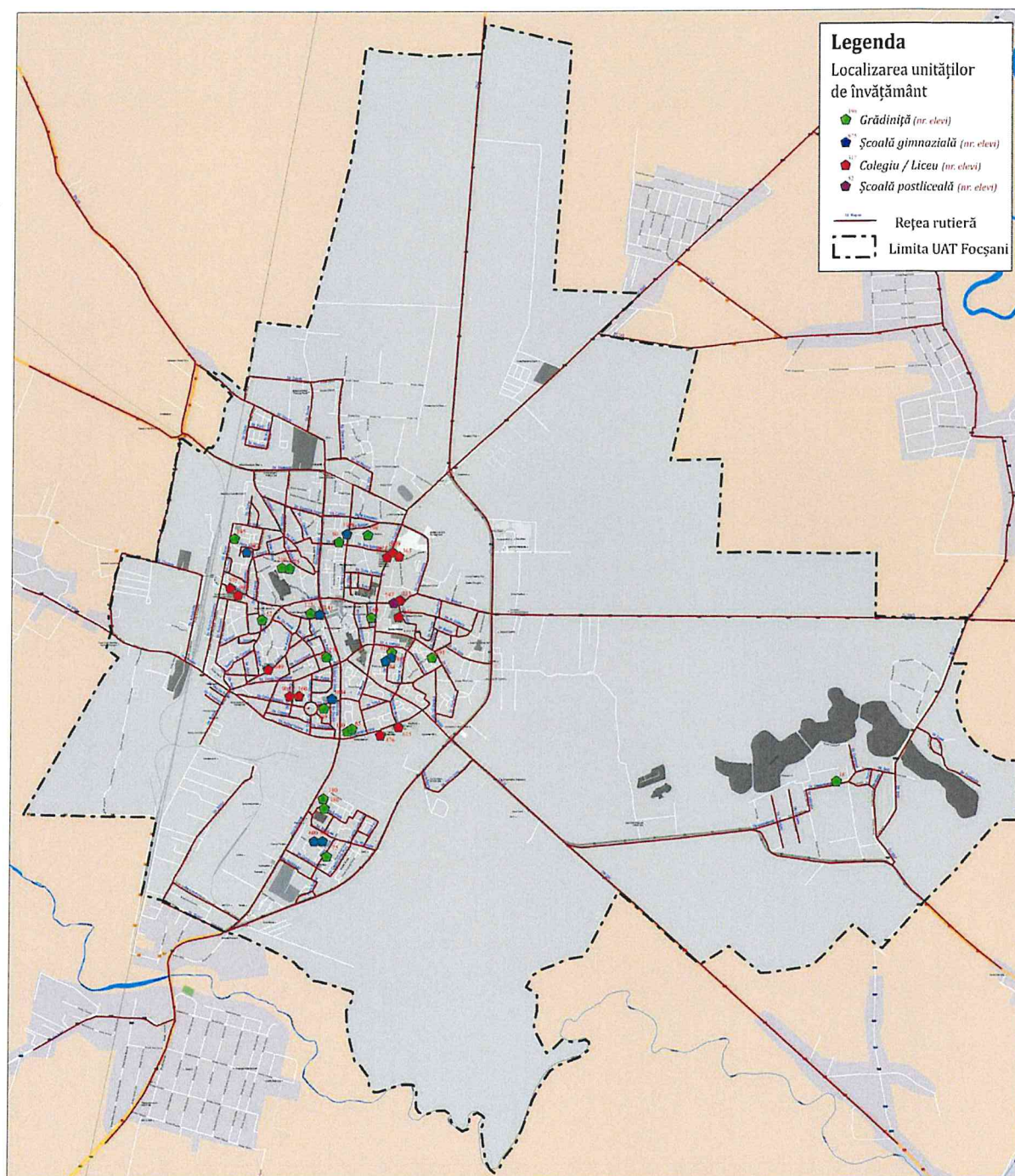


Figura 3.5. Localizarea unităților de învățământ pe teritoriul Municipiului Focșani.



3.2.3. Date privind deținerile de vehicule

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. Deplasările pe care oamenii le realizează în decursul unei zile sunt direct influențate de disponibilitatea de utilizare a unui vehicul în calitate de conducător auto sau pasager. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuție pe destinație și alegere modală. Pe termen lung, disponibilitatea de utilizare a unui vehicul, exprimată prin deținerea de vehicule proprietate personală, influențează planificarea deplasărilor și amenajarea teritoriului cu referire la activitățile de locuire.

În cadrul prezentului PMUD au fost obținute date referitoare la deținerile de autovehicule, pe categorii, așa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite și Taxe Locale din cadrul unităților administrativ-teritoriale din arealul de studiu. Prin agregarea datelor la nivelul zonelor de trafic au fost identificate valorile acestui parametru cu rol esențial în generarea deplasărilor și a fost determinată valoarea indicelui de motorizare specifică fiecărei zone.

În figurile 3.6 - 3.8 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de trafic valorile înregistrate în anul 2015 pentru următorii parametri:

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

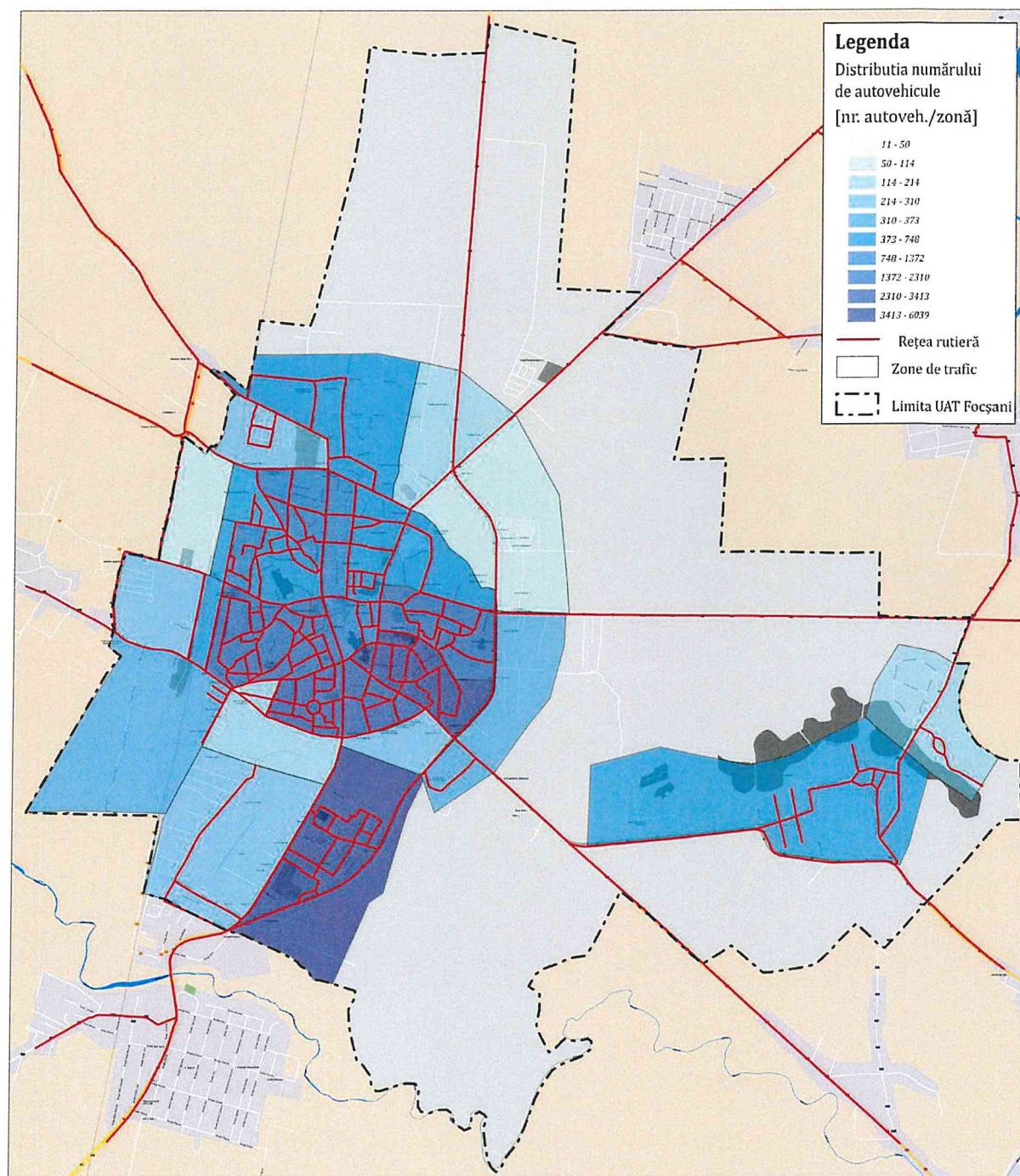


Figura 3.6. Distribuția autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.

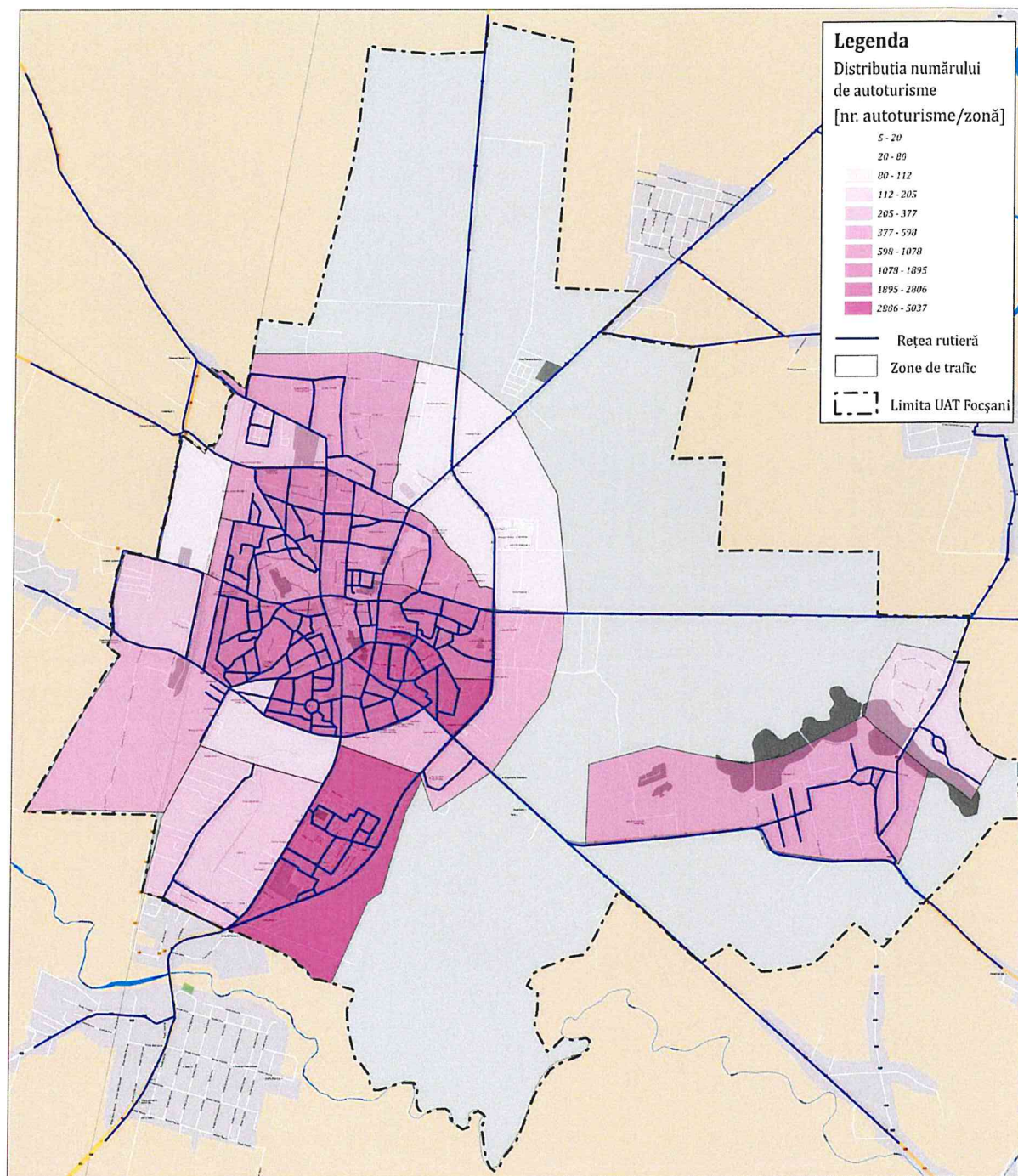


Figura 3.7. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.

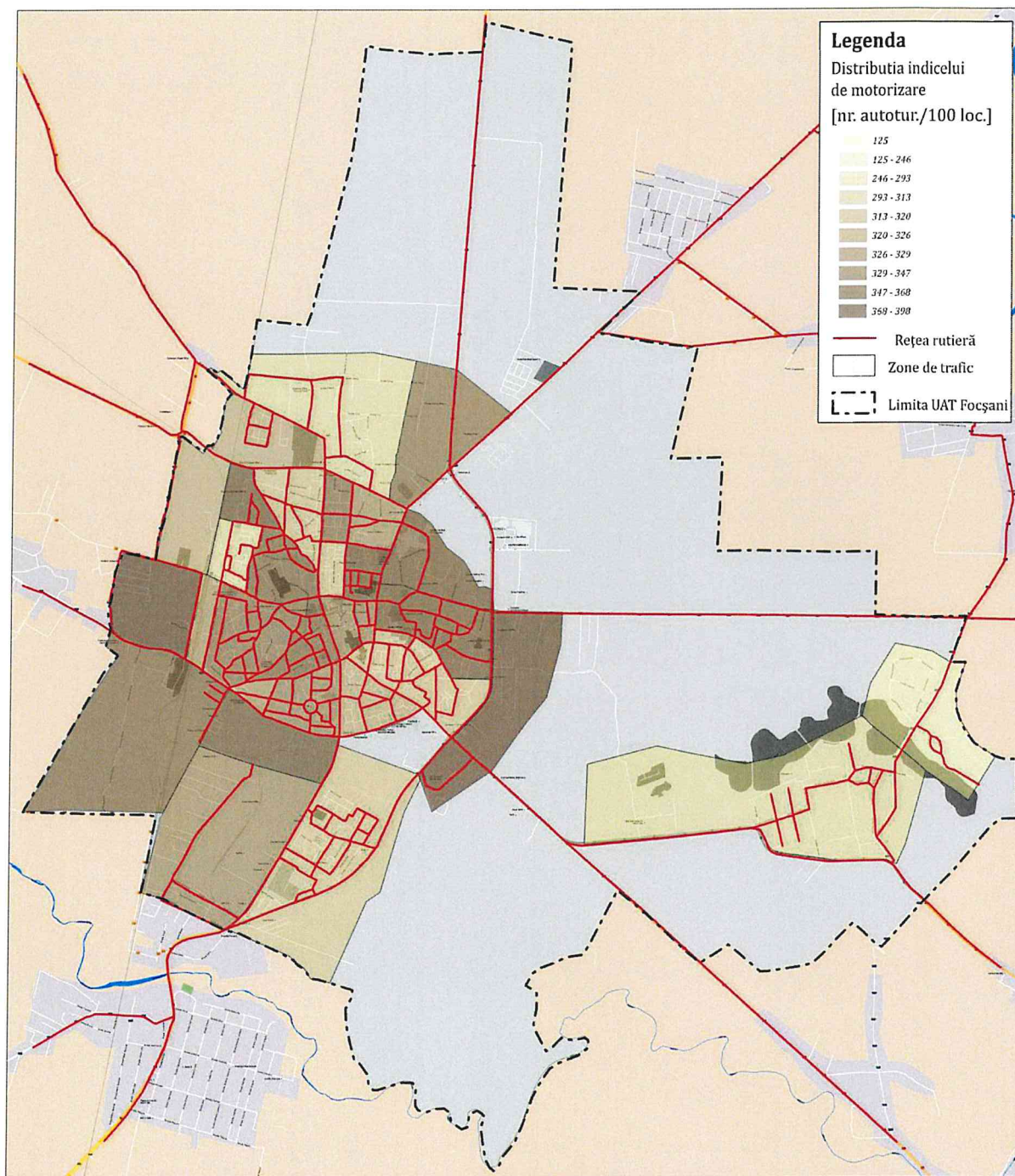


Figura 3.8. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.



3.2.4. 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 în gospodării, în cadrul cărora se culeg informații cu privire la caracteristicile gospodăriilor și obiceiurile membrilor acestora cu privire la deplasările pe care le-au efectuat în ziua precedentă interviului. Interviu 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.*

Cu ocazia acestui studiu au fost intervievate 1225 persoane, din care 1000 cu domiciliul în Municipiul Focșani și 225 cu domiciliul în comunele limitrofe incluse în arealul de studiu. Mărimea eșantionului depășește limita de 1% specificată în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013.

Interviul a avut ca subiecți persoanele cu vâsta de peste 5 ani care fac parte din gospodăriile selectate în acord cu metodologia specifică acestui tip de anchetă sociologică.

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor al Municipiului Focșani realizează 1,73 călătorii. În mediul rural mobilitatea populației este mai redusă, valoarea medie zilnică fiind de 1,25 călătorii.

Disponibilitatea unui vehicul influențează semnificativ distribuția modală a călătoriilor. În setul de întrebări destinate clarificării situației socio-economice a gospodăriilor s-a regăsit și cea legată de numărul de autovehicule deținute la nivel de gospodărie. În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din Municipiul Focșani deține 0,9 autoturisme.

În mediul urban un procent de 75 % dintre călătorii au durate mai mici de 30 minute. Distribuția numărului de călătorii pe intervale ale duratei călătoriei este reprezentată în figura 3.9. Frecvența cea mai ridicată o au călătoriile a căror durată este cuprinsă între 10 și



20 minute. Acestea reprezintă 45% din totalul călătoriilor. Distribuția similară a călătoriilor inițiate în mediul urban se deosebește prin creșterea ponderii deplasărilor foarte scurte, locale (sub 10 minute) și a celor cu durată de peste 30 minute, constituind deplasări externe.

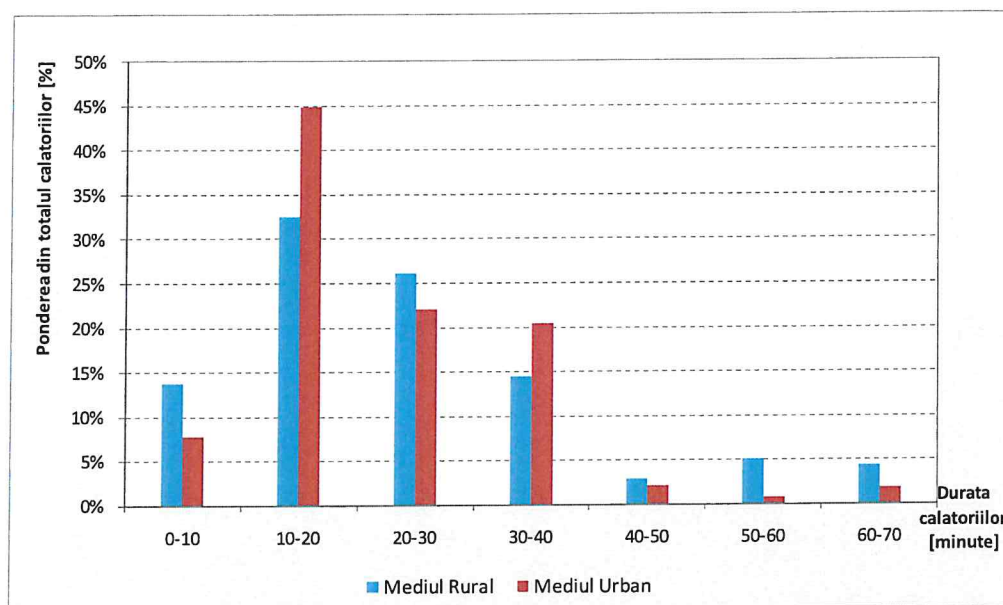


Figura 3.9. Distribuția călătoriilor după durată.

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

- Domiciliu;
- Serviciu;
- Afaceri în interes de serviciu;
- Educație / Formare;
- Cumpărături;
- Afaceri personale;
- Vizitarea prietenilor;
- Recreere;
- Ducerea / aducerea copiilor la / de la școală;
- Casă de vacanță;
- Altul.

Proporția călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menționate este reprezentată în figura 3.10. 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 (38% din călătorii), urmate de cele pentru cumpărături (26% din călătorii) și de cele în scop educațional, care reprezintă 10% din totalul călătoriilor.

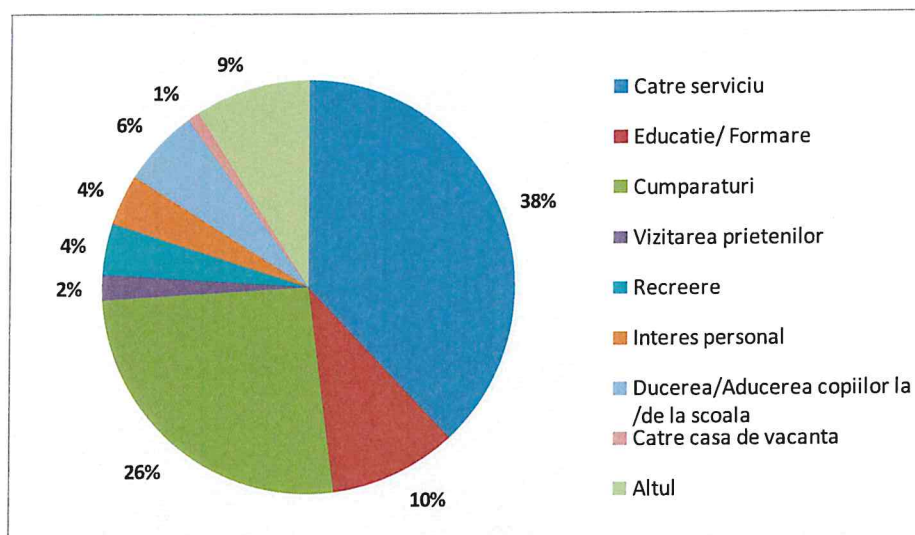


Figura 3.10. Distribuția călătoriilor după scop.

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 7 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal; Bicicleta; Motocicleta/ Scuter; Autoturism; Taxi; Transport public local, Tren*. Distribuția călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.11.

Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporție din totalul deplasărilor) care apare în preferințele utilizatorilor. Este folosit pentru 39% din totalul deplasărilor realizate, fiind considerată atât situația în care se călătorește în calitate de conducător auto, cât și cea în care respondentul este pasager. La această pondere specifică utilizării autovehiculului personal se adaugă la categoria autoturism o pondere de 3% specifică deplasărilor cu taxi.

Amplasarea reședințelor în raport cu localizarea activităților socio-economice, administrative, comerciale și de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul localității, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de 42%. La nivel urban, 14% din totalul deplasărilor zilnice sunt atrase de transportul public.

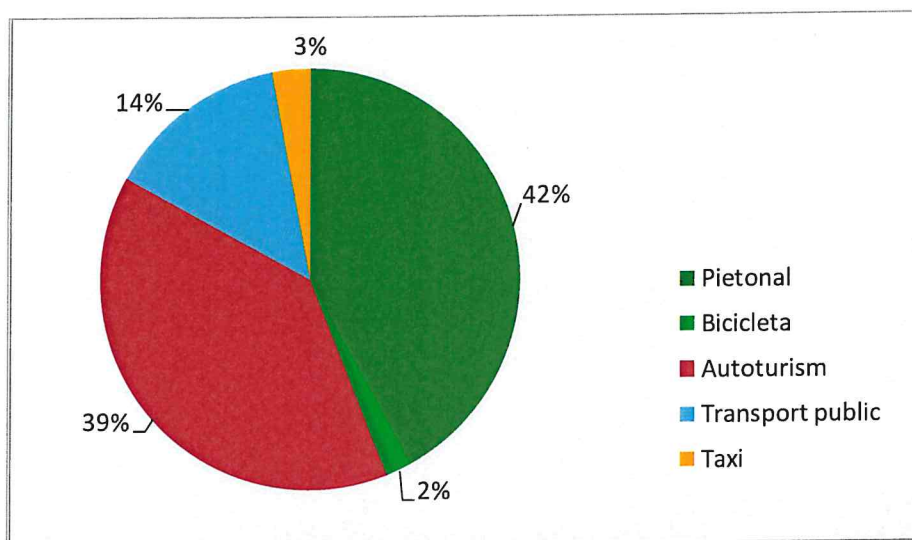


Figura 3.11. Distribuția modală a călătoriilor.

După deplasările realizate cu autovehiculul personal, pe jos sau cu transportul public, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 2% din totalul deplasărilor zilnice.

3.2.5. 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 (figura 3.12). Aceasta este o metodă tradițională care implică plasarea unor observatori umani în anumite puncte de înregistrare pentru a contoriza numărul vehiculelor care tranzitează prin fața acestuia.

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.

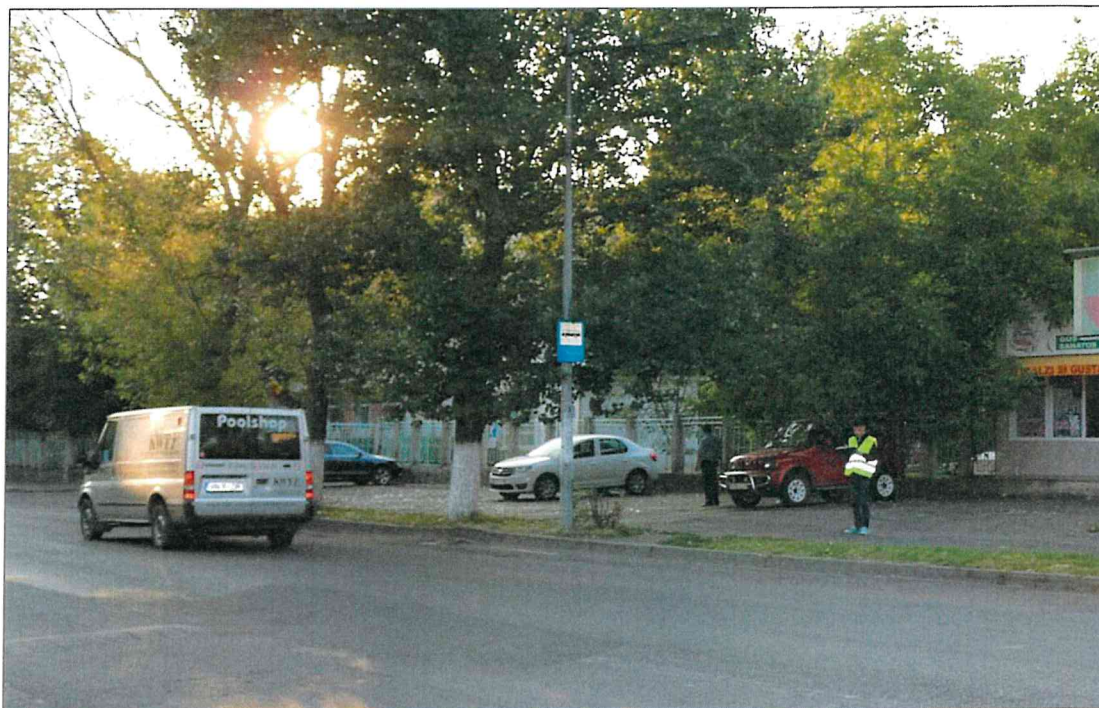


Figura 3.12. Anchetă de trafic în secțiune, Post 7 (exemplificare).

Anchetele de trafic s-au derulat în luna septembrie 2016, pe durata de 8 ore, în intervalele orare 07:00 – 11:00 și 15:00 – 19:00, în 12 posturi (3 intersecții și 9 secțiuni) amplasate în puncte cheie din cadrul rețelei stradale (figura 3.13).

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

Distribuția orară a volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în fiecare post de anchetă este prezentată în diagramele din figurile 3.14 – 3.39.

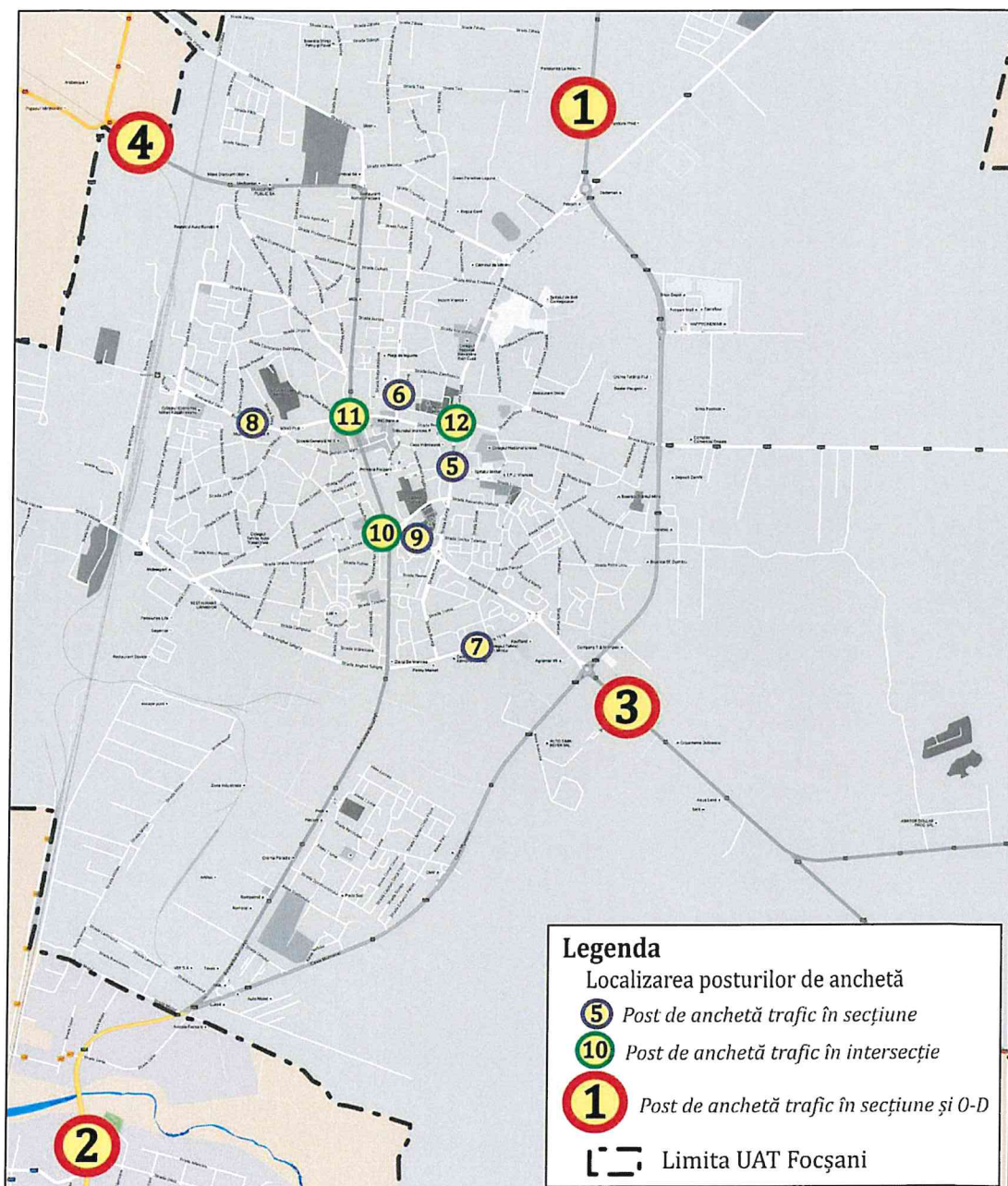


Figura 3.13. Amplasarea posturilor de anchetă.



Tabelul 3.1. Categoriile de vehicule contorizate.

Nr. Crt.	Categorie	
1./ 1'.	Biciclete / Motociclete, scutere, etc.	
2.	Autoturisme	
3.	Microbuze călători	
4.	Autocamionete și autospeciale cu MTMA <=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)	



POST 1 – DN 2 Nord

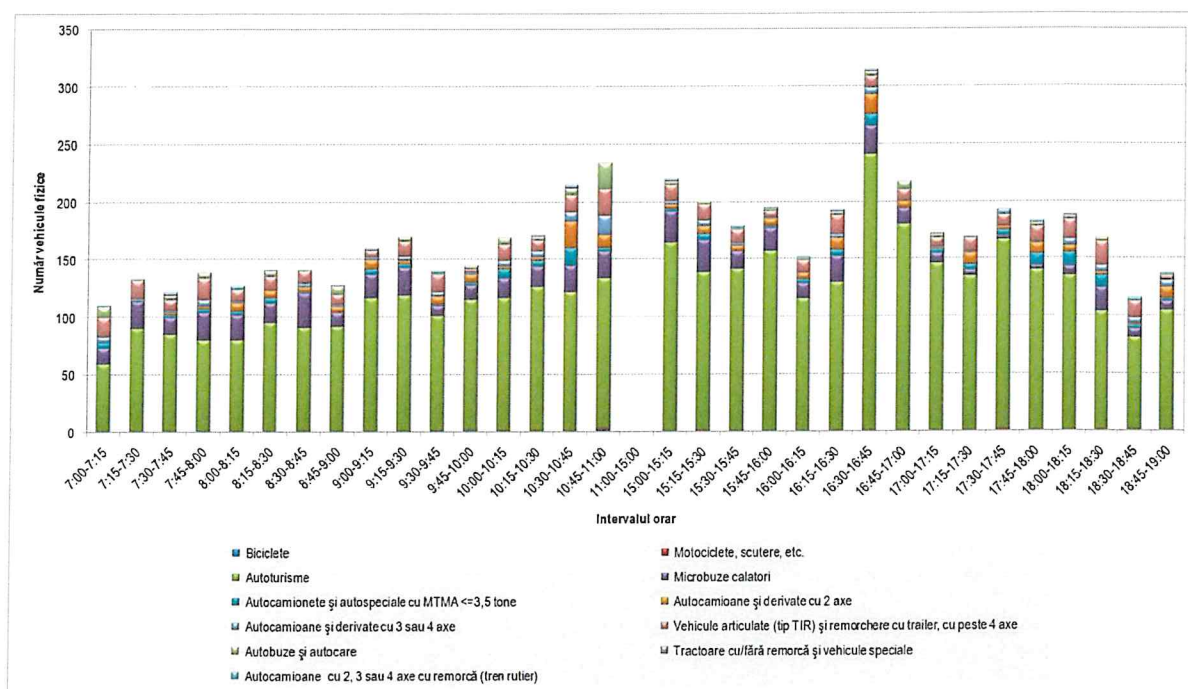


Figura 3.14. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre Mărășești.

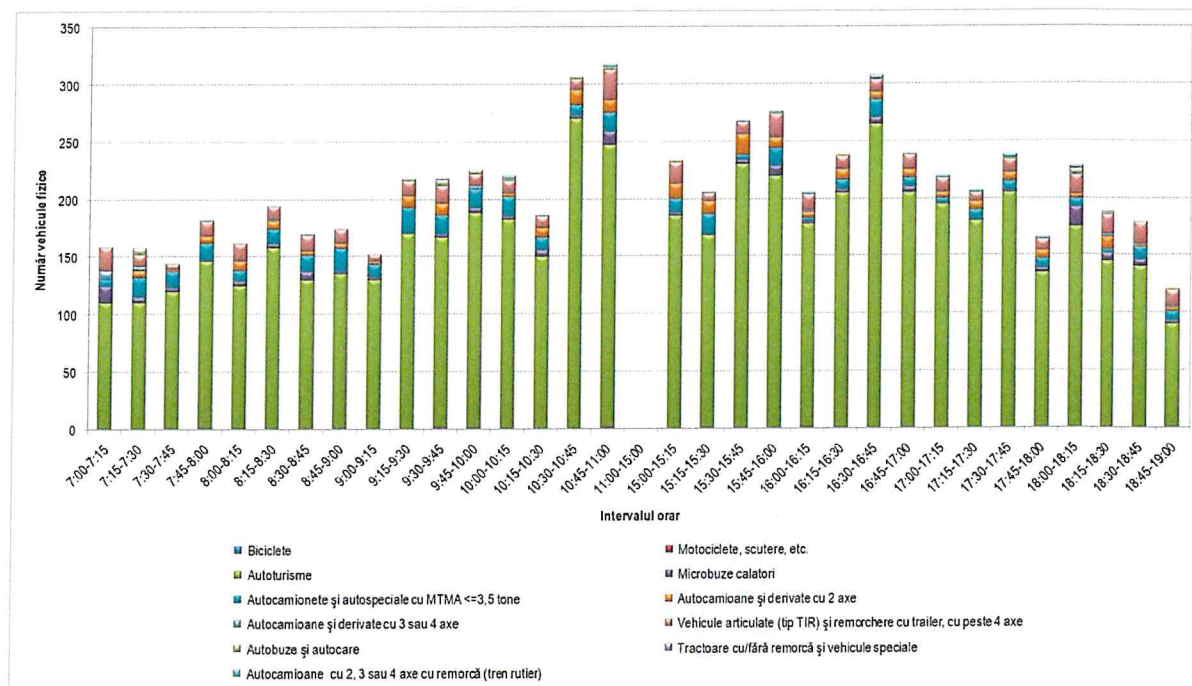


Figura 3.15. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre Focșani Centru.



POST 2 – DN 2 Sud

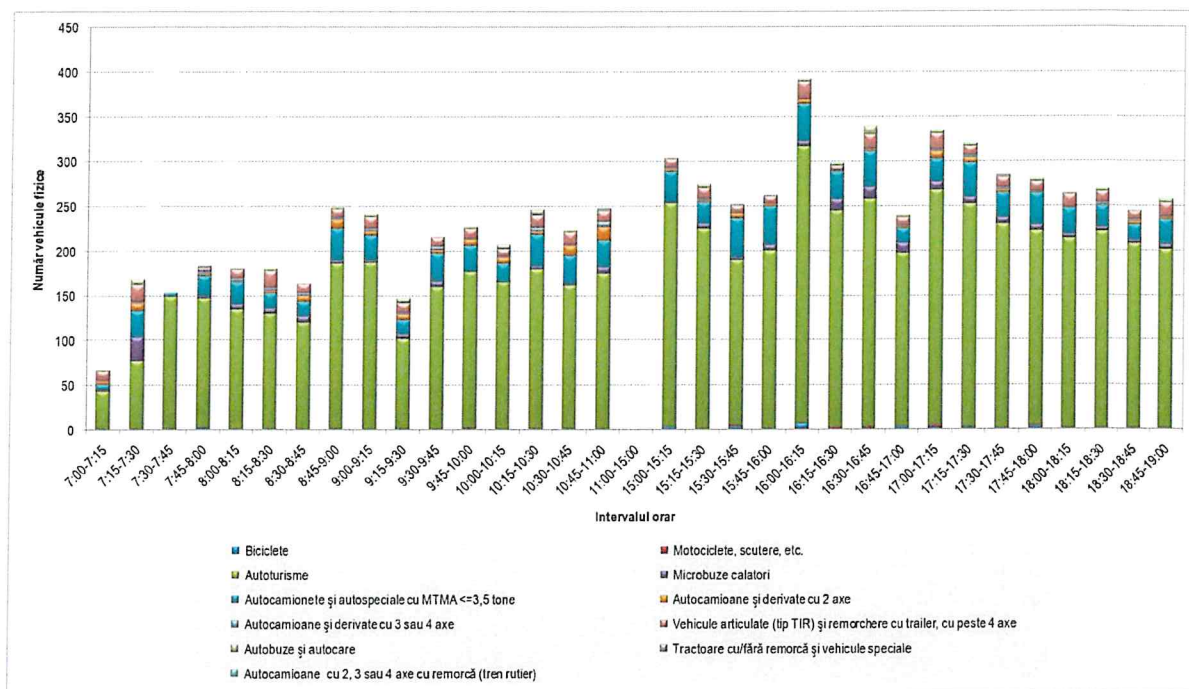


Figura 3.16. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Rm. Sărat.

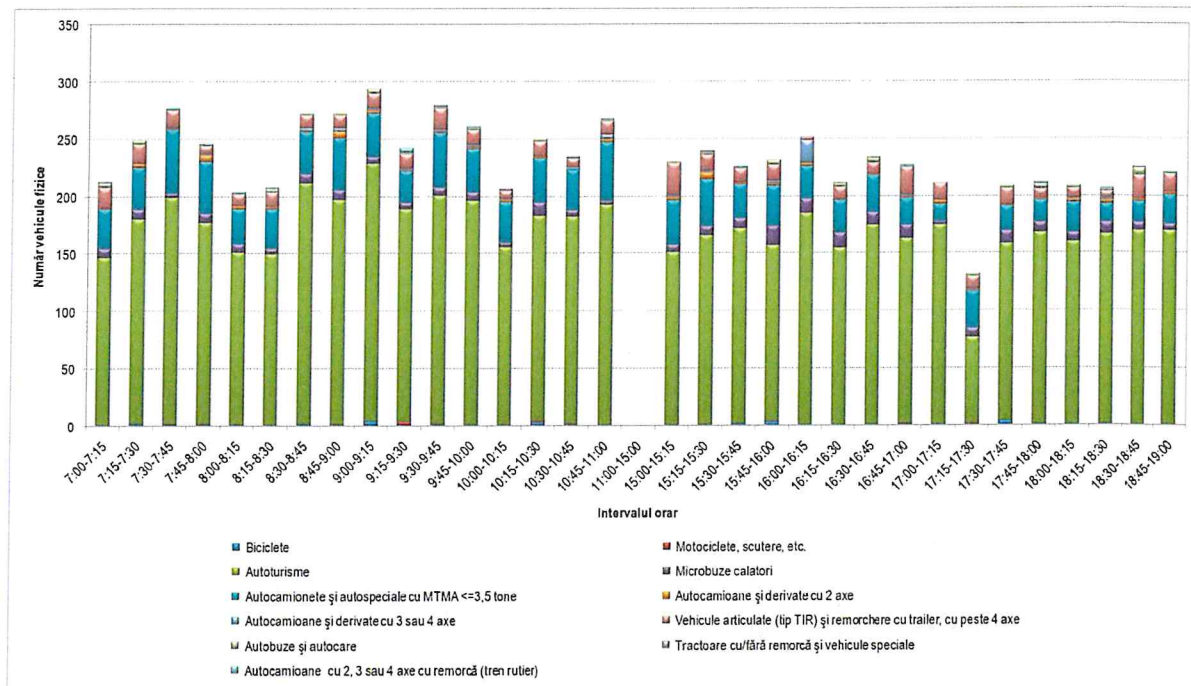


Figura 3.17. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Focșani Centru.



POST 3 – DN 23

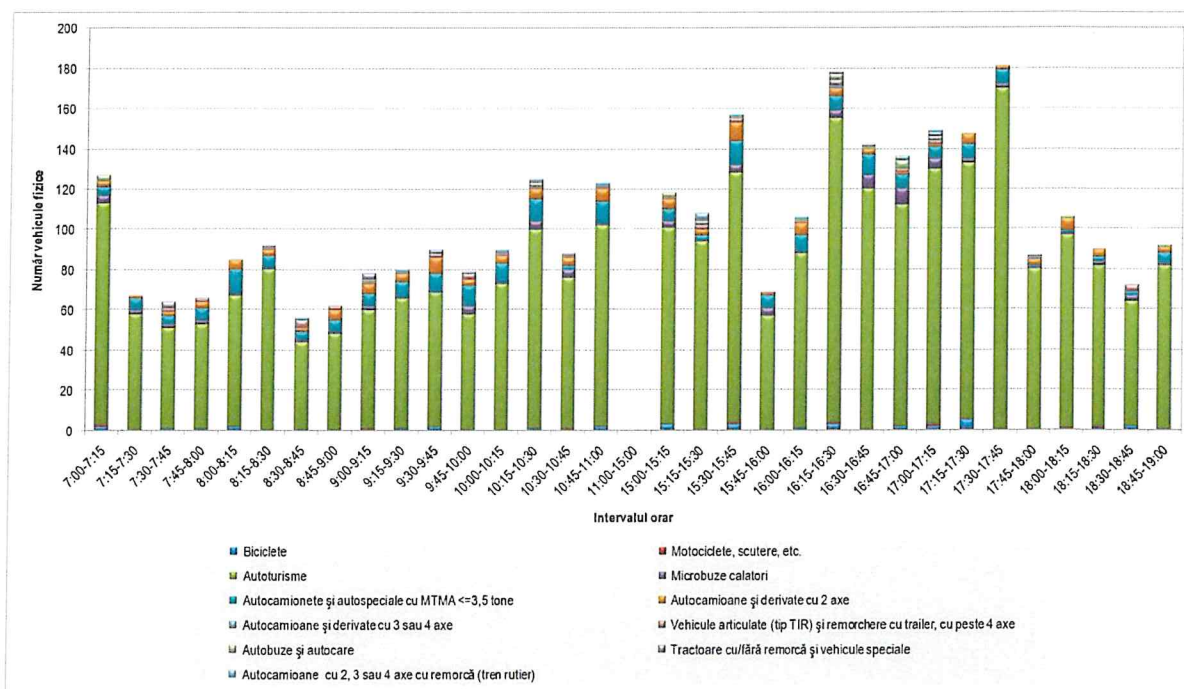


Figura 3.18. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre Brăila.

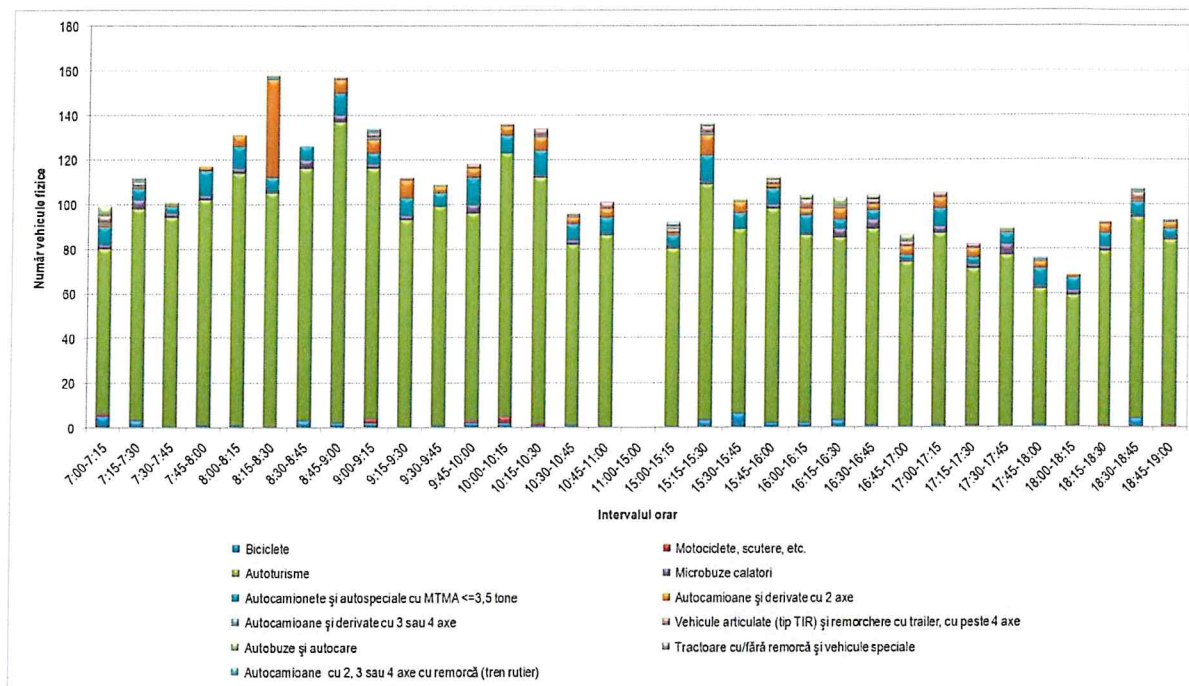


Figura 3.19. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre Focșani Centru.



POST 4 – DN 2D

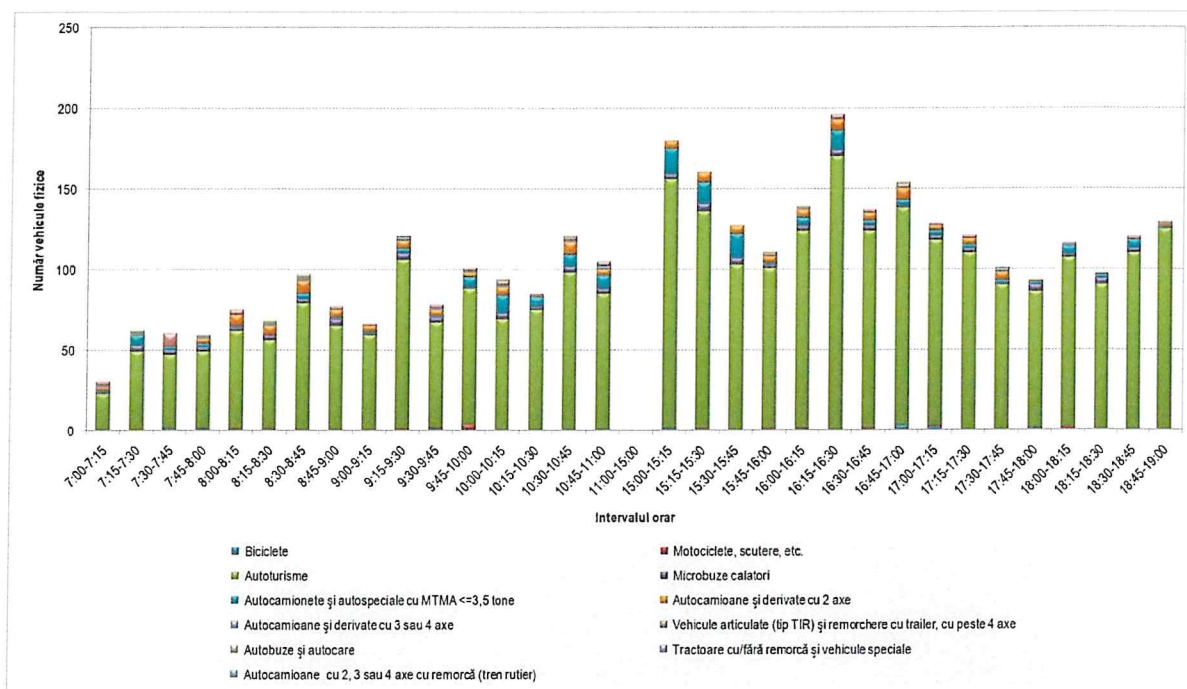


Figura 3.20. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Tg. Secuiesc.

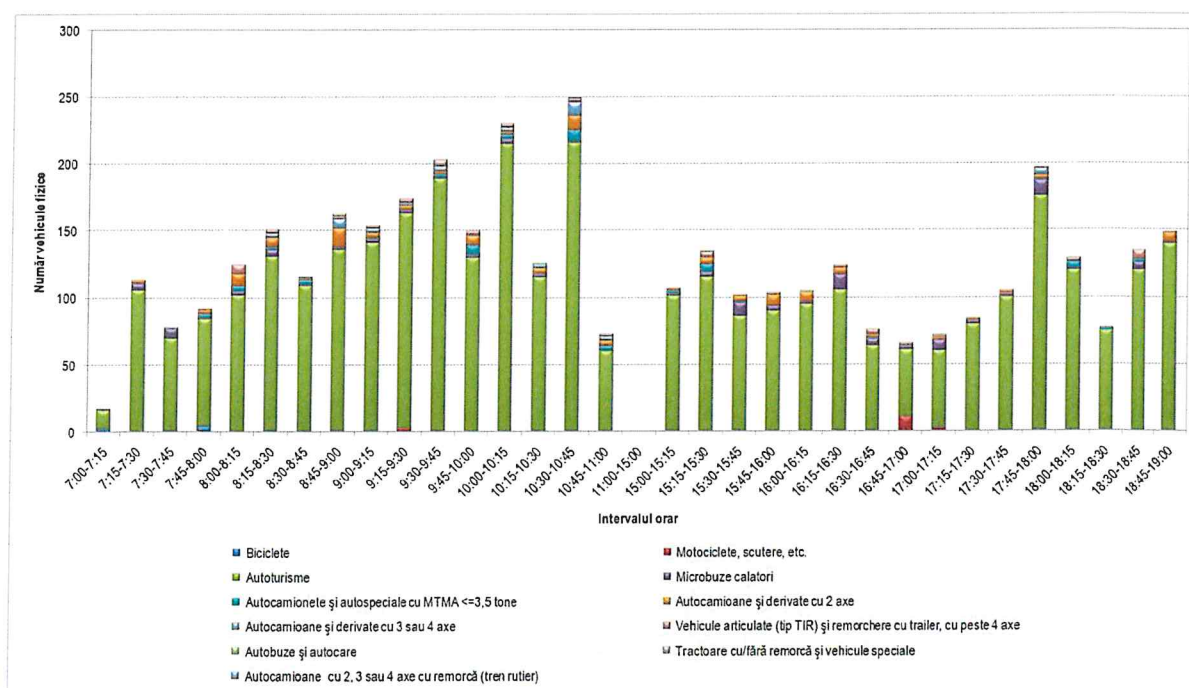


Figura 3.21. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Focșani Centru.



POST 5 – Strada Cuza Vodă, între Str. Al. Vlahuță și Str. Cezar Bolliac

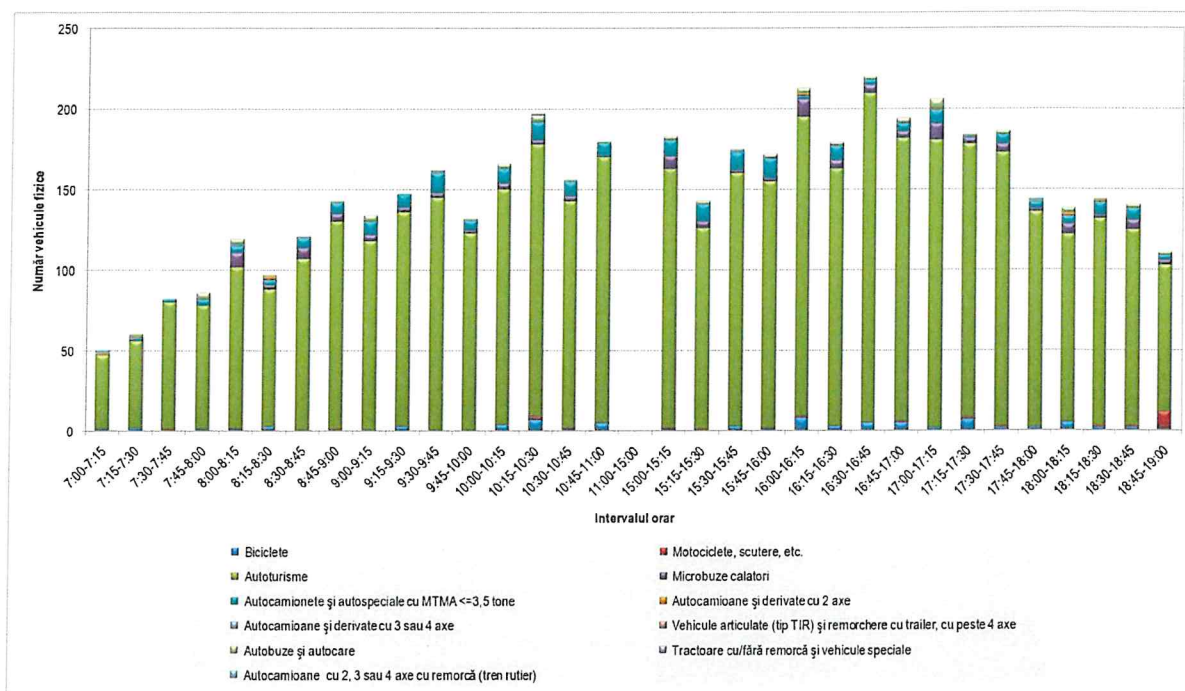


Figura 3.22. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Str. Bucegi.

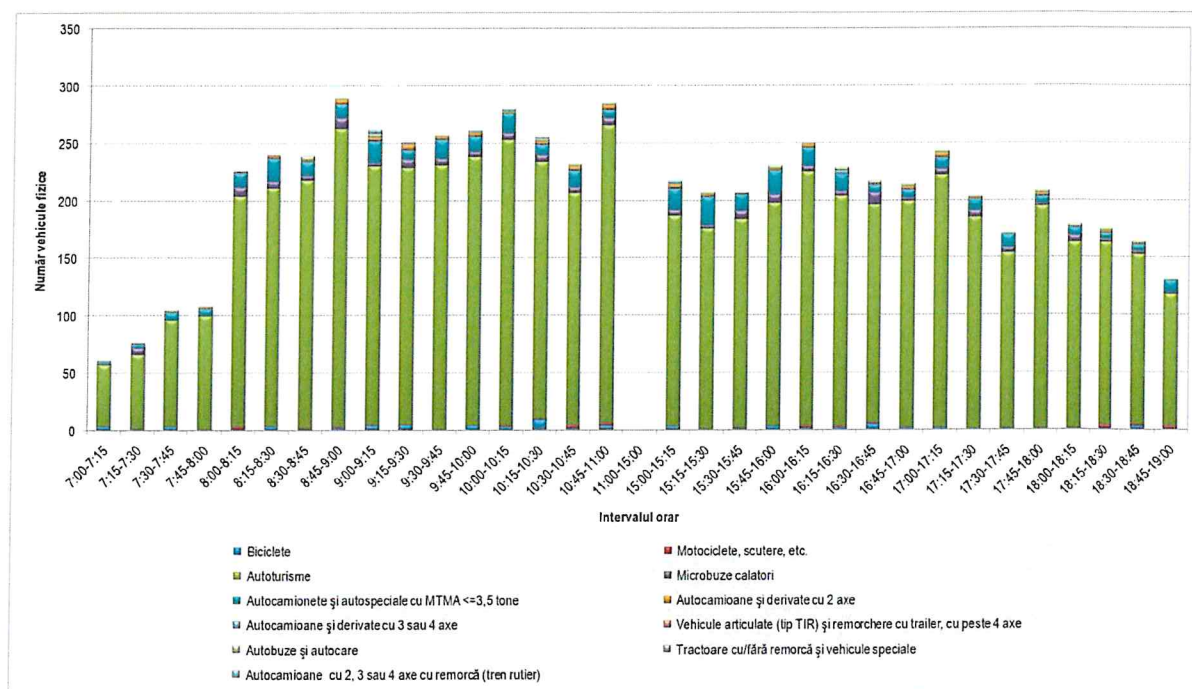


Figura 3.23. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Str. Republicii.



POST 6 – Strada Mare a Unirii, între Str. Republicii și Str. Aurora

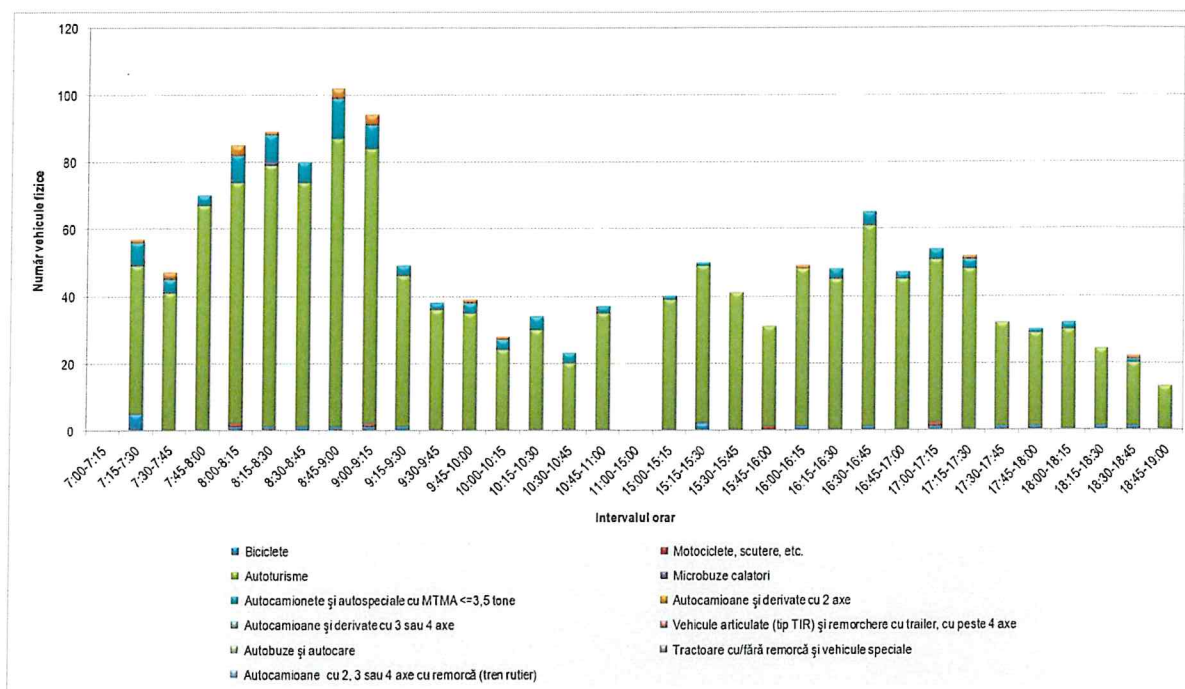


Figura 3.24. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 6, sensul Spre Str. Aurora.

POST 7 – Strada 1 Decembrie 1918, între Str. Bucegi și Str. Troțuș

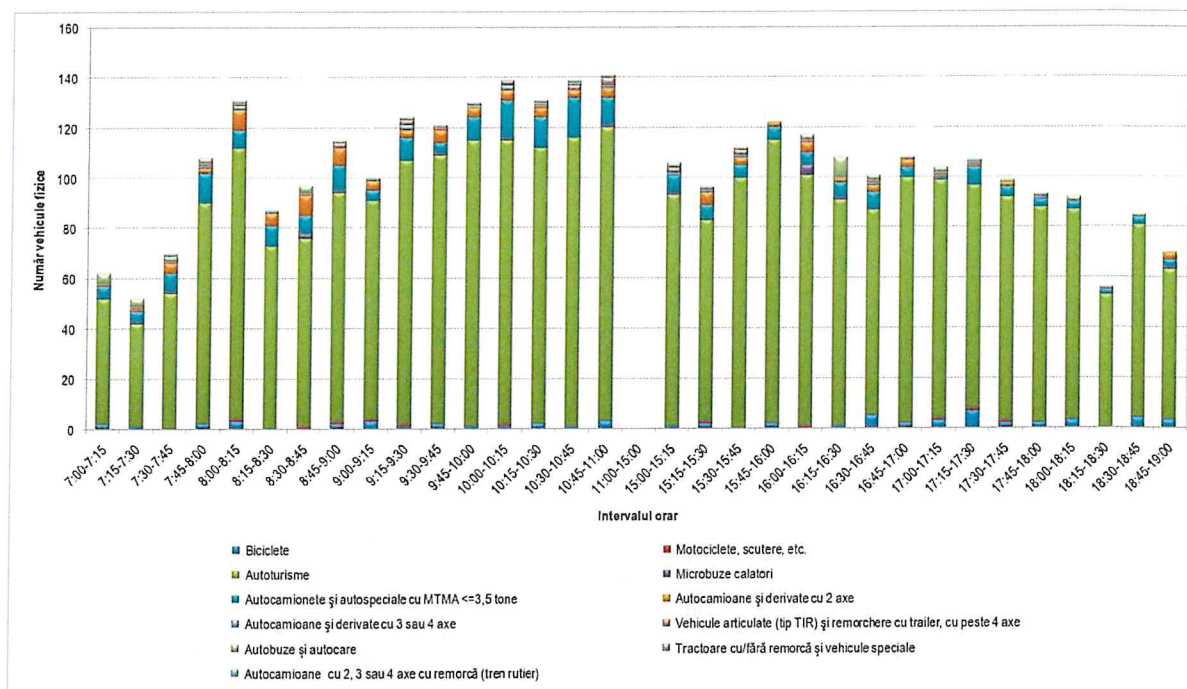


Figura 3.25. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 7.

Sensul Spre Str. Bucegi – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Troțuș – intervalul 15:00-19:00.



POST 8 – Bulevardul Gării, între Str. Ion Creangă și Str. Timiș

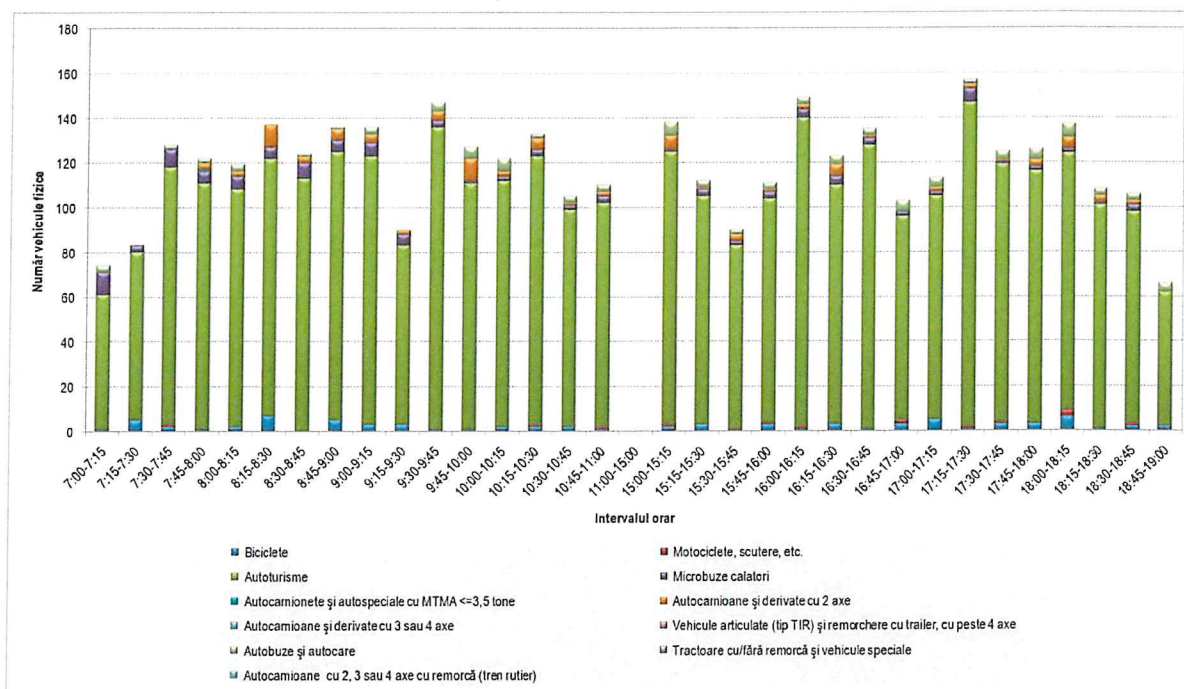


Figura 3.26. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 8.

Sensul Spre Str. Timiș – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Ion Creangă – intervalul 15:00-19:00.

POST 9 – Bulevardul Brăilei, între Str. Bucegi și Str. Maior Gh. Pastia

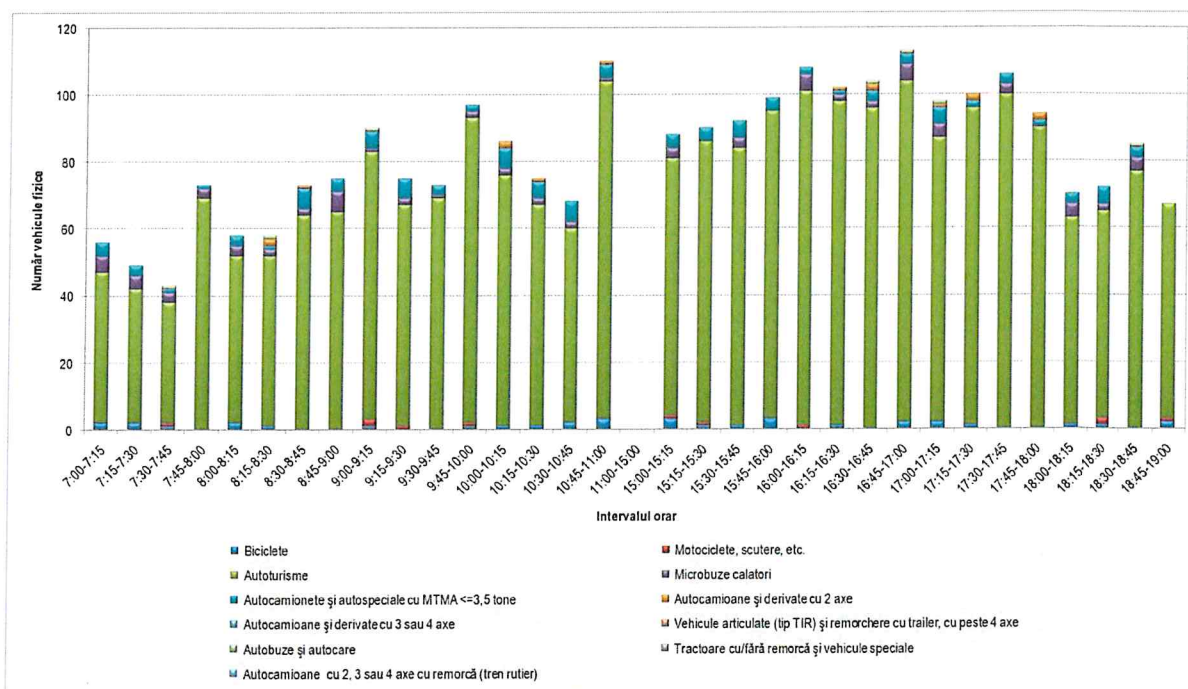


Figura 3.27. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 8.

Sensul Spre Str. M. Gh. Pastia – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Bucegi – intervalul 15:00-19:00.

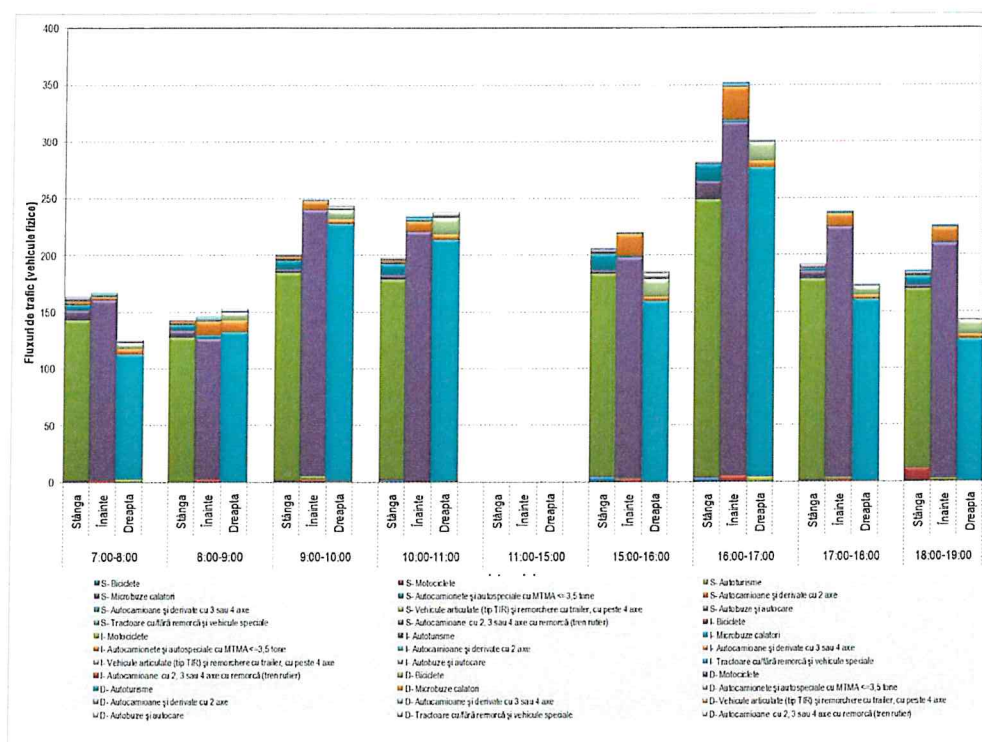


Figura 3.30. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braț - Str. Maior Gh. Pastia.

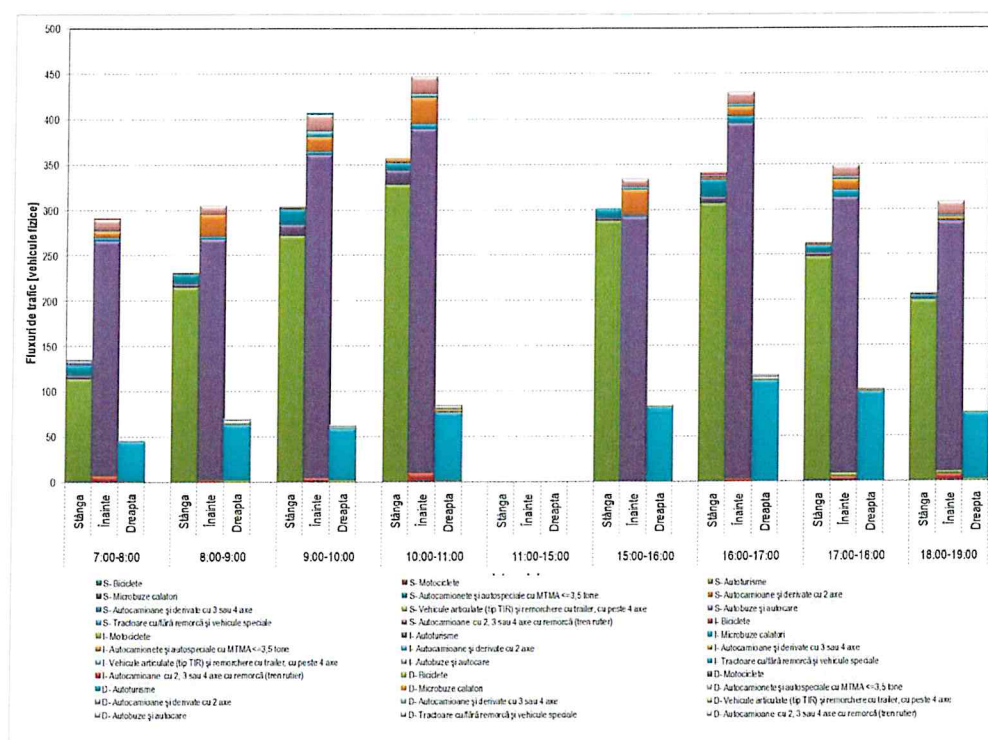


Figura 3.31. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braț - Bdul Unirii Nord.



POST 11 – Intersecția B-dul Unirii – Str. Republicii – B-dul Independenței

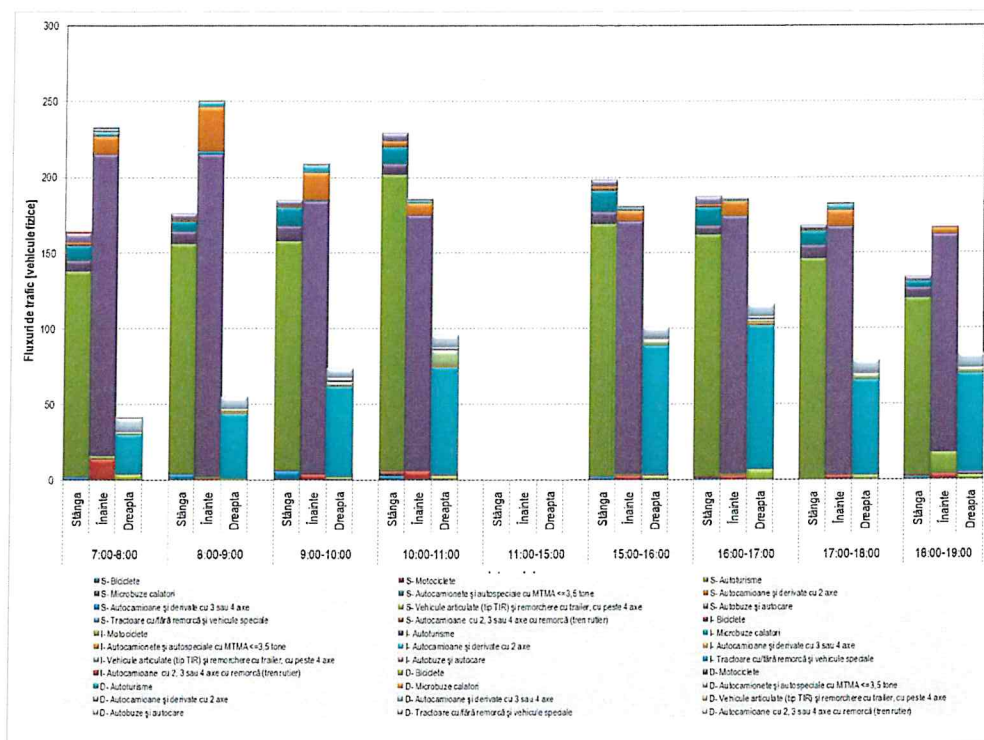


Figura 3.32. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braș - Str. Republicii Vest.

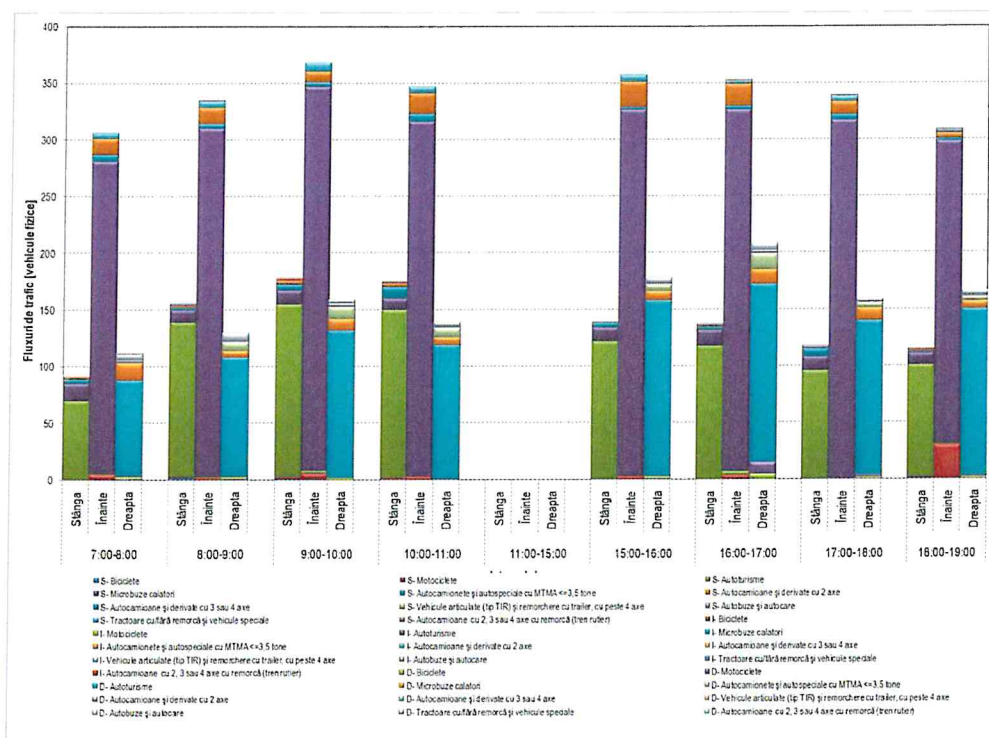


Figura 3.33. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braș - B-dul Independenței.



POST 12 – Intersecția Str. Cuza Vodă – Str. Republicii

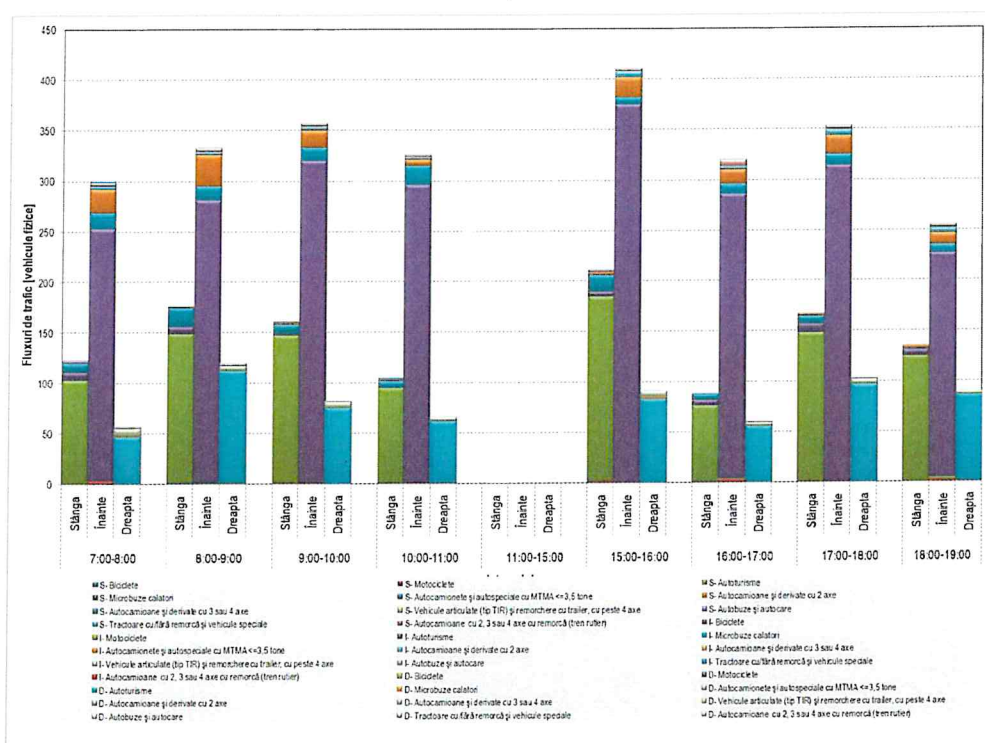


Figura 3.36. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braș - Str. Cuza Vodă Sud.

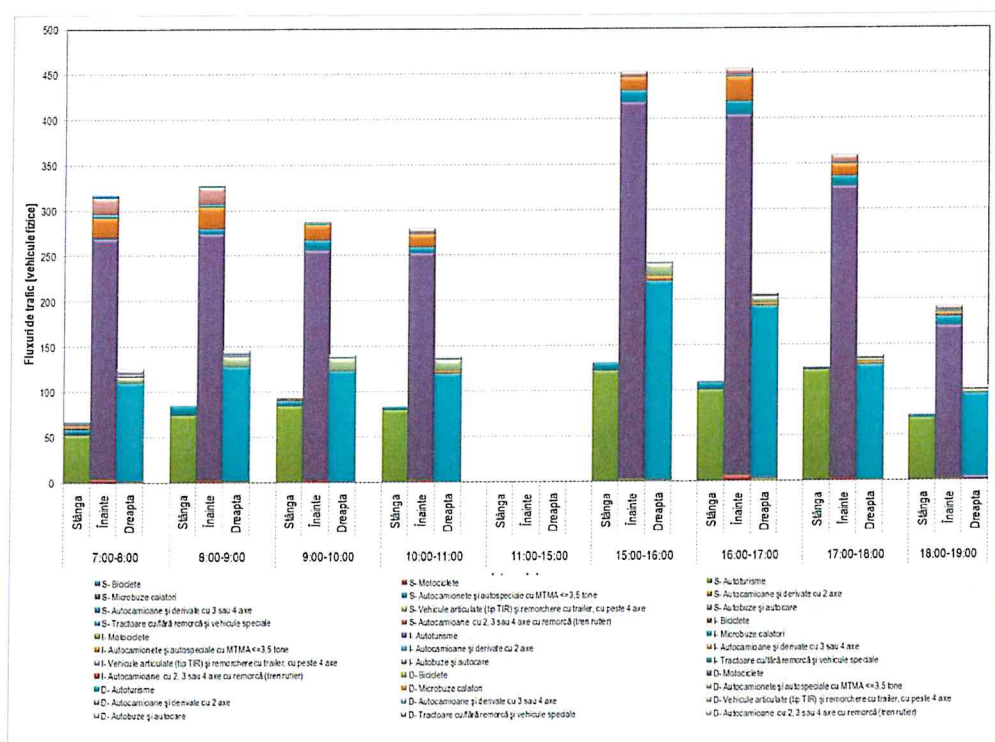


Figura 3.37. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braș - Str. Cuza Vodă Nord.

3.2.6. 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, în paralel cu desfășurarea anchetelor de trafic prezentate anterior (în secțiuni și intersecții), în punctele de contorizare situate la intrarea și la ieșirea în/din Municipiul Focșani (posturile 1 - 4 din figura 3.13), au fost desfășurate anchete privind originea și destinația deplasărilor (figura 3.40).



Figura 3.40. Desfășurarea anchetelor Origine - Destinație în Postul 2 (exemplificare).

Astfel, cu ajutorul autorităților locale îndrituite în acest sens, în aceste puncte au fost oprite unele dintre vehiculele din componența fluxului de trafic, iar operatorii de interviu au consemnat informații rezultate din observarea directă și din răspunsurile date de conducătorii intervievați, asupra următoarelor aspecte:

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



- *destinația călătoriei;*
- *scopul călătoriei.*

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Potrivit datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine – Destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 32% din autoturisme se deplasează numai conducătorul), ceea ce se traduce prin număr mare de vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.41.

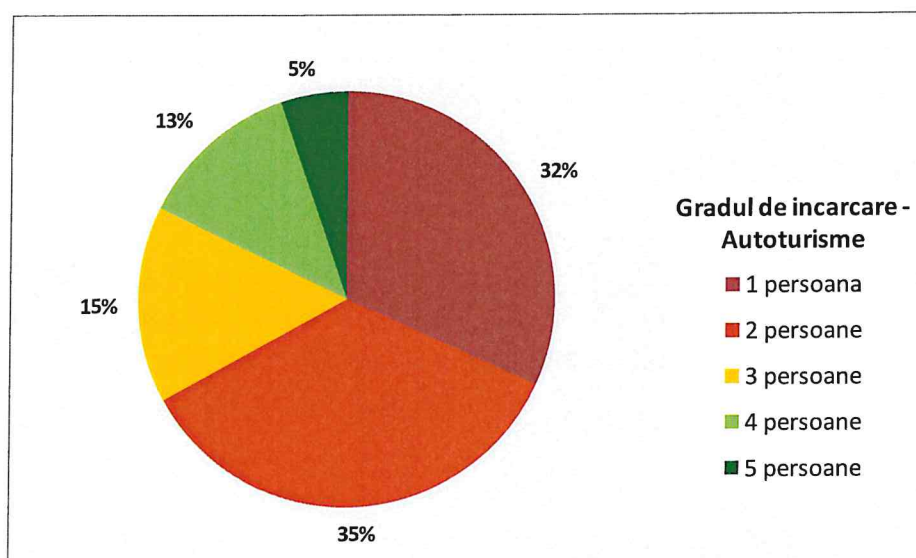


Figura 3.41. Gradul de încărcare al autoturismelor.

În decursul unei zile, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 10% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 33% în interes de serviciu (afaceri). Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.42.

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

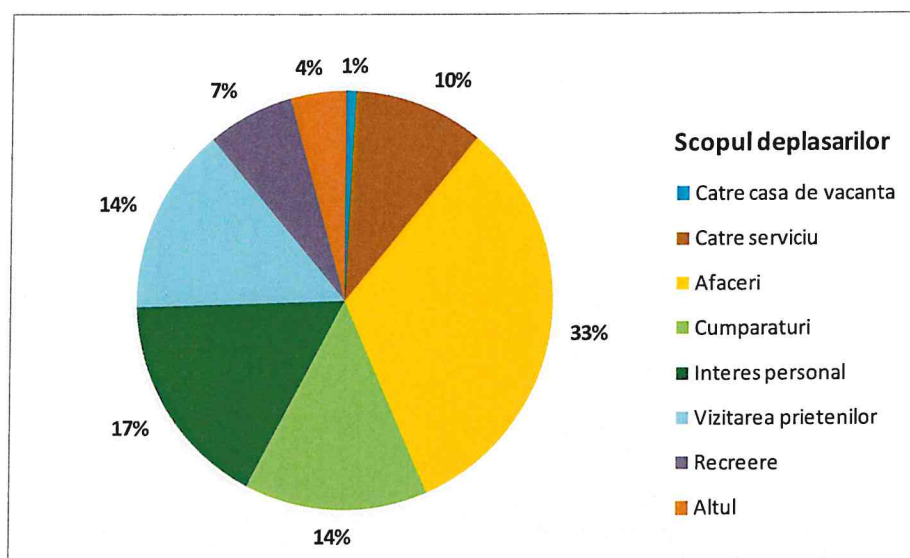


Figura 3.42. Scopurile călătoriilor.

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea rețelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Rețeaua de transport modelată la nivelul PMUD pentru Municipiul Focșani conține rețeaua de drumuri publice (străzile principale din Municipiul Focșani și drumurile județene și naționale care deservește comunele incluse în arealul de studiu), 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.

Formalizarea rețelei rutiere a pornit de la fișiere tip *shapefile* ale unui sistem informațional geografic (GIS) puse la dispoziție de Beneficiar. Caracteristicile rețelei, precum capacitatea de circulație, numărul de benzi/ sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul, existența parcărilor laterale, regimurile de circulație (sens unic, dublu sens), interdicțiile de virare, tipul de control al intersecțiilor au fost introduse pe fiecare element de infrastructură pe baza datelor culese din teren.

Ca urmare a faptului că funcționalitatea în rețea a străzilor este diferită, în modelul de transport nu au fost incluse toate străzile. Străzile neincluse în rețeaua de transport supusă procesului de modelare sunt fie în situația de a nu putea prelua fluxuri semnificative de



trafic (nu sunt modernizate, au lățime insuficientă, sunt în zone protejate, au alte funcțiuni, etc.), fie nu au legături funcționale care să conducă la alegerea lor în cadrul unor posibile rute de legătură între punctele polarizatoare de trafic. 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 (sectoare reprezentate prin zone externe). Graful rețelei de transport realizat este prezentat în figura 3.43.

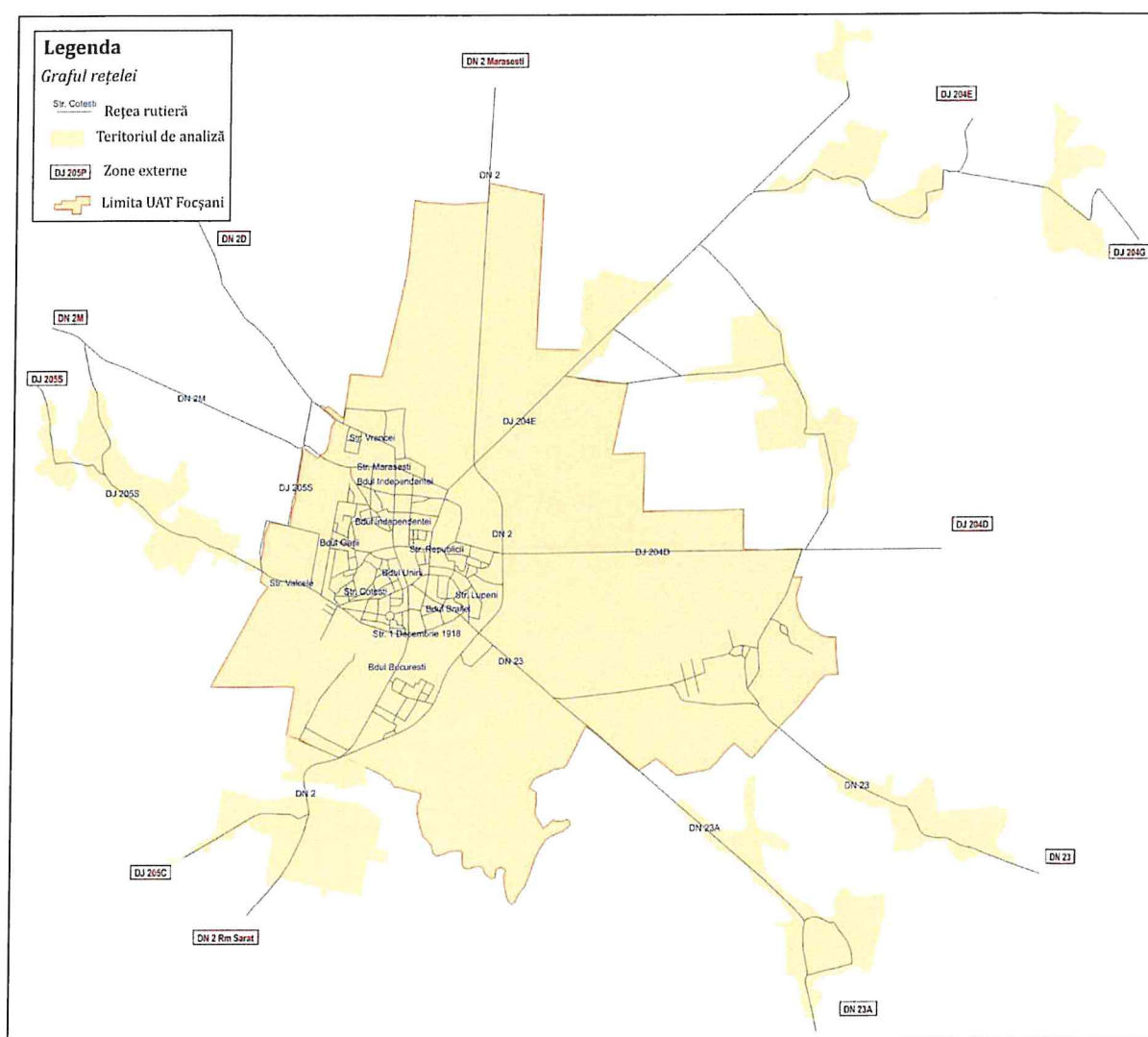


Figura 3.43. Graful rețelei din zona de analiză.

Rețeaua de transport public a fost modelată pe baza datelor furnizate de Beneficiar (obținute de la operatorul de transport) referitoare la: traseele liniilor, stațiile, programul de circulație al fiecărei linii.

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, pornind de la sistemul de zonificare / UTR-uri considerate în Planul Urbanistic General (figura 3.44).

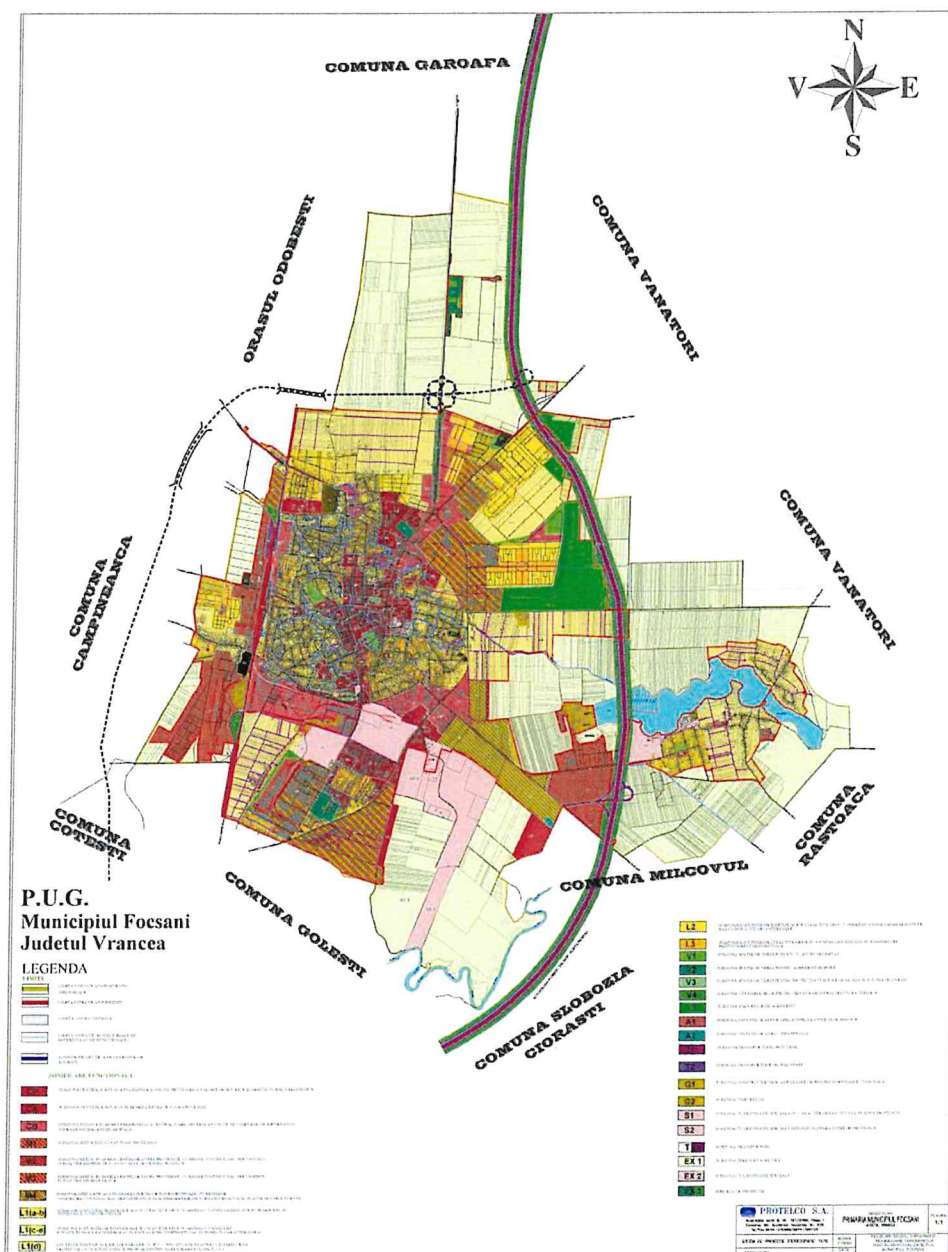


Figura 3.44. Zone funcționale, PUG Municipiul Focșani.
(Sursa: PUG al Municipiului Focșani, versiunea supusă avizării).

Astfel, în cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărțit în 91 zone de trafic, dintre care 34 zone urbane, 16 zone periurbane incluse în teritoriul intravilan al comunelor care fac parte din arealul de studiu și 12 zone externe reprezentând potențialul de deplasare al localităților deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naționale și județene care penetrează acest teritoriu.

Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.45.

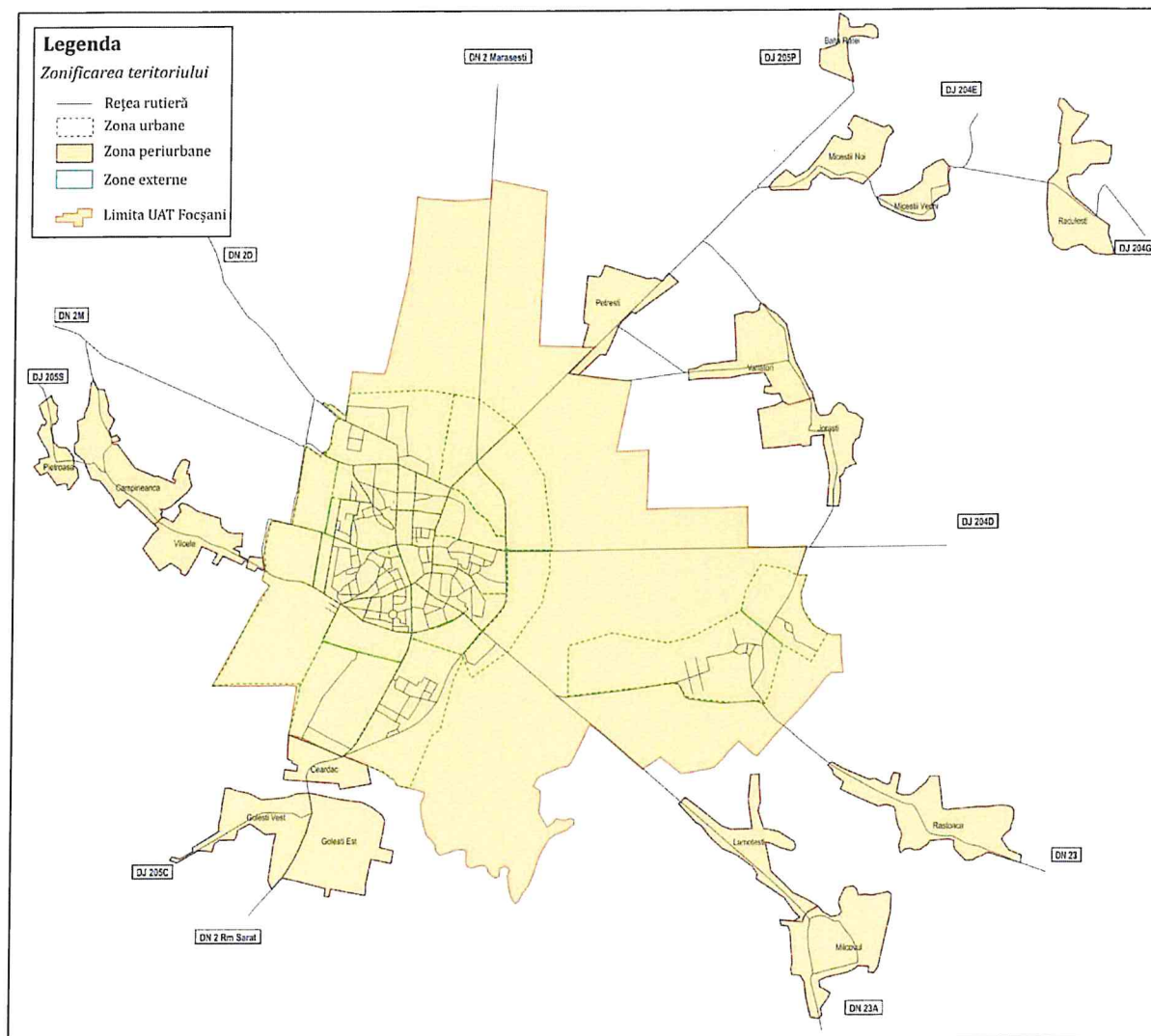


Figura 3.45. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.

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

- parametrii care caracterizează zonele sunt localizați în centroizi;



- *distanța dintre două zone reprezintă distanța dintre centroizii asociați zonelor respective;*
- *în cazul conectării zonelor la o rețea de transport, centroizii au rolul de a reprezenta localizarea zonelor.*

La nivelul anului de bază matricele de cerere au fost 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 în gospodării, prin extrapolarea acestora la populația totală a zonelor de trafic, fiind partajate pe principalele scopuri declarate. Călătoriile de penetrație și de tranzit au fost extrase din anchetele Origine-Destinație realizate la principalele intrări în oraș și din modelul național de transport. Din agregarea matricelor astfel obținute, au rezultat matricele modale, care au fost utilizate pentru calibrarea matricelor rezultate din aplicarea primelor 3 etape ale modelului "în patru pași".

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 3.46).

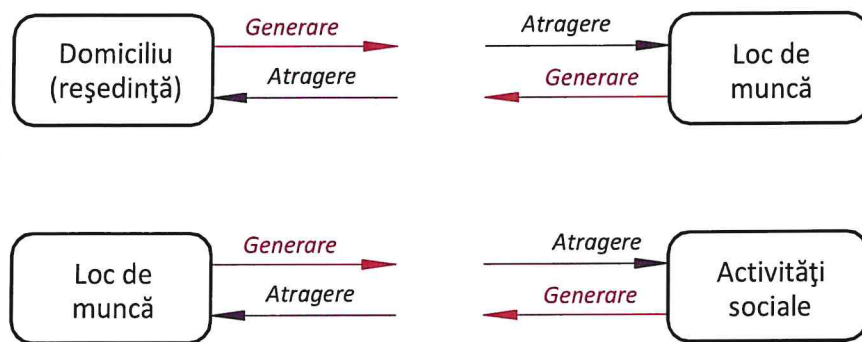


Figura 3.46. Deplasări generate - atrase.

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 în gospodării.



3.4.2. Distribuția pe destinații

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

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

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

unde:

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

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

3.4.3. Alegerea modală

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



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

Factorii care influențează alegerea modului de transport și constituie atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărțiți în trei grupe:

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

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

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

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

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

unde:

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

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

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

3.4.4. Distribuția pe itinerarii

Ultimul pas din cadrul modelului de estimare a cererii de transport "în patru pași" presupune stabilirea unui echilibru între cererea și oferta de transport. Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcție de un set de constrângeri care includ (figura 3.47): capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.

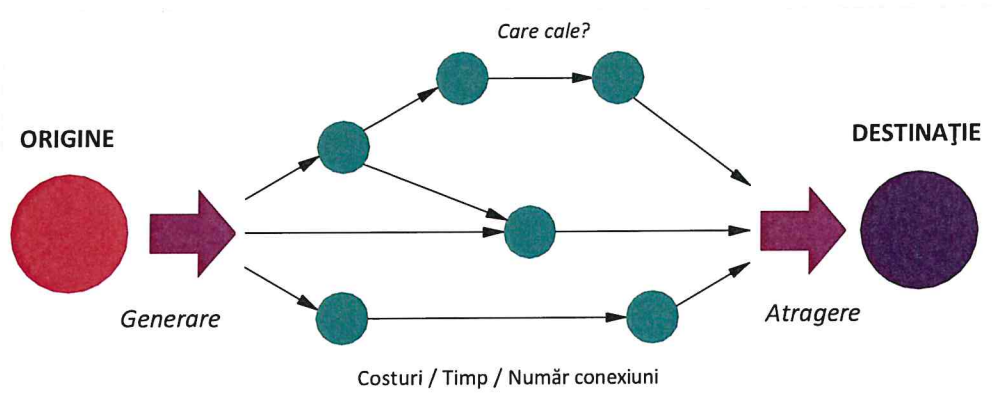


Figura 3.47. Principiul de afectare a călătorilor.



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.*

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

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor înregistrate în cadrul anchetelor de trafic realizate (Capitolul 3.2) și a datelor furnizate de Consiliul Județean Vrancea cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație 2010 (actualizate la nivelul anului 2015) pe drumurile județene, în posturile din arealul de studiu.

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;*
- *vehicule de transport public.*

atât la nivel de medie zilnică anuală (MZA) (figurile 3.48, 3.50, 3.52, 3.54), cât și la nivelul orei de vârf de trafic (figurile 3.49, 3.51, 3.53, 3.55). Fluxurile formate din vehiculele de transport public local sunt reprezentate în figurile 3.56 și 3.57. Fluxurile de trafic sunt prezentate atât pentru arealul extins (sus), cât și pentru Municipiul Focșani (jos).

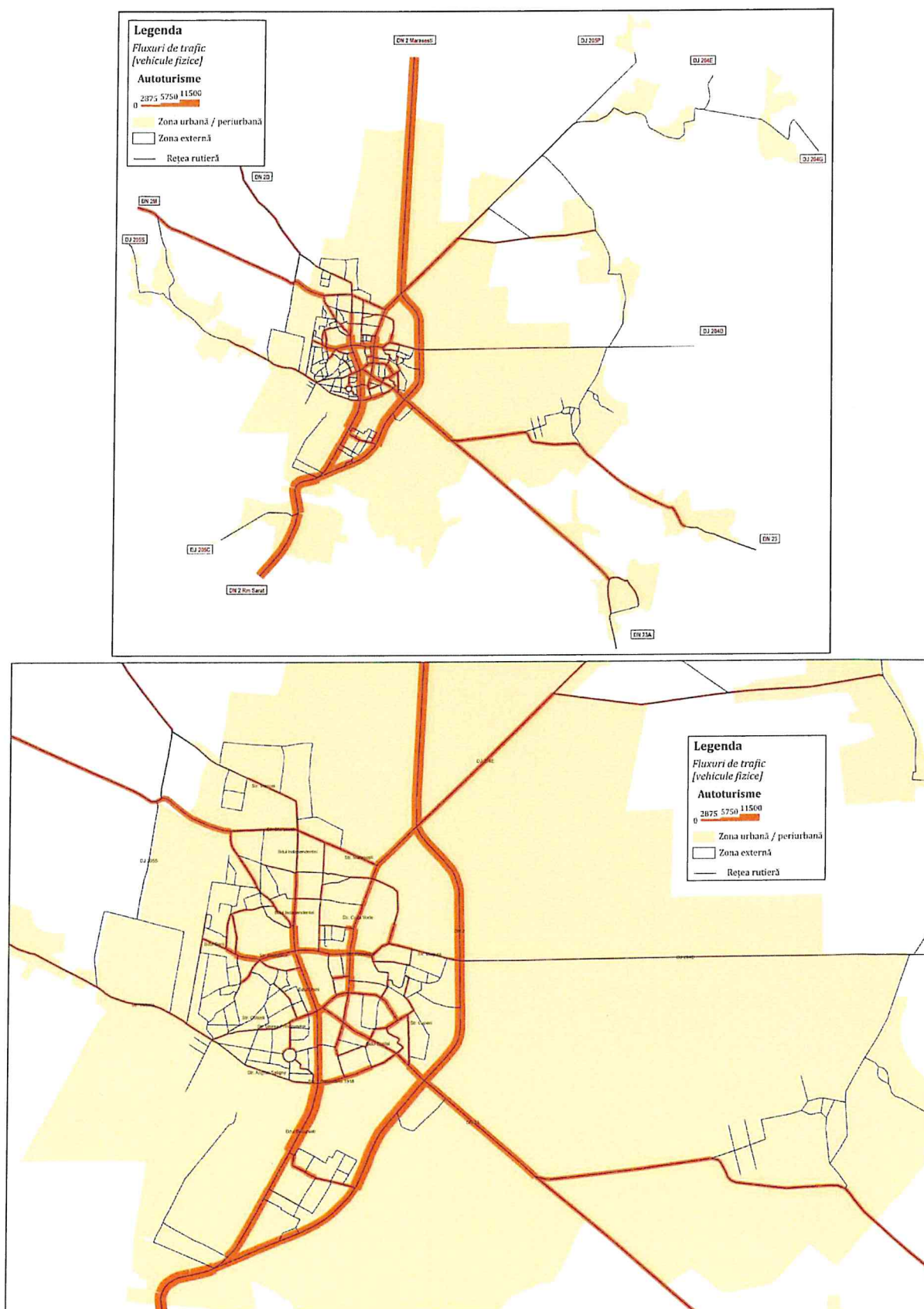


Figura 3.48. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2015.

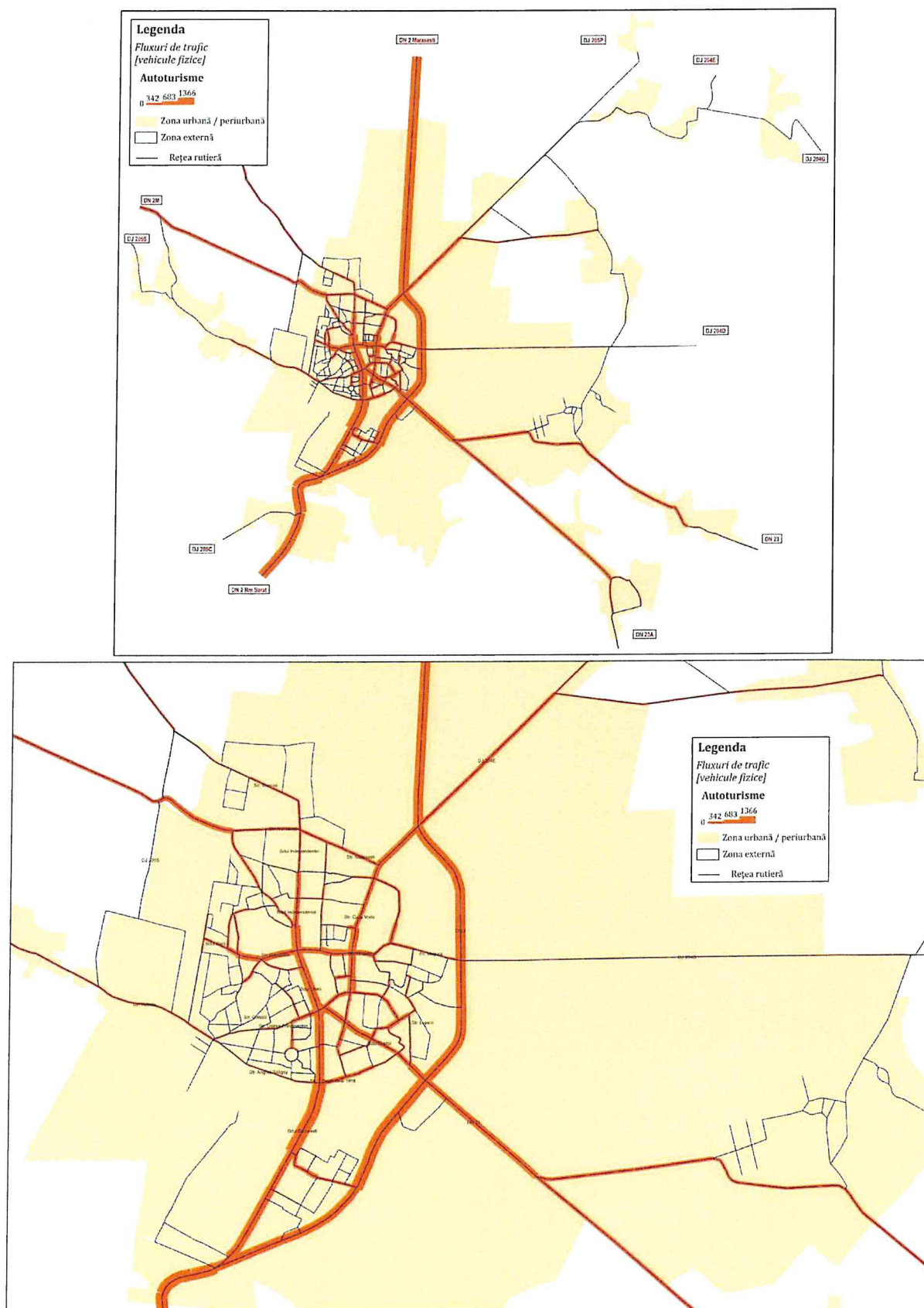


Figura 3.49. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2015.

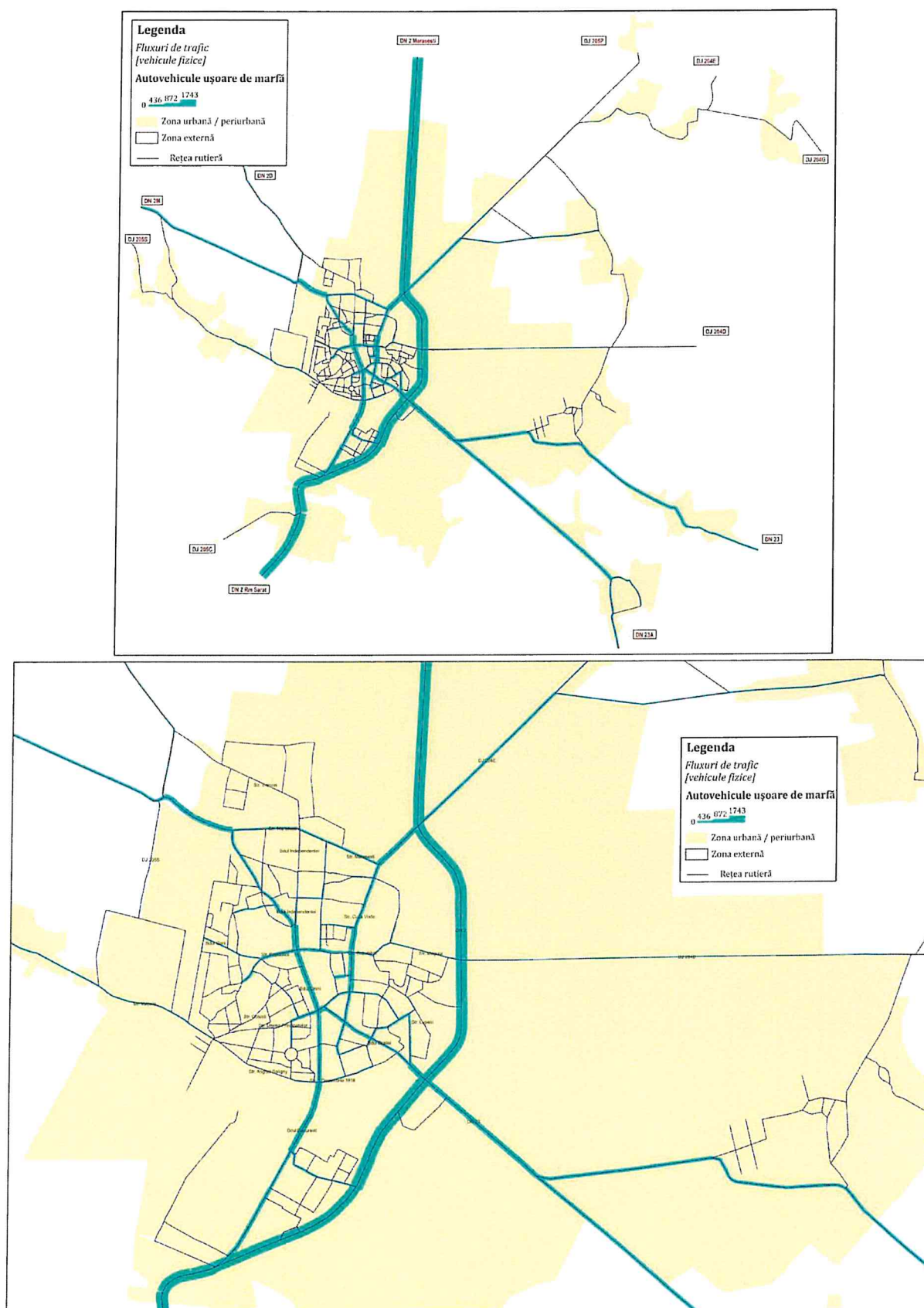


Figura 3.50. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2015.

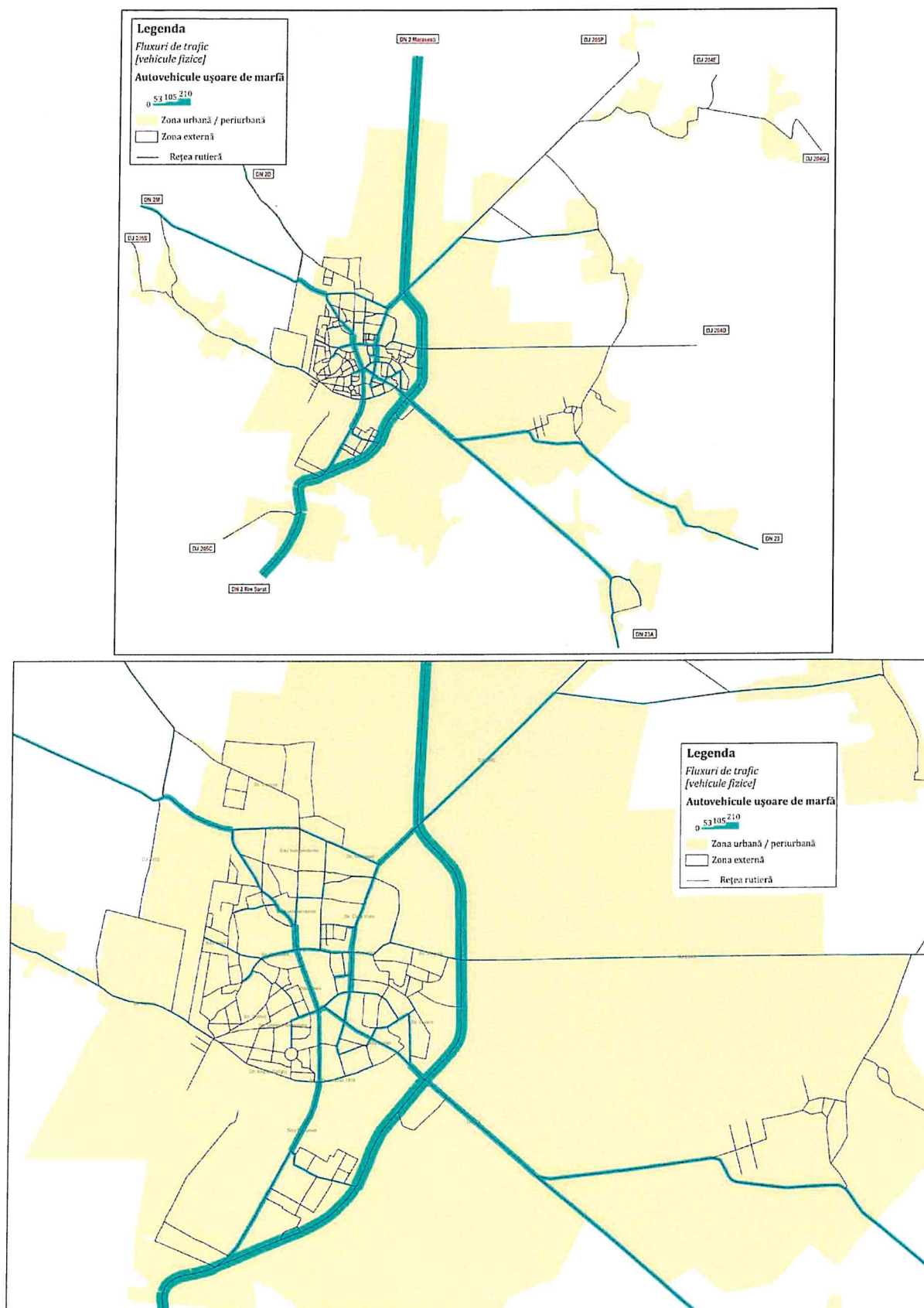


Figura 3.51. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2015.

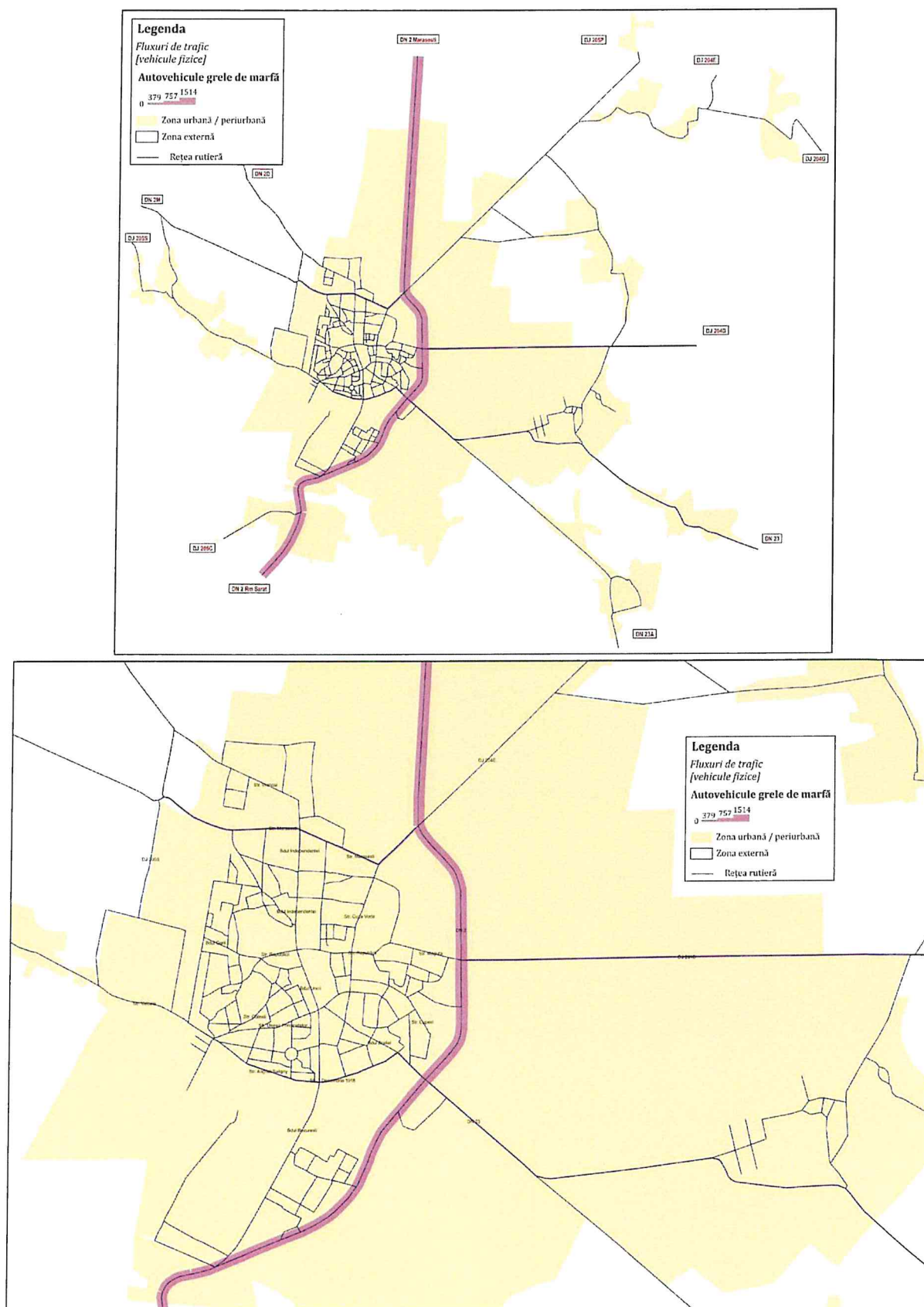


Figura 3.52. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2015.

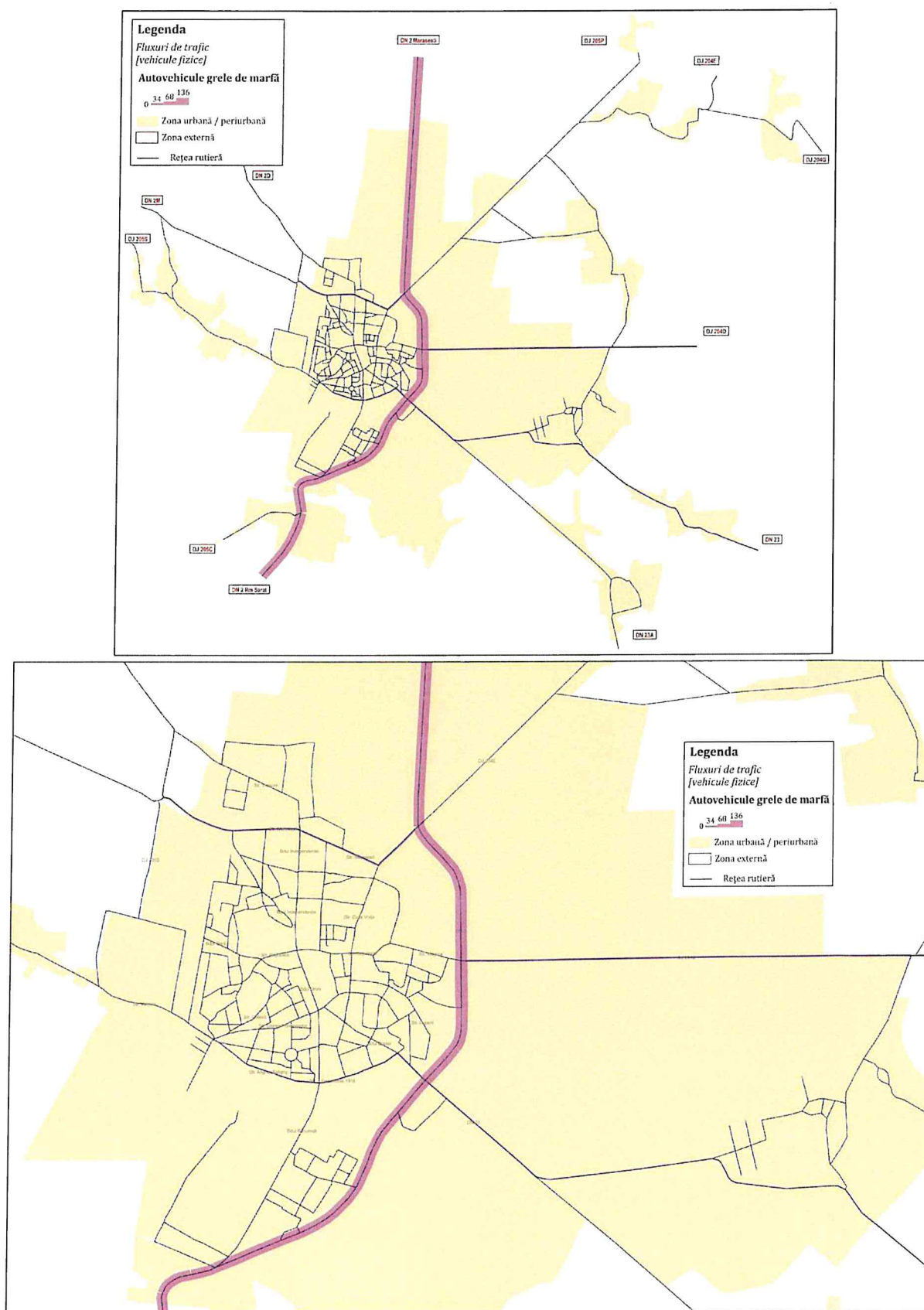


Figura 3.53. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de varf de trafic, 2015.

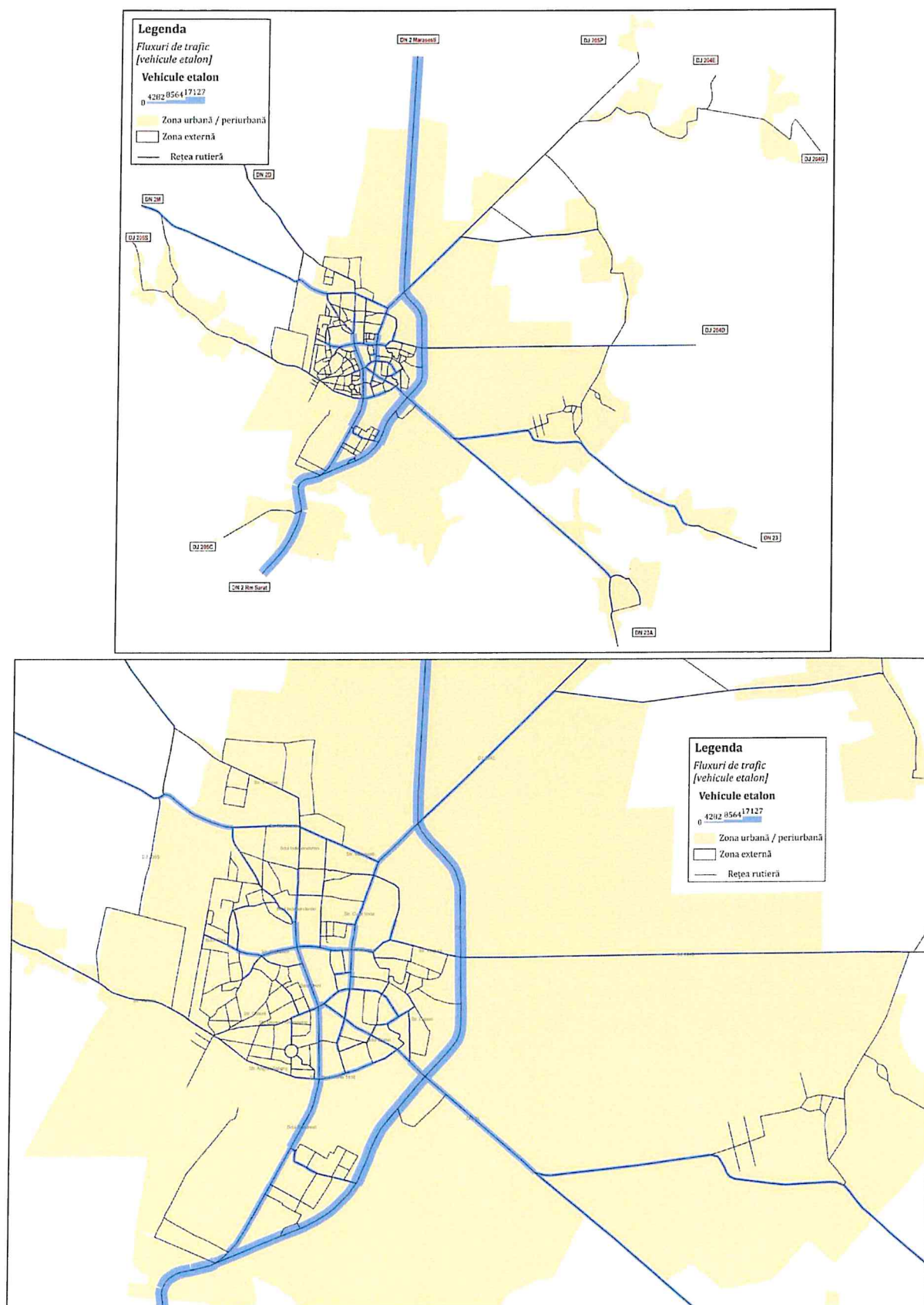


Figura 3.54. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2015.

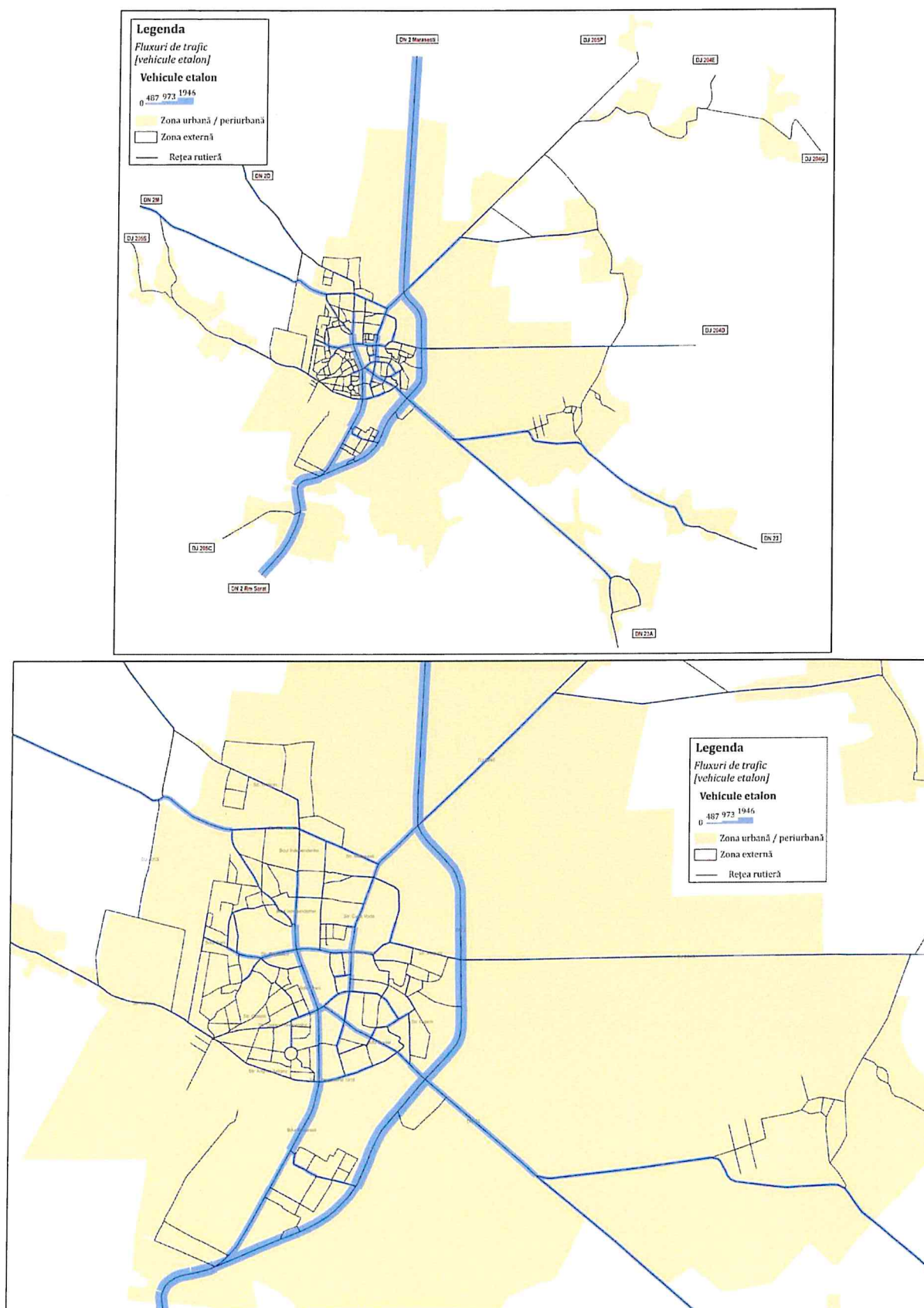


Figura 3.55. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2015.

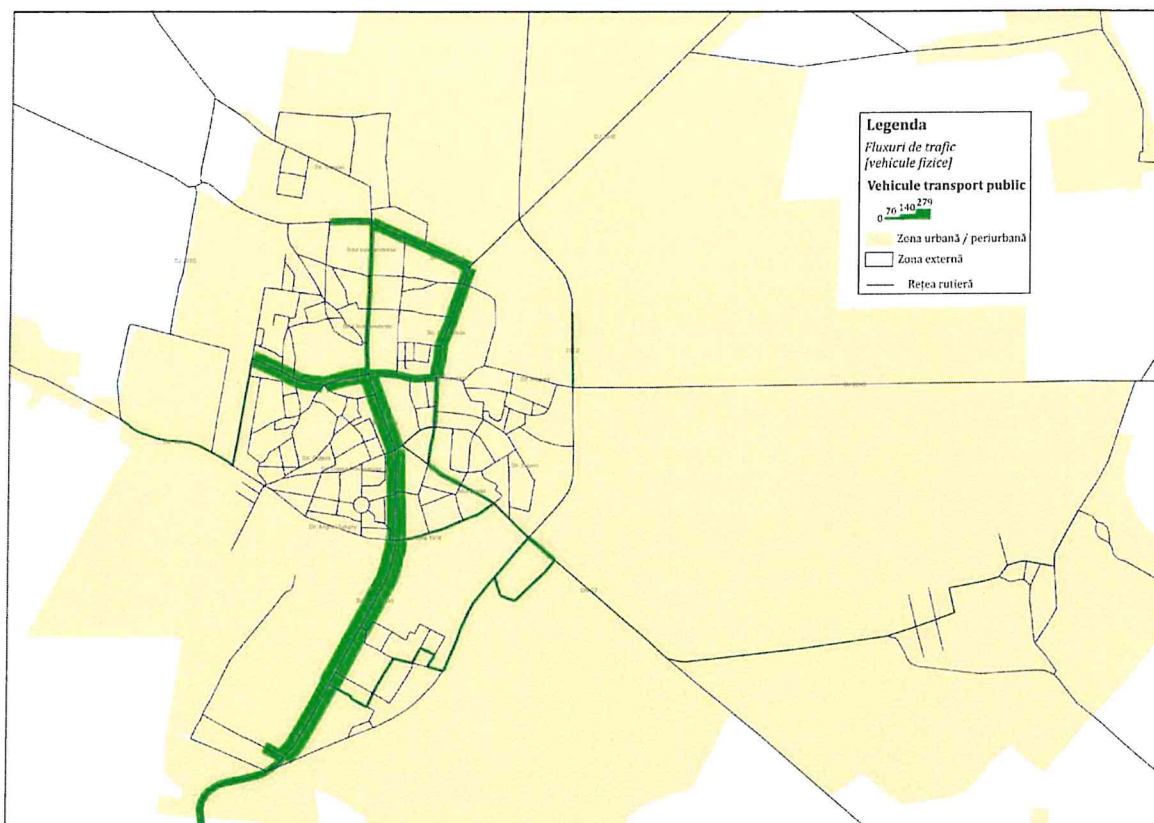


Figura 3.56. Fluxuri de trafic, transport public, MZA 2015.

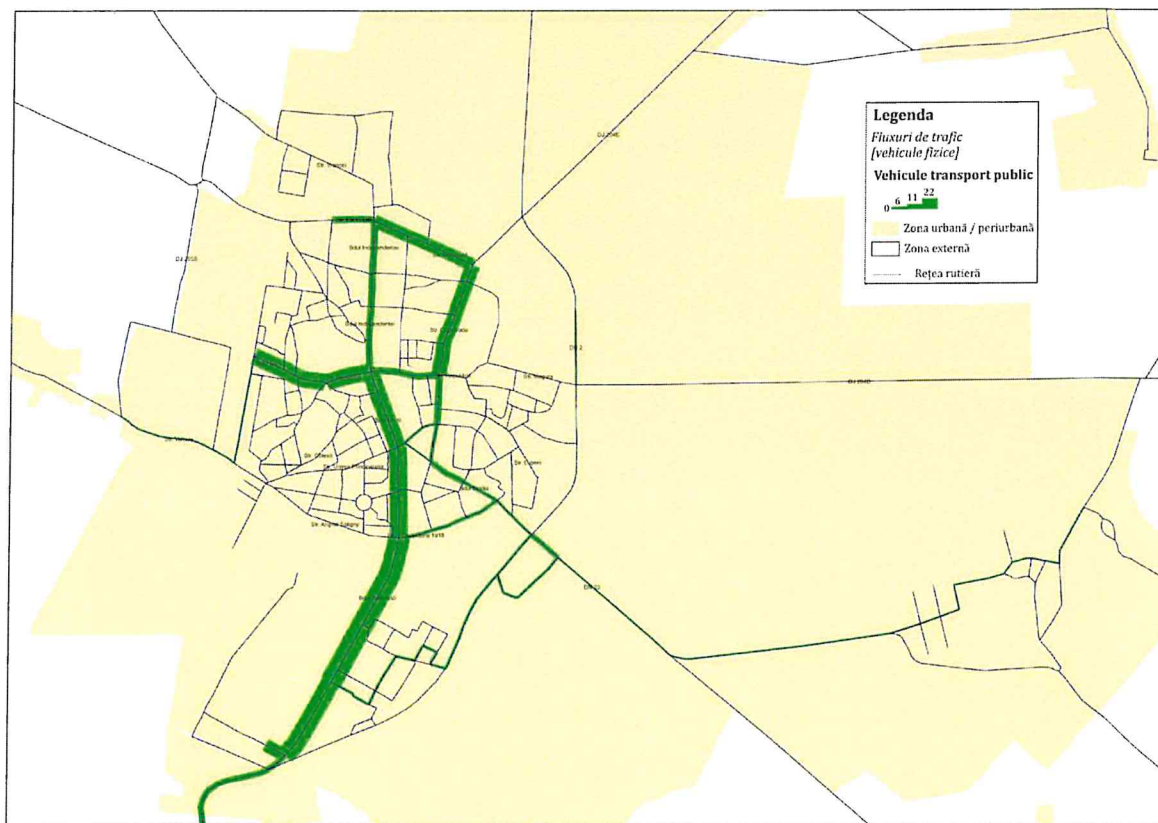


Figura 3.57. Fluxuri de trafic, transport public, ora de vârf de trafic, 2015.



3.5. Calibrarea și validarea datelor

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

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

în care:

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

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

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

Prin compararea valorilor de trafic măsurate și modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule ușoare de marfă și vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Focșani s-au obținut valori ale funcției GEH cuprinse între 0 și 5, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.2).

Pe lângă datele culese în posturile de anchetă descrise în Capitolul 3.2, pentru calibrarea modelului dezvoltat la nivelul întregului areal de studiu au fost utilizate date de trafic furnizate de Consiliul Județean Vrancea cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație 2010 (actualizate la nivelul anului 2015) pe drumurile județene, în posturile 3242 (DJ 204D, km 7+100), 3243 (DJ 204E, km 7+600) și 3275 (DJ 205S, km 3+650).



Tabelul 3.2. Rezultatele testului de concordanță GEH între valorile modelate și cele măsurate.

Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă
1	1_1	8200	1562	1501	8570	1606	1409	4,04	1,11	2,41
	1_2	8580	1326	1154	8641	1338	1089	0,66	0,33	1,94
2	2_1	10708	1701	1148	10742	1503	1144	0,33	4,95	0,12
	2_2	9835	1812	1251	9365	1655	1251	4,80	3,77	0,00
3	3_1	6253	722	178	6287	722	167	0,43	0,00	0,84
	3_2	5558	778	187	5782	778	187	2,97	0,00	0,00
4	4_1	5192	719	176	4916	853	142	3,88	4,78	2,70
	4_2	5769	572	268	5449	659	276	4,27	3,51	0,49
5	5_1	5914	612	0	6100	629	0	2,40	0,68	N.A.
	5_2	9126	1041	0	9553	1032	0	4,42	0,28	N.A.
6	6_1	2454	297	0	2676	383	0	4,38	4,66	N.A.
	6_2	5213	341	234	5043	287	203	2,37	3,05	2,10
7	7_1	4997	284	176	4744	210	169	3,63	4,71	0,53
	7_2	6070	361	0	6146	278	0	0,97	4,64	N.A.
8	8_1	5847	244	0	5496	187	0	4,66	3,88	N.A.
	8_2	3694	389	0	3684	355	0	0,16	1,76	N.A.
9	9_1	5196	543	0	4883	665	0	4,41	4,96	N.A.
	9_2	8542	596	0	8099	712	0	4,86	4,54	N.A.
10	10_1	4329	410	0	4297	516	0	0,49	4,93	N.A.
	10_2	8022	731	0	8401	653	0	4,18	2,97	N.A.
	10_3	8706	724	0	8254	820	0	4,91	3,46	N.A.
	10_4	5652	580	0	5881	521	0	3,02	2,51	N.A.
11	11_1	8379	962	0	7953	1073	0	4,71	3,48	N.A.
	11_2	7683	651	0	7323	712	0	4,16	2,34	N.A.
	11_3	5006	410	0	4967	425	0	0,55	0,73	N.A.
	11_4	6951	808	0	6925	887	0	0,31	2,71	N.A.
12	12_1	7463	766	0	7810	898	0	3,97	4,58	N.A.
	12_2	5832	160	0	6194	188	0	4,67	2,12	N.A.
	12_3	4546	272	0	4371	205	0	2,62	4,34	N.A.
	12_4	7800	646	0	7420	545	0	4,36	4,14	N.A.



Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă	Auto-turisme	Vehicule ușoare de marfă	Vehicule grele de marfă
2342	2342_1	701	135	264	701	134	277	0,00	0,09	0,79
	2342_2	701	135	264	701	128	261	0,00	0,61	0,19
2343	2343_1	449	40	35	462	65	24	0,61	3,45	2,03
	2343_2	449	40	35	433	52	19	0,76	1,77	3,08
2375	2375_1	774	133	78	814	132	63	1,42	0,09	1,79
	2375_2	774	133	78	747	126	75	0,98	0,62	0,34

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 3.58 - 3.60, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Așa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valori cuprinse între 0,96 și 0,99 - ceea ce demonstrează o foarte bună concordanță între șirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

În cazul transportului public, afectarea pe rețea a fost realizată pe baza graficelor de circulație ale mijloacelor de transport pe linii. Această procedură asigură rezultate foarte precise, abaterea medie pătratică având valoarea 1.

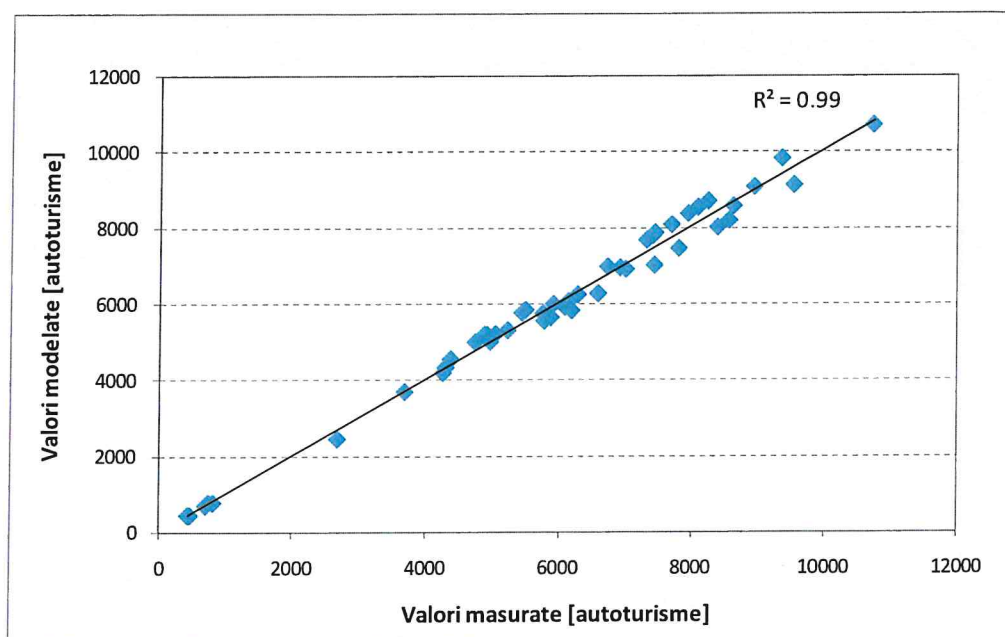


Figura 3.58. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.

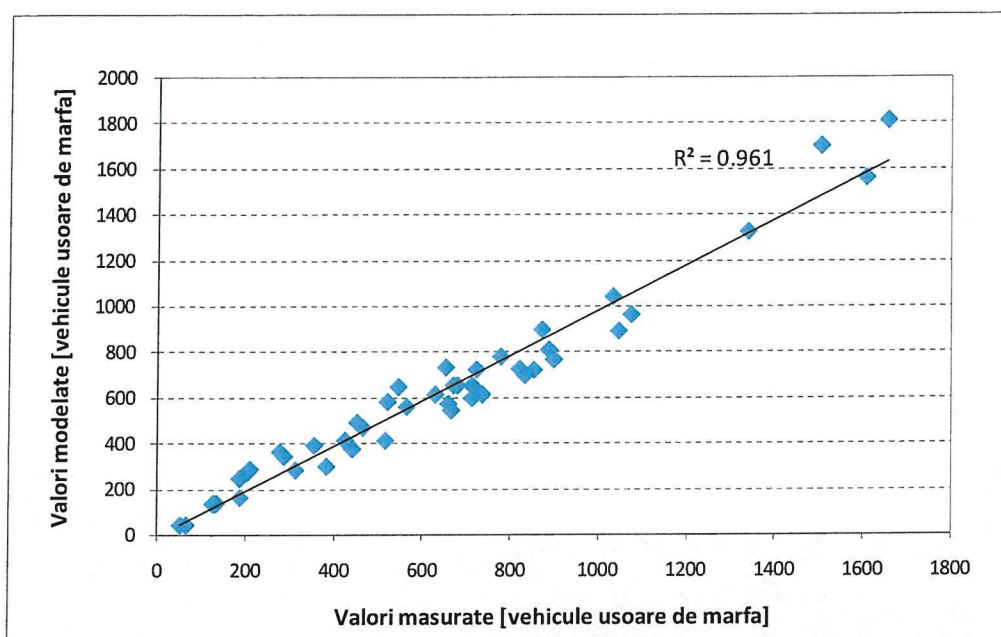


Figura 3.59. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.

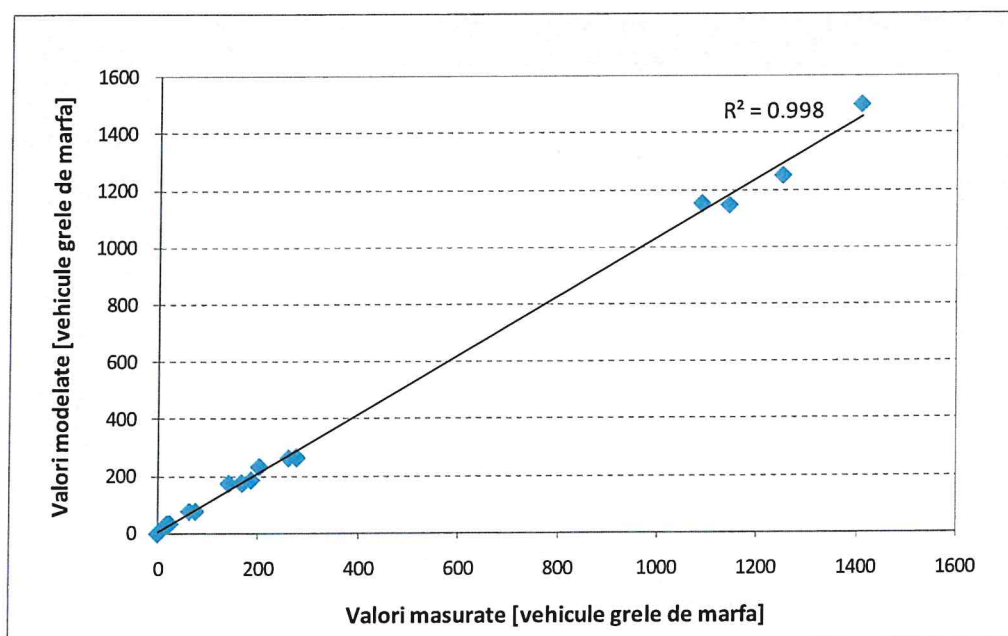


Figura 3.60. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.

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 3.61).



Figura 3.61. 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 plan de mobilitate este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2023.

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 3.62).

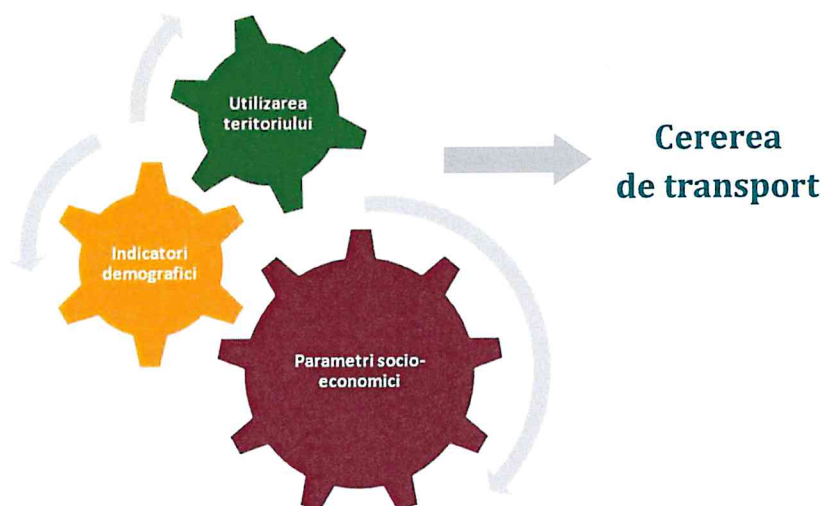


Figura 3.62. Prognoza cererii de transport – proces.

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

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

▪ **Produsul Intern Brut (PIB) național și județean**

Periodic, Comisia Națională de Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu și lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naționale, sectoriale și regionale, precum și pe baza tendințelor din economia națională și cea mondială. În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendințe de evoluție pe termen lung și mediu ale PIB-ului național și ale celui aferent județului Vrancea. Prognoza pe termen lung atinge orizontul de timp 2020, dar prognoza cea mai recentă, pe termen mediu (primăvara 2016) prevede evoluția PIB-ului numai până în anul 2019. Având la bază prognoza pe termen mediu până în anul 2019, consultantul a estimat tendința de evoluție a indicatorului analizat până în anul 2023, rezultând valorile reprezentate grafic în figurile 3.63 și 3.64.

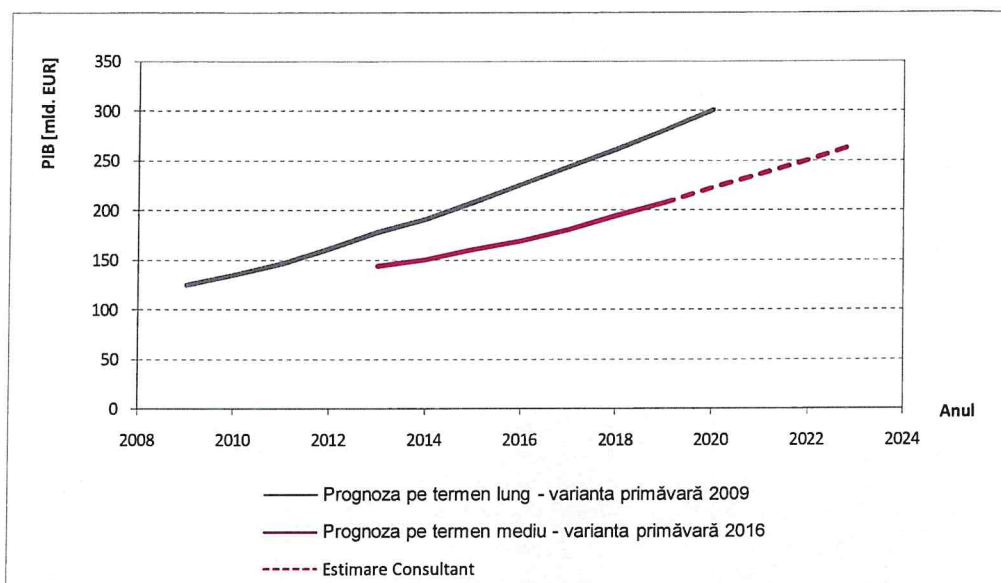


Figura 3.63. Proгноza PIB național (Sursa: Comisia Națională de Proгноză, 2016).

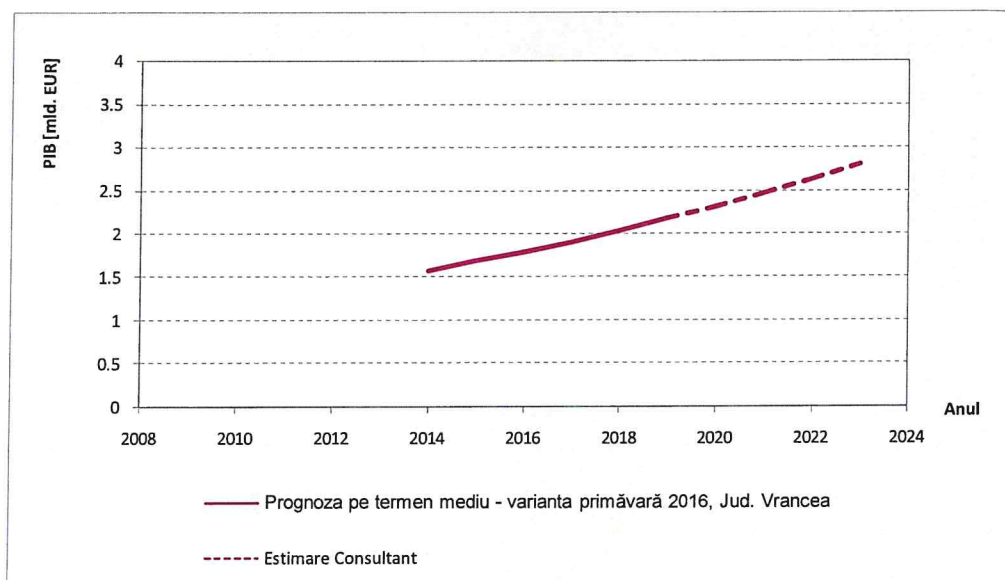


Figura 3.64. Proгноza PIB al județului Vrancea (Sursa: Comisia Națională de Proгноză, 2016).

■ 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 stânsă corelație. În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Focșani.

Pornind de la datele istorice înregistrate în intervalul 2002 – 2015 și de la datele privind populația României până la orizontul anului 2060 prognozate de Institutul Național de Statistică (prognoză în care s-a ținut seama de populația stabilă pe sexe și grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfășurat în octombrie 2011 și de fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea și migrația externă din statistica curentă), s-a estimat tendința de evoluție a numărului de locuitori rezidenți în Municipiul Focșani până în anul 2023, respectiv: 91793 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.65.

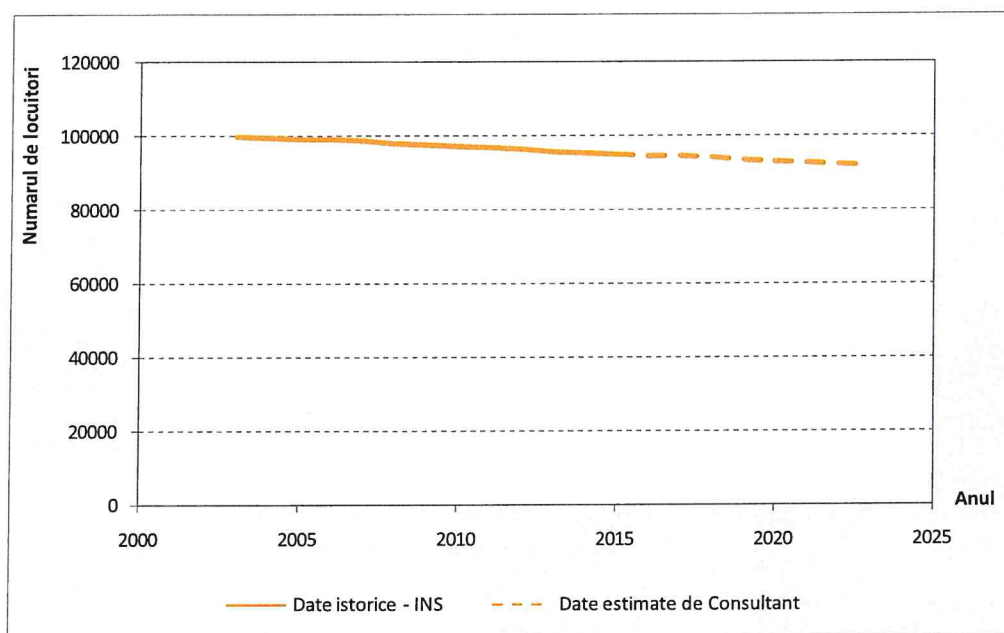


Figura 3.65. Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Focșani.

■ **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.

La nivelul Municipiului Focșani, au fost evidențiate variațiile anuale ale indicelui de motorizare în perioada 2011 – 2015 (figura 2.8). Având în vedere tendința de variație determinată pe baza valorilor istorice menționate, prognoza PIB național și județean tratată mai sus (figurile 3.63 și 3.64) și politica internațională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, consultantul a estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2023.

Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 304 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2015, în anul 2023 este estimată o valoare medie de 382 autoturisme / 1000 locuitori (figura 3.66).

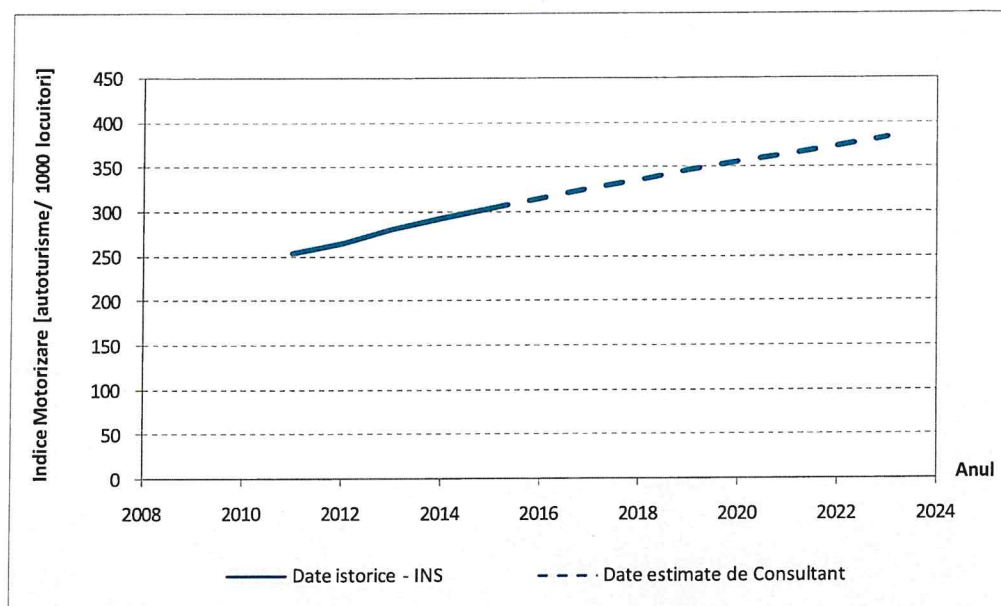


Figura 3.66. Proгноza indicelui de motorizare – Municipiul Focșani.

■ **Parcursul mediu anual al vehiculelor la nivel național**

Parcursul mediu anual al vehiculelor rutiere reprezintă exprimarea cererii de transport aferentă modului rutier, mod de transport cu pondere semnificativă în transportul de călători și mărfuri din România. Plecând de la valorile măsurate în anul 2010, CNADNR – CESTRIN a realizat estimări ale acestui indicator până la orizontul de prognoză 2035. Pentru acest studiu, consultantul a extras datele estimate la nivelul anilor 2015 - 2030 pe baza cărora a determinat coeficienții de variație ai parcursului mediu anual exprimat ca distanță parcursă de toate vehiculele, respectiv ca produs dintre numărul total de vehicule și distanța parcursă de acestea (pe categorii), având ca an de bază 2010 (figurile 3.67 și 3.68).

CNADNR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În anul 2015 s-a desfășurat o astfel de acțiune, însă datele nu au fost încă procesate și publicate. În consecință, în cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat coeficienții de variație a traficului cu baza în anul 2010.

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 2023.

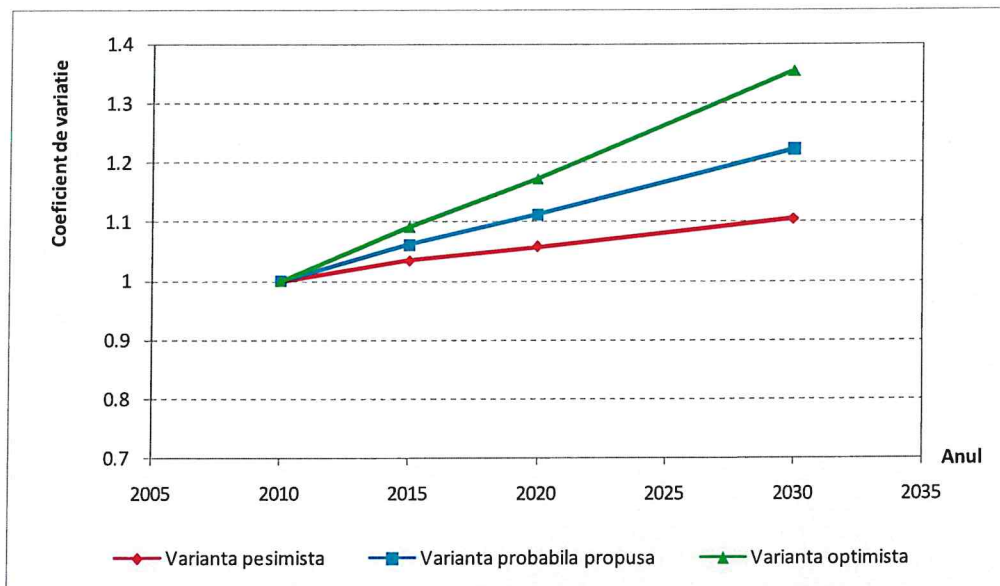


Figura 3.67. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [km]
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

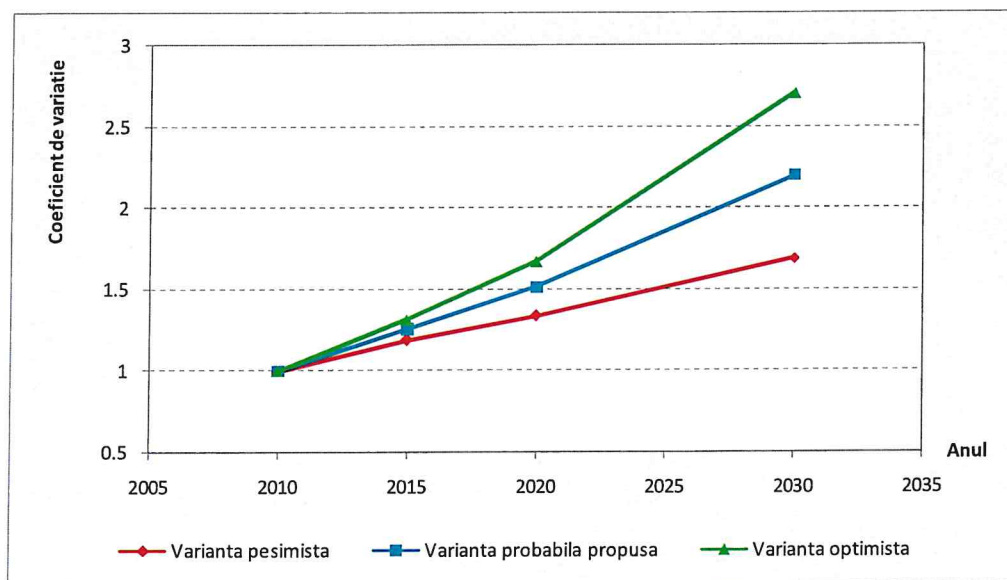


Figura 3.68. Coeficienții de variație ai parcursului mediu anual [vehicule*km].
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

Scenariul de mobilitate de referință specific acestei perioade de analiză (2023), 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:



■ Proiecte implementate de Municipiul Focșani:

■ *Reabilitare parcare zona Str. Vrâncioaia*

Proiectul are ca obiectiv principal modernizarea spațiului public din zone rezidențiale. Intervențiile se axează pe folosirea spațiilor existente: spații necesare pentru oprirea și parcare autovehiculelor, precum și întreținerea drumurilor existente (inclusiv a trotuarelor). Se propune atingerea următorilor indicatori:

- locuri de parcare amenajate – 43;
- suprafață sistematizată – 2047,73 mp;
- suprafață alei rutiere și parcare – 1490,23 mp;
- suprafață trotuare reabilite – 73,93 mp;
- stâlpi de iluminat – 4 bucăți.

■ *Reabilitare parcare zona Str. Eroilor*

Proiectul are ca obiectiv principal modernizarea spațiului public din zone cu funcțiuni mixte (administrative, rezidențiale). Intervențiile se axează pe folosirea spațiilor existente: spații necesare pentru oprirea și parcare autovehiculelor, precum și întreținerea drumurilor existente (inclusiv a trotuarelor). Se propune atingerea următorilor indicatori:

- locuri de parcare amenajate – 129;
- suprafață sistematizată – 5739 mp;
- suprafață alei rutiere și parcare – 3674 mp;
- suprafață trotuare reabilitate – 1029 mp;
- stâlpi de iluminat – 14 bucăți.

■ *Reabilitare străzi în Municipiul Focșani*

Finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a următoarelor străzi din Municipiul Focșani, având o lungime totală de 2,8 km - Str. Trotuș, Str. Toader Tirdea, Str. Oituz, Str. Unirea Principatelor, Str. Cotești, Str. Paun Pincio;

■ *Reabilitare trotuare în Municipiul Focșani*

Finalizarea lucrărilor de modernizare a trotuarelor aferente străzilor Mărășești și Cuza-Vodă din Municipiul Focșani;

- Proiecte implementate de Ministerul Transporturilor:

Proiecte ce prezintă interes național, angajate prin Master Planul General de Transport, a căror finalizare este programată până în anul 2023 (figurile 3.69 – 3.72):

- *Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău*

Proiectul constă în realizarea Drumului Expres 5, sectorul Buzău – Bacău, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2016, iar implementarea în perioada 2018-2020. Această categorie de infrastructură face parte din rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres). În zona Municipiului Focșani va avea rol de variantă de ocolire.

- *Drum Expres Focșani-Galați-Giurgulești*

Proiectul constă în realizarea Drumului Expres 6, sectorul Focșani – Galați. Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2021, iar implementarea în perioada 2022-2023. Această categorie de infrastructură face parte din rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres). În zona Municipiului Focșani se va conecta la traseul Drumului Expres 5, *Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău*.

- *Drum Trans-Regio Focșani-Tg. Secuiesc*

Proiectul constă în realizarea drumului *Trans-Regio Focșani-Tg. Secuiesc*, cu o lungime de 114 km. Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2021, iar implementarea în perioada 2022-2023. Drumurile Trans-Regio reprezintă unul sau mai multe sectoare de drumuri naționale, care facilitează conectivitatea rutieră între regiunile României, între reședințele de județ sau polii de creștere economică și rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres).

- *Reabilitare cale ferată București-Buzău-Focșani-Bacău-Pășcani-Iași*

Proiectul constă în realizarea căii ferate, sectorul Focșani – Roman, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2016, iar implementarea în perioada 2017-2019.

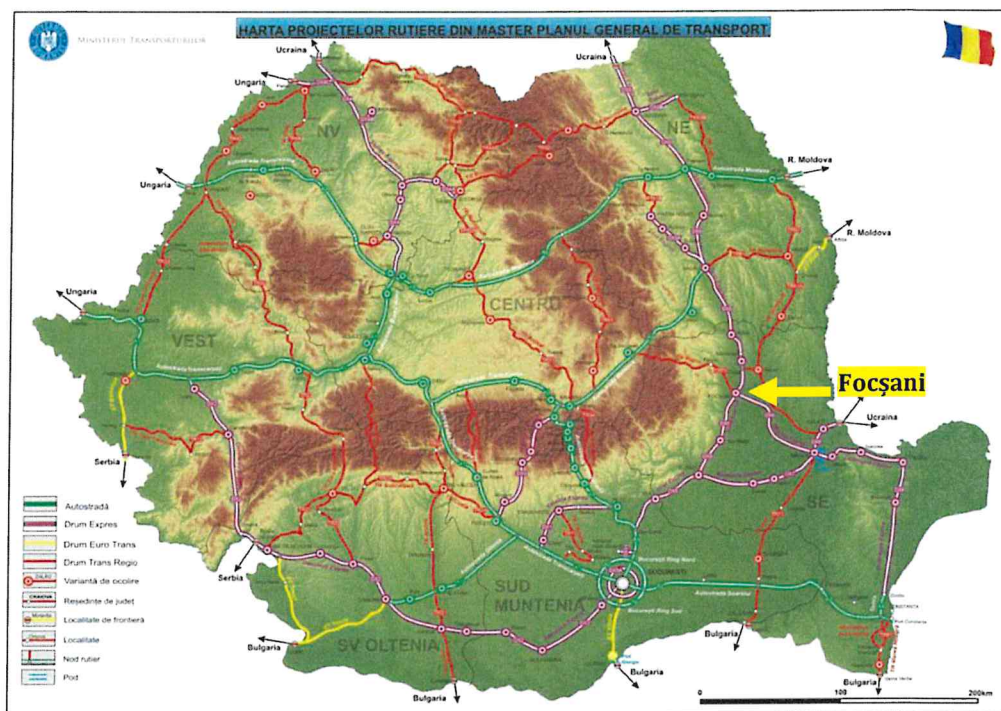


Figura 3.69. Harta proiectelor rutiere propuse la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

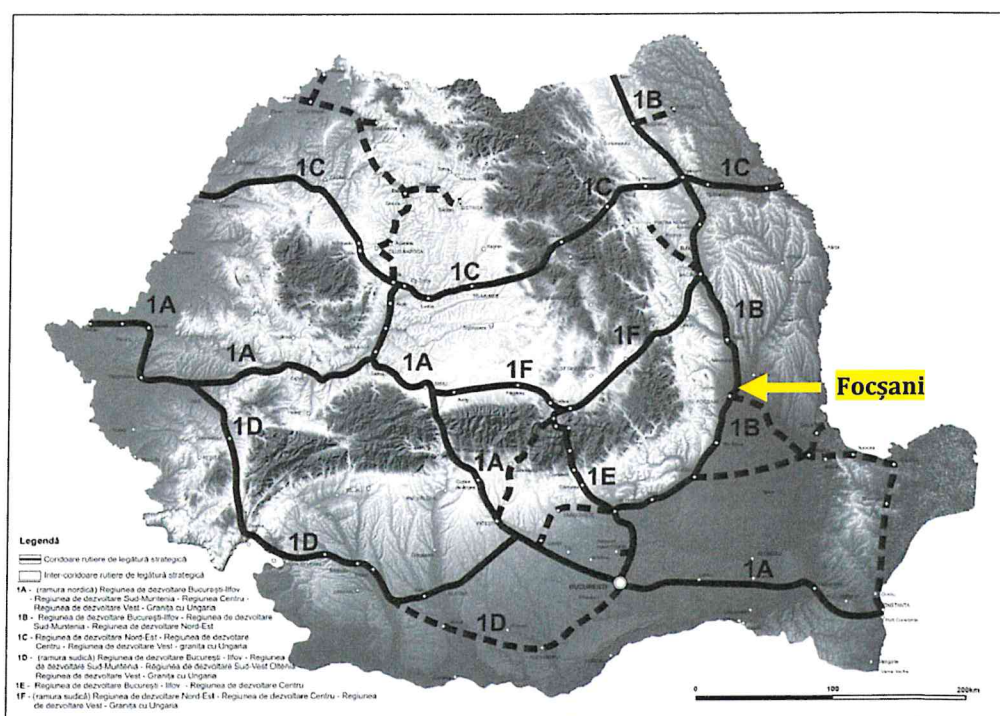


Figura 3.70. Harta coridoarelor rutiere strategice identificate la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

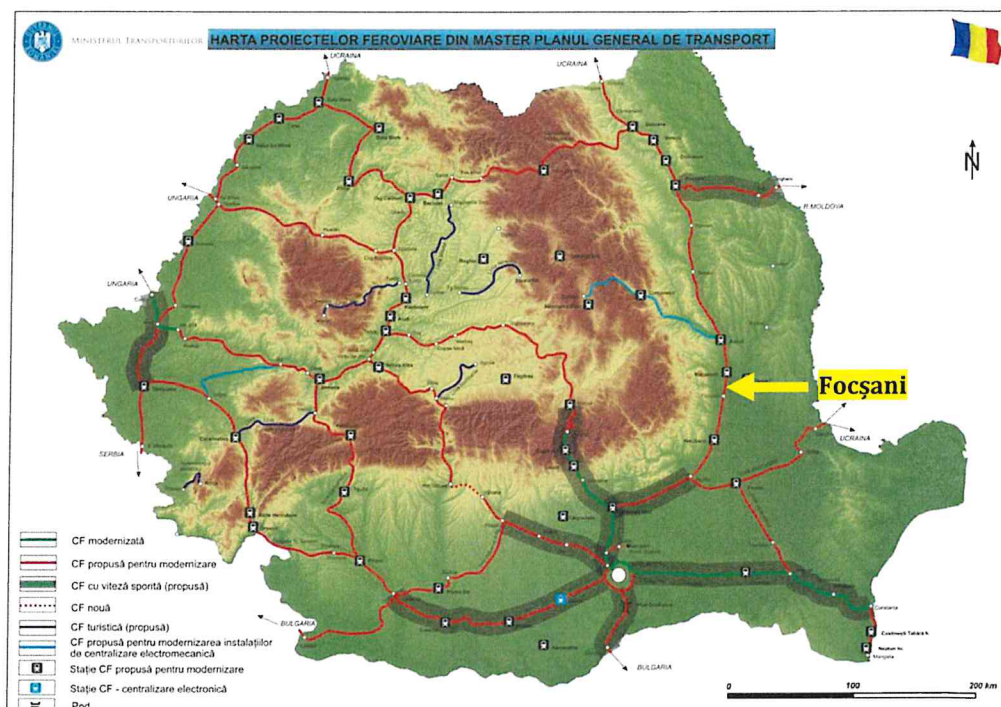


Figura 3.71. Harta proiectelor feroviare propuse la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

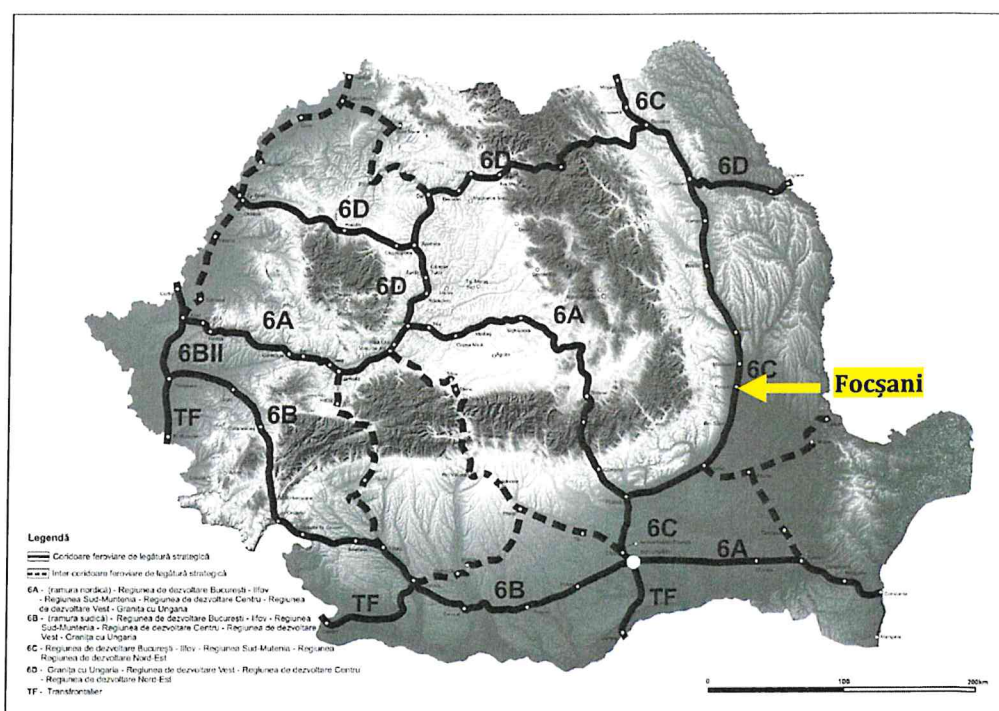


Figura 3.72. Harta coridoarelor feroviare strategice identificate la nivel național.
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)



Astfel, au fost obținute configurații ale fluxurilor de trafic pe ansamblul rețelei, la nivelul anului 2023, scenariul "*A face minim*". 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 3.73 – 3.74. Fluxurile de trafic sunt prezentate atât pentru arealul extins (sus), cât și pentru Municipiul Focșani (jos).

Implementarea proiectelor care compun scenariul "*A face minim*" va conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua națională de transport, dar în același timp va încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante, ceea ce semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile, (tabelul 3.3).

În concluzie, realizarea până în anul 2023 numai a intervențiilor angajate (scenariul "*A face minim*") nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

Tabelul 3.3. Evoluția activității de transport, 2015-2023.

Indicator	Scenariul de bază, 2015	Scenariul " <i>A face minim</i> " 2023
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	753.831	859.789
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	58	54,5



Figura 3.73. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.



Figura 3.74. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.



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

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

Specificațiile referitoare la acest capitol în *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020*, recomandă analiza simulărilor realizate în scenariul "A nu face nimic" 2023, care este caracterizat de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2015, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt reprezentate în figura 3.75 - la nivel de medie zilnică anuală și 3.76 - la nivelul orei de vârf de trafic.

Menținerea ofertei de transport în starea actuală până în anul 2023, efectuând numai lucrări de întreținere și reparații, 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, parcursul autoturismelor va cunoaște o creștere de 12,5% față de valoarea înregistrată în anul 2015, în timp ce transportul public și cel pietonal vor pierde din utilizatori.

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

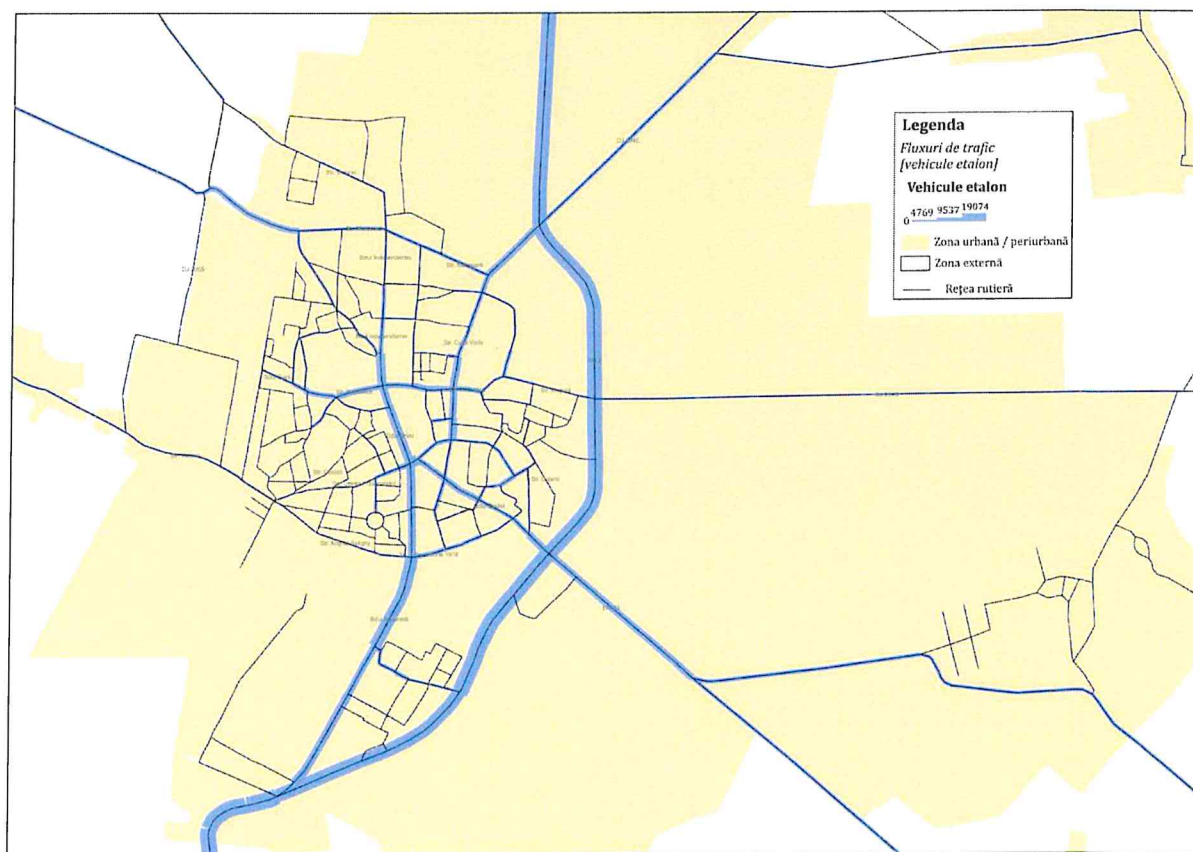
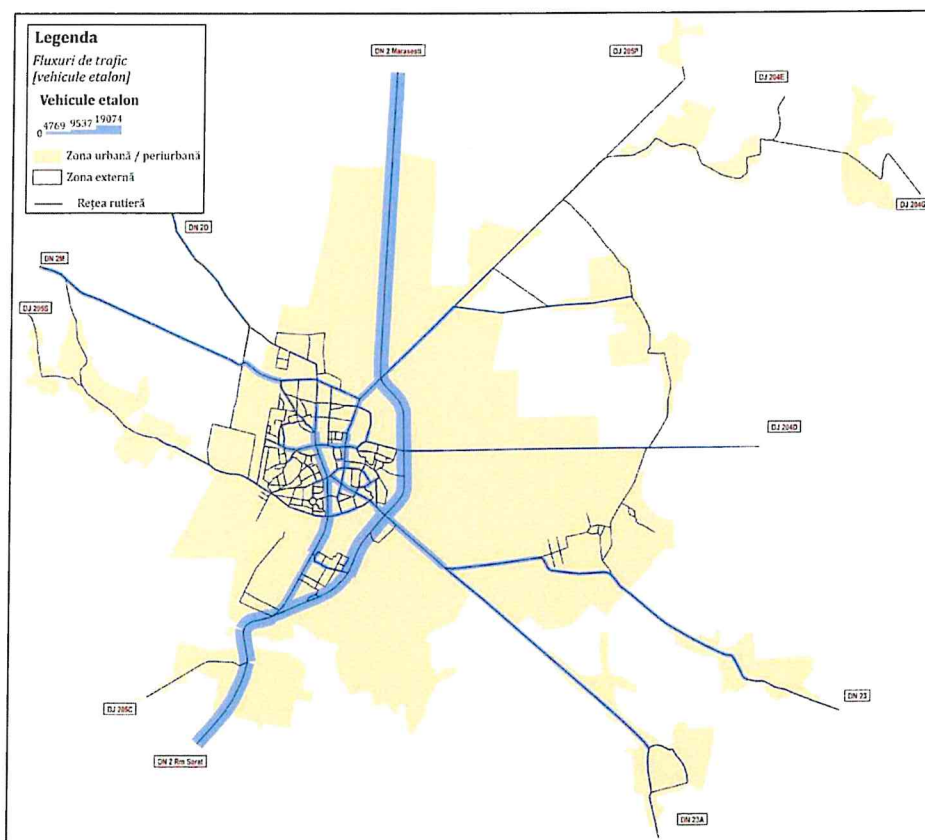


Figura 3.75. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.

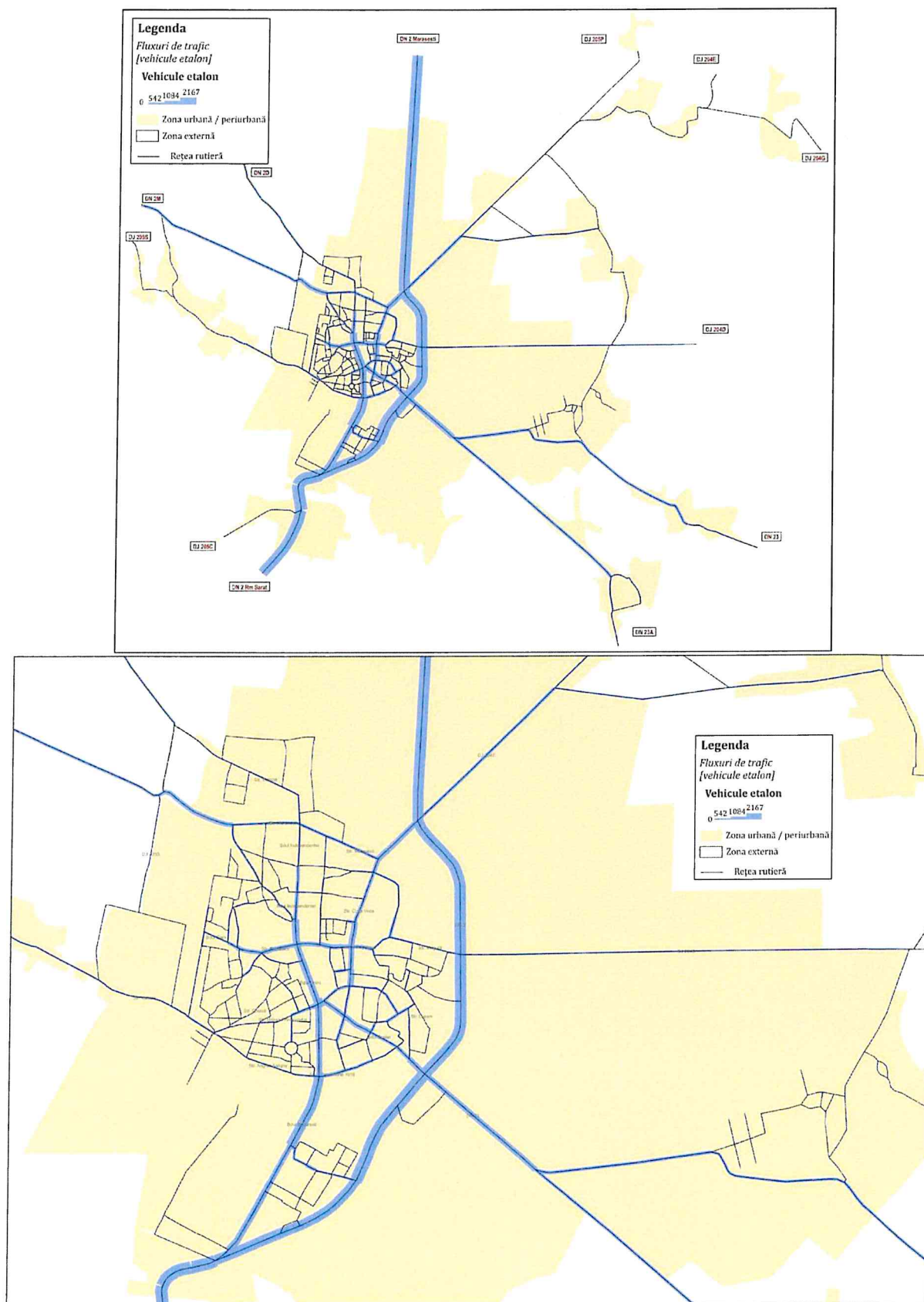


Figura 3.76. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.



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 220 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2014, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situația în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanțele poluante existente în atmosferă, de zgomot și accidente rutiere. Prin utilizarea intensivă a infrastructurilor, sectorul transporturilor este o componentă importantă a economiei și un instrument care contribuie la dezvoltarea societății. Acest lucru apare cu precădere la nivelul economiei globale, în care oportunitățile economice sunt strâns legate de mobilitatea persoanelor, bunurilor și informațiilor.

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

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

- Impactul asupra mediului:
 - *Emisii de substanțe poluante;*
 - *Zgomot;*
 - *Consum de energie; Emisii de CO₂;*
- Nivelul de accesibilitate;



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

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

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu (Municipiul Focșani și comunele limitrofe) la nivelul anului de bază – 2015 și la nivelul orizontului de prognoză – 2023, 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 Capitolul 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.

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).

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.

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

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

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

Diagrama flux de trafic – viteză de deplasare oferă informații despre valoarea optimă a vitezei de deplasare, cea pentru care rețeaua de transport asigură înregistrarea debitului maxim de vehicule. Creșterea fluxului de trafic atrage după sine creșterea densității traficului, concomitent cu reducerea vitezei de deplasare, generată de interacțiunea dintre vehicule. Capacitatea este atinsă atunci când se înregistrează valori ale vitezei de circulație sau ale densității traficului cărora le corespund valori maxime ale debitului de vehicule. Reprezentarea curbelor de variație ale perechilor de parametri menționate mai sus se regăsește în figura 4.1.

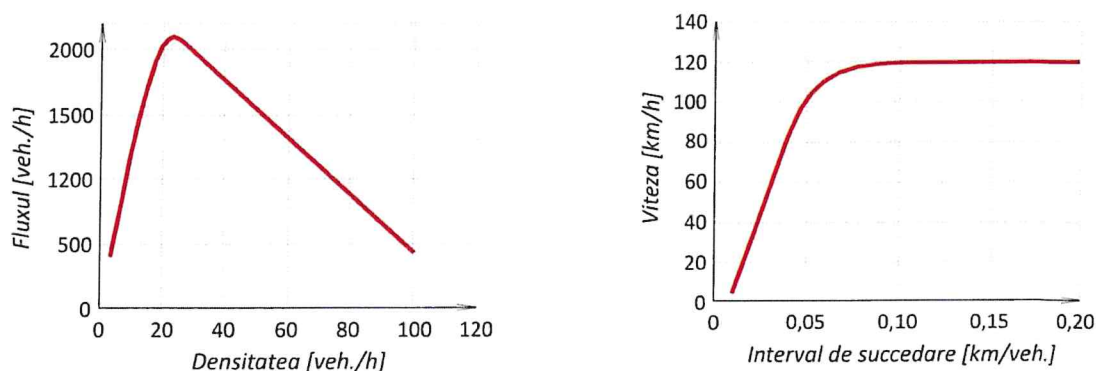


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic¹.

¹ Adaptare după: Oregon Department of Transportation, *Transportation and Land Use Model Integration Program*, Oregon Modeling Improvement Program, 2003.

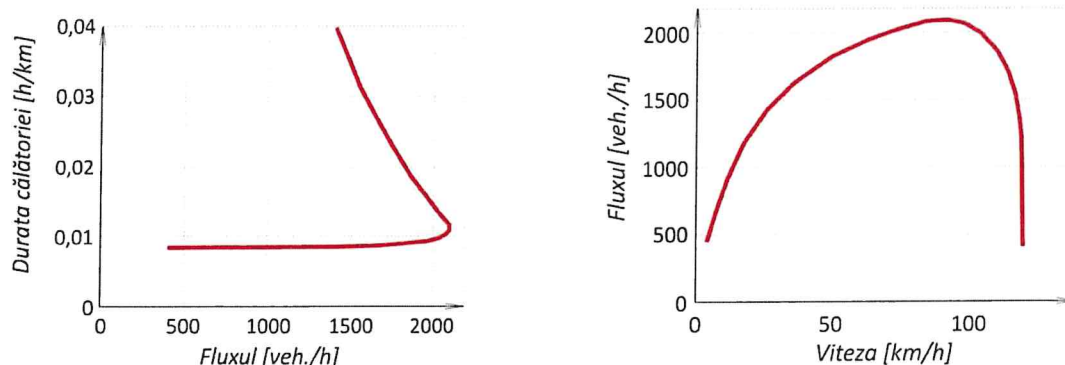


Figura 4.1. Diagramele fluxurilor de trafic¹ (continuare).

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

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

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

Documentul de lucru al Comisiei Europene privind evaluarea impactului propunerilor din Cartea Albă a Transporturilor² precizează că la nivelul Uniunii Europene costurile anuale cu congestia reprezintă aproximativ 130 de miliarde de euro, ceea ce înseamnă peste 1% din PIB.

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

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

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autoturism	Metropolitan	Autostradă	0,0	26,8	61,5
		Drumuri principale	0,9	141,3	181,3
		Alte drumuri	2,5	159,5	242,6
	Urban	Străzi principale	0,6	48,7	75,8
		Alte străzi	2,5	139,4	230,5
	Rural	Autostradă	0,0	13,4	30,8
		Drumuri principale	0,4	18,3	60,7
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	116,9
		Drumuri principale	1,8	268,5	344,4
		Alte drumuri	4,7	303,0	460,9
	Urban	Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
	Rural	Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		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	2,3	353,3	453,1

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]			
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită	
		principale				
		Alte drumuri	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 Municipiului Focșani străzi de categoriile II, III și IV.

În special pe străzile de categoria a III-a (colectoare), la nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcare în locuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulație prin manevrele realizate pentru parcare a vehiculelor și generează probleme de siguranță a circulației (figura 4.2).



Figura 4.2. Situații de parcare neregulamentare cu consecințe asupra reducerii capacității de circulație și siguranței rutiere (B-dul Brăilei, Str. Republicii).

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. Se observă impactul pozitiv semnificativ produs de apariția rețelei de infrastructură de mare capacitate. În situația actuală, rețeaua urbană este sugrumată de ocuparea în mare parte a capacității de circulație a arterei cu rol de centură (Calea Munteniei-Calea Moldovei) de vehiculele aflate în tranzit.

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

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim" 2023
Autoturisme	110.197	25.461
Autovehicule ușoare de marfă	34.246	6.498
Autovehicule grele de marfă	41.747	3.005
Autobuze	29.811	18.629
TOTAL [EUR]	216.001	53.593

În urma prelucrării datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine-Destinație efectuate în posturile 1, 2, 3 și 4 din figura 3.13, posturi amplasate la limita exterioară a teritoriului urban, pe principalele artere de legătură cu rețeaua de drumuri naționale și autostrada, a rezultat că 51% din autovehicule au avut ca origine sau destinație zone interne din Municipiul Focșani. Aceste vehicule constituie fluxuri de penetrație la nivelul rețelei stradale urbane, contribuind la creșterea densității traficului și la apariția congestiei.

În figura 4.3 sunt reprezentate posibilele relații de trafic stabilite în funcție de amplasarea în teritoriu a zonelor de trafic:

- *Fluxuri de trafic interne* – perechile origine - destinație pentru care atât zona de origine, cât și zona de destinație se află în interiorul teritoriului de analiză;
- *Fluxuri de trafic de penetrație* - relațiile de trafic a căror origine sau destinație se află în interiorul zonei de analiză;
- *Fluxuri de trafic de tranzit* - relațiile de trafic între zone de origine și destinație externe teritoriului de analiză.

Carențele componente de infrastructură a sistemului de transport în ce privește existența facilităților de parcare de tip Park & Ride, amplasate în vecinătatea principalelor artere de intrare în oraș, care să preia o parte din această cerere, constituie la rândul său un factor responsabil cu generarea congestiei.

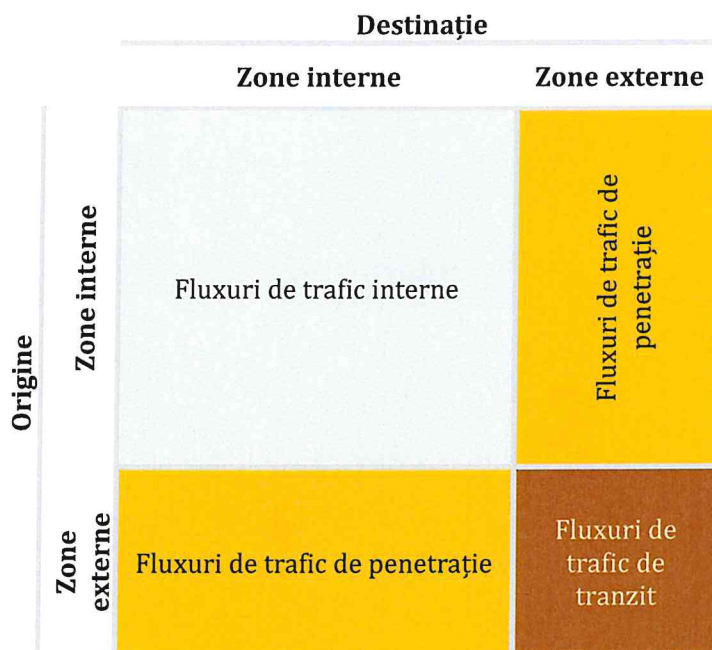


Figura 4.3. Tipologii ale fluxurilor de trafic.

În anul 2023, transportul individual cu autoturismul și logistica urbană (exprimată prin autovehiculele ușoare de marfă care efectuează servicii în zona urbană) sunt componentele principale 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.

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.

În ceea ce privește eficiența economică a serviciului de transport public, se constată următoarele:

- Veniturile operatorului aferente realizării serviciilor de transport public se compun din:
 - Încasări rezultate din vânzarea titlurilor de călători (bilete și abonamente);
 - Încasări rezultate din aplicarea sancțiunilor privind circulația fără legitimație de călătorie;
 - Subvenții pentru protecția socială:
 - gratuități la transportul în comun (acordate pe baza unor legi speciale, acordate pe bază de hotărâri ale consiliului local);

Distribuția veniturilor încasate în anul 2015 în funcție de sursa acestora este prezentată în figura 4.4 (datele au fost puse la dispoziție de către Beneficiar). Valoarea totală a încasărilor este de 5,39 milioane Lei, în timp ce costurilor totale suportate pentru operarea serviciului de transport s-au ridicat la valoarea de 5,02 milioane Lei (fără TVA).

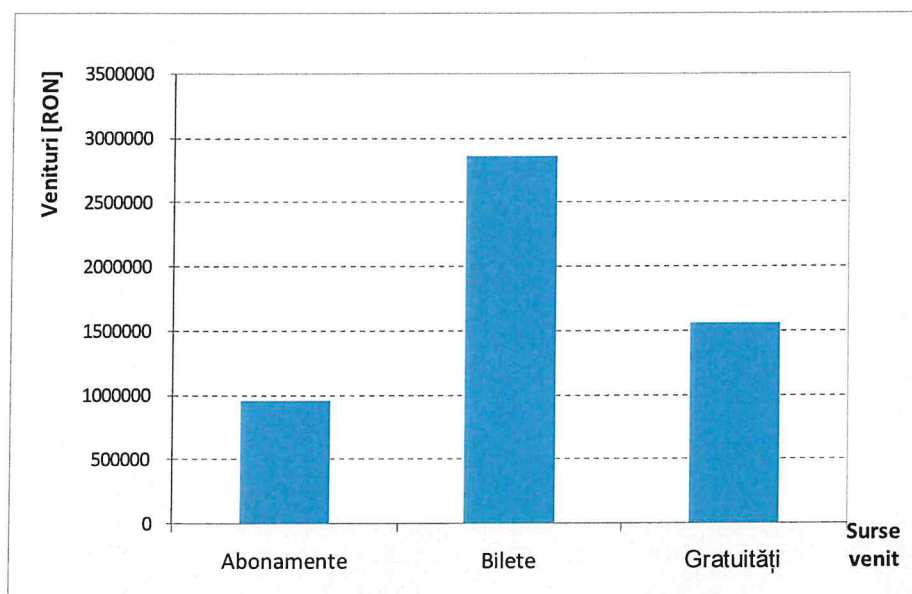


Figura 4.4. Situația financiară – încasări rezultate din operarea serviciului de transport public local.

În scopul alinierii la normativele europene privind calitatea serviciilor de transport public se va avea în vedere adaptarea contractului de delegare a gestiunii serviciului, astfel încât prevederile acestuia să fie în concordanță cu specificațiile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători.

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 indicatorilor:

- *Durata medie a deplasării cu transportul public* - durata medie a unei călătorii efectuate cu mijloacele de transport public la nivelul unei zile medii din an;
- *Durata medie a deplasării cu transportul privat* - durata medie a unei călătorii efectuate cu vehicule de transport privat la nivelul unei zile medii din an.

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



4.2. Impactul asupra mediului

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

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

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

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

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, 2011-2015, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Focșani a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2015 fiind cu 17,8% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2011. Distribuția anuală a numărului de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.5. În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul Focșani au fost înmatriculate 16 autovehicule cu propulsie hibridă. Vehicule electrice încă nu sunt înregistrate, iar lipsa

infrastructurii dedicate alimentării cu energie a acestor vehicule nu încurajează cetățenii să se îndrepte către utilizarea vehiculelor electrice.

În intervalul analizat s-a înregistrat o creștere semnificativă a numărului de autovehicule alimentate cu motorină, în anul 2015 acestea numărând cu 36% mai mult decât în anul 2011, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 7%.

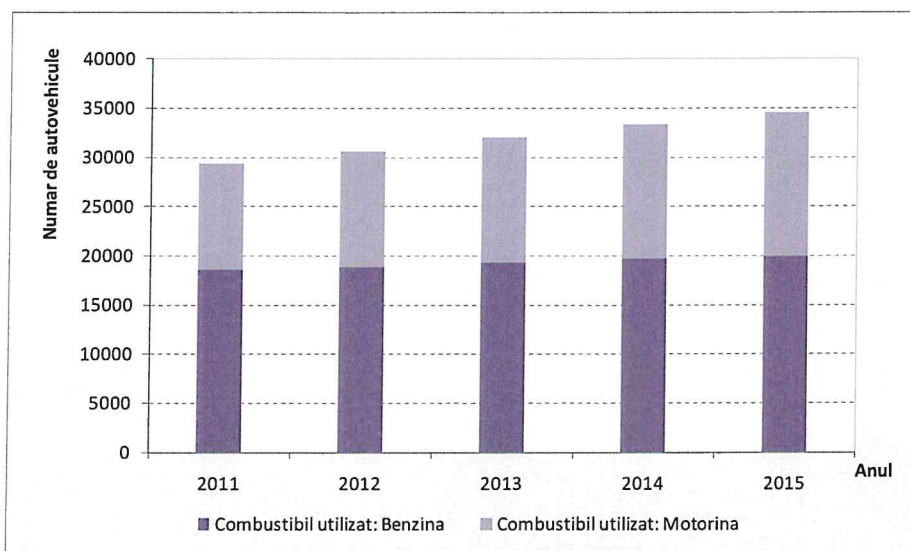


Figura 4.5. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 33877 autovehicule înregistrate în anul 2015, 28944 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 4933 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.6.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârșitul anului 2015, 31% aveau vechime cuprinsă între 5 și 9 ani, iar 34% între 10 și 14 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcție de anul de fabricație este realizată în figura 4.7.

Caracteristicile parcului de vehicule de transport public sunt prezentate detaliat în subcapitolul 2.3.1. Concluziile referitoare la acest subiect indică faptul că serviciul de transport public din Municipiul Focșani este realizat cu un parc învechit de vehicule (cu excepția celor achiziționate în anul 2015, care reprezintă numai 25% din numărul total de vehicule, restul au vechime de peste 8 ani). Funcționarea acestora are asociat un impact ridicat asupra mediului exprimat prin emisii crescute de substanțe poluante, gaze cu efect de seră și zgomot.

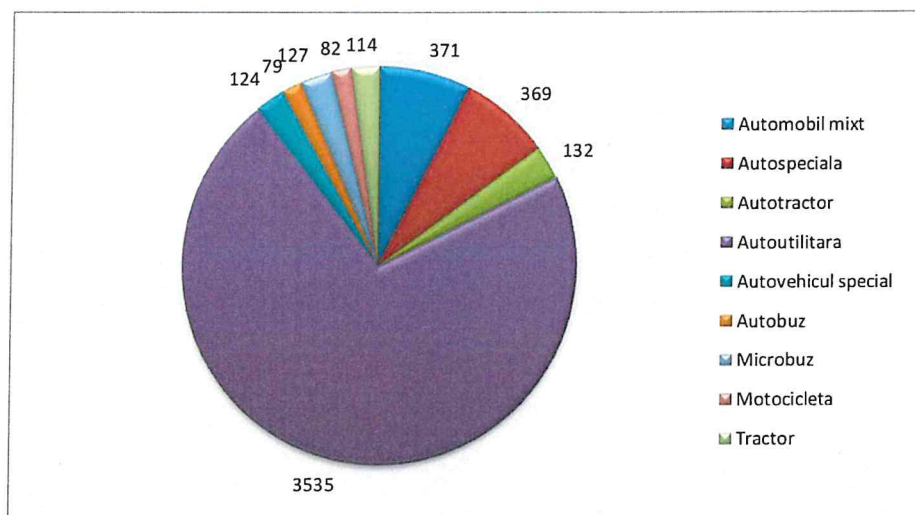


Figura 4.6. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2015.

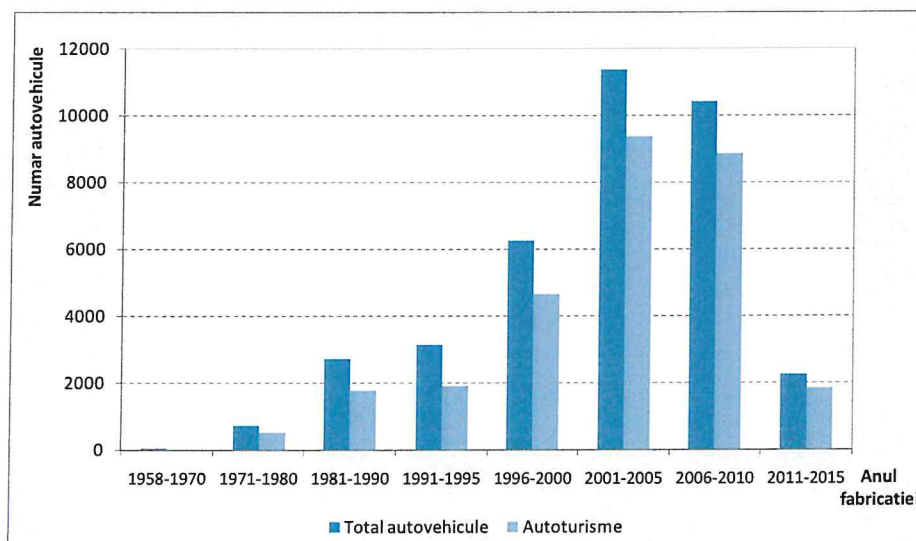


Figura 4.7. Structura parcului de autovehicule în funcție de anul de fabricație, 2015.

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 Mediu³, substanțele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată, monoxidul de carbon apare printre substanțele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

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

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată⁴, care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc.) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariul "A face minim" - anul 2023. Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.4.

³ European Environment Agency – EEA, Strategia AEM 2009–2013, *Programul de lucru multianual*, 2009.

⁴ MITRAN Gabriela - *Modelarea poluării atmosferice asociată fluxurilor de autovehicule rutiere în mediul urban* - Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, 2012.

Tabelul 4.4. Emisii de substanțe poluante, MZA.

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul „A face minimum” 2023
NO ₂	464	511
PM	19	21
HC	217	213
CO	1904	1852

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3), fiind emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, în zona centrală și pe sectoarele pe care este permisă circulația vehiculelor de marfă. Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2023 și relocarea fluxurilor de trafic produsă ca urmare a dezvoltării rețelei de drumuri expres în jurul Municipiului Focșani, conduce la reducerea ușoară a emisiilor de monoxid de carbon și hidrocarburi și creșterea cantităților de particule materiale și dioxid de azot deversate în atmosferă.

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 4.5 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 4.5. 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 – 2015 și la nivelul anului de prognoză – 2023, scenariul "A face minimum", s-au obținut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unități monetare [EUR] (tabelul 4.6).

Tabelul 4.6. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot.

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minimum" 2023
Autoturisme	407	464
Autovehicule ușoare de marfă	289	328
Autovehicule grele de marfă	259	293
Vehicule de transport public	16	16
Total	972	1.101

4.2.3. Schimbările climatice. Emisii de CO₂

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

Cantitatea de CO₂ deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilindrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată⁴, care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Caracteristicile autovehiculelor din compunerea fluxurilor de trafic au fost asimilate celor specifice parcului de autovehicule înmatriculate în anul 2015 în Municipiul Focșani. Aceste



date au fost obținute de la Ministerul Administrației și Internelor, Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Vehicule.

Cantitățile de CO₂ calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Focșani pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 15 - Ghid de evaluare JASPERS (Transport), Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020*, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariul "A face minim" - anul 2023 sunt prezentate în tabelul 4.7.

Tabelul 4.7. Emisii de CO₂, MZA.

Categorie autovehicul	Cantitatea de CO ₂ [kg]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim" 2023
Autoturisme	99.141	105.814
Autovehicule ușoare de marfă	19.503	19.935
Autovehicule grele de marfă	52.212	54.422
Autobuze	11.079	11.509
Total	181.935	191.680

Se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor, acestea fiind responsabile pentru 55% din gazele cu efect de seră deversate în atmosferă. Această pondere se menține și în ce privește cantitatea de combustibil utilizată, între cantitatea de emisii de CO₂ și cea de combustibil consumat pentru autopropularea vehiculelor existând relație de proporționalitate directă.

În ansamblu, analizând impactul mobilității actuale asupra mediului prin prisma emisiilor de substanțe poluante și a emisiilor de gaze cu efect de seră, se desprinde concluzia că modul rutier este cel cu impact major asupra mediului, iar dintre fluxurile de trafic specifice acestuia, cele formate din autoturisme. În consecință, se impun măsuri care să conducă la reducerea utilizării transportului individual cu autoturismul în mediul urban.

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] – CO₂.

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

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de rețea, cât și de parametri 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.

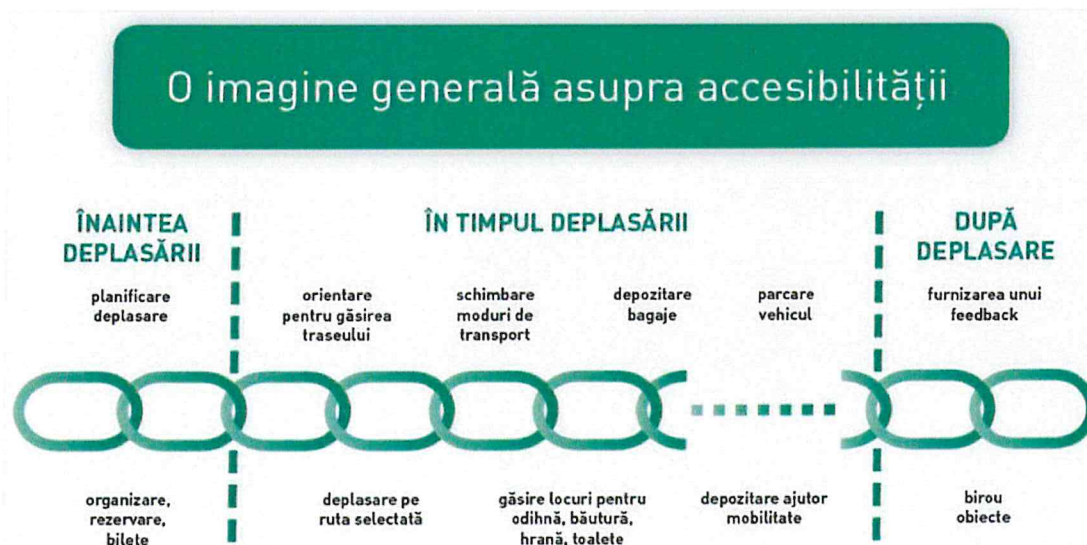


Figura 4.8. Lanțul mobilității⁶.

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.



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 zonelor în care sunt localizate principalele obiective socio-economice din Municipiul Focșani în raport cu durata medie de deplasare cu transportul privat către acestea, la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2015 și în scenariul "A face minim" – anul 2023. În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarelor zone:

- *Zona centrală* – zona delimitată de B-dul Unirii, Str. Maior Gh. Pastia, Str. Republicii, Str. Cuza Vodă. În interiorul arealului selectat se regăsesc obiective de importanță socială (zone de promenadă), economico-administrativă (își desfășoară activitatea diferite instituții ale administrației publice locale) și culturală (zona istorică, biserici).

Din figura 4.10 se observă o îmbunătățire a accesibilității zonelor situate în Sudul și Estul arealului studiat, manifestându-se efectul pozitiv adus de funcționarea drumului expres, al cărui traseu formează o coroană în jurul rețelei urbane pe latura de Est a localității. Creșterea duratelor de deplasare către zona centrală din zonele urbane adiacente acesteia, demonstrează faptul că proiectele specifice scenariului "A face minim" – anul 2023 nu au capacitatea de a rezolva problemele de mobilitate din Municipiul Focșani.

- *Spitalul Clinic Județean de Urgență "Sfântul Pantelimon" Focșani* – unitate sanitară de capacitate ridicată, care prezintă atractivitate atât pentru locuitorii Municipiului Focșani, cuantificată prin călătoriile interne, cât și pentru cetățenii județului Vrancea, cuantificată prin călătoriile de penetrație la nivelul rețelei urbane.

Reprezentarea duratelor deplasare față de obiectivul vizat (figura 4.11) indică valori ridicate în raport cu zonele situate în Sudul Municipiului Focșani și în localitățile limitrofe. Prin implementarea proiectelor grupate în scenariul "A face minim" – anul 2023 se obține îmbunătățirea accesibilității pentru zonele de trafic amplasate în Sudul arealului studiat (atât în zonele din Municipiul Focșani, cât și în cele aferente mediului rural) (figura 4.12). În schimb, pentru zonele din NE, durata de deplasare față de Spitalul Clinic Județean crește, aspect care reflectă impact pozitiv redus asociat acestui scenariu din punct de vedere al accesibilității.

- *Stația de Cale Ferată Focșani* – amplasată în zona vestică a orașului, la intersecția dintre axe rutiere care traversează teritoriul urban pe direcțiile Nord-Sud și Est-Vest, Piața gării constituie o zonă cu complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității, multe dintre traseele de transport public local având stație terminus aici.

Și în cazul acestui obiectiv, implementarea proiectelor grupate în scenariul "A face minim" – anul 2023 nu are capacitatea de a absorbi efectele negative generate de creșterea cererii de transport, existând zone pentru care durata de deplasare crește comparativ cu valoarea specific anului de bază 2015 (figura 2.14).

Figura 4.9.
Accesibilitatea către
Zona centrală
Focșani în scenariul
de bază 2015.

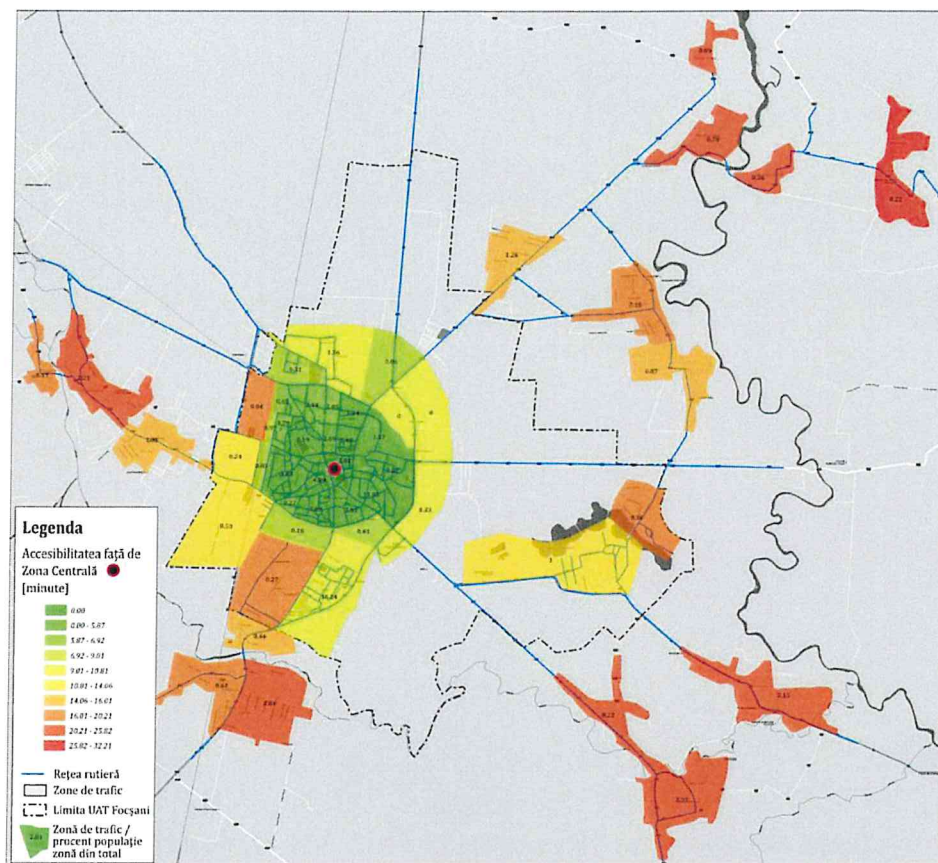


Figura 4.10.
Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
minim" 2023 vs.
Anul de bază 2015,
față de Zona
Centrală.

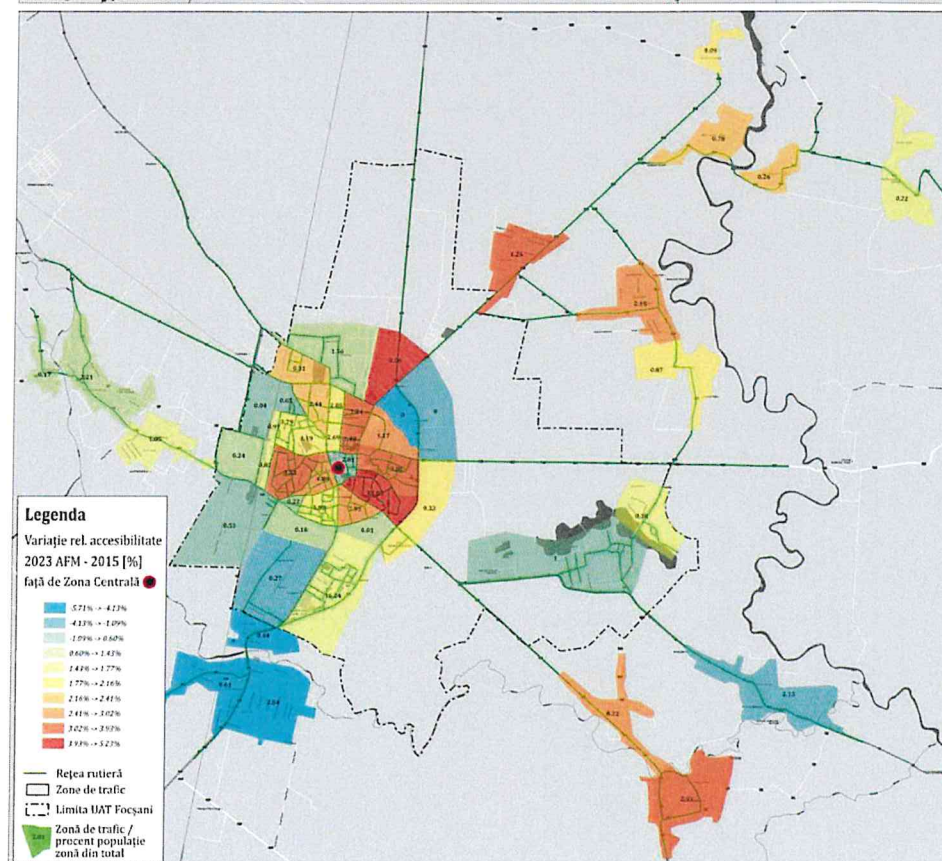


Figura 4.11.
Accesibilitatea în
raport cu durata
deplasării față de
Spitalul Județean de
Urgență Focșani,
scenariul de bază
2015.

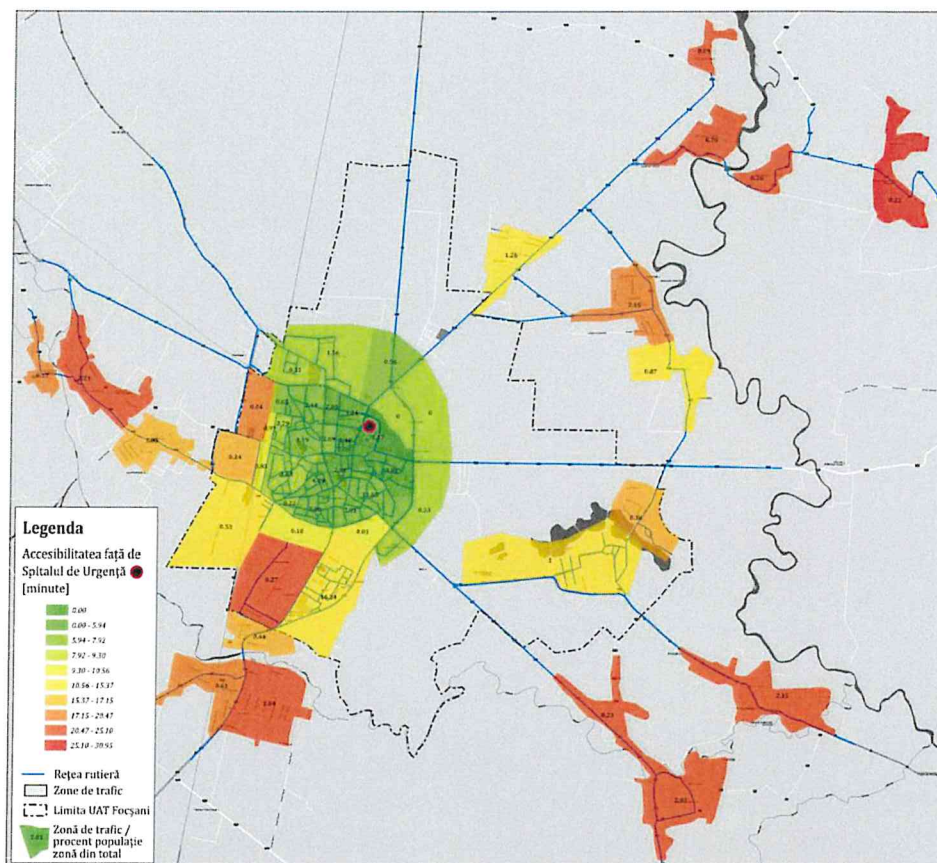


Figura 4.12.
 Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
minim" 2023 vs.
Anul de bază 2015,
față de Spitalul
Județean de Urgență
Focșani.

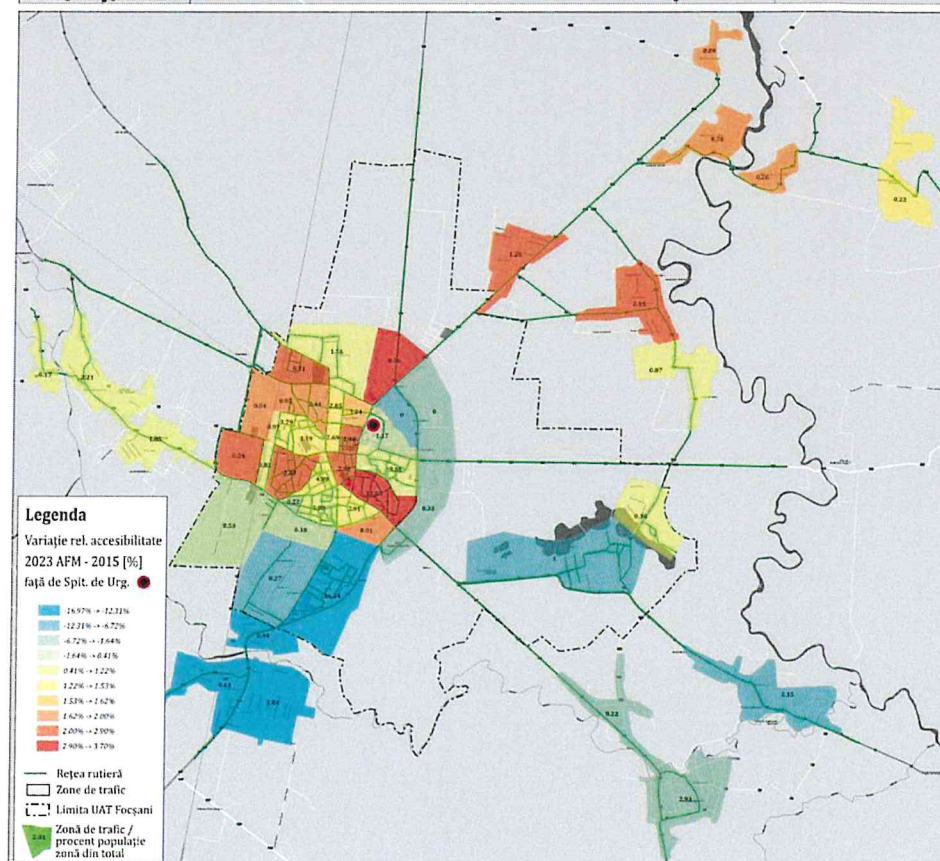


Figura 4.13.
Accesibilitatea în
raport cu durata
deplasării față de
Stația de Cale
Ferată Focșani,
scenariul de bază
2015.

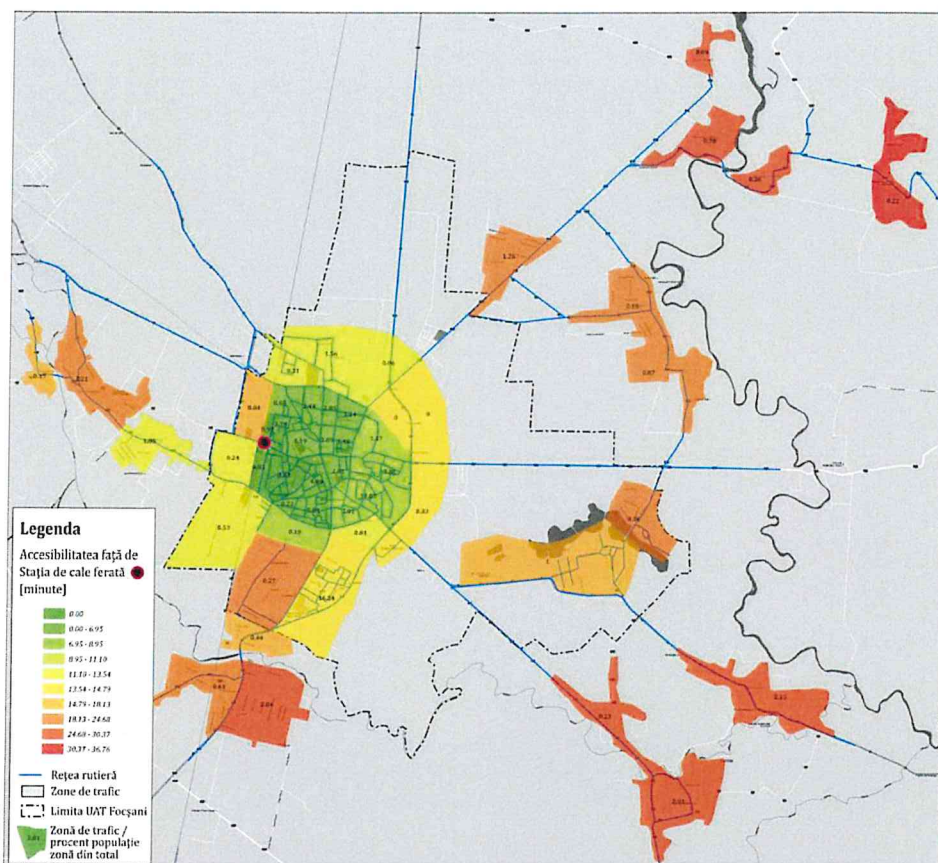
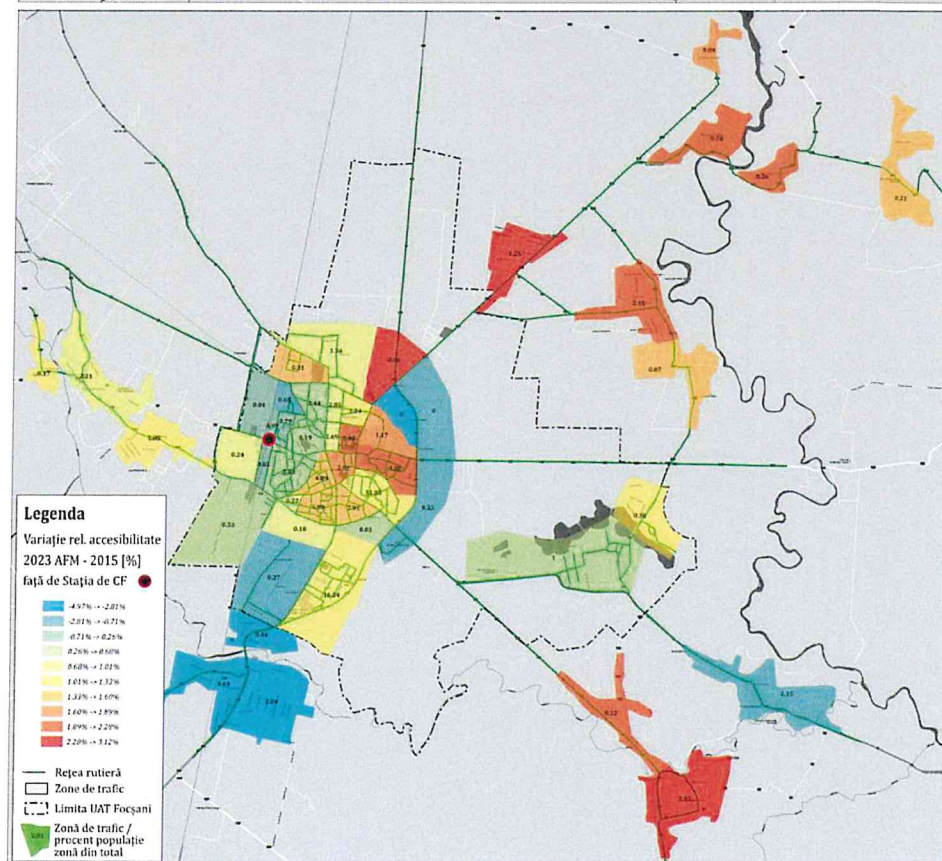


Figura 4.14.
 Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
minim" 2023 vs.
Anul de bază 2015,
față de Stația de
Cale Ferată Focșani.



Accesibilitatea rețelei de transport public local care deservește teritoriul di zona de studiu este estimată cu ajutorul izocronelor (locul geometric al punctelor egal depărtate ca timp de parcurs de un punct de interes - stația de transport public) aferente stațiilor de autobuz, specifice unor raze de 300 m, considerându-se o viteză medie de deplasare pietonală de 4 km/h (figurile 4.15). Proiectele angajate, care descriu scenariul "A face minim" 2023 nu implică modificări ale configurației rețelei de transport public, fapt care atrage după sine analiza accesibilității rețelei la nivelul anului de bază 2015. Din figura 4.15 care exprimă ariile de deservire a rețelei de transport public se observă că mare parte a teritoriului este bine acoperit de aria de reprezentativitate a transportului public, însă se evidențiază cartiere de locuințe amplasate la distanțe mari de stațiile de transport public, situate pe latura de vest a localității.

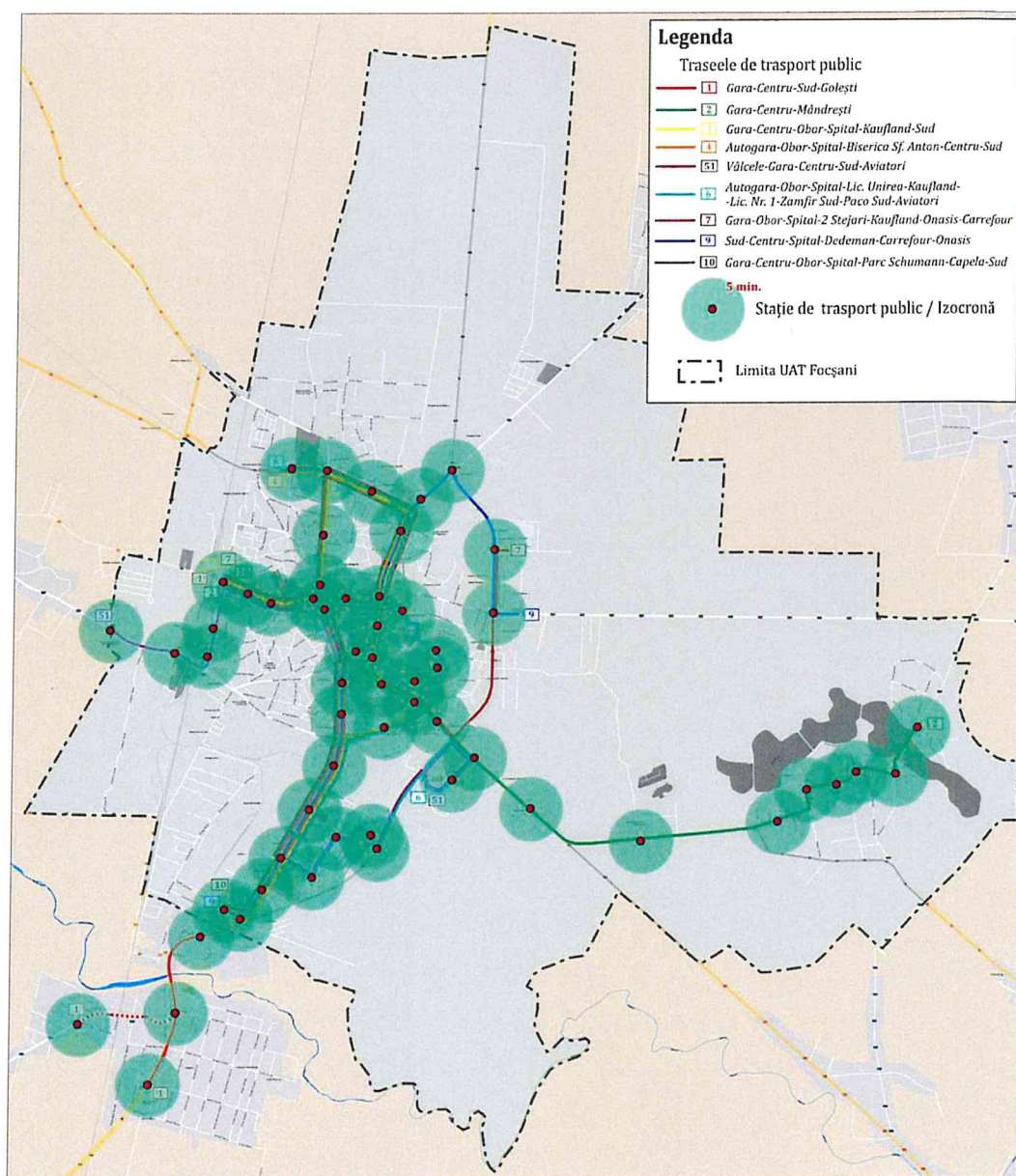


Figura 4.15. Izocrone pentru stațiile de transport public local.

Coroborarea informațiilor privind aria de deservire a transportului public și densitatea rezidențială, realizată în figura 4.16, indică faptul că în zonele cu deficiențe de accesibilitate există potențial ridicat pentru cererea de transport public. Pentru asigurarea accesului tuturor locuitorilor la serviciile de transport public, deziderat al mobilității urbane durabile, este necesară reorganizarea sistemului de transport public, astfel încât să arie de deservire să cuprindă și aceste zone deficitare.

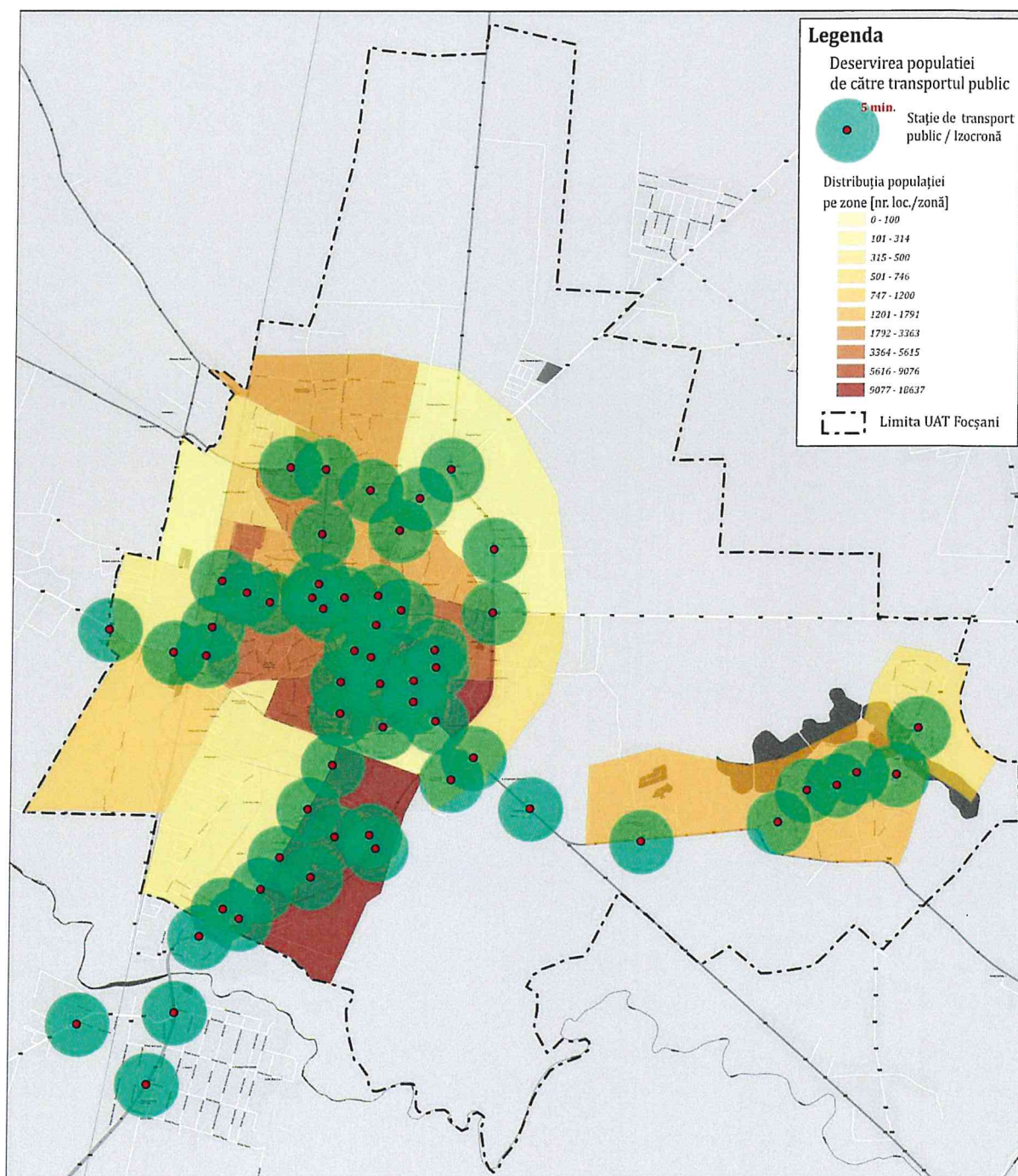


Figura 4.16. Deservirea populației de către rețeaua de transport public.



Analizând accesibilitatea principalelor obiective socio-economice (care au fost identificate mai sus) prin raportare la sistemului de transport public, se observă că acestea se află în aria de acoperire a transportului public.

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.

O pondere însemnată de vehicule de transport public, 75% din totalul celor aflate în parcul inventar sunt prevăzute cu sisteme care permit accesul persoanelor cu dizabilități (trapă manuală sau automată).

În ceea ce privește sistemele de securitate, fiecare autobuz este echipat cu 2 camere de supraveghere și DVR pentru înregistrare.

O parte dintre stațiile de transport public au fost modernizate, dar pe lângă îmbunătățirea spațiului și amenajărilor este importantă și asigurarea accesului în condiții optime la acestea pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru cei cu mobilitate redusă.

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. În acest sens, este necesară amenajarea unui terminal intermodal în care să fie prevăzute săli de așteptare, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, grupuri sanitare, toate adaptate pentru a fi utilizate și de către persoanele cu probleme de mobilitate.

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.

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;*
- *Proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.*

Acești indicatori descriu nivelul de accesibilitate al sistemului de transport public și privat.

4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea cu 39% a numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban în anul 2010 comparativ cu anul 2001, în aceste tragedii în anul 2010, la nivelul statelor membre EU19 și-au pierdut viața 10830 de persoane⁷. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe primul loc în funcție de valoarea raportului dintre numărul de morți înregistrați la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 69,6, în condițiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre EU24 este de 23,3, iar valoarea corespunzătoare Suediei este de 9,6 (figura 4.17).

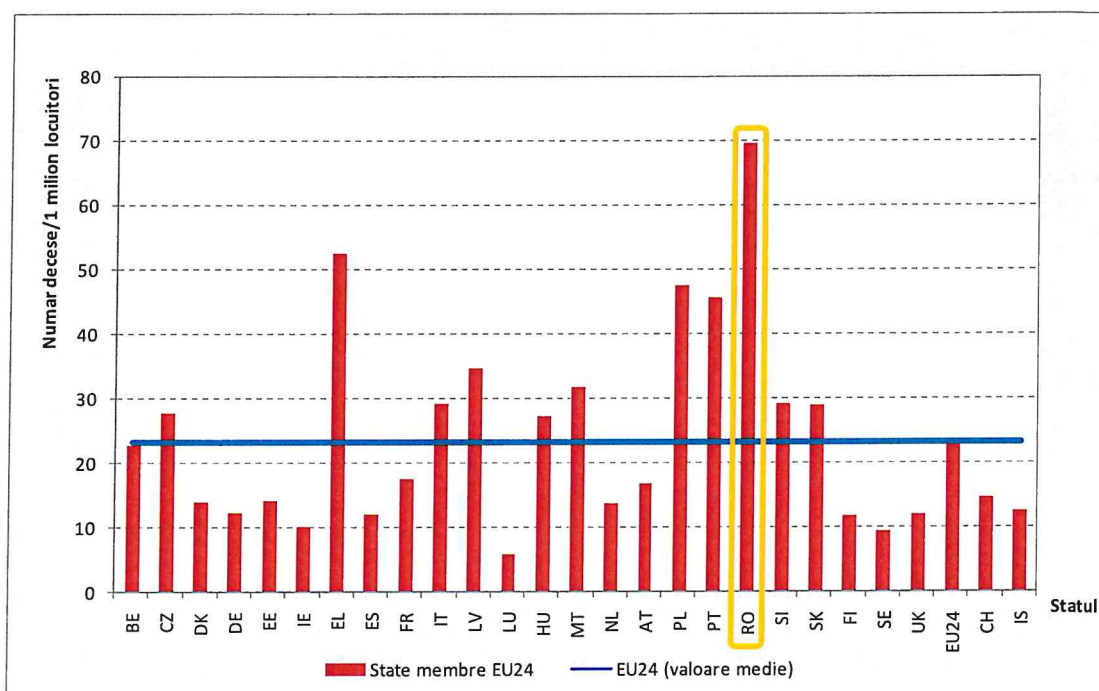


Figura 4.17. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2010.

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranța circulației în orașele din România este faptul că 69% 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.

⁷ European Road Safety Observatory, *Traffic Safety Basic Facts 2012*. Urban areas, 2012.



Revenind la principiul care guvernează PMUD *"Planificare pentru oameni!"*, caracterizarea situației existente la nivelul anului 2010 privind siguranța locuitorilor orașelor din România indică faptul că din totalul celor 1492 de persoane care și-au pierdut viața în accidente rutiere, 700 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 4.8 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora.

Tabelul 4.8. Valoarea monetară costurilor cu accidentele, România, 2010.

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014
Pierdere viații	635.972	1.048.000
Rănire gravă	87.963	136.000
Rănire ușoară	7.114	10.400

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.18 - 4.20. Analizând aceste valori se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcție de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

Conform datelor furnizate de Poliția Municipiului Focșani, în această localitate în anul 2015 au fost înregistrate 113 accidente, în care au fost rănite 141 persoane. Variația numărului total de accidente și a victimelor acestora în perioada 2011-2015 este prezentată în tabelul 4.9.

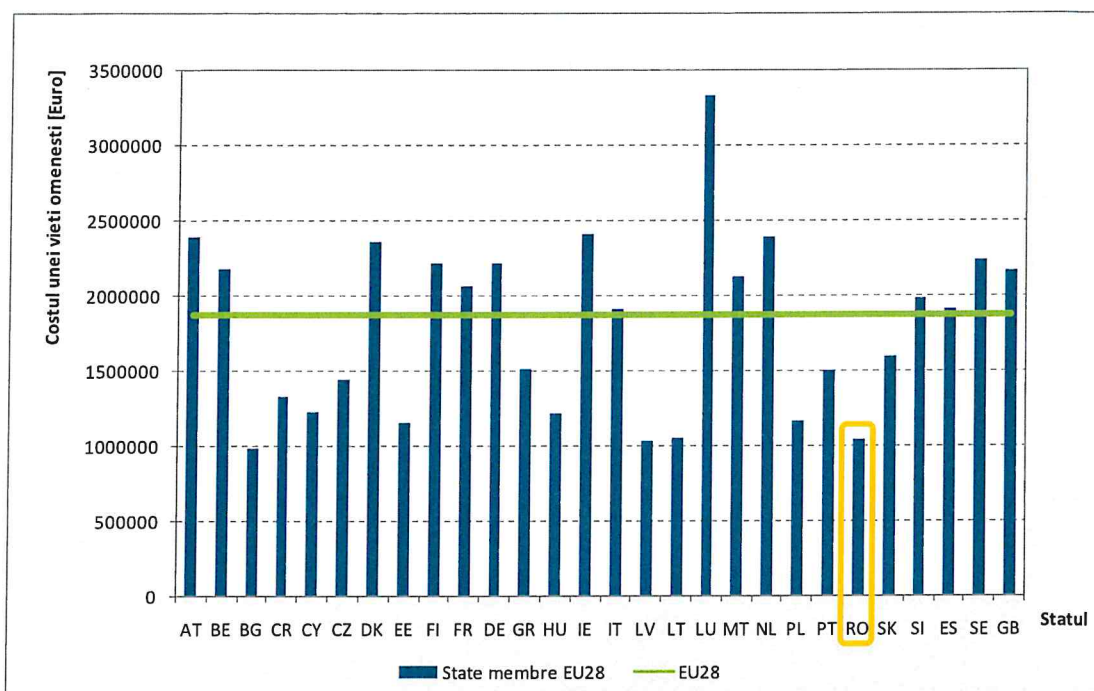


Figura 4.18. Costul echivalent pierderii unei vieți omenești, statele membre EU 28, anul 2010.

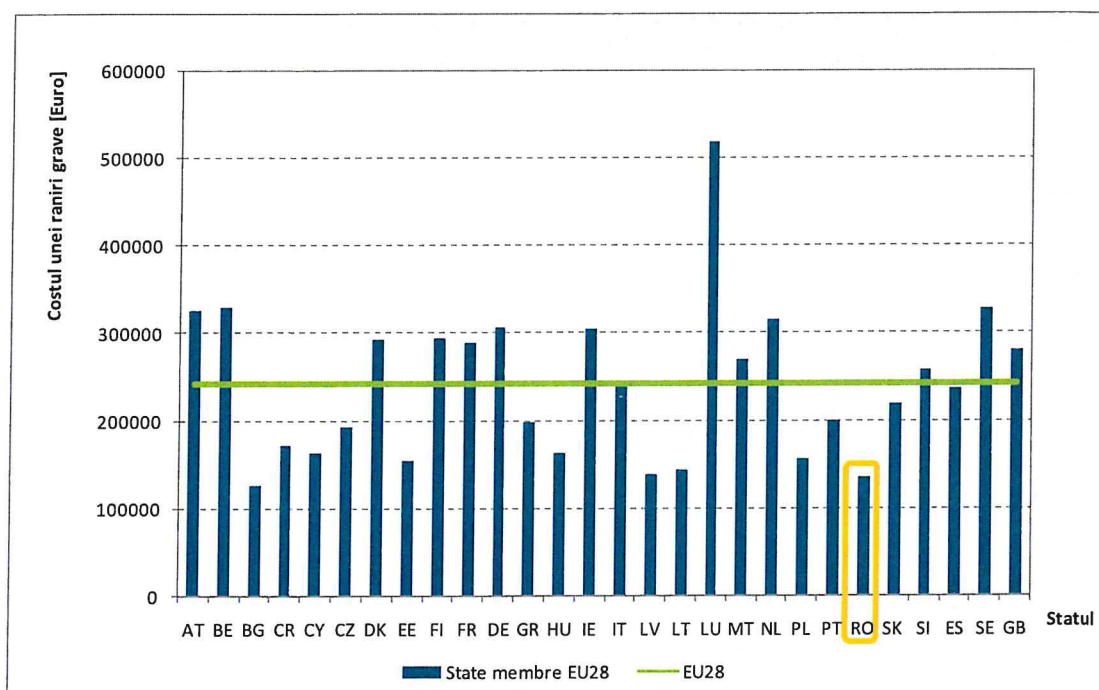


Figura 4.19. Costul echivalent unei răni grave, statele membre EU 28, anul 2010.

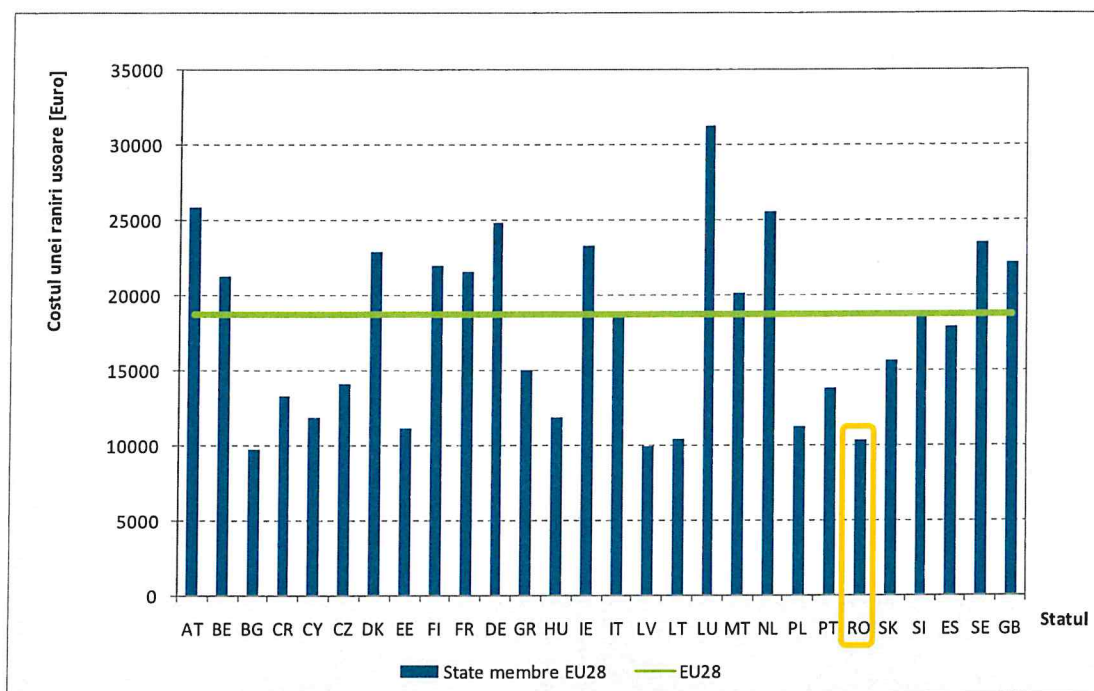


Figura 4.20. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.

Tabelul 4.9. Accidente înregistrate în Municipiul Focșani, în perioada 2011-2015.

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morți	Răniți grav	Răniți ușor
2011	81	93	1	18	74
2012	92	104	0	17	87
2013	81	86	1	18	67
2014	97	116	2	27	87
2015	113	141	1	31	109

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.8) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (morți, răniți grav, răniți ușor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la nivelul rețelei rutiere a Municipiului Focșani în anul 2015. Aceste costuri se ridică la 4,14 milioane Euro (tabelul 4.10).



Tabelul 4.10. Costul cu accidentele, Municipiul Focșani, 2015.

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	1	31	109	141
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2015 [EUR]	635.972	2.726.853	775.426	4.138.251

Localizarea spațială a numărului total de accidente produse în intervalul de analiză 2011-2015 și a victimelor asociate acestora (morți, răniți grav, răniți ușor) este realizată în figurile 4.21 - 4.24. Nu sunt incluse datele specifice DN2 (Calea Munteniei, Calea Moldovei).

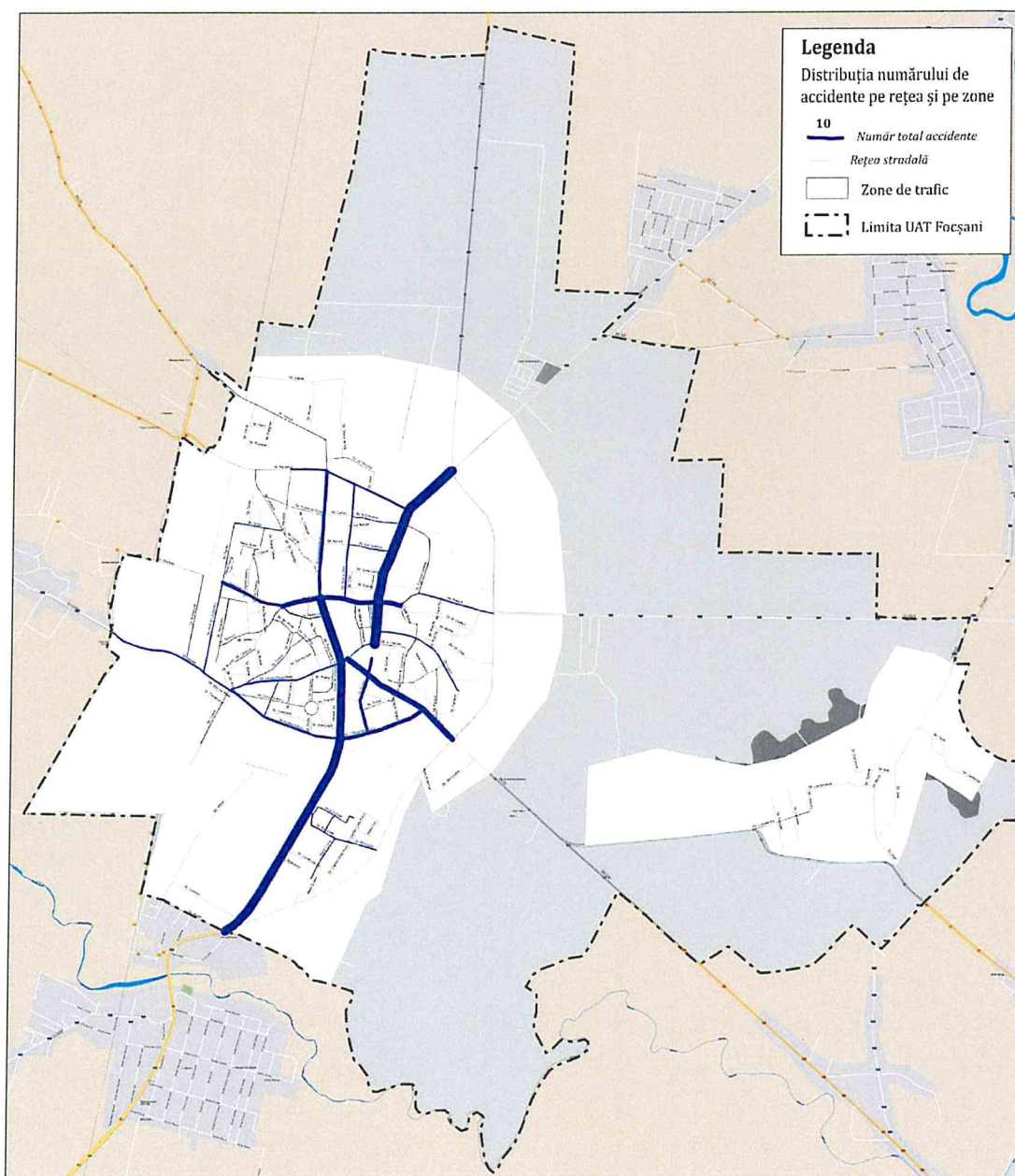


Figura 4.21. Distribuția spațială a accidentelor rutiere, 2011-2015.

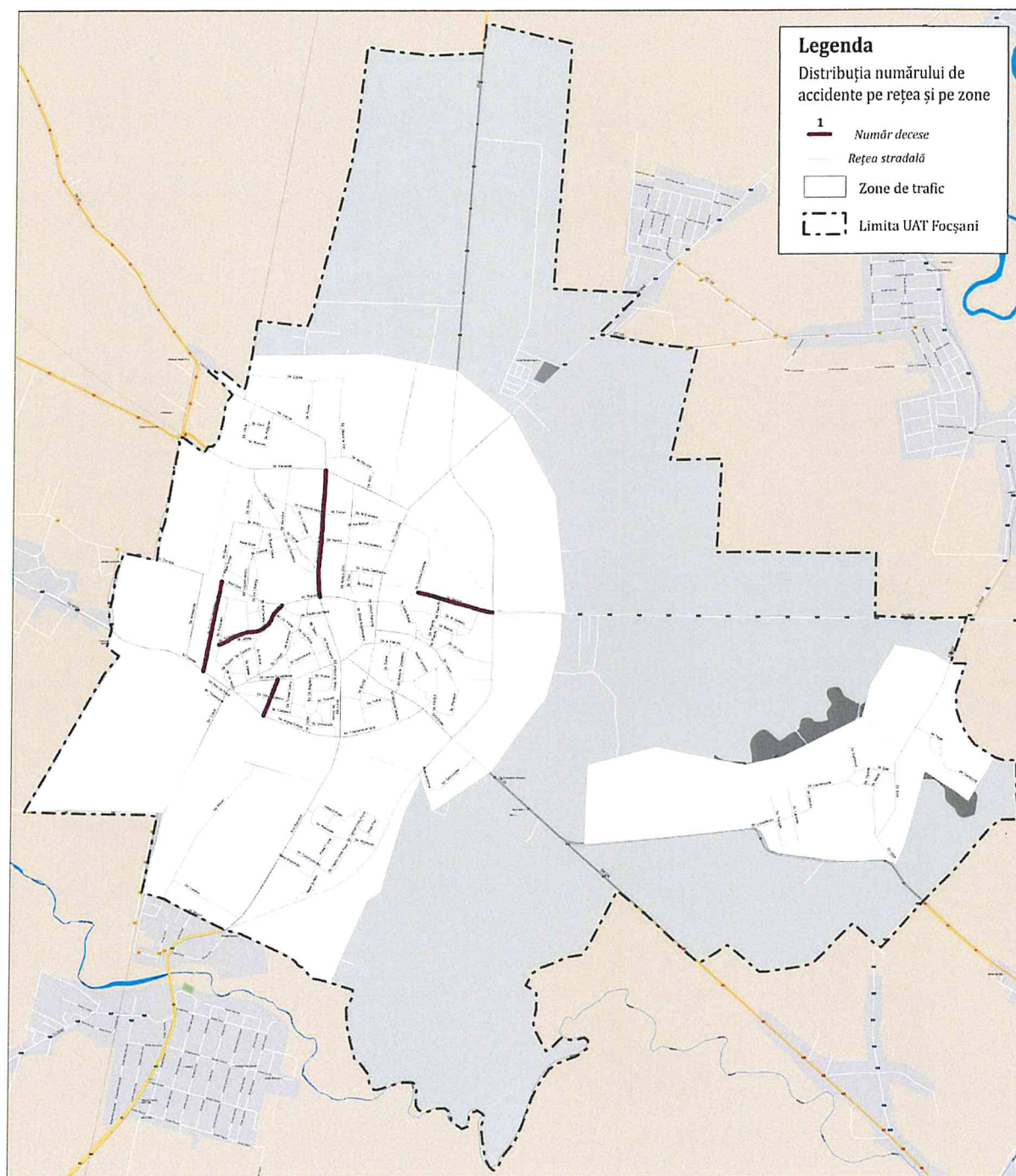


Figura 4.22. Distribuția spațială a evenimentelor soldate cu pierderea vieții, 2011-2015.

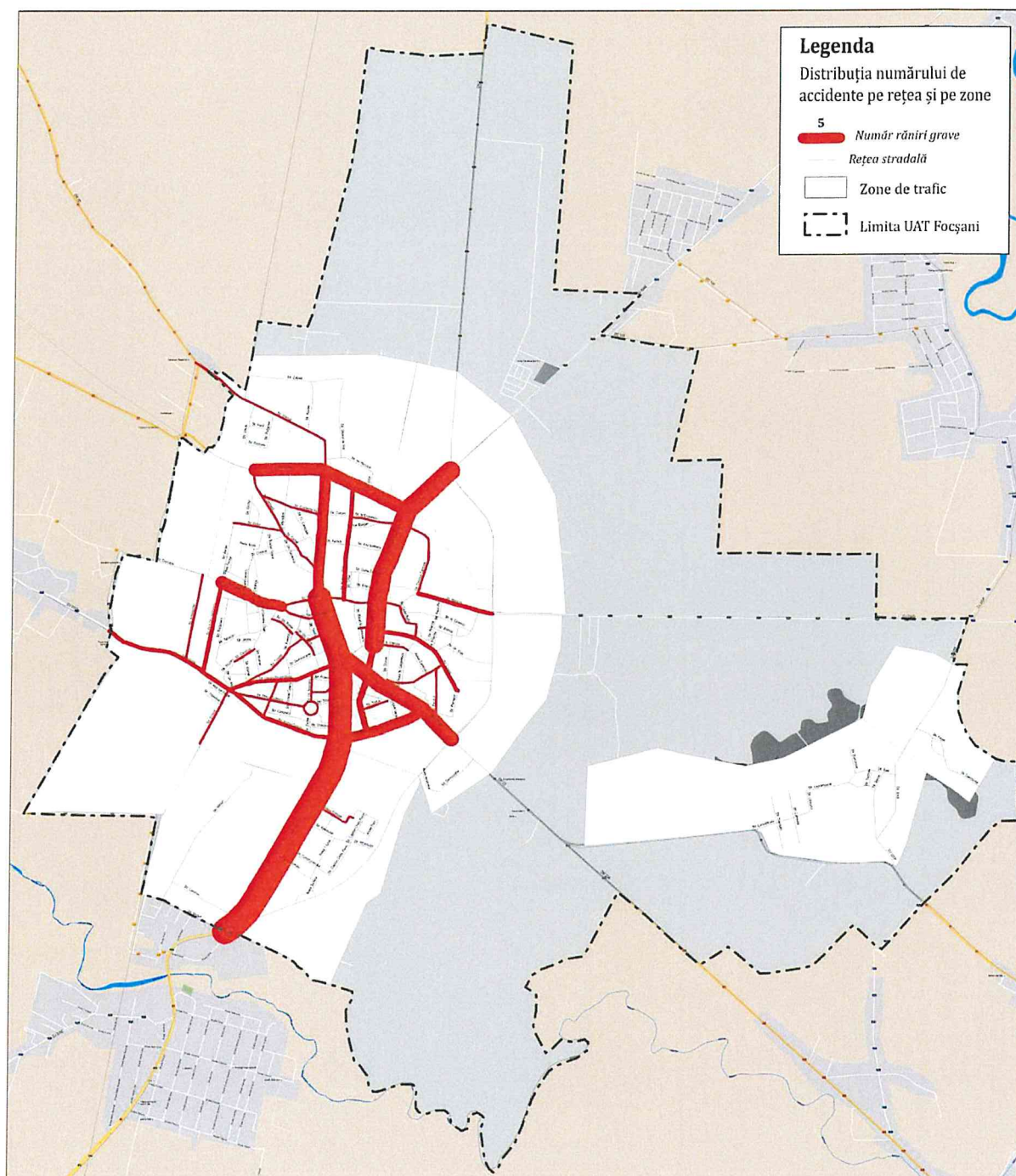


Figura 4.23. Distribuția spațială a numărului victimelor rănite grav, 2011-2015.

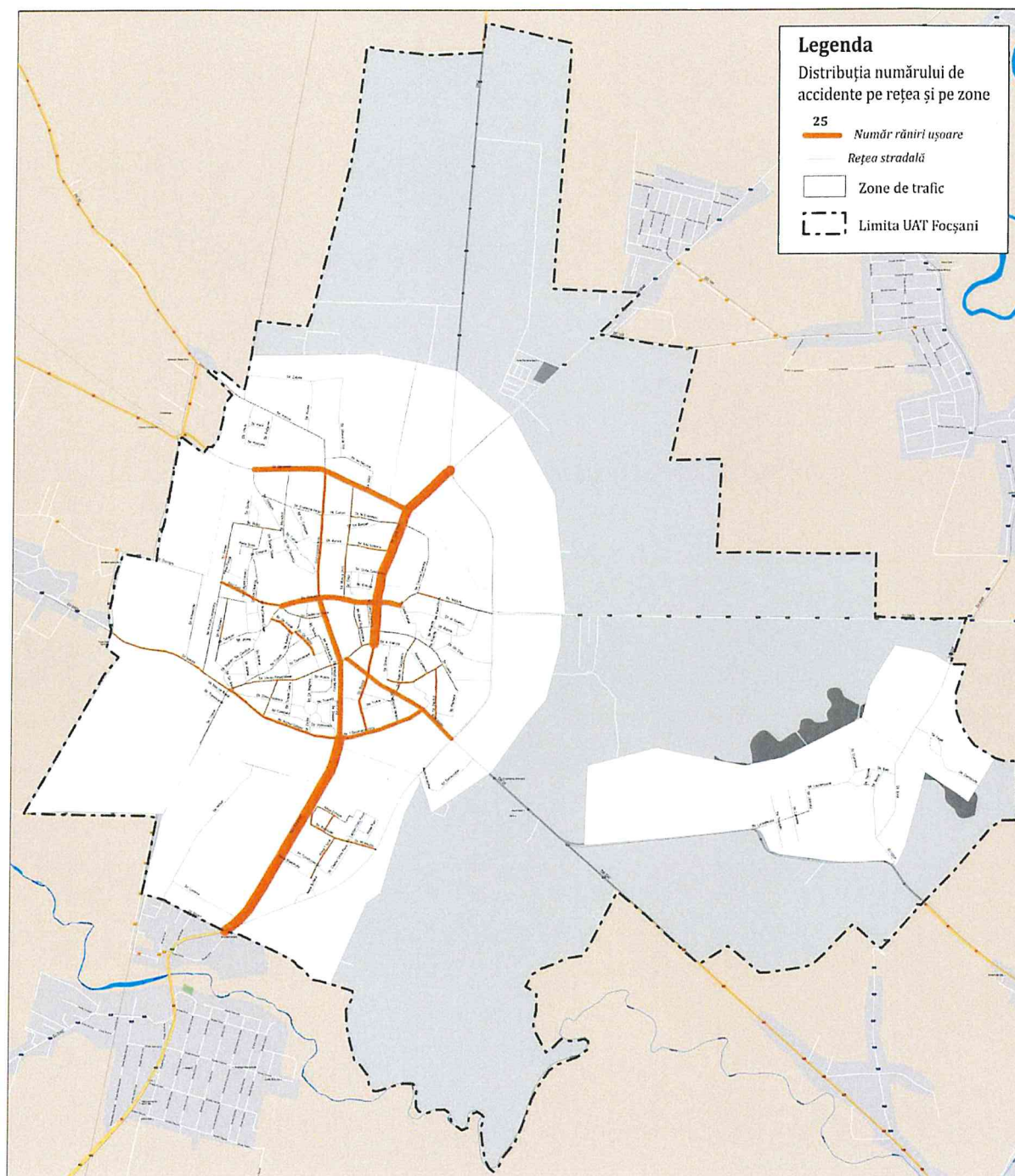


Figura 4.24. Distribuția spațială a numărului victimelor rănite ușor, 2011-2015.

Se observă că la nivelul rețelei stradale se conturează artere cu grad ridicat de incidență a accidentelor – B-dul București, B-dul Unirii, Str. Cuza Vodă, Str. Republicii, B-dul Brăilei. Relaționarea acestor sectoare rutiere cu distribuția fluxurilor de trafic (prezentate în capitolul 3) relevă o corelație ridicată între intensitatea traficului și incidența accidentelor de circulație. Aceste sectoare stradale găzduiesc sau intersectează rețeaua de transport



public. În anul 2015, vehiculele de transport public au fost implicate în patru accidente ușoare, din care două au fost generate de conducătorii mijloacelor de transport public.

Așa cum a fost afirmat mai sus, 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 complex 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" 2023, ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

La nivel local, Poliția Municipiului Focșani 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.

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.

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate⁸, relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Municipiul Focșani 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 și devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros, în special din zona centrală istorică;
- degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.

Recent, la nivelul Municipiului Focșani au fost realizate intervenții notabile asupra sistemului de transport: achiziția de vehicule de transport public noi; achiziția unui sistem de informare în timp real pentru stațiile de transport public; modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenajarea de locuri de parcare și inițierea unei politici tarifare; modernizarea stației de cale ferată Focșani. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacțiune cu alte intervenții necesare și cu capacitatea de adaptare a cetățenilor.

Un exemplu în acest sens este cel al parcărilor, care reprezintă cea mai mare problemă a calității mediului urban în zona centrală. Deși au fost realizate proiecte de sporire a atractivității modurilor de transport din sfera mobilității durabile, efectele acestora își fac simțită prezența timid, în așteptarea implementării unor proiecte complementare.

În figura 4.25 este ilustrată cu titlu de exemplificare o situație întâlnită pe Str. Mare a Unirii, unde sunt amenajate locuri de parcare pe ambele laturi ale părții carosabile, iar bicicliștii sunt nevoiți să se strecoare printre autovehiculele parcate și cele aflate în deplasare, gradul de siguranță a circulației fiind foarte scăzut. Această situație poate fi corectată prin aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă sancționarea drastică a parcării neregulamentare, însă este dependentă de asigurarea unor alternative, însemnând locuri de parcare amenajate la periferia zonei centrale, sporirea atractivității serviciilor de transport public (reducerea timpilor de călătorie, creșterea accesibilității, sporirea confortului în mijloacele de transport), ceea ce se traduce prin proiecte complementare.

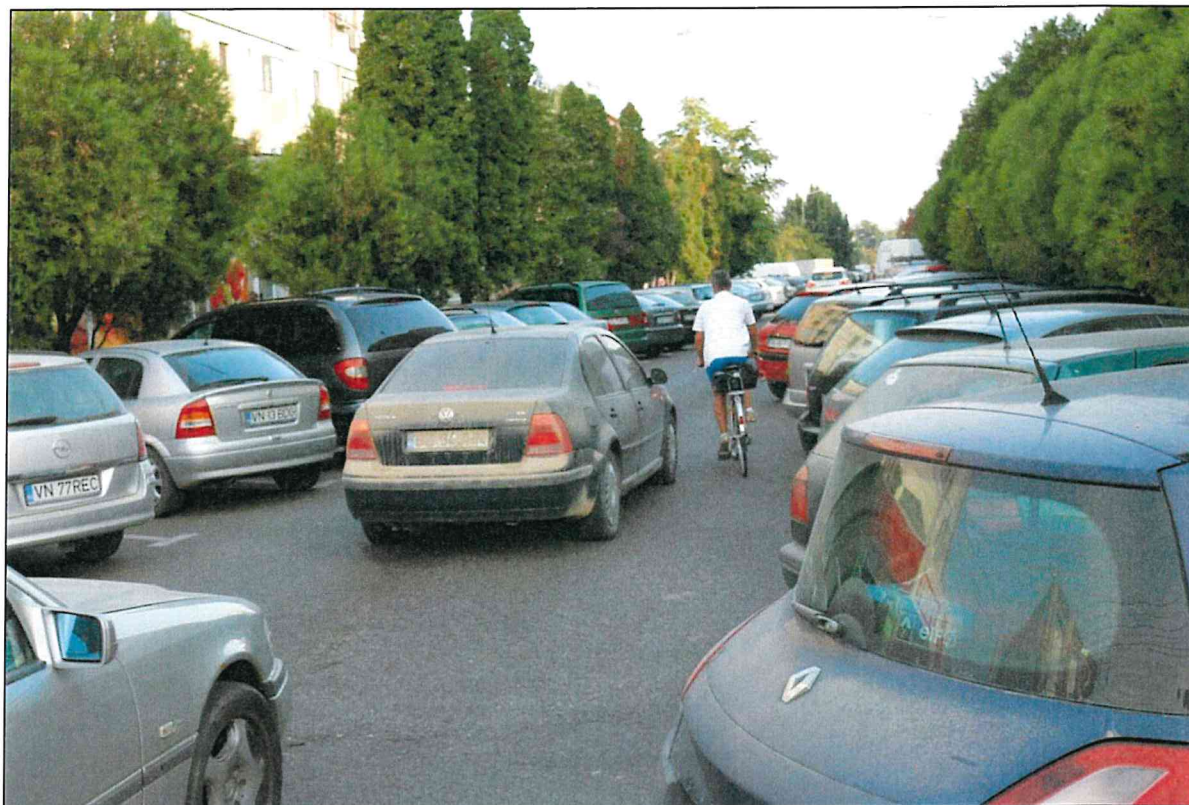


Figura 4.25. Spațiu public acaparat de autovehicule (Str. Mare a Unirii).

Din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 reiese că impactul asupra mediului cu cel mai pronunțat caracter negativ revine transportului individual cu autoturismul. Efectele produse de utilizarea acestuia în deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, consum de combustibili din surse neregenerabile, emisii de gaze cu efect de seră, întârzieri, 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.



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.

Obiectivele de dezvoltare a transporturilor și mobilității la nivelul Municipiului Focșani se înscriu în liniile directoare recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

"Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor. În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai puțină și mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă și să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului și asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural, precum apa, solul și ecosistemele".

Având în vedere cele menționate, mobilitatea în Municipiul Focșani, în perioada 2016-2023 va urmări atingerea următoarei viziuni de dezvoltare:

**MUNICIPUL FOCȘANI 2023:**

*sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban,
care susține dezvoltarea economică,
cu impact redus asupra mediului!*

OBIECTIVE STRATEGICE**ACCESIBI-
LITATE****EFICIENȚĂ
ECONOMICĂ****SIGURANȚĂ****PROTEJAREA
MEDIULUI***care susțin***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 exploatarei sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemele de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții. Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca Municipiul Focșani să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori către destinații la care se desfășoară servicii esențiale.

Eficiența economică reprezintă sprijinul sistemului de transport în desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în Municipiul Focșani. 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). Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020 are ca obiectiv general reducerea la jumătate a numărului de decese provenite din accidente rutiere până în anul 2020 față de anul 2010¹. Atingerea acestei ținte propuse la

¹Ministerul Transporturilor, *Proiectul de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 - 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia*, aprilie 2016, București.
<http://mt.gov.ro/web14/transparenta-decizionala/consultare-publica/acte-normative-in-avizare/1166-hg28042016dtr>.



nivel național este posibilă prin transpunerea obiectivului la nivel local și cuantificarea rezultatelor. Așadar, în domeniul siguranței circulației din Municipiul Focșani se propune reducerea cu 25% a numărului victimelor (persoane rănite grav și decedate) din accidente rutiere până în anul 2023 față de anul 2015 (anul de bază al Planului de Mobilitate al Municipiului Focșani).

Protejarea mediului se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Municipiului Focșani 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.

Atingerea viziunii de dezvoltare a mobilității prezentată mai sus va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate 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" 2023, așa cum a fost descris 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 Municipiului Focșani este determinată eliminând aceste costuri.

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "A face minim" la nivelul anului 2023, constituind aspectele de diferențiere a acestuia comparativ cu scenariul "A nu face nimic", în care este analizată situația viitoare (anul 2023), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2015 (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". Acest scenariu surprinde situația viitoare (anul 2023), care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A

face ceva" este necesară pentru municipiile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Focșani nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

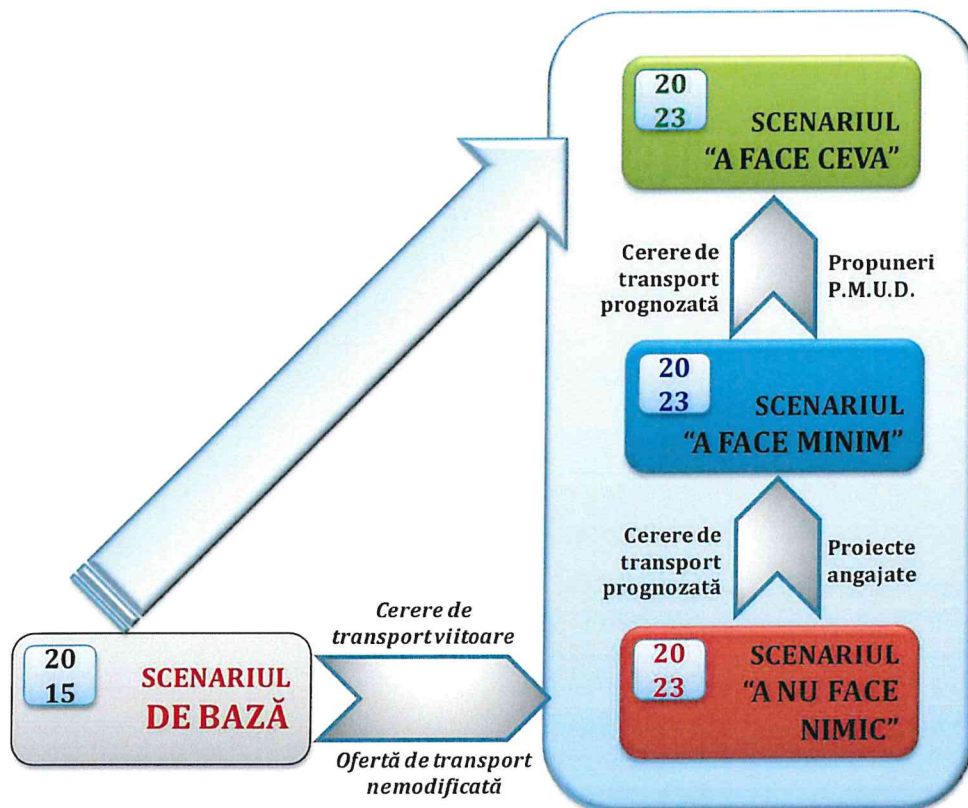


Figura 5.1. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Focșani.

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.

- Definirea viziunii de evoluție a mobilității

Municipiul Focșani 2023: Sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban, care susține dezvoltarea economică cu impact redus asupra mediului!

- Stabilirea obiectivelor

Pentru atingerea viziunii definite, au fost identificate următoarele obiective strategice: *accesibilitate, eficiență economică, siguranță, protejarea mediului, calitatea vieții.*

- Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

Pornind de la analiza situației actuale, pentru orientarea către o mobilitate durabilă, se vor propune intervenții încadrate în tematicile abordate în caracterizarea situației actuale, respectiv: intervenții majore asupra rețelei stradale, transport public, transport de marfă, mijloace alternative de mobilitate, managementul traficului, zone cu nivel ridicat de complexitate, structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare, aspecte instituționale.

- Identificarea de intervenții (măsură și proiecte) care să contribuie la atingerea obiectivelor

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

- Prioritizarea intervențiilor propuse

Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

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



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

În cadrul PMUD pentru Municipiului Focșani au fost identificate 9 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 9 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabelul 5.1. Criterii de analiză multicriterială utilizate.

ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate	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 vehiculelor de transport public	Se definește ca proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind datele tehnice ale autovehiculelor de transport public existente, precum și documentații referitoare la autovehicule noi.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie a deplasării cu transportul public	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport public, la nivel de MZA ² , pentru întregul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C4		Durata medie de deplasare cu transportul privat	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
C5		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-economice	Costuri cât mai reduse pentru investiție

² MZA - Medie Zilnică Anuală



ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
			aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	
C6	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
C7	Mediu	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
C8		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
C9	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 asigurată de indicatorii analizați, se consideră că utilitatea este proporțională cu valorile consecințelor, deci pentru estimarea utilităților intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcție cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

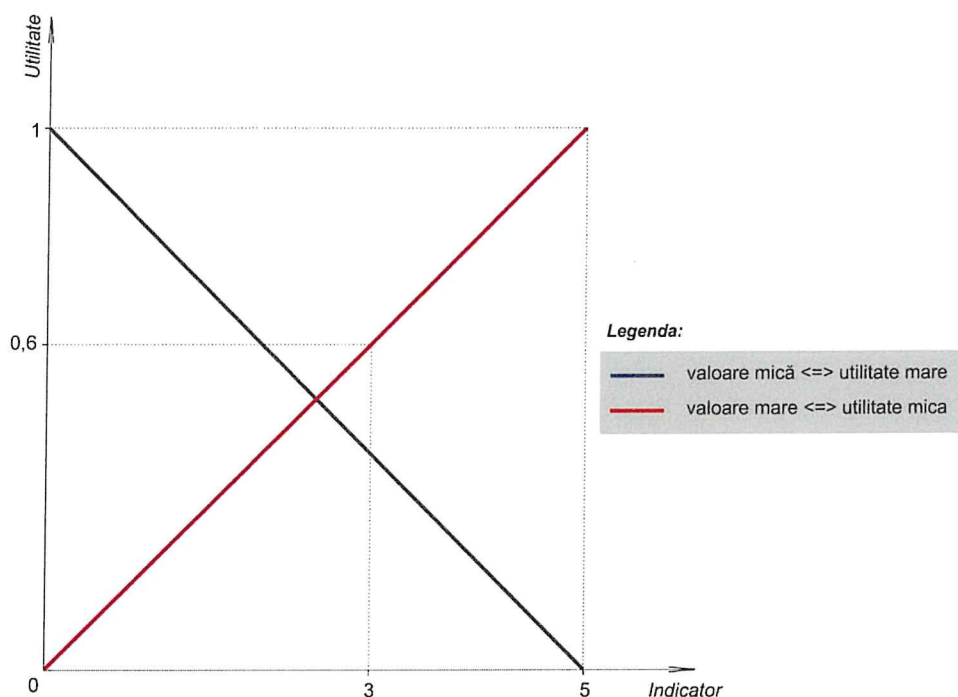


Figura 5.2. Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul Municipiului Focșani. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos.

Tabelul 5.2. Ponderile alocate criteriilor de analiză.

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Pondere criteriu	10 %	10 %	5 %	5 %	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 Municipiului Focșani.

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsurile și proiectele) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Focșani pentru perioada 2016 – 2023, luând în considerare următoarele componente:



- Fonduri UE – POR 2014-2020, Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiție 4.1.

Potrivit informațiilor disponibile la momentul întocmirii raportului - versiunea supusă consultării publice a "Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – *Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, Anexa 1 - Alocarea orientativă pentru municipiile reședință de județ", Municipiului Focșani îi revine suma de 27,41 mil. EUR, din care 85% pentru Prioritatea de investiție 4.1.

- Bugetul Municipiului Focșani – o pondere de 7,5% din bugetul total anual al Municipiului Focșani (estimată pe baza datelor istorice privind investițiile în domeniul mobilității suportate din bugetul local).

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2016-2019 sunt estimate în *Anexa 1 a Hotărârii Consiliului Local Nr. 45 din 05.02.2016*.

Valorile bugetului total anual pentru perioada 2019-2023 sunt estimate de Consultant pe baza datelor specifice intervalului 2016-2019.

- Împrumuturi de la Instituții Financiare Internaționale (IFI) – disponibilitate de creditare în perioada 2017-2023 pentru susținerea implementării PMUD Focșani.

În tabelul 5.3 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare specificate mai sus, a căror sumă se ridică la 57,30 milioane Euro.

Tabelul 5.3. Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD.

Componenta / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Fonduri europene, POR 2014-2020, 4.1 [Mil Eur]	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	23,30
Buget Mun. Focșani [Mil Eur]	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	26,00
Împrumuturi IFI [Mil Eur]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,00
Total [mil. EUR]									57,30

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 UAT Municipiul Focșani în perioada 2016-2023 are în componere, în proporție de 48%, fonduri europene disponibile în cadrul Programului Operațional 2014-2020 și estimate în programe similare începând cu anul 2021.

Potrivit documentațiilor publicate³, acțiunile finanțabile prin *Prioritatea de investiție 4.1 - Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor* sunt:

- A. Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban: achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusiv pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea pistelor pentru bicicliști/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.;
- B. Investiții destinate transportului electric și nemotorizat: construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.;
- C. Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană: realizarea de sisteme de monitorizare video bazate pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alinamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO₂).

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 de transport public ecologice, sisteme de management al traficului, sisteme de e-ticketing, piste pentru biciclete), reprezentând proiecte de bază privind orietarea spre durabilitate a mobilității în Municipiul Focșani. Lipsa finanțării pentru aceste proiecte

³ <http://adrvest.ro/wp-content/uploads/2015/10/Rezumat-POR-04.12.2015.pdf>



majore este o amenințare pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității cu impact semnificativ. Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experiența similară dobândită de Municipiul Focșani în accesarea finanțărilor în exercițiul financiar anterior în cadrul POR 2007-2013.

Strategia de răspuns propusă are ca obiectiv minimizarea acestui risc, ceea ce impune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor tehnico-economice prin care se justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor de finanțare.

Valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Municipiului Focșani 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 minimizarea acestui risc se are în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în orașe din România.

Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

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

Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor



pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educație rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor participanților la trafic (conducători auto, bicicliști, pietoni, persoane aflate în cărucioare etc). De asemenea, se propune continuarea comunicării proactive și bidirecționale cu toate părțile interesate și în fazele de implementare și monitorizare a planului.

Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor

Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban.

Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție.

Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În acest sens, la nivelul municipității, în paralel cu elaborarea PMUD se află în curs de elaborare și alte documentații de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Focșani 2014-2020, Planul de Urbanism General al Municipiului Focșani), astfel încât intervențiile propuse la nivel urban să fie integrate și armonizate din punct de vedere al planificării temporale, eficientizând întocmirea documentațiilor necesare pentru implementare. Totodată, în etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.



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

Direcțiile de acțiune și proiectele identificate astfel încât să răspundă obiectivelor stabilite în acord cu viziunea de evoluție a mobilității urbane în Municipiul Focșani 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 (proiecte, măsuri) care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total au fost identificate 43 proiecte și măsuri care sunt tratate în Anexa 1. Acestea au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de proiecte de infrastructură, operaționale și organizaționale (tabelele 6.1, 6.3, 6.4).

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.

În această categorie au fost analizate 28 de proiecte, dintre care 1 nu a atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, și anume proiectul "1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani", urmând a fi eliminat din analizele următoare.

Primul proiect în clasament se referă la construirea centurii de ocolire pe latura de Nord, impactul major fiind de preluare a traficului de tranzit și, în consecință, de redistribuire a fluxurilor interne de trafic. Acesta este urmat de achiziția de mijloace de transport public ecologice (electrice), atât de capacitate mică, cât și de capacitate medie. Înnoirea parcului de autovehicule de transport public va avea impact semnificativ în domeniul protecției mediului, prin eliminarea contribuției acestui mod de transport în ceea ce privește emisiile de CO₂, principalul gaz produs de funcționarea vehiculelor propulsate de motoare termice, care contribuie la încălzirea globală. De asemenea, un impact semnificativ asupra mobilității urbane, în raport cu atingerea obiectivelor strategice propuse, este adus de proiectul de reabilitare/ modernizare a trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale. Această propunere vine în completarea proiectelor implementate recent la nivelul rețelei urbane a Municipiului Focșani, conturând un sistem de transport pietonal accesibil și sigur pentru toate categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale (persoane cu handicap, persoane care transportă cărucioare de copii etc.).



Tabelul 6.1. Proiecte de infrastructură prioritizate.

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate									Punctaj									
	C1			C2			C3			C4			C5			C6				C7			C8			C9		
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	0	0	3	0	4	0	1	1	0	1,0	0,0	0,4	1,0	0,2	1,0	0,8	0,8	0,0	0,55									
2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică	5	5	4	5	3	4	4	4	4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,8	0,39									
2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie	5	5	4	5	4	4	4	4	4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,37									
4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	3	0	5	5	3	4	4	4	5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	0,36									
2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	4	0	5	5	1	4	4	4	4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34									
2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video	4	0	4	5	2	4	4	4	4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,8	0,33									
2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	5	0	5	5	1	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,32									
4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	5	0	5	5	1	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,32									
7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"	4	0	4	4	1	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	0,32									
4.2. Realizarea unor trasee pietonale	3	0	5	5	0	4	4	4	2	0,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,30									
2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	4	0	4	4	3	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	0,28									



Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate										Punctaj				
										10%	10%	5%	5%	10%	20%	10%	10%	5%	5%		10%	20%		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9						
4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea ciclștilor	5	0	5	5	1	4	5	5	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,28
5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului	3	0	3	3	3	4	3	3	1	0,4	0,0	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,28	
5.3. Amenajarea unei parări colective	4	0	3	3	3	3	4	4	1	0,2	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,26	
2.1.2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	4	0	4	4	4	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,26	
4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	3	0	5	5	4	4	3	3	2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,26	
1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)	5	0	0	5	3	4	5	5	3	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,6	0,25	
1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane	5	0	5	5	3	5	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,2	0,2	0,8	0,24	
1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	4	0	5	3	3	3	4	4	0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,0	0,20	
1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	2	0	5	3	2	5	4	5	1	0,6	0,0	0,0	0,4	0,6	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,20	
1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	4	0	5	5	1	3	4	5	0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	0,2	0,0	0,8	0,4	0,2	0,0	0,0	0,20	
4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	5	0	5	4	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,8	0,0	0,0	0,2	0,8	0,0	0,20	
1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	4	0	5	4	5	4	5	4	0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,09	



Îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public, atât în zona urbană, cât și în teritoriul învecinat, este susținută de proiecte de amenajare/ modernizare a stațiilor de transport public, inclusiv terminale intermodale, și de implementarea unui sistem de e-ticketing și monitorizare video. Toate aceste proiecte concură la creșterea atractivității modului de transport public, cu rezultate în sporirea ponderii modale aferente în alocarea modală a călătoriilor la nivelul zonei de studiu.

Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. Pentru proiectele care au fost testate cu ajutorul modelului de transport, valorile efective obținute pentru indicatorii analizați (C1-C9) sunt prezentate în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. Indicatorii proiectelor testate.

Indicator		Proiect (Cod)					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
C1, min	Centru	14,12	14,10	14,05	14,10	14,03	14,10
	Spitalul Jud.	14,53	14,51	14,49	14,53	14,45	14,51
	Stația CF	17,04	17,03	16,98	17,00	16,95	17,01
C2, %		75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
C3, min		15,00	15,20	15,20	15,20	15,10	15,20
C4, min		21,40	21,30	21,30	21,40	21,20	21,35
C5, EURO		2.325.000	4.675.000	675.000	352.500	17.757.000	26.700.000
C6, veh*km		859.776	859.919	860.065	857.551	851.506	858.355
C7, kg	NOx	511,38	511,21	511,28	510,56	504,74	510,00
	PM	20,76	20,74	20,73	20,71	20,40	20,75
	HC	213,18	212,73	212,64	213,11	208,73	212,68
	CO	1851,70	1847,20	1846,40	1854,40	1812,28	1853,00
C8, t		191,70	191,40	191,80	191,90	189,60	191,00
C9, %		55,6	55	55,1	55	55	55

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură este realizată în figurile 6.1 și 6.2.

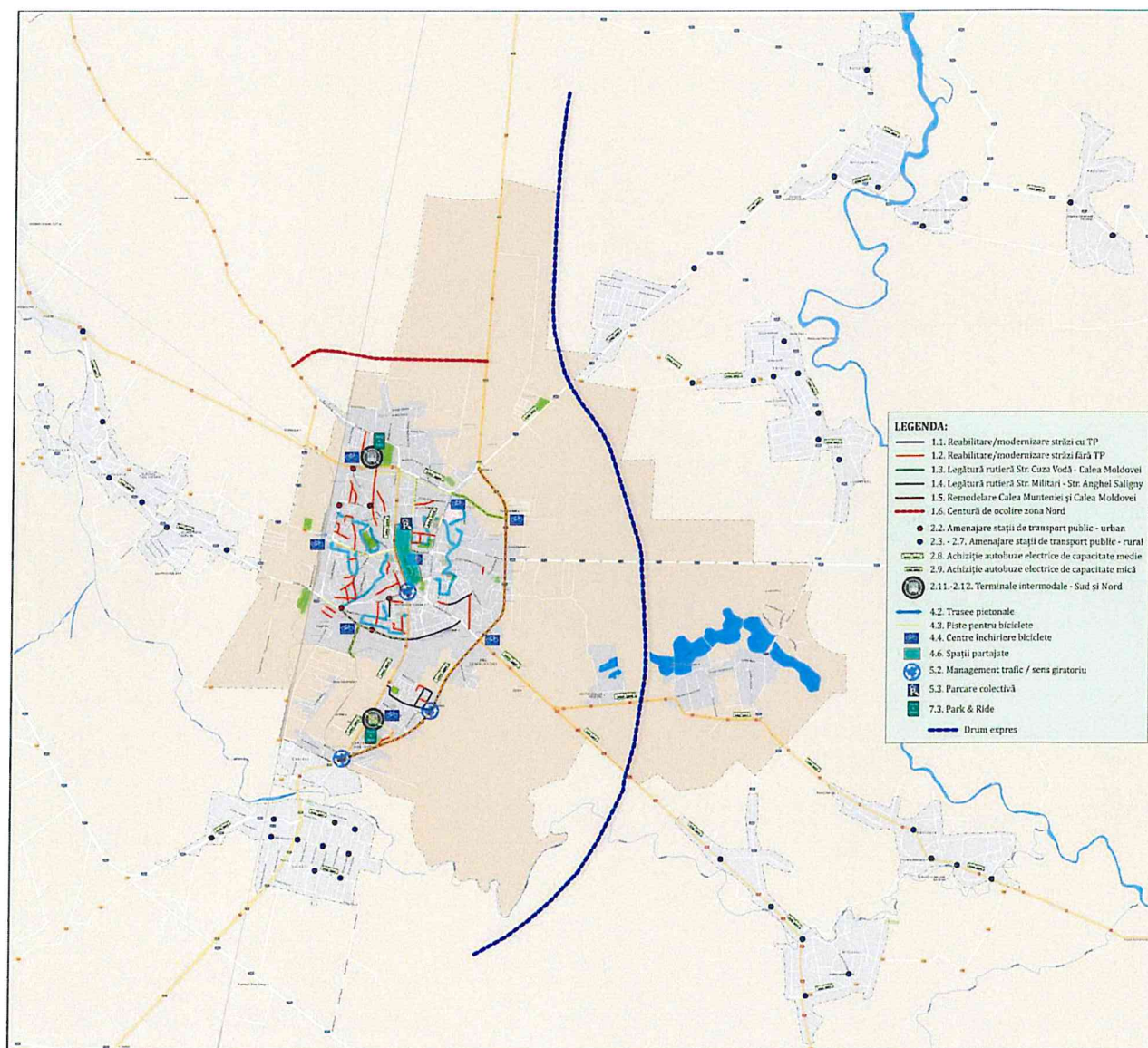


Figura 6.1. Proiecte de infrastructură.

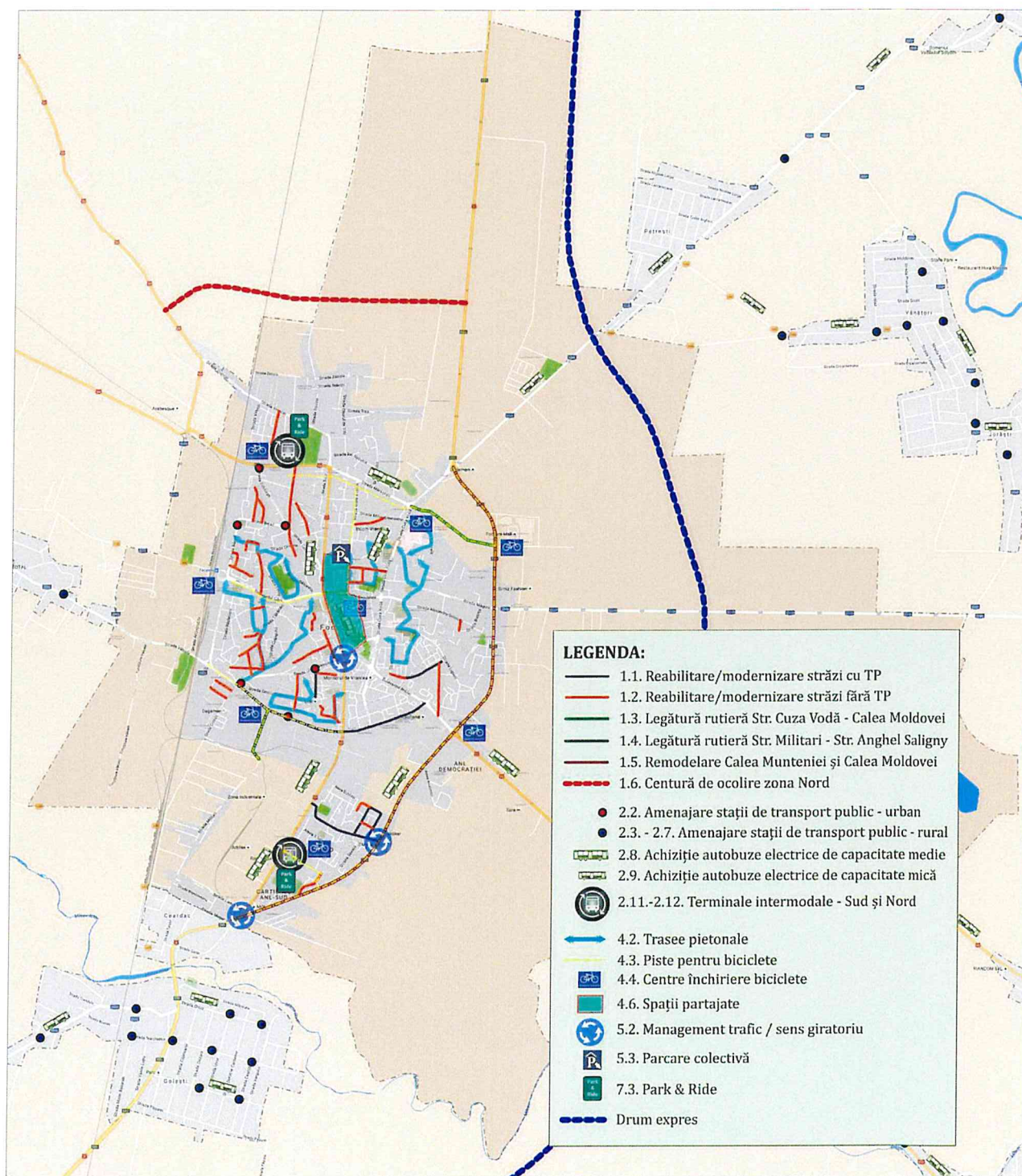


Figura 6.2. Proiecte de infrastructură - detaliu Municipiul Focșani.



6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani au fost identificate o serie de măsuri și proiecte de organizare a serviciilor de transport, atât în domeniul transportului public, cât și al celui privat.

În lista prioritizată se detașează proiectul privind reorganizarea rețelei de transport public, urmărind îmbunătățirea accesibilității și a relațiilor cu teritoriul. Măsura constă în elaborarea unui studiu de specialitate care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public, astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Focșani și ai comunelor limitrofe, aflate în stransă interacțiune cu zona urbană, respectiv comunele Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca. În această fază de planificare a mobilității sunt propuse trasee preliminare și stații de transport public aferente acestor noi teritorii deservite de rețeaua de transport public, care vor fi definitive în urma studiului de specialitate. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de conștientizare asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Pentru organizarea circulației la nivel urban astfel încât să se obțină reducerea congestiei și a efectelor externe generate de aceasta, se propune elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze soluțiile potrivite pentru atingerea obiectivelor stabilite.

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. De exemplu, printre propuneri, se menționează reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală.

Prin măsura de reorganizare a traseelor pentru accesul vehiculelor de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Această măsură are caracter repetitiv, fiind actualizată ori de câte ori dezvoltările la nivelul rețelei rutiere permit relocarea traseelor către zone cu nivel scăzut de locuire. De exemplu, după apariția drumului expres pe latura de Est a localității, după apariția drumului de centură din zona de Nord etc.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.3, iar reprezentarea grafică a proiectului de reorganizare a rețelei de transport public este realizată în figura 6.3.



Tabelul 6.3. Proiecte operaționale prioritizate.

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate									Punctaj
										10%	10%	5%	5%	10%	10%	20%	20%		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
2.1. Reorganizarea rețelei de transport public	4	0	4	5	0	4	4	4	4	0,2	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,37
4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	4	0	5	5	0	4	4	4	4	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,36
5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani	3	0	3	3	0	4	4	3	1	0,4	0,0	0,4	0,4	1,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,32
5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat	3	0	4	4	0	4	4	4	2	0,4	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,32
5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală	4	0	4	4	0	4	5	5	2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,26
5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	5	0	5	5	0	3	4	4	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,26
4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	4	0	5	5	0	4	4	4	1	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,24
3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,22
3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,22
5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5	0	5	5	0	3	5	5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,22
5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5	0	5	5	0	3	5	5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,22
5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	5	0	4	4	0	4	4	4	0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,20

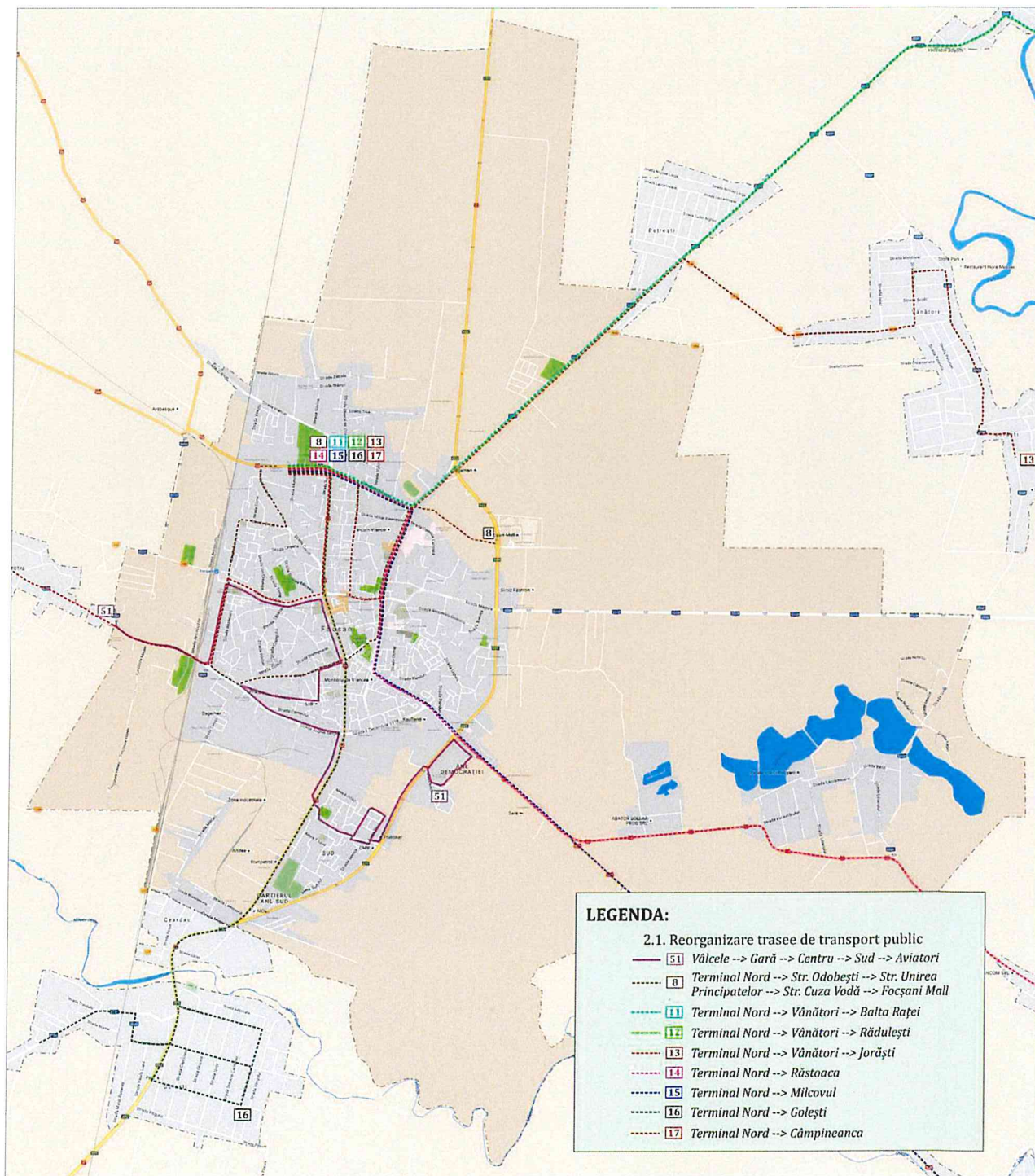


Figura 6.3. Proiecte operaționale - reorganizarea rețelei de transport public.



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, în primul rând, se propune dezvoltarea compartimentului din cadrul Primăriei Municipiului Focșani cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Funcționarea serviciului de transport public în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 și existența unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local, reprezintă aspecte organizaționale necesare pentru implementarea unor proiecte/ măsuri propuse la nivelul arealului de studiu.

Punctajul obținut de aceste măsuri este prezentat în tabelul 6.4.

Tabelul 6.4. Proiecte/ măsuri organizaționale prioritizate.

Matricea de performanță	Intervenție / Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
	8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	4	0	4	4	0	4	4	4	5	
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	5	5	5	5	0	5	5	5	5	
	8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	5	0	5	5	0	4	5	4	5	
Matricea de utilitate	Intervenție / Ponderi	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %	Punctaj
	8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	0,42
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,40
	8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	1,0	0,36



Pe lângă urmărirea activității de transport public, compartimentul în care vor fi încadrate persoane specializate în domeniul mobilității va avea un rol semnificativ în realizarea campaniilor propuse, intervenții încadrate în domeniul operațional:

- Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public;
- Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor);
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped);

Totodată, acest compartiment, în colaborare cu factorii interesați, va elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, interzicerea parcării pe străzile din zona centrală, programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

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

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

Proiectele cu implicații la scară periurbană, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelul 6.5. Reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.4.



Tabelul 6.5. Proiecte/ măsuri la scară periurbană.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
	4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
	5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
	6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
	7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
	8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
	9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
	10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
	12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
3. Transport de marfă	1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.6
	2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7
	3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.
	2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. Tratat la punctul 2.12.
	3. Amenajarea de parări colective de tip "Park&Ride"

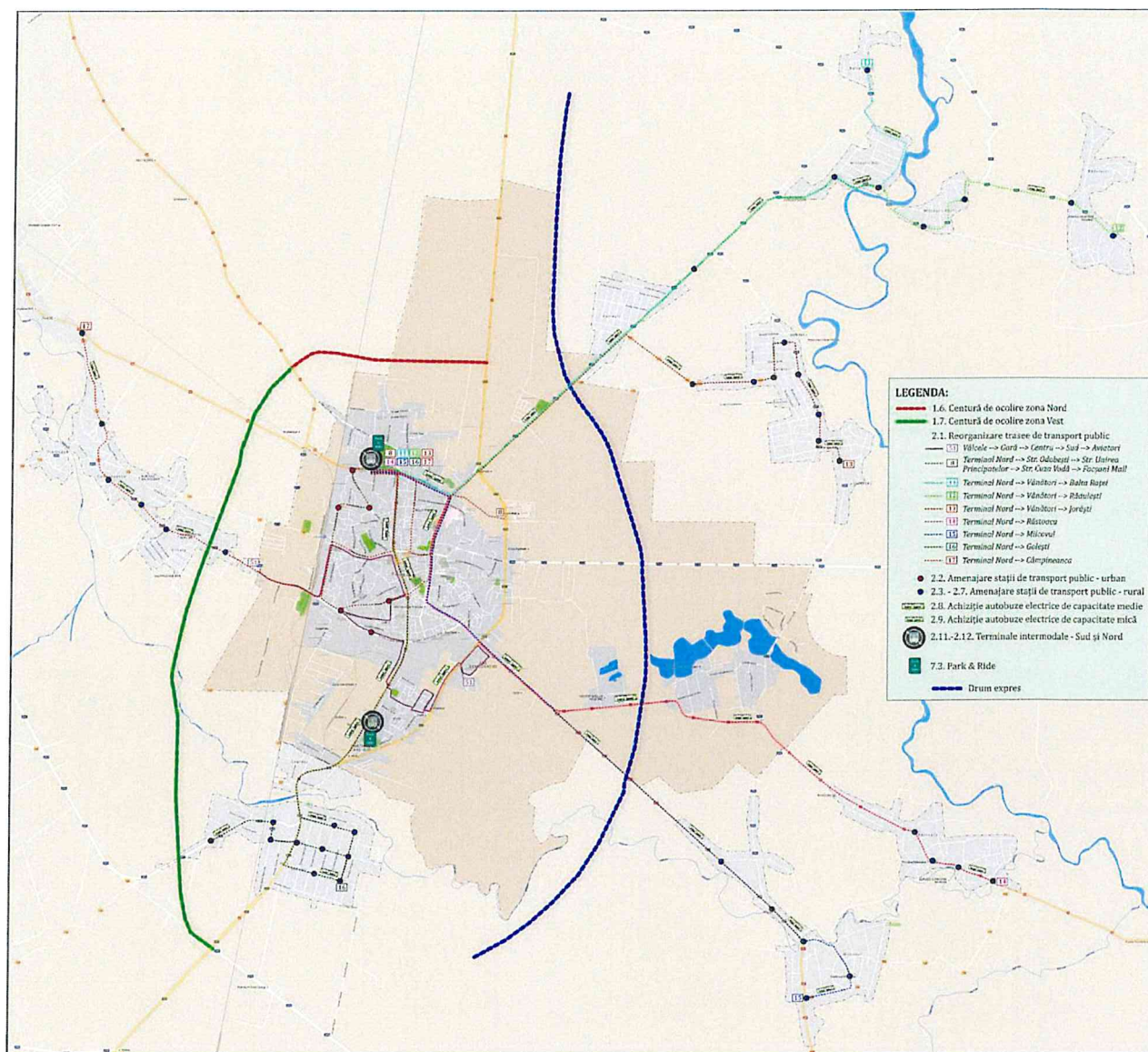


Figura 6.4. Proiecte propuse la scară periurbană.

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acțiunile propuse la scara localității vizează reducerea intensității traficului auto motorizat, prin creșterea calitativă și cantitativă a ofertei de transport public și prin 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 călătorilor și cetățenilor, de educare a



călătorilor și tinerilor, 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. Implementarea unor sisteme 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. Proiectele și măsurile propuse, organizate în funcție de tematica în care se încadrează, sunt prezentate în tabelul 6.6 și în figurile 6.5 și 6.6.

Tabelul 6.6. Proiecte la scara localității.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)
	2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
	3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
	4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny
	5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
	9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
	10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
	12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
3. Transport de marfă	1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.6
	2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7
	3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
	4. Reglementarea logisticii de aprovizionare
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor



Tematică	Proiect/ Măsură
	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
	7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
	9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
5. Managementul traficului	1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
	2. Implementarea unui sistem de management al traficului
	3. Amenajarea unei parcuri colective
	4. Reglementarea interzicerii parcurii pe străzile din zona centrală
	5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
	7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.6
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.
	2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. Tratat la punctul 2.12.
	3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"
8. Aspecte instituționale	1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD
	2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
	3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local

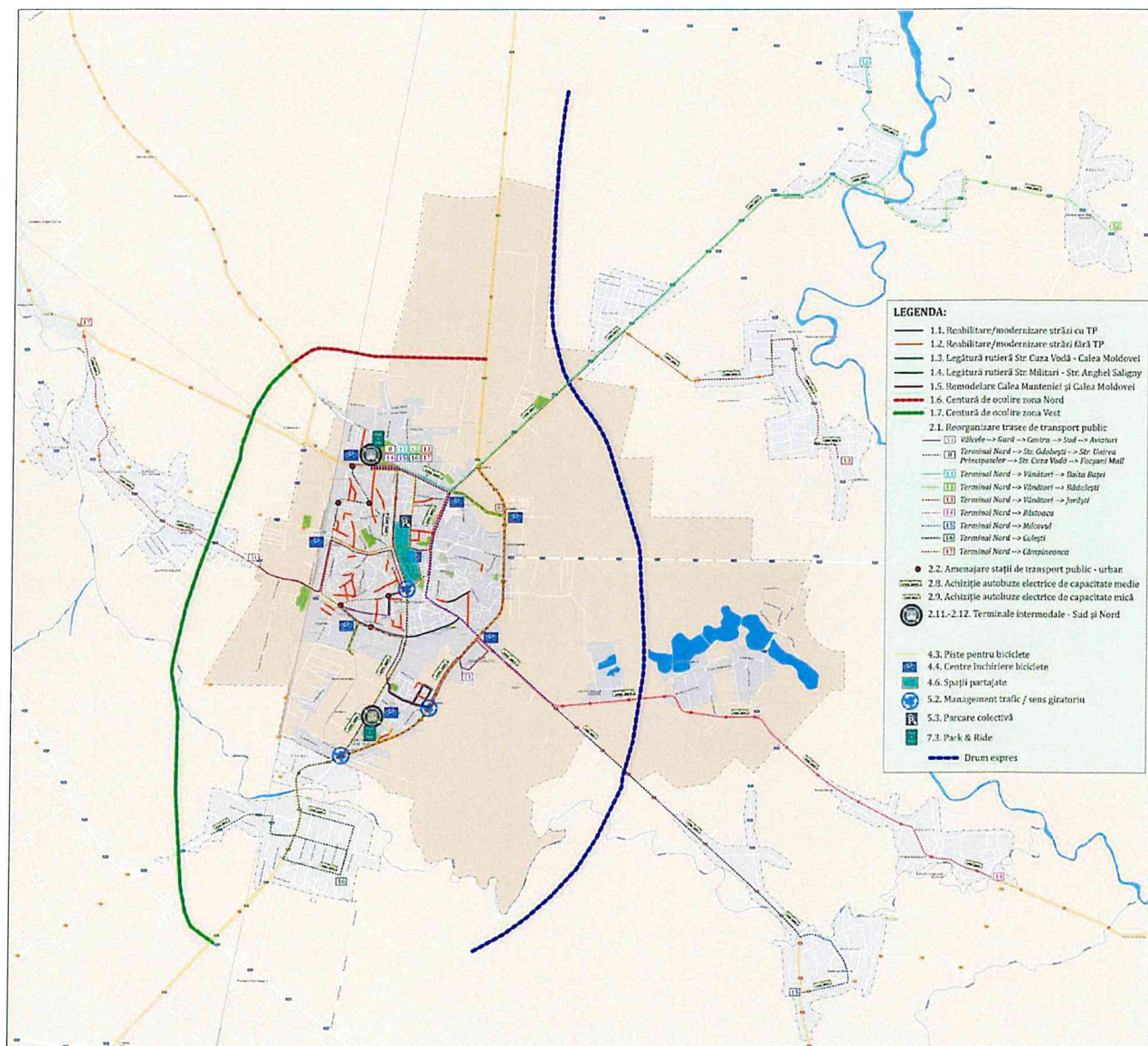


Figura 6.5. Proiecte propuse la scara localității.

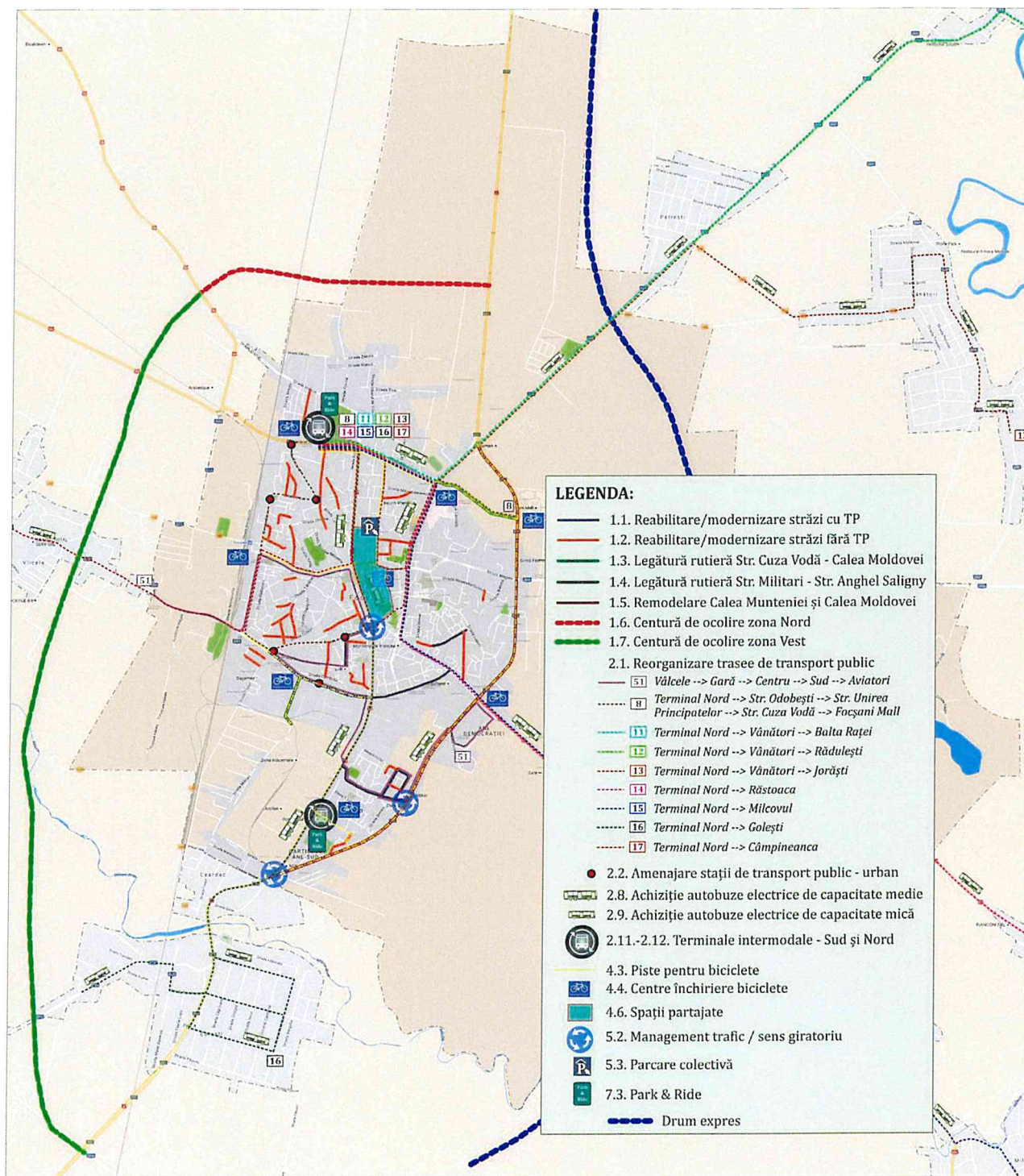


Figura 6.6. Proiecte propuse la scara localității - detaliu Municipiul Focșani.

**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 proiecte de îmbunătățire a calității infrastructurii pentru deplasări pietonale și cu bicicleta și creștere a siguranței și securității circulației pentru aceste moduri de transport.

Atât la nivelul cartierelor, cât și în zonele cu nivel ridicat de complexitate, vor fi amenajate centre de închiriere și parări pentru biciclete racordate la rețeaua de transport public. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă cu complexitate ridicată, sunt propuse amenajări în care deplasările pietonale au prioritate.

Proiectele propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul 6.7, iar reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.7.

Tabelul 6.7. Proiecte la scara cartierelor.

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
	4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	2. Realizarea unor trasee pietonale
	3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
5. Managementul traficului	6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.6

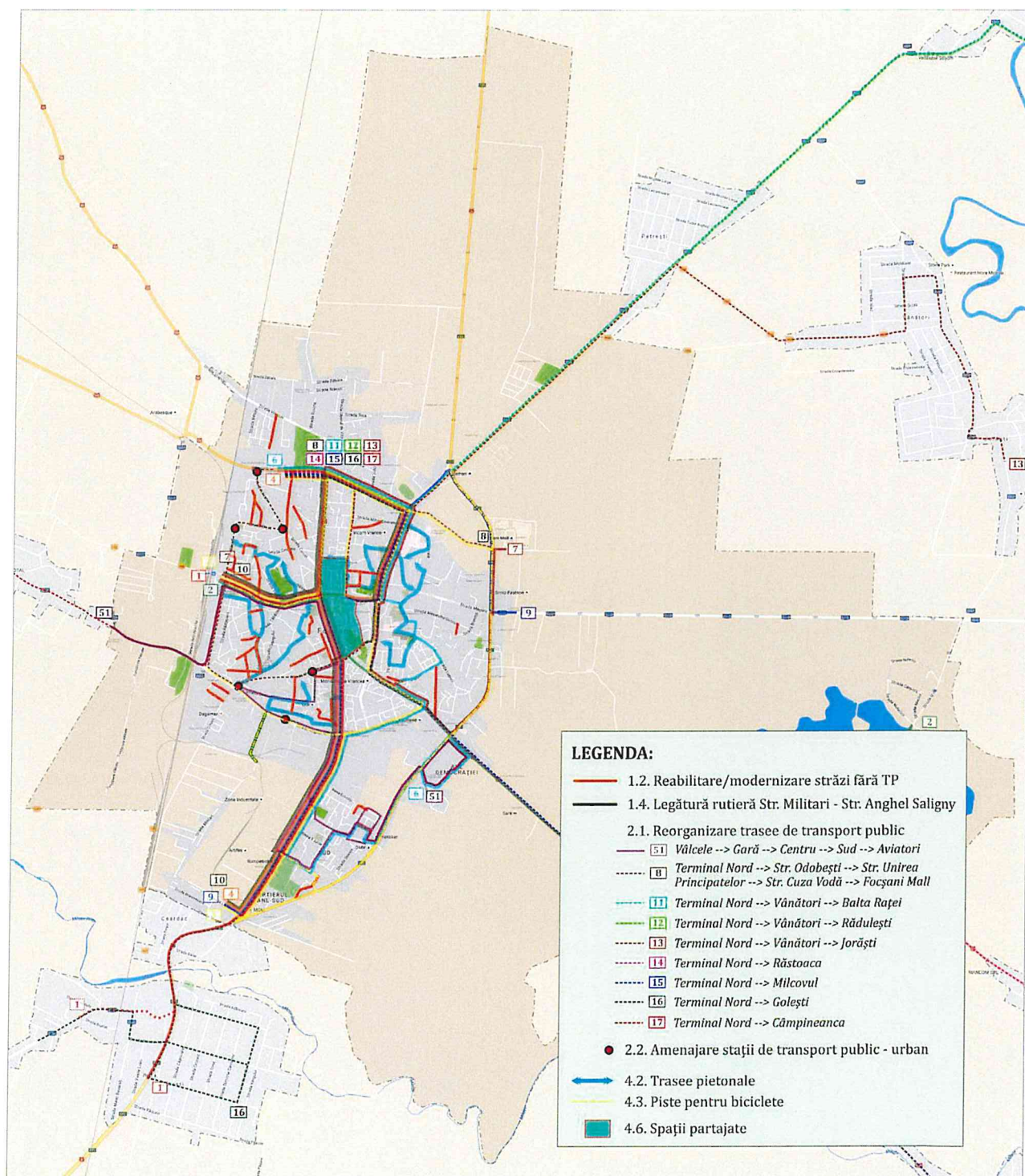


Figura 6.7. Proiecte propuse la nivelul cartierelor / zonei cu nivel ridicat de complexitate.

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor, 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.



7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul proiectelor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani la nivelul anului 2023, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului "A face ceva", comparativ cu situația corespunzătoare scenariului "A face minim".

7.1. Eficiența economică

Cuantificarea beneficiului net al proiectelor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani (așa cum este specificat în Ghidul privind pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă, elaborat de JASPERS¹) este realizată prin intermediul unei analize cost-beneficiu al cărei an de bază este anul 2016 (toate costurile și beneficiile considerate sunt actualizate la nivelul anului 2016). Analiza este realizată pe o perioadă de 30 de ani (care include și perioada de implementare a proiectelor), perioadă stabilită în acord cu recomandările formulate de Comisia Europeană, DG Regio și principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu elaborate de Ministerul Economiei și Finanțelor din România².

¹JASPERS - parteneriat între Comisia Europeană (Direcția Generală Politica Regională), Banca Europeană de Investiții, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare și Kreditanstalt für Wiederaufbau în scopul oferirii de asistență tehnică pentru cele douăsprezece țări care au aderat la UE în 2004 și 2007. Prin acest instrument, statelor membre în cauză li se oferă sprijinul de care au nevoie pentru a pregăti proiecte importante de înaltă calitate, care urmează a fi cofinanțate din fonduri ale UE.

² Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor, Ordin nr. 863 din 02/07/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, Anexa nr.



Ipoteza de realizare a analizei cost-beneficiu este aceea că proiectele propuse în PMUD al Municipiului Focșani se finalizează până în anul 2023, acestea generând beneficii începând cu anul 2024. Cheltuielile de investiție au fost eşalonate pe o perioadă de 8 ani, în intervalul 2016-2023, în funcție de specificul și complexitatea fiecărui proiect. Costurile de întreținere pentru proiectele propuse sunt estimate pentru întreaga perioadă de exploatare, începând cu anul 2024.

Rata de actualizare socială considerată în analiză este de 5%. Valoarea acesteia a fost stabilită în concordanță cu recomandările Comisiei Europene³ pentru țările care beneficiază de politica de coeziune, situație în care se află și România.

Beneficiile rezultate ca urmare a reducerii costurilor de exploatare a vehiculelor, a duratei de călătorie, a poluării și a gazelor cu efect de seră au fost estimate cu ajutorul modelului de transport realizat.

Cuantificarea monetară a beneficiilor menționate mai sus s-a făcut pe baza datelor privind costurile externe ale sectorului transporturi, specifice României, care sunt prezentate detaliat în Capitolul 4 al prezentului plan de mobilitate și care au fost preluate din Master Planul General de Transport al României.

Rezultatele analizei cost-beneficiu, exprimate prin valorile indicatorilor economici Valoare Netă Actualizată (VNA), Raport Beneficiu/Cost și Rata Internă de Rentabilitate (RIR) (tabelul 7.1) justifică faptul că implementarea intervențiilor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani va conduce la îmbunătățirea condițiilor sociale (resimțite de locuitorii Municipiului Focșani și ai localităților învecinate).

Tabelul 7.1. Indicatori economici.

Indicator	Valori specifice PMUD Focșani
VNA	90.002.482 EUR
B/C	1,91
RIR	7%

Pe lângă indicatorii rezultați din analiza economică, pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al eficienței economice, în Capitolul 4 au fost propuși doi indicatori care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport:

2 <Principii metodologice privind realizarea analizei cost - beneficiu>, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 524 din 11/07/2008.

³ European Commission, "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 -2020", 2014.



- Durata medie a deplasării cu transportul public

La nivelul întregii rețele de transport public, se estimează că implementarea proiectelor propuse va conduce la reducerea duratei medii de deplasare cu 5 % (tabelul 7.2).

- Durata medie a deplasării cu transportul privat

Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul "A face ceva", se va obține reducerea valorilor acestui indicator de la 21,4 minute la 20,8 minute (tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. Indicatori de eficiență economică.

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Durata medie a deplasării cu transportul public, min	15,2	14,5
Durata medie a deplasării cu transportul privat, min	21,4	20,8

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] – CO₂.

Aplicând aceeași metodologie de calcul ca cea 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 2023, scenariul "A face ceva". 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 CO₂, principalul gaz produs de funcționarea autovehiculelor, responsabil cu formarea efectului de seră, se estimează reducerea cu 10% (tabelul 7.3).

Tabelul 7.3. Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA.

Indicator		Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Emisii de gaze poluante, kg	NO ₂	511	470
	PM	21	18
	HC	214	175
	CO	1852	1530
Emisii de gaze cu efect de seră, tone	CO ₂	192	173

7.3. Accesibilitate

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Focșani. 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, pentru călători și mărfuri (terminale de transport intermodal, parări de tip Park&Ride, centură de ocolire, artere noi de legătură în rețea, managementul traficului).*

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 trei obiective de natură socio-economică, care prezintă interes la nivel local:

- Zona centrală;
- Spitalul Județean de Urgență "Sfântul Pantelimon" Focșani;
- Stația de cale ferată Focșani.



- Proporția vehiculelor de transport public 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 obiectivele analizate, respectiv prin creșterea ponderii vehiculelor de transport public accesibile pentru persoanele cu mobilitate redusă din totalul parcului de vehicule (tabelul 7.4).

Tabelul 7.4. Indicatori - evaluare accesibilitate, MZA.

Indicator		Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele ..., min	Zona centrală	14,1	13,6
	Spitalul Județean de Urgență Focșani	14,5	14,1
	Stația de cale ferată Focșani	17,1	16,5
Proporția vehiculelor de transport public accesibile pentru persoane cu mobilitate redusă, %		75%	100%

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru toate cele trei obiective, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul "A face ceva", este realizată în figurile 7.1 - 7.6. Acestea sunt relaționate cu ponderea din valoarea totală a populației înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Se observă caracterul preponderent al variațiilor negative ale duratelor de deplasare față de obiectivele analizate, obținute ca urmare a implementării propunerilor încadrate în scenariul "A face ceva" 2023, comparativ cu scenariul "A face minim" la același orizont de timp, ceea ce semnifică îmbunătățirea accesibilității.

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității cartierelor cu densitate ridicată de locuire (cartierul Sud, zona delimitată de B-dul Brăilei - Str. Bucegi/ Str. Cuza Vodă - Str. Lupeni, zona delimitată de Str. A. Saligny - Str. Unirea Principatelor - B-dul Unirii) în raport cu obiectivele socio-economice analizate. O reducere semnificativă a duratei de deplasare se obține față de zona centrală, zonă ce constituie pol de atractivitate la nivel local. Această variație atinge valoarea maximă, de 16%, pentru perechea origine-destinație formată din Zona centrală și Cartierul Sud.

În concluzie, se constată că beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționați, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu, Municipiul Focșani și localitățile limitrofe.



Figura 7.1.
Accesibilitatea către
Zona centrală
Focșani în scenariul
"A face minim"
2023.

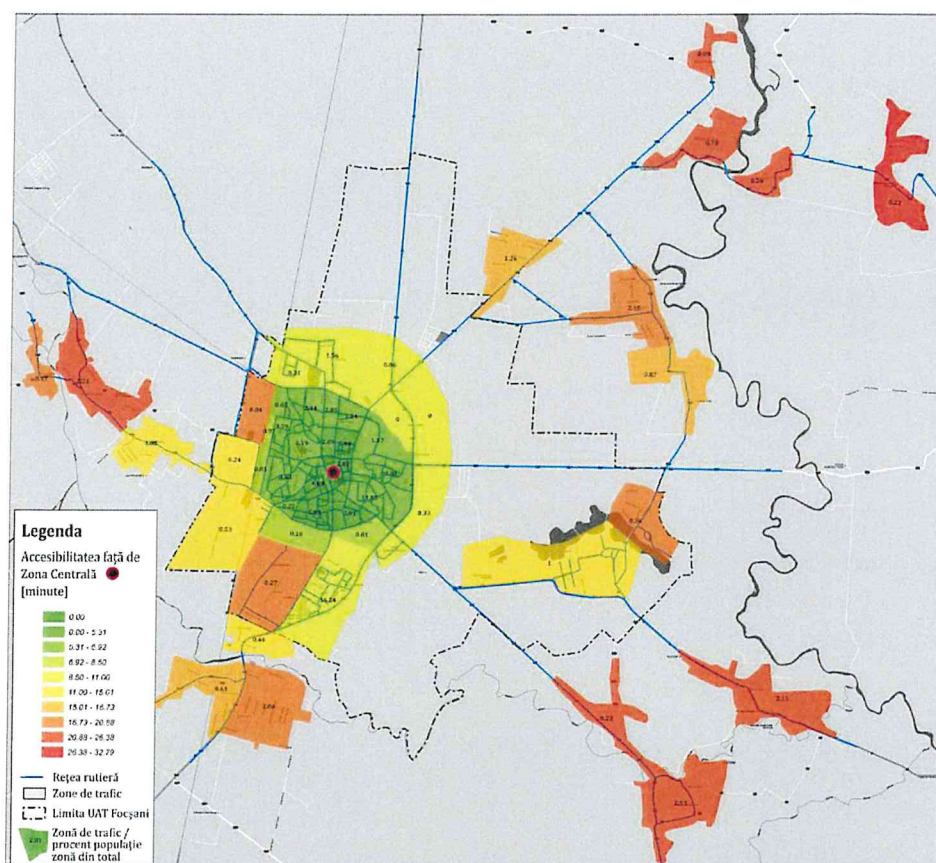


Figura 7.2.
Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
ceva" 2023 vs.
scenariul "A face
minim" 2023, față
de Zona centrală
Focșani.

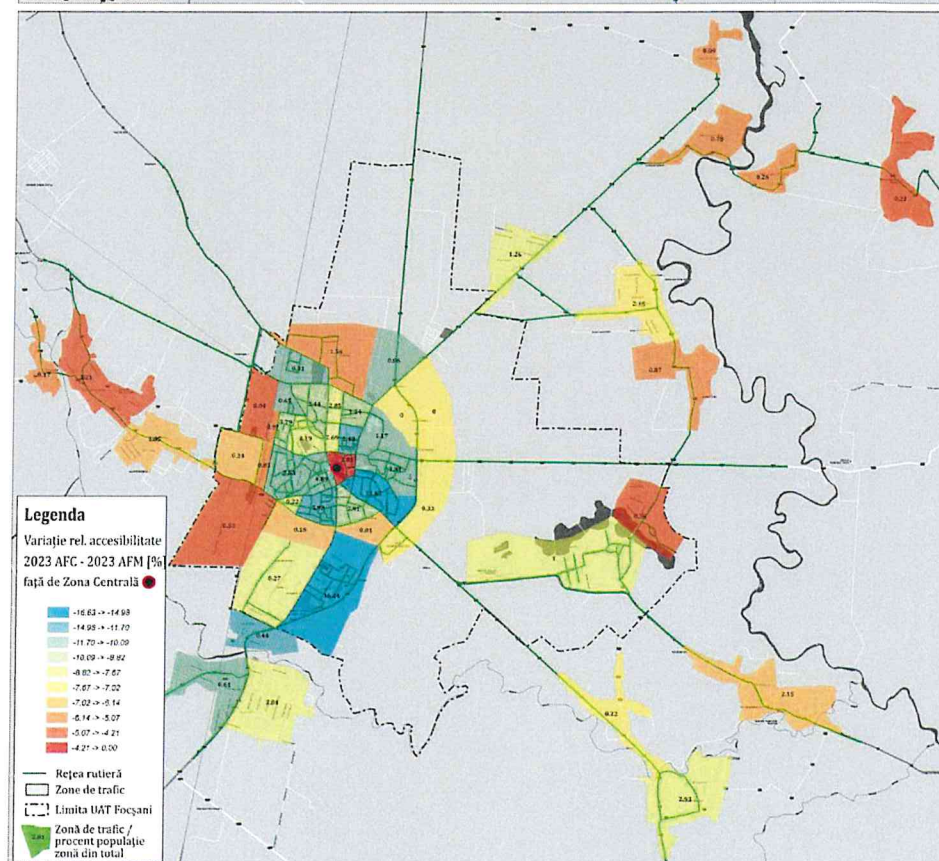


Figura 7.3.
Accesibilitatea către
Spitalul Județean de
Urgență Focșani în
scenariul "A face
minim" 2023.

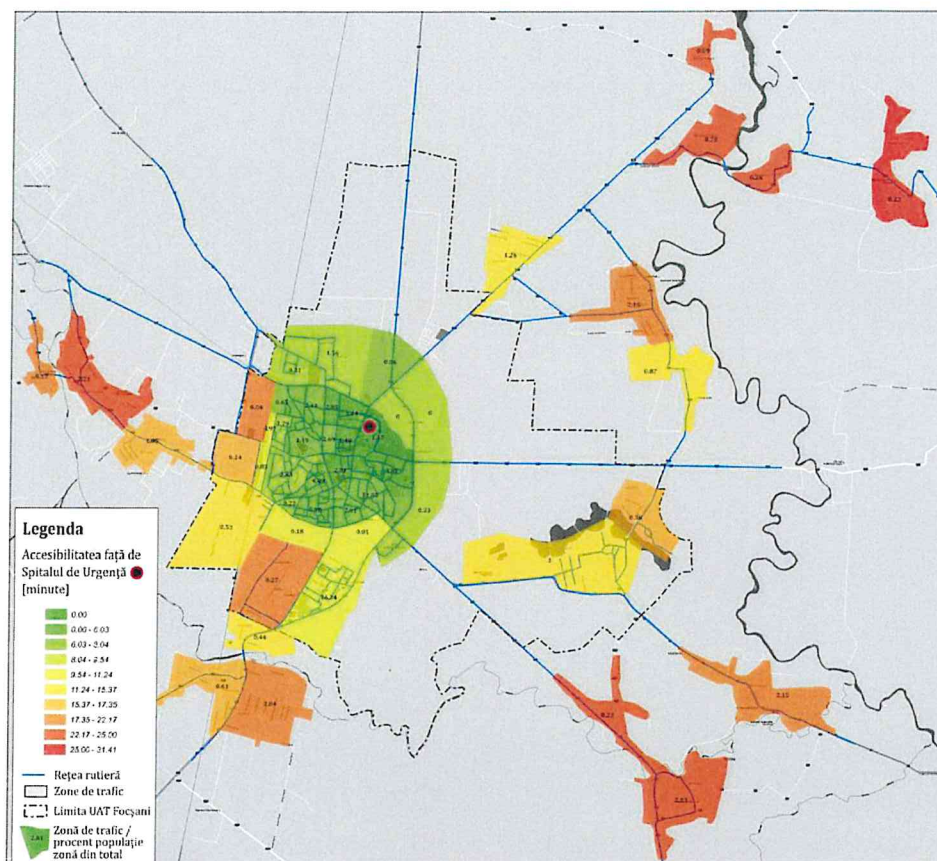


Figura 7.4.
Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
ceva" 2023 vs.
scenariul "A face
minim" 2023, față
de Spitalul Județean
de Urgență Focșani.

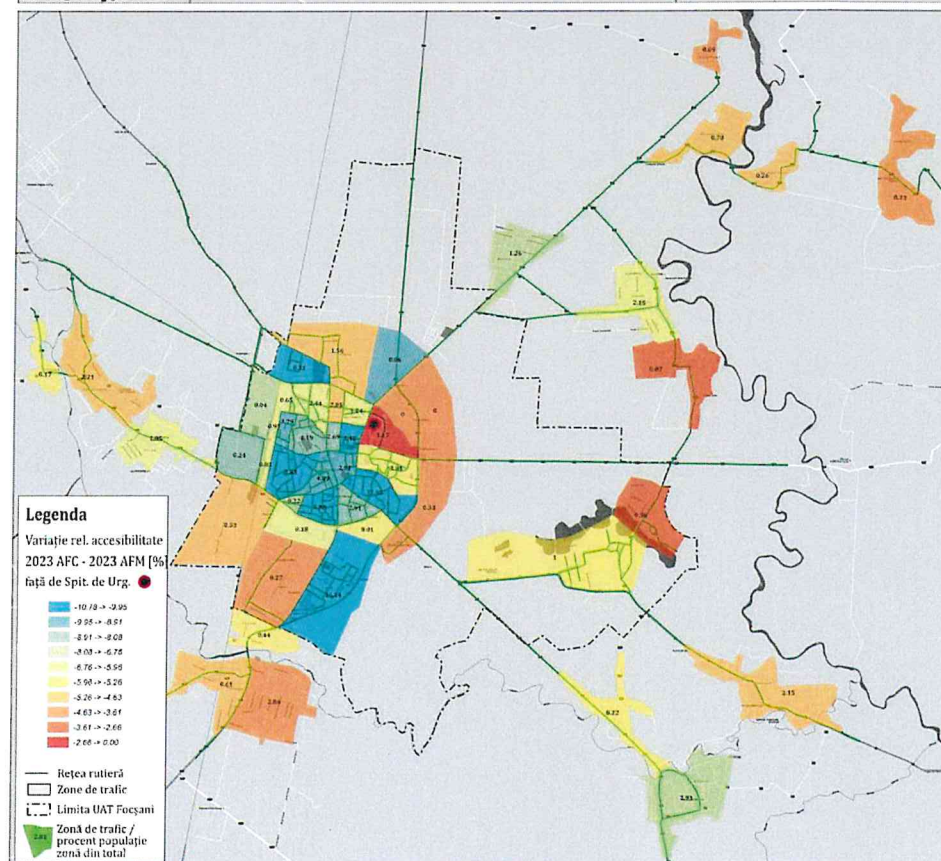




Figura 7.5.
Accesibilitatea către
Stația CF Focșani în
scenariul "A face
minim" 2023.

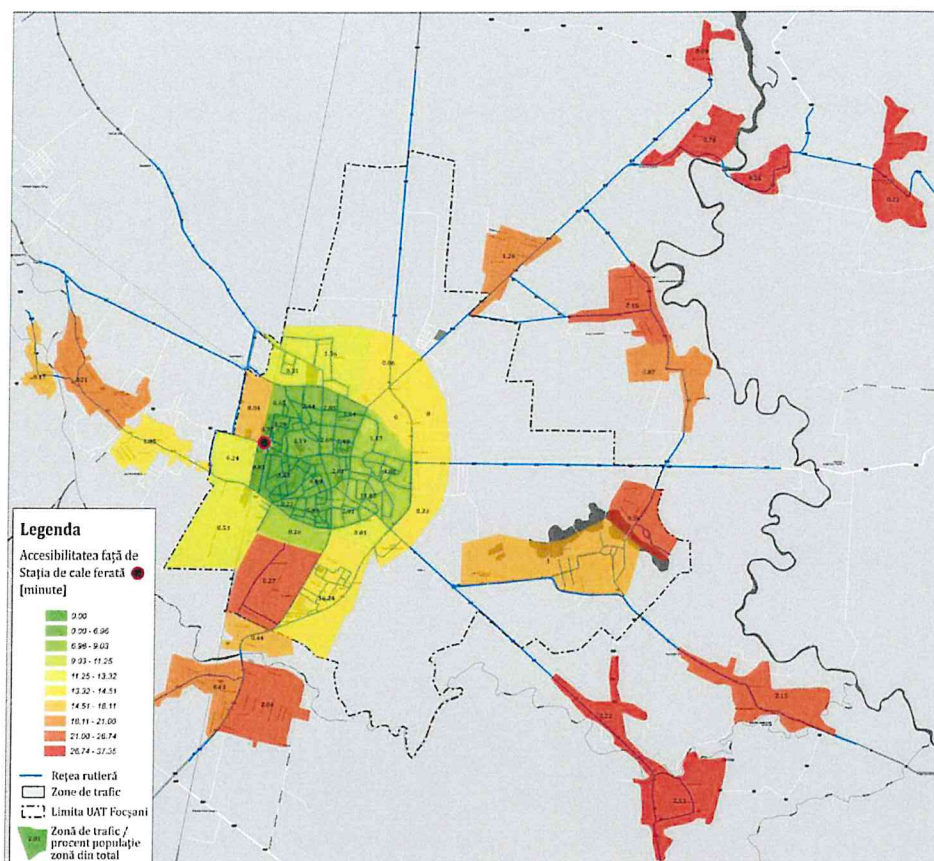
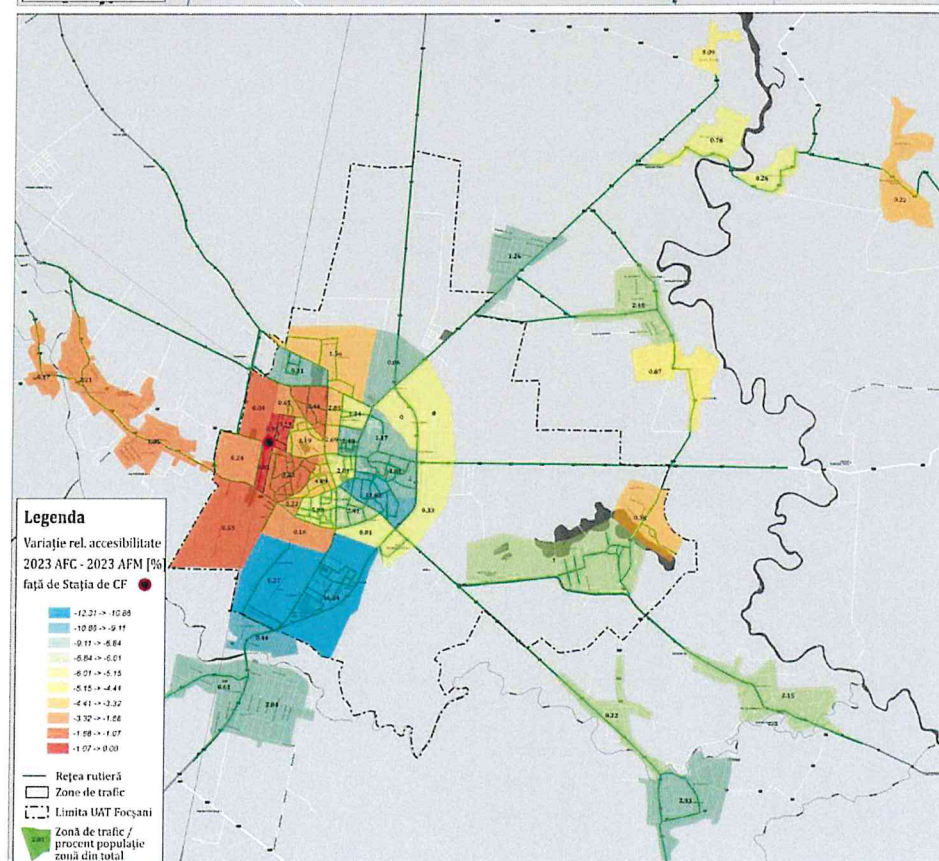


Figura 7.6.
 Variația relativă a
accesibilității,
scenariul "A face
ceva" 2023 vs.
scenariul "A face
minim" 2023, față
de Stația CF Focșani.





Accesibilitatea sistemului de transport public analizată în funcție de aria de deservire (suprafața delimitată de cercul cu raza de 300 m și centrul în stația de transport public) relevă îmbunătățirea substanțială a acestui indicator în situația implementării propunerilor agregate în scenariul "A face ceva" 2023 (figura 7.7). Se observă acoperirea teritoriului urban nedeservit în situația existentă și a localităților limitrofe. Prin îmbunătățirea accesibilității teritoriale a sistemului de transport public în zona periurbană se estimează creșterea atractivității acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări în relație cu Municipiul Focșani realizate cu autovehiculul personal de către locuitorii acestor comune. Beneficiile resimțite în Municipiul Focșani vor fi date de reducerea numărului de autoturisme care formează fluxuri de penetrație cu originea/destinația în localitățile limitrofe.

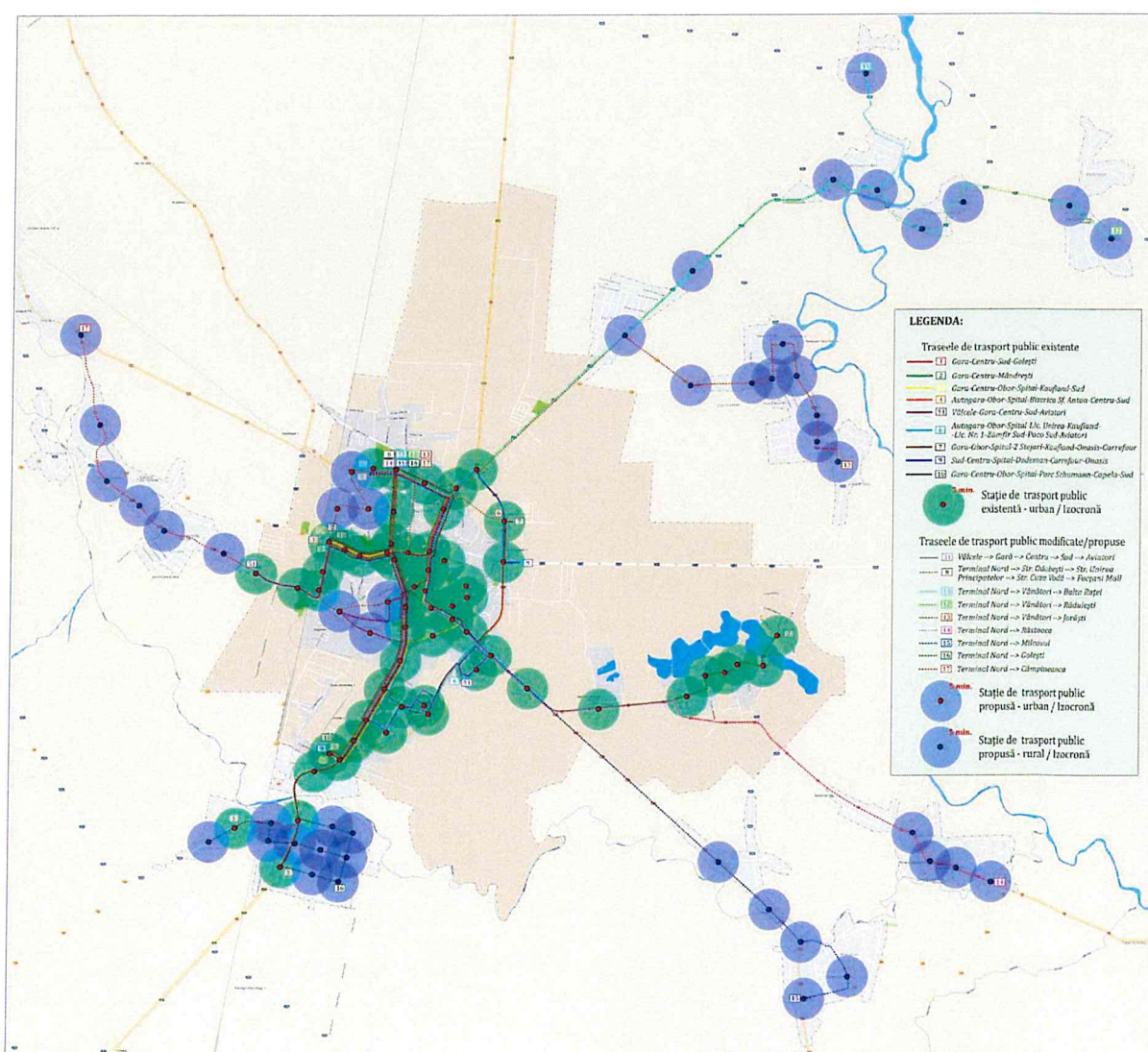


Figura 7.7. Deservirea populației de către rețeaua de transport public propusă.



7.4. Siguranță

Având în vedere *Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Pentru un spațiu european de siguranță rutieră: orientări pentru politica de siguranță rutieră 2011-2020*, care are ca obiectiv reducerea la jumătate a numărului total de decese în accidente rutiere în Uniunea Europeană până în anul 2020, începând din 2010, obiectiv preluat la nivel național în *Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020*, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Focșani. Astfel, printre intervențiile propuse în planul de acțiune se regăsește o serie de proiecte/ 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.

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea cu 15% a intensității traficului pe străzile din arealul de studiu, asigurând astfel reducerea riscului de producere a accidentelor, aspect semnificativ al siguranței circulației.

În tabelul 7.5 sunt prezentate valorile acestui indicator calculate la nivelul anului 2023, pentru scenariile "A face minim" și "A face ceva".

Tabelul 7.5. Indicator - evaluare siguranță.

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	859.789	732.269



7.5. Calitatea vieții

Prin implementarea intervențiilor selectate în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani 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 în anul 2023, ca urmare a funcționării sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD (*"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.

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	55	66

Evaluarea sumară a impactului Planului de Mobilitate asupra mediului este prezentată în Anexa 2.



ETAPA A IIa

P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL



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

1.1. Cadrul de prioritzare

În cadrul documentelor aferente contractului de prestări servicii încheiat între Achizitor (Municipiul Focșani) și Prestator, având ca obiectiv elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani, se menționează întocmirea planului de acțiune pe termen scurt (până în 2017) și mediu (până în 2020). Având în vedere prevederile grilei de admisibilitate a PMUD¹ în vederea obținerii de finanțări pentru proiectele eligibile în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, potrivit căreia „orizontul de implementare a PMUD se întinde cel puțin până la sfârșitul anului 2023”, s-a decis extinderea orizontului de analiză pe termen mediu până în anul 2023.

Încadrarea intervențiilor (proiecte/ măsuri) selectate în cele două perioade de implementare, 2016-2017 și 2018-2023, s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

- Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD
Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2016-2023 bugetul disponibil este de aproximativ 57,30 milioane Euro.
- Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2023

Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 56,35 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1 au asociate costuri de 49,10 milioane Euro.

¹ Anexa 7 - Grila de verificare a conformitatii administrative și a admisibilității PMUD, Documentul cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile



- Valorile costurilor aferente proiectelor a căror finanțare nu este asociată PMUD
 - Proiecte preluate din alte documente de planificare la nivel local sau regional, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani, întrucât prezintă importanță regională și pot fi suportate de altă entitate administrativă (Consiliul Județean Vrancea):
 - 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani: *17.757.000 Euro*
 - Proiecte propuse la nivelul comunelor din arealul de studiu, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani întrucât pot fi suportate de altă entitate administrativă (UAT-uri limitrofe):
 - 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești:
40.000 Euro
 - 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca:
24.000 Euro
 - 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul:
20.000 Euro
 - 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători:
64.000 Euro
 - 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca:
16.000 Euro
- Perioadele de implementare aferente proiectelor a căror finanțare nu este asociată PMUD, conform planificării din documentele în care acestea sunt propuse
- Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice

S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru studii de fezabilitate.
- Durata medie de realizare a proiectului, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România
- Inderdependența dintre proiecte; există situații în care implementarea unui proiect este condiționată de funcționarea unui proiect implementat 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 2016-2017:
 - 8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
 - 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
 - 2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
 - 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
 - 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
 - 4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
 - 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
 - 8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local
 - 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
 - 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
 - 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
 - 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
 - 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
 - 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
 - 5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
 - 5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
 - 7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"
 - 4.2. Realizarea unor trasee pietonale
 - 2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
 - 4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor



- 5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
- 2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
- 4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- 5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
- 3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
- 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

■ Perioada 2018-2023:

- 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
- 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- 5.3. Amenajarea unei parări colective
- 5.4. Reglementarea interzicerii parării pe străzile din zona centrală
- 1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)
- 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
- 3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare
- 1.2. Reabilitarea / modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
- 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
- 1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny
- 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)



Proiectele propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

- Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2016-2017:
2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică, **2.1.** Reorganizarea rețelei de transport public, **2.8.** Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie, **2.3.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești, **2.4.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca, **2.5.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul, **2.6.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători, **2.7.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca, **2.2.** Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații, **5.1.** Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani, **5.5.** Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat, **4.5.** Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor.

Implementarea până la sfârșitul anului 2017 a proiectelor propuse nu constituie condiție 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.

- Proiecte care se desfășoară în ambele perioade de analiză:
8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD, **4.9.** Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public, **4.1.** Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi special, **7.3.** Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride", **4.2.** Realizarea unor trasee pietonale, **2.11.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului, **5.2.** Implementarea unui sistem de management al traficului, **2.12.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului, **4.6.** Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate), **5.6.** Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora, **4.8.** Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor), **3.3.** Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, **5.8.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor, **5.9.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped), **5.7.** Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.



Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unui compartiment cu responsabilități de monitorizare a implementării PMUD 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 2018-2023. 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.

Reabilitarea/ modernizarea trotuarelor va avea ca efecte îmbunătățirea accesibilității și relocarea modală a călătoriilor. Decalarea perioadei de implementare va atrage după sine transferul cu întârzieri în atingerea țintelor privind proporția călătoriilor realizate cu moduri de transport prietenoase cu mediul. Același lucru este valabil și în cazul realizării unor trasee pietonale și spații partajate. Cu cât proiectele/ măsurile ale căror efecte depind de utilitatea percepută de utilizatori sunt implementate mai curând, efectele acestora vor fi mai mari.

Întârzierea demarării proiectelor de infrastructură dedicate transportului intermodal (parcări colective de tip "Park&Ride", terminale intermodale de transport public urban/ județean/ interjudețean) poate fi compensată prin reeșalonarea activităților specifice programate pe termen scurt, însă trebuie avute în vedere constrângerile de timp generate de obținerea avizelor necesare pentru realizarea acestor lucrări. Neimplementarea proiectelor până la finalul orizontului de timp alocat (2023) va reduce impactul așteptat al PMUD în ceea ce privește transferul călătoriilor urbane de la modul privat la cel public, indicator prin care este evaluat gradul de atingere al obiectivului strategic "Calitatea vieții".

Acțiunile de management al traficului vor contribui în mod direct la atingerea obiectivelor strategice *Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului*. Acestea trebuie să aibă un caracter continuu, să se adapteze modificărilor care apar atât la nivelul rețelei de transport (implementarea proiectelor propuse), cât și la nivelul cererii de transport. Întârzierile în demarea acestei intervenții nu pun în pericol realizarea celorlalte proiecte din planul de acțiune, însă nerealizarea în perioada 2018-2023 se va reflecta în impactul așteptat ca urmare a implementării întregului plan.



2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Municipiul Focșani. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurile și proiectele) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante. La elaborarea propunerilor s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

- *Rețeaua stradală;*
- *Transportul public;*
- *Transportul de marfă;*
- *Mijloacele alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*



Reprezentarea grafică a măsurilor globale, care constituie planul de acțiune este realizată în figura 2.1. Codurile măsurilor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: **1.1** – Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Măsura 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.

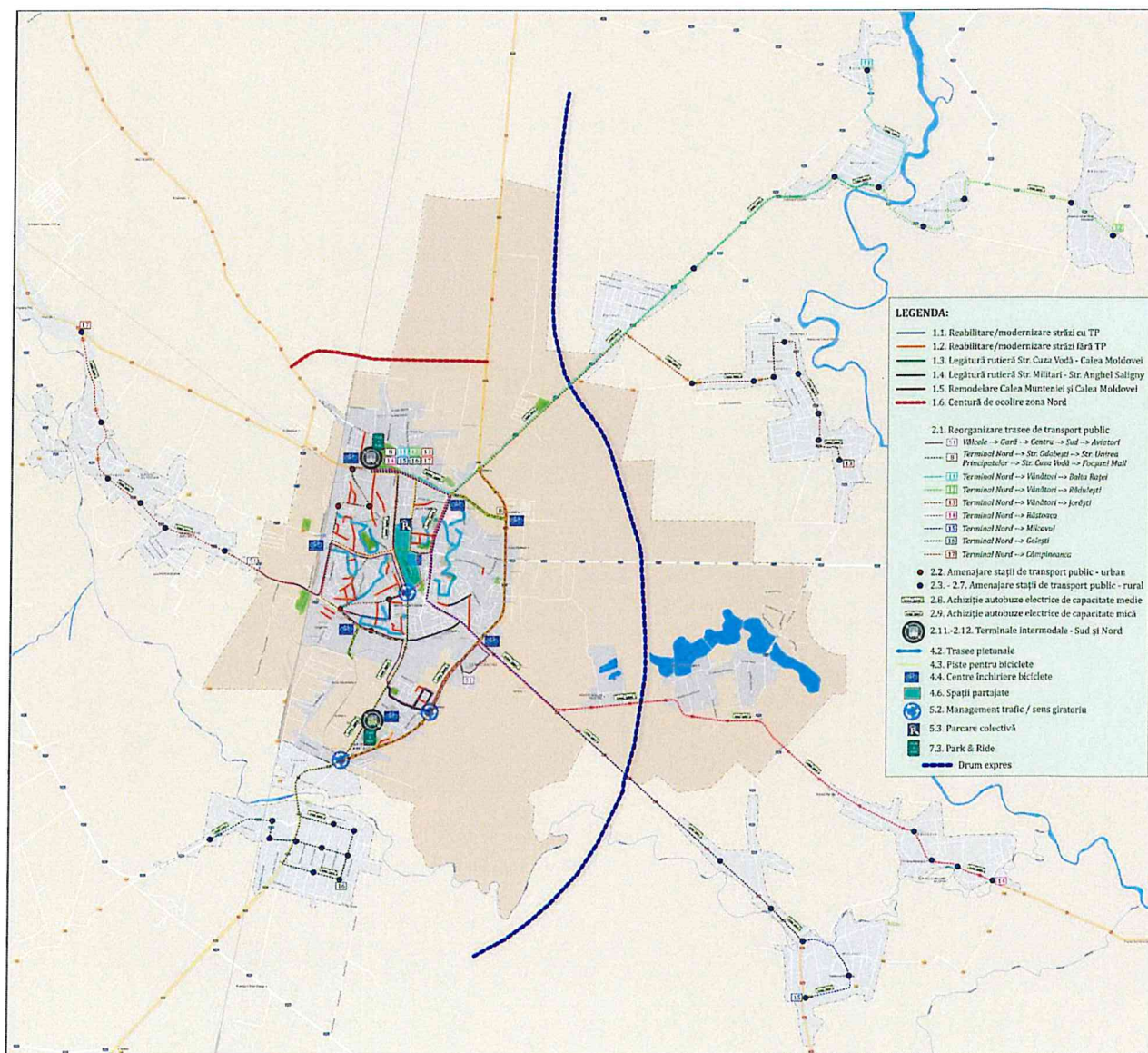


Figura 2.1. Măsurile propuse în cadrul PMUD al Municipiului Focșani.



2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Focșani, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic și reducerea costurilor externe.

Măsurile propuse în acest sector contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Eficiența Economică, Siguranța și Mediul*.

Costurile totale necesare pentru implementarea măsurilor de infrastructură stradală sunt estimate în Anexa 1, incluzând și măsurile eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Măsura privind realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani este propusă în documente de planificare la nivel județean, costurile estimate pentru realizarea acestei infrastructuri de interes regional nefiind asociate costurilor generale de implementare a PMUD Focșani.

- | |
|---|
| → 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani |
| → 1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public) |
| → 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane |
| → 1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public) |
| → 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei |
| → 1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny |

Reprezentarea grafică a măsurilor de infrastructură stradală este realizată în figura 2.2.

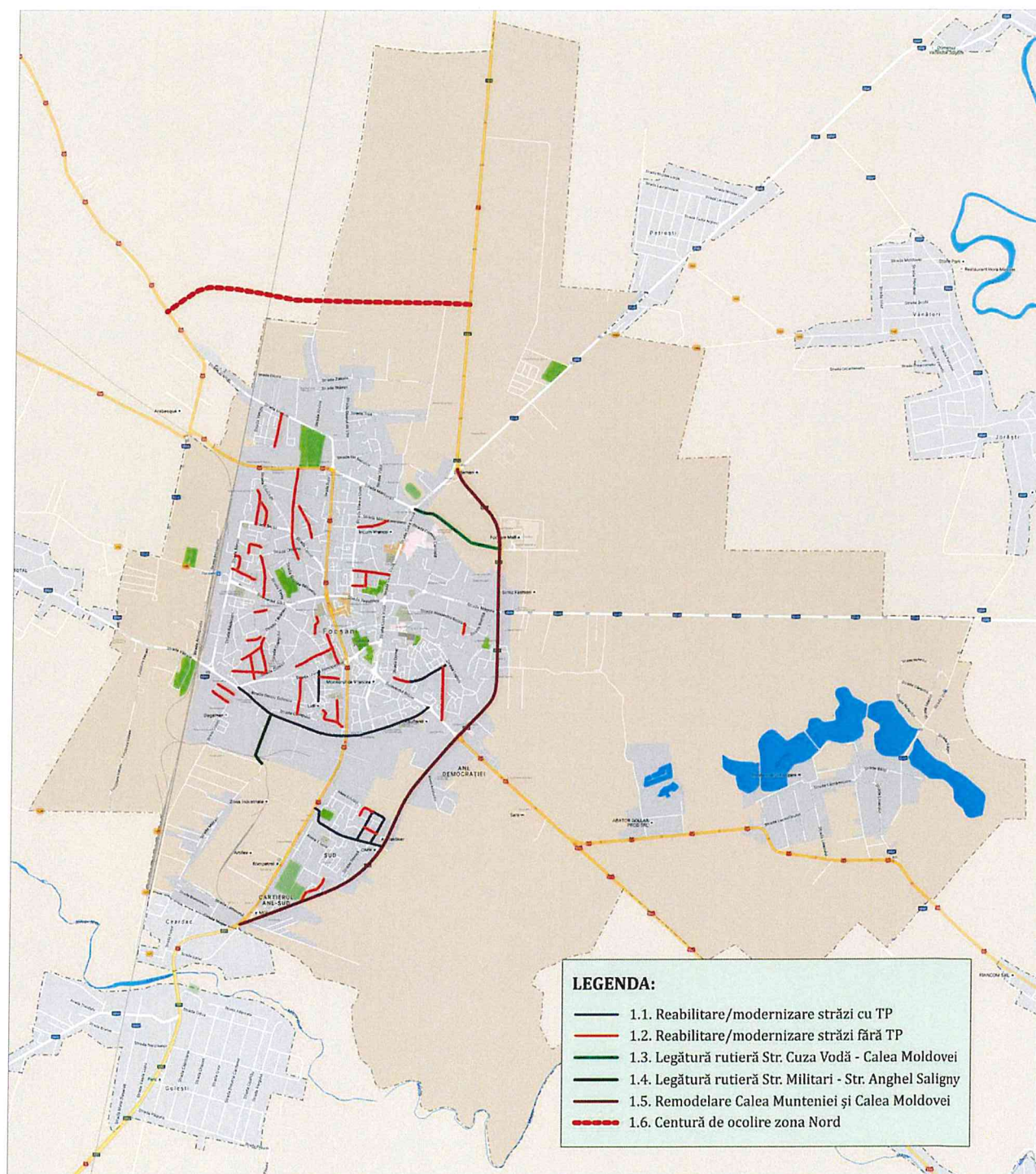


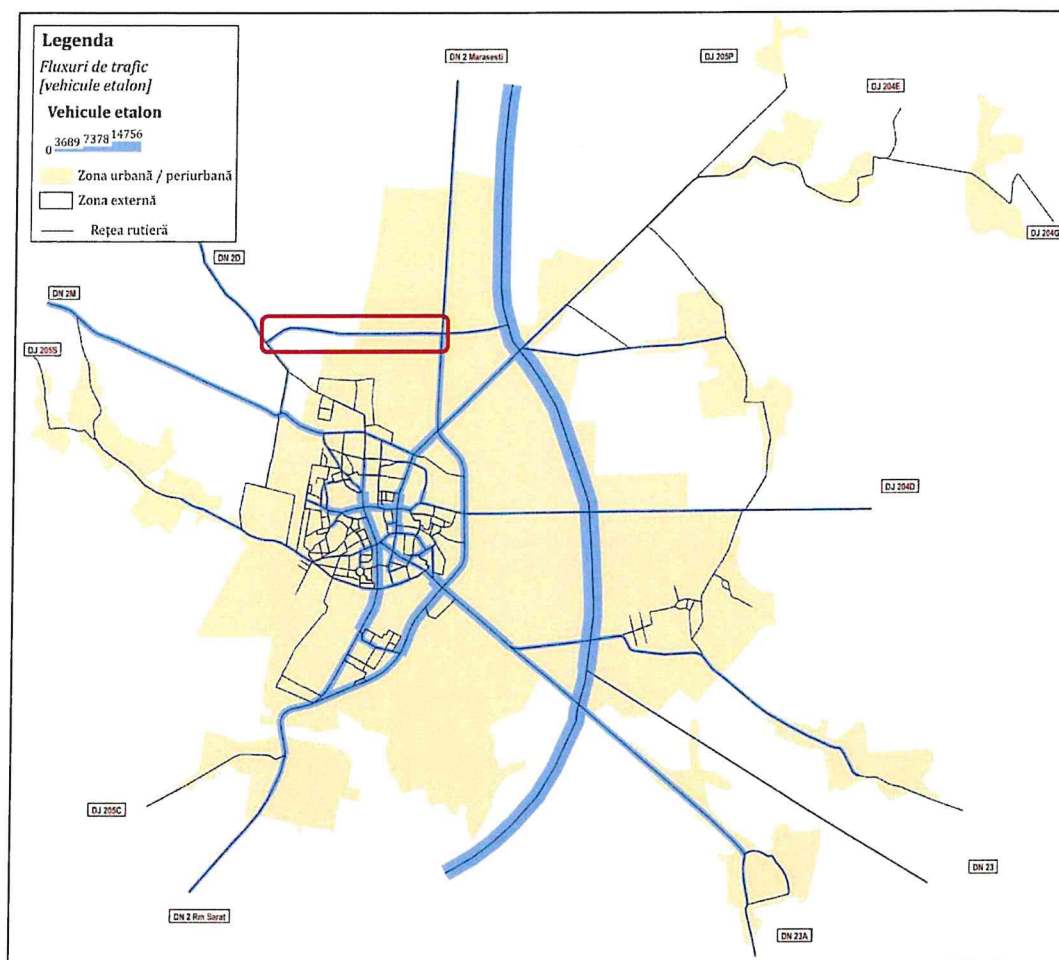
Figura 2.2. Măsurile propuse în tematica Intervenției asupra rețelei stradale.



→ **1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani**

Măsura propusă va asigura continuitatea fluxurilor de tranzit de-a lungul elementelor cu infrastructură rutieră cu rol de variantă de ocolire. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Această măsură este propusă și în documentul *"Strategia de dezvoltare integrată a județului Vrancea 2014 -2020"*.

Implementarea sa va conduce la redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul întregii rețele de transport analizate (figura 2.3). Evidențierea elementelor rețelei care atrag călătorii și a celor care se vor elibera în urma apariției noii conexiuni între DN 2 și DN 2D este reprezentată în figura 2.4. Prin degrevarea rețelei interne de aceste autovehicule, alocarea fluxurilor de trafic la nivel local va cunoaște alte trasee, rezultând economii din reducerea duratelor de deplasare și a parcursului total al vehiculelor, aspect care se reflectă în creșterea eficienței economice, respectiv în îmbunătățirea gradului de siguranță și accesibilitate la nivelul sistemului de transport urban. Efectele menționate vor conduce la reducerea emisiilor de substanțe poluante și de CO₂.



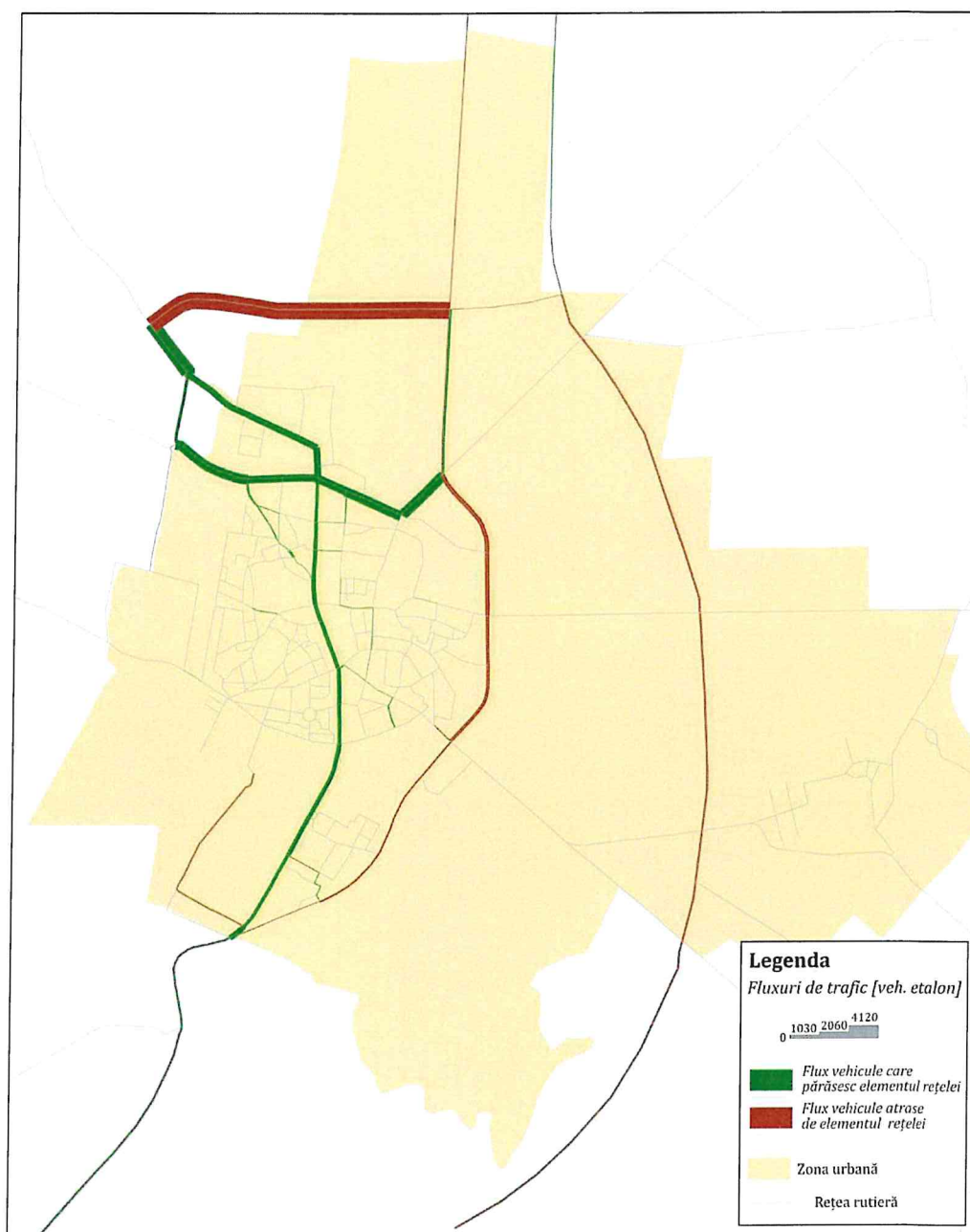


Figura 2.4. Relocarea fluxurilor de trafic – vehicule etalon,
ca urmare a apariției Centurii de ocolire în zona de Nord.

Finanțarea măsurii nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Costurile de realizare a măsurii nu au fost considerate în cuantificarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD Focșani, fiind o investiție care excede interesului local, aceasta este menționată în planul de investiții la nivelul Județului Vrancea.

Costuri estimate: 17.757.000 Euro.



→ **1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)**

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămînții, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Sunt propuse pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local: Str. Panduri, Str. Revoluției, Aleea Parc (partial), Str. Căpitan Crețu Florin (partial), Str. A. Saligny, Str. Gh. Magheru, Str. 1 Decembrie 1918. Toate aceste elemente ale rețelei rutiere sunt utilizate de rețeaua de transport public (actuală sau propusă).

Beneficiul semnificativ adus de această măsură constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în cartierele care în situația actuală prezintă deficiențe din acest punct de vedere (figurile 4.15 și 4.16) – zona de Sud-Vest a localității. Aceste rezultate converg către cele așteptate prin implementarea proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1 – "Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii", contribuind la atingerea obiectivului specific al acestei priorități de investiții. Costurile de implementare a măsurii sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 7.000.000 Euro

→ **1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane**

În contextul apariției Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău, care va prelua traficul de tranzit de pe artera urbană Calea Munteniei-Calea Moldovei, devine posibilă remodelarea profilului transversal al acestei infrastructuri astfel încât să fie redată deplasărilor locale, inclusiv celor realizate cu moduri prietenoase cu mediul - pietonal, bicicleta, transport public. Implementarea propunerii va influența pozitiv relocarea modală a deplasărilor relaționate activităților desfășurate pe teritoriul străbătut de această arteră (locuire, servicii, comerț) către moduri de transport nepoluante.

Artera propusă remodelării va asigura conexiunea cu infrastructura dezvoltată prin proiectul inițiat de Consiliul Județean Vrancea - *Amenajarea ariei naturale de interes local "Crâng Petrești" și îmbunătățirea infrastructurii de acces*. Astfel, zona de promenadă propusă între municipiul Focșani și Crângul Petrești, pe care este prevăzută amenajarea de trotuare pietonale și piste de biciclete va avea continuitate



la nivelul rețelei urbane. Intervenția va conține inclusiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂ (perdele verzi), în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Efectele produse de implementarea măsurii vor contribui la atingerea rezultatelor așteptate la nivelul obiectivului specific 4.1 propus în cadrul POR 2014-2020: *dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane*. Acest aspect conduce la încadrarea măsurii în categoria celor a căror finanțare este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.125.000 Euro

→ 1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămînții, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație, la reducerea costurilor utilizatorilor și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Sunt propuse pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local cu lungime totală de 9,35 km: Aleea Florilor, Aleea Parc (pațial), Aleea Școlii, Aleea Sudului, Str. 1 Mai, Str. 13 Decembrie, Str. Albinei, Str. Alecu Russo, Str. Căpitan Stoenescu, Str. Cărăbuș, Str. Diviziei, Str. Dornișoarei, Str. Duiliu Zamfirescu, Str. Emil Racoviță, Str. Gh. Tătulescu, Str. Gloriei, Str. I.L. Caragiale, Str. Ion Basgan, Str. Ion Creangă, Str. Jilistei, Str. Mărăști, Str. Miron Costin, Str. Moș Ion Roată, Str. Muncitori, Str. Podgoriei, Str. Popa Șapcă, Str. Putnei, Str. Rodnei, Str. Teiului, Str. Timotei Cipariu, Str. Traian Ionescu, Str. Transilvaniei, Str. Căpitan Crețu Florin (partial).

Costurile de implementare a măsurii nu sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.675.000 Euro

→ 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei

Implementarea măsurii va contribui la îmbunătățirea conexității rețelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, în zona de acces la centrul comercial Promenada.

Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.

Prin implementarea măsurii se va obține sporirea accesibilității zonei comerciale (caracterizată de atractivitate ridicată), inclusiv cu transportul public, întrucât se propune ca traseul uneia dintre liniile de transport public local să urmeze această stradă. Totodată, va rezulta reducerea gradului de încărcare al legăturii Str. Moldova - Str. Măgura prin relocarea fluxurilor de trafic cu originera sau destinația în zona cu funcțiuni comerciale (Promenada Focșani). Redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul întregii rețele, produsă ca urmare a apariției noii legături este evidențiată în figura 2.5.

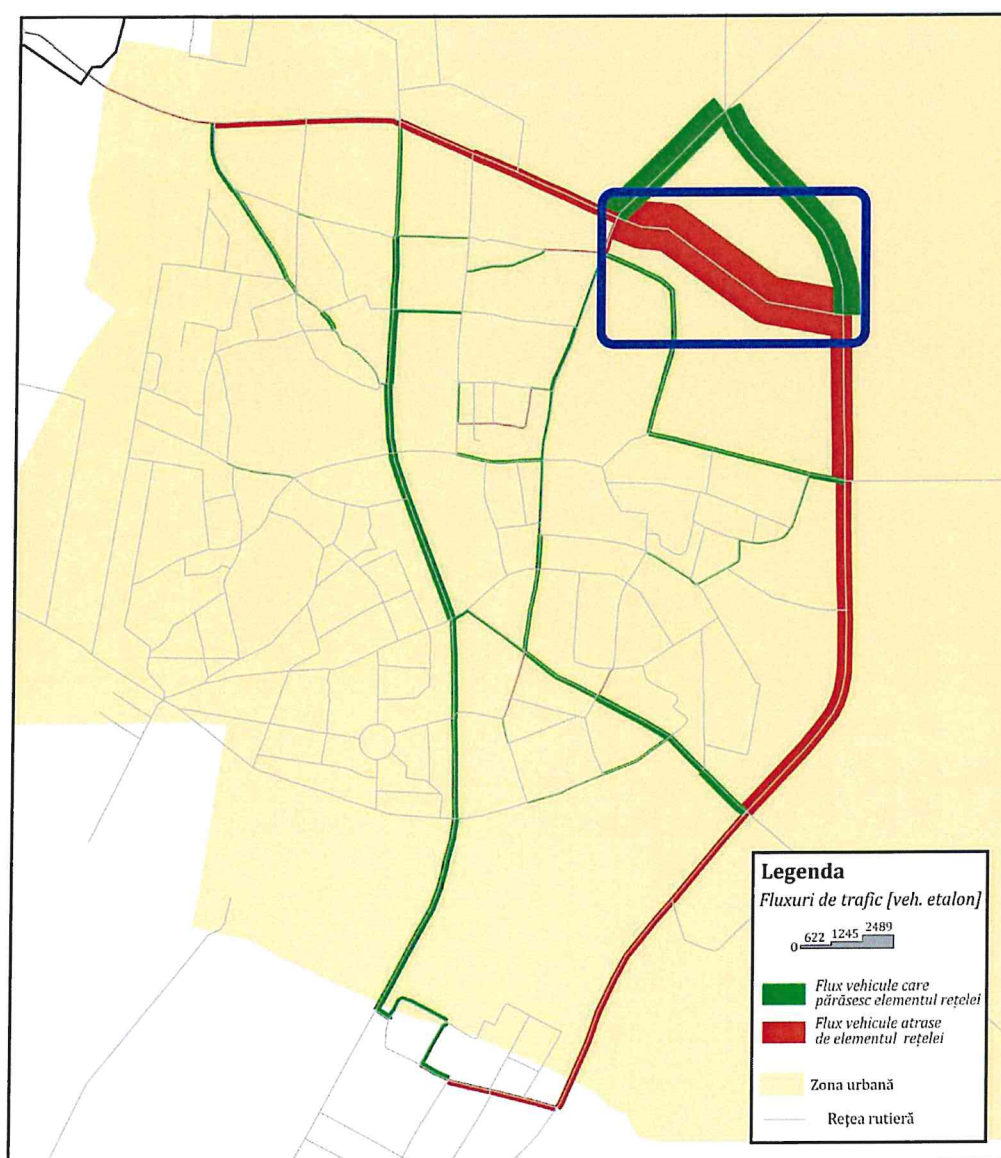


Figura 2.5. Relocarea fluxurilor de trafic (vehicule etalon) ca urmare a apariției legăturii rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei.



Costurile de implementare a măsurii sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 675.000 Euro

→ **1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny**

În scopul îmbunătățirii conexității rețelei urbane se propune realizarea unei noi legături între Str. Militari și Str. A. Saligny. Implementarea proiectului va conduce la creșterea accesibilității zonei de locuire dezvoltată la Vest de Str. Militari. Totodată, se va susține dezvoltarea activităților de producție și servicii la nivelul zonei industriale delimitată la Nord de Str. A. Saligny. Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.

Finanțarea măsurii nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 352.500 Euro

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiului Focșani 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 creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii



de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv un serviciului 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 al 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.

Costurile totale de realizare a măsurilor propuse în această tematică sunt de 22,68 mil. Euro dintre care 22,65 mil. Euro sunt aferente măsurilor eligibile pentru finanțare prin POR 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Costurile de realizare a măsurilor de amenajare a stațiilor de transport public în comunele incluse în arealul de studiu (164.000 Euro) nu sunt incluse în costurile asociate PMUD Focșani, acestea revenind comunele respective (2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești, 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca, 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul, 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători, 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca).

Măsurile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate, Mediu, Siguranță, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor.

→ 2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
→ 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
→ 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
→ 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
→ 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
→ 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
→ 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
→ 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
→ 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
→ 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente / crearea de noi stații



→ **2.11.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului

→ **2.12.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului

Amplasarea în teritoriu a măsurilor de transport public este realizată în figura 2.6.

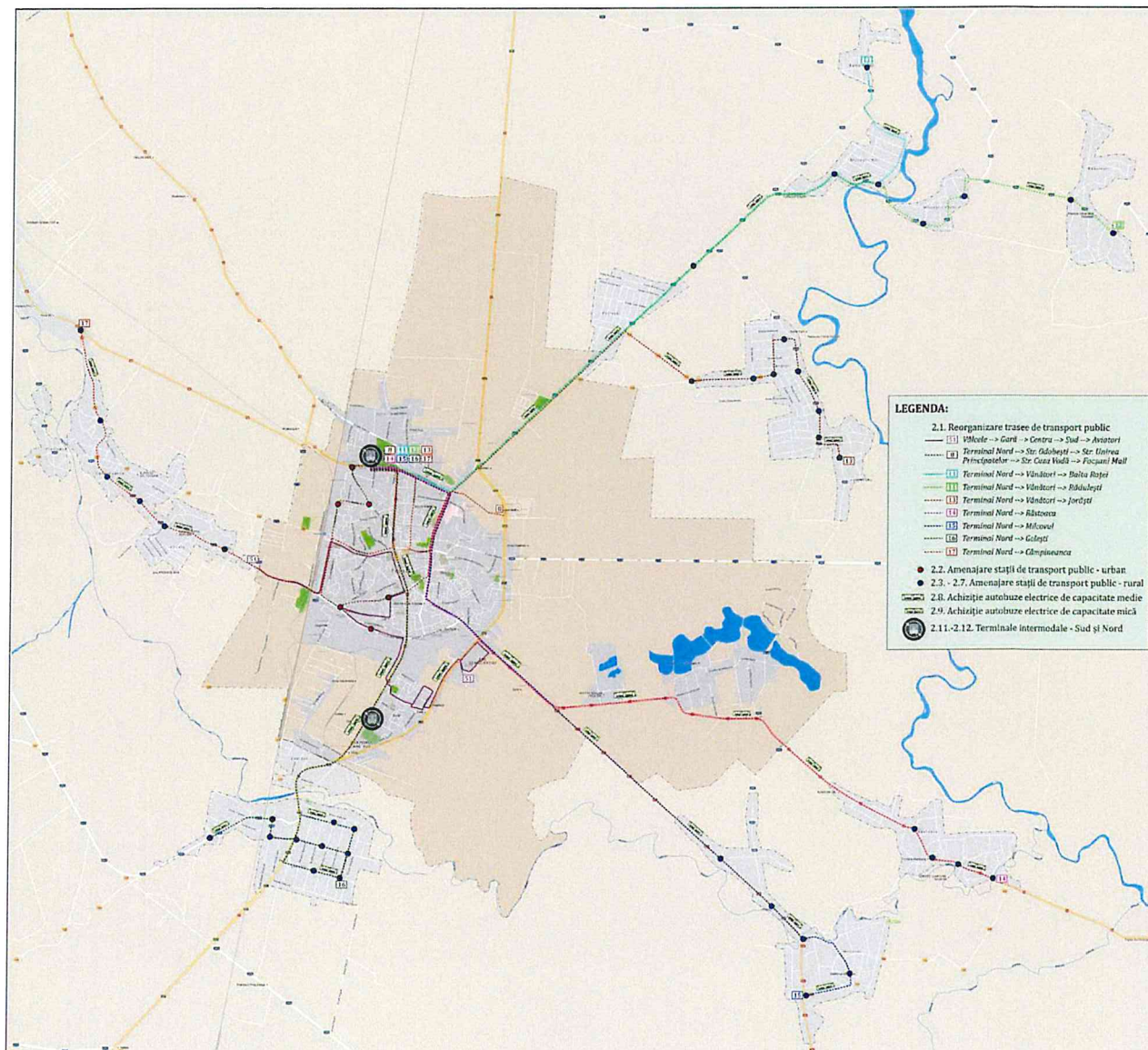


Figura 2.6. Măsuri propuse în tematica Transport public.

→ **2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică**

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu



efect de seră (CO₂). Efectul produs de înnoirea parcului de autobuze va fi semnificativ, având în vedere faptul că în situația actuală 75% din autobuze sunt dotate cu motoare a căror normă de depoluare este inferioară normei Euro 5. Prin modernizarea parcului de vehicule vor crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care contribuie la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.

Această investiție se regăsește printre cele eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. În perioada analizată este propusă achiziționarea unui număr de 20 de astfel de mijloace de transport public. Beneficiile estimate contribuie la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. și, implicit, la atingerea Țintelor asumate în cadrul programului de finanțare pentru indicatorii de rezultat:

- ✓ Pasageri transportați în transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro

→ 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public

În scopul orientării călătorilor către modul de transport public, atât în cazul deplasărilor interne, cât și al deplasărilor pendulare la cu originea/ destinația în municipiul Focșani și destinația/ originea în localitățile imediat învecinate se impune îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public. În acest sens se propune elaborarea unui studiu care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Focșani și ai comunelor limitrofe, aflate în strânsă interacțiune cu zona urbană. De asemenea, se va avea în vedere deservirea obiectivelor de interes socio-economic (Spitalul Județean de Urgență "Sf. Pantelimon" Focșani, unitățile de învățământ, instituțiile publice) și zonele industriale.

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminară de reorganizare a rețelei de transport public, urmând ca varianta definitivă să rezulte în urma studiului de specialitate.

Finanțarea măsurii nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu



efect de seră (CO₂). Efectul produs de înnoirea parcului de autobuze va fi semnificativ, având în vedere faptul că în situația actuală 75% din autobuze sunt dotate cu motoare a căror normă de depoluare este inferioară normei Euro 5.

Prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.

Se va urmări introducerea acestor vehicule ecologice în graficul de circulație în intervalele de vârf de trafic, astfel încât să se diminueze poluarea totală produsă de toate vehiculele aflate în circulație la nivelul rețelei de transport urban.

Această investiție se regăsește printre cele eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. În perioada analizată este propusă achiziționarea unui număr de 15 de astfel de mijloace de transport public.

Beneficiile estimate contribuie la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. și, implicit, la atingerea țintelor asumate în cadrul programului de finanțare pentru indicatorii de rezultat:

- ✓ Pasageri transportați în transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 6.000.000 Euro

- [2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești](#)
- [2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca](#)
- [2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul](#)
- [2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători](#)
- [2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca](#)

Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminară de reorganizare a rețelei de transport public, care include trasee și stații de transport public în



localitățile limitrofe, urmând ca varianta definitivată să rezulte în urma unui studiu de specialitate (măsura 2.1).

Finanțarea măsurii nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 164.000 Euro

→ 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video

Sistemul integrat de tarifyare (e-ticketing) propus va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea în/ din mijlocul de transport, sisteme de informare a călătorilor în vehicule și în stații, sistem de management al vehiculelor de transport public etc.). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în Municipiul Focșani, prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.

Creșterea accesibilității și atractivității sistemului de transport public se va reflecta în creșterea numărului de călătorii efectuate cu modul de transport public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal. În consecință, implementarea acestei intervenții va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO₂ în mediul urban. Rezultatele estimate permit încadrarea investiției în categoria celor eligibile prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, întrucât contribuie la atingerea țintelor stabilite la nivel național pentru indicatorii de rezultat aferenți programului de finanțare:

- ✓ Pasageri transportați în transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro

→ 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații

Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la



mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Rezultatele estimate ca urmare a amenajării stațiilor de transport public se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: *"Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane"*.

Costuri estimate: 150.000 Euro

→ **2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului**

Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean. În vecinătatea acestuia se propune amenajarea unei parcuri de tip Park&Ride echipată cu stații de încărcare cu energie electrică a vehiculelor și facilități pentru utilizarea bicicletelor (racordare la rețeaua de piste, centru de închiriere).

Beneficiile estimate a se înregistra în urma implementării propunerii se înscriu în următoarele categorii de rezultate așteptate la nivelul programului de finanțare: *reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie; asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane*.

Dezvoltarea acestei infrastructuri se înscrie în categoria proiectelor a căror finanțare este eligibilă în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro

→ **2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului**

Reamenajarea Autogării Nord sub forma unui terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea



acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean. În incinta acestuia se propune amenajarea unei parări de tip Park&Ride echipată cu stații de încărcare cu energie electrică a vehiculelor și facilități pentru utilizarea bicicletelor (racordare la rețeaua de piste, centru de închiriere).

Beneficiile estimate a se înregistra în urma implementării propunerii se înscriu în următoarele categorii de rezultate așteptate la nivelul programului de finanțare: *reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie; asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.*

Dezvoltarea acestei infrastructuri se înscrie în categoria proiectelor a căror finanțare este eligibilă în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 6.000.000 Euro

2.3. Transport de marfă

Eficiența și siguranța transportului de mărfuri joacă un rol esențial în economia națională. La nivel local, specializarea funcțională a orașelor, creșterea volumului de servicii, creșterea consumului, precum și standardele de viață tot mai ridicate sunt corelate cu o creștere a cererii pentru transportul de mărfuri în zonele urbane.

În cazul Municipiului Focșani, pe lângă realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord, măsură tratată și în cazul tematicii "Intervenții majore asupra rețelei stradale", sunt propuse intervenții de natură operațională, de 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.

Măsurile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică, Mediu și Siguranța circulației*:

→ 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani

→ 3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

→ 3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare



→ **3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor
cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone**

Prin această măsură de reorganizare a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.).

Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte care permit relocarea taseelor pentru vehiculele de marfă la periferia zonei urbane, translatând emisiile de substanțe poluante în afara zonelor locuite.

La momentul elaborării PMUD se află în curs de avizare un proiect de hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Focșani privind reglementare circulației rutiere pentru autovehiculele de transport mărfuri cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, exceptând mijloacele de transport în comun pe raza Municipiului Focșani. Conform acestui document, se propune aprobarea următorului traseu:

„DN 2 – Str. Cuza Vodă – Str. Mărășești – DJ 205S – Str. Dionysos – Str. Antrepozite – Str. Vâlcele – fundătura Str. Cotești și retur”

Intervenția, care constă în montarea de sisteme de semnalizare aferente organizării circulației vehiculelor cu masa totală maximă autorizată de peste 3,5 tone, nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 50.000 Euro

→ **3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare**

Reglementarea logisticii de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate. Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte de infrastructură la nivel urban.

La momentul elaborării PMUD se află în curs de avizare un proiect de hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Focșani privind reglementare circulației rutiere pentru autovehiculele de transport mărfuri cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, exceptând mijloacele de transport în comun pe raza Municipiului Focșani. Conform acestui document, se propune aprobarea următorului program de aprovizionare:



„...numai pe timp de noapte între orele 22:00 – 06:00, în baza unui aviz solicitat de agentul economic de la Primăria Municipiului Focșani, cu plata unei taxe speciale de acces...”

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală și cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie o alternativă atractivă la modurile de transport individuale motorizate și o completare la transportul public. Mersul pe jos și cu bicicleta sunt accesibile, ieftine și practice pentru orice utilizator, contribuind în același timp la menținerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin urmare, la nivelul Municipiului Focșani se dorește asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Mai jos sunt prezentate măsurile propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Mediu și Siguranță*.

- | |
|---|
| → 4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public |
| → 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale |
| → 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor |
| → 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete |
| → 4.2. Realizarea unor trasee pietonale |
| → 4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor |
| → 4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) |
| → 4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor) |
| → 4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice) |



Intervențiile propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 17,98 milioane Euro, din care 99% corespund proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Amplasarea în teritoriu a măsurilor din acest domeniu este realizată în figura 2.7.

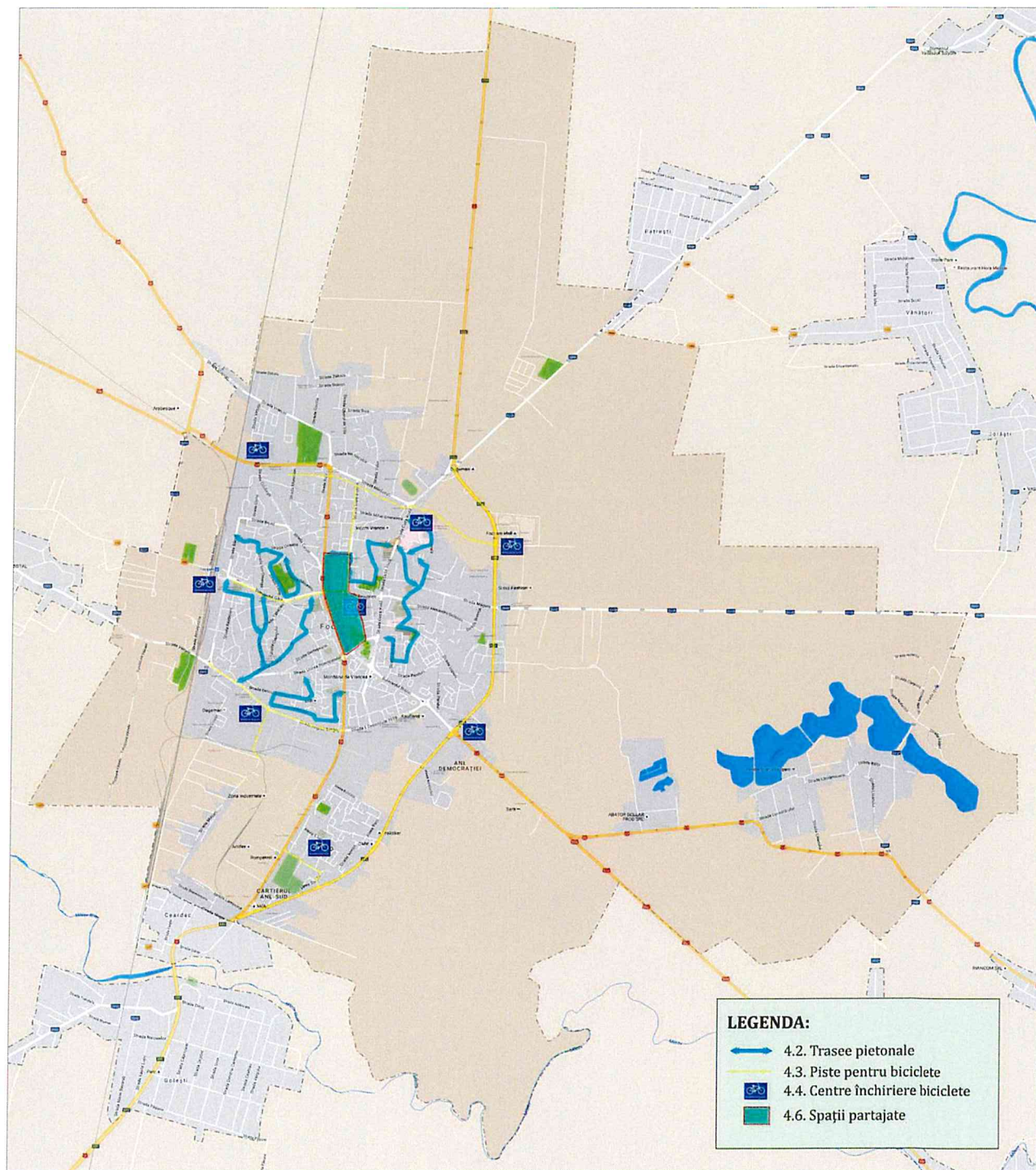


Figura 2.7. Măsurile propuse în tematica Mijloace alternative de mobilitate.



→ **4.9. Derularea de campanii de conștientizare a 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 (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ **4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale**

Cantitatea și calitatea spațiilor destinate circulației pietonilor (trotuarelor) influențează în mod decisiv opțiunea cetățeanului în a alege între a merge pe jos sau a utiliza mijloace de transport. Facilități de deplasare pietonală moderne și atractive vor orienta tot mai mulți oameni către un mod de viață sănătos la care să contribuie inclusiv deplasările pe jos.

Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite mai sus, iar acest fapt este influențat direct de calitatea infrastructurii pietonale. La reabilitarea/ modernizarea trotuarelor trebuie să se țină seama de nevoile speciale ale unor persoane cu mobilitate redusă: persoane care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane care se deplasează cu ajutorul protezelor de membre, persoane în vârstă, persoane fără vedere și/sau fără auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii, etc.

Această intervenție va contribui la creșterea atractivității spațiului public. Rezultatele estimate concordă cu cele preconizate a se obține prin proiectele finanțate din POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro

→ **4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor**

În cadrul măsurii se propune amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Pe lângă sectoarele de piste pentru bicicletă propuse în cadrul măsurilor complexe de infrastructură stradală (1.3. Realizare stradă de legătură între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, 1.4. Realizare stradă de legătură între Str. Militari și Str. A. Saligny, 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane) ale căror costuri sunt asociate măsurilor respective, pentru dezvoltarea unei rețele la nivel urban se propune completarea cu următoarele sectoare: Aleea



Stadionului, Aleea Sudului, Str. A. Saligny, B-dul Gării, Str. Republicii (între Bdul Gării și Str. Mare a Unirii), Str. Mare a Unirii, Str. Mărășești (între Autogara Nord și Str. Cuza Vodă).

Prin realizarea unei infrastructuri de transport care să faciliteze mobilitatea nemotorizată și nepoluantă vor fi create condițiile unei reduceri semnificative a emisiilor de CO₂, rezultate care concordă cu cele preconizate a se obține prin proiectele finanțate din POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 274.000 Euro

→ 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

Se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în incinta terminalelor de transport public, în stația de cale ferată, în zona centrală, la capetele traseelor pistelor.

Finanțarea măsurii este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Implementarea va contribui la îndeplinirea rezultatelor așteptate în cadrul programului cu privire la dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate.

Costuri estimate: 1.800.000 Euro

→ 4.2. Realizarea unor trasee pietonale

Se propune crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Focșani (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare etc.).

Cele 5 traseele propuse (reprezentate în figura 2.7) vor fi marcate distinct prin indicatoare de orientare către obiective reprezentative la nivelul cartierelor/ zonei centrale. Prin implementarea acestei măsuri se încurajează realizarea deplasărilor pietonale, obținându-se în final relocarea modală de la autoturism la modul de transport nepoluant (pietonal), cu efecte de reducere a poluării și a dioxidului de carbon din atmosferă.

Prin prisma rezultatelor estimate, care vor contribui la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin programul menționat.

Costuri estimate: 50.000 Euro



→ **4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor**

Măsura are ca obiectiv educarea tinerilor în scopul utilizării bicicletei în condiții de siguranță și securitate. Va fi conectat la rețeaua de piste pentru biciclete.

Investiția se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 200.000 Euro

→ **4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)**

Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/ mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motociclete, autovehicule). Zona propusă pentru amenajarea descrisă mai sus asigură legătura între polii urbani de atractivitate a deplasărilor pietonale, Piața Unirii și Piața Moldovei.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Rezultatele estimate prin implementarea acestei măsuri se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: *"Creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane"*.

Costuri estimate: 15.000.000 Euro

→ **4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)**

Măsura constă în conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiștilor și elevilor / studenților.

Prin reducerea numărului de autovehicule din trafic se va obține diminuarea efectelor negative produse de acestea precum poluare chimică, fonică, contribuții de gaze cu efect de seră, congestie. De asemenea, se va diminua dependența de autovehicul a indivizilor și, în timp, orientarea către utilizarea transportului public.

Costuri estimate: 80.000 Euro



→ **4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)**

În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalele de transport public vor fi echipate cu astfel de facilități, precum și parcările publice (20 unități).

Astfel, se va obține reducerea amprente de carbon și a poluării la nivel urban. Rezultatele vor susține atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, prin contribuții la reducerea valorii indicatorului de rezultat "*Emisii GES provenite din transportul rutier*".

Costuri estimate: 100.000 Euro

2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD pentru Municipiul Focșani acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de măsuri propuse în domeniul managementului traficului.

Costurile totale de realizare a măsurilor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 4,8 milioane Euro, din care numai cele aferente implementării sistemelor inteligente de management al traficului (ITS) - unda verde sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Măsurile propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Mediu, Eficiență economică*:

→ **5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani**

→ **5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat**



- 5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
- 5.3. Amenajarea unei parări colective
- 5.4. Reglementarea interzicerii parării pe străzile din zona centrală
- 5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- 5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
- 5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

→ **5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani**

Propunerea constă în elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze organizarea circulației în vederea reducerii congestiei și a efectelor externe generate de aceasta. Impactul soluțiilor propuse (din punct de vedere al congestiei, emisiilor de substanțe poluante, emisii de CO₂) va fi simulat cu ajutorul unui model de transport calibrat și validat pe baza măsurătorilor de trafic pe direcții de mers realizate în arealul de studiu.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ **5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat**

În mod practic, fiecare deplasare a unui autoturism are ca punct final un spațiu de parcare. În consecință, gestionarea locurilor de parcare înseamnă gestionarea cererii de utilizare a autoturismului și a congestiei.

Pentru aplicarea unei politici de parcare la nivelul orașului este necesară existența unui sistem de tarifyare, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban și în special în zona centrală.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ **5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului**

Realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluentei desfășurării acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerii



emisiilor poluante și de CO₂ (asigurarea unei verzi a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajare/ reamenajare intersecții; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat; presemnalizare treceri de pietoni cu indicatoare luminoase). Soluțiile de management al traficului se vor corela cu rezultatele studiului de trafic.

La acest nivel de planificare se recomandă amenajarea unor intersecții cu sens giratoriu (Calea Munteniei – B-dul București, Calea Munteniei – Calea Revoluției, B-dul Brăilei – Str. Maior Gh. Pastia), urmând ca analiza impactului acestor soluții să fie analizată în studiul de trafic propus (măsura 5.1).

În analiza privind situația actuală a sistemului de management al traficului a fost identificată existența denivelărilor (speed bump). Aceste soluții aplicate pentru constângerea conducătorilor auto să se deplaseze cu viteză redusă prezintă dezavantaje legate de poluarea chimică și emisiile de CO₂, care au valori ridicate atunci când autovehiculul funcționează în regimuri tranzitorii (decelerări și accelerări repetate). Se recomandă eliminarea acestor dispozitive și aplicarea altor soluții de calmare a traficului care să asigure un echilibru între efectele pozitive și cele negative pe care le produc la nivel urban.

Rezultatele estimate ca urmare a implementării unui sistem de management al traficului la nivel urban constau în optimizarea desfășurării circulației cu efecte în reducerea costurilor externe generate de congestie, poluare, emisii de dioxid de carbon. Acesta reprezintă un proiect care va contribui la atingerea obiectivului specific al Priorității de Investiții 4.1 din cadrul POR 2014-2020, costurile acestuia fiind eligibile pentru a fi finanțate prin acest program.

Costuri estimate: 3.000.000 Euro

→ 5.3. Amenajarea unei parcări colective

Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcări colective (supraterane). Astfel pot fi dezvoltate alte intervenții care vor contribui la creșterea calității vieții la nivel urban – amenajare piste pentru biciclete, amenajare trotuare, amenajare spații partajate etc.

În primul rând se impune realizarea unei parcări în zona comercială Piața Moldovei, a cărei capacitate să fie de aproximativ 300 locuri.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro



→ **5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală**

Măsura vizează eliminarea parcărilor de-a lungul străzii în zona Centru. Interzicerea parcării în zona centrală va conduce la reducerea volumelor de trafic (deplasările cu destinația în zona vizată), și implicit a impactului negativ al transportului rutier, contribuind la îmbunătățirea calității vieții. Reducerea intensității traficului implică și reducerea riscului de producere a accidentelor, îmbunătățind gradul de siguranță a circulației.

Implementarea măsurii va aduce următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației prin creșterea capacității de circulație, facilitatea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ **5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora**

Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a piețelor, etc.) vor conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației la nivel urban. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani au fost identificate zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h. Prin această propune se recomandă intensificarea acestor zone și instituirea restricțiilor cu ajutorul echipamentelor care să nu genereze efecte negative la nivel urban (zgomot, poluare, emisii de CO₂).

Costuri estimate: 50.000 Euro

→ **5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor**

Se propune continuarea programelor de educație rutieră adresate tinerilor, inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modurile de transport durabile.

Costuri estimate: 80.000 Euro



→ **5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)**

Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare adresate tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utilizare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ **5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**

Se propune programarea orară a serviciilor de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.), astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim. Astfel, se vor diminua sursele generatoare de blocaje în trafic la nivelul orelor de vârf și / sau de incomodare a pietonilor.

Costuri estimate: 50.000 Euro

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Zona cu nivel ridicat de complexitate în care se impun intervenții în domeniul mobilității în sensul diminuării efectelor negative produse de autovehicule (atât de cele în mișcare, cât și de cele în staționare) este zona centrală care include Piața Unirii și Piața Moldovei. Punerea în valoare a patrimoniului istoric din Piața Unirii prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor către aceste obiective cu valoare istorică, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil a zonei vizate. Astfel, se propune amenajarea trotuarelor și aleilor pietonale în condițiile asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale, urmărind crearea unei legături pietonale atractive între Piața Unirii și Piața Moldovei.

Intervenția a fost alocată și tematicii "2.4. Mijloace alternative de mobilitate", fiind tratată în capitolul respectiv.



2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Amenajarea unor parcuri de tip Park&Ride și dezvoltarea unor terminale intermodale de transport public urban / județean reprezintă măsuri a căror implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității. Intervențiile propuse în acest domeniu (figura 2.8) contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Eficiență Economică, Mediu*.

→ **7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"**

→ **7.1.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. *Tratat la punctul 2.11.*

→ **7.2.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. *Tratat la punctul 2.12.*

→ **7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"**

Se propune amenajarea de parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, în vecinătatea terminalelor de transport de călători. Prin implementarea măsurii, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. De asemenea, este facilitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban, crescând numărul de călători aferent acestui mod de transport. Aceste efecte pozitive din punct de vedere al mobilității durabile se pliază pe rezultatele aștimate în cadrul proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, constituind o măsură eligibilă pentru obținerea finanțării.

Valorile celor doi indicatori de rezultat propuși pentru monitorizarea gradului de îndeplinire al obiectivului Priorității de Investiții 4.1 din cadrul POR 2014-2020 (*Pasageri transportați în transportul public urban în România și Emisii GES provenite din transportul rutier*), vor fi influențate în mod favorabil ca urmare a implementării acestei măsuri.

Costuri estimate: 500.000 Euro

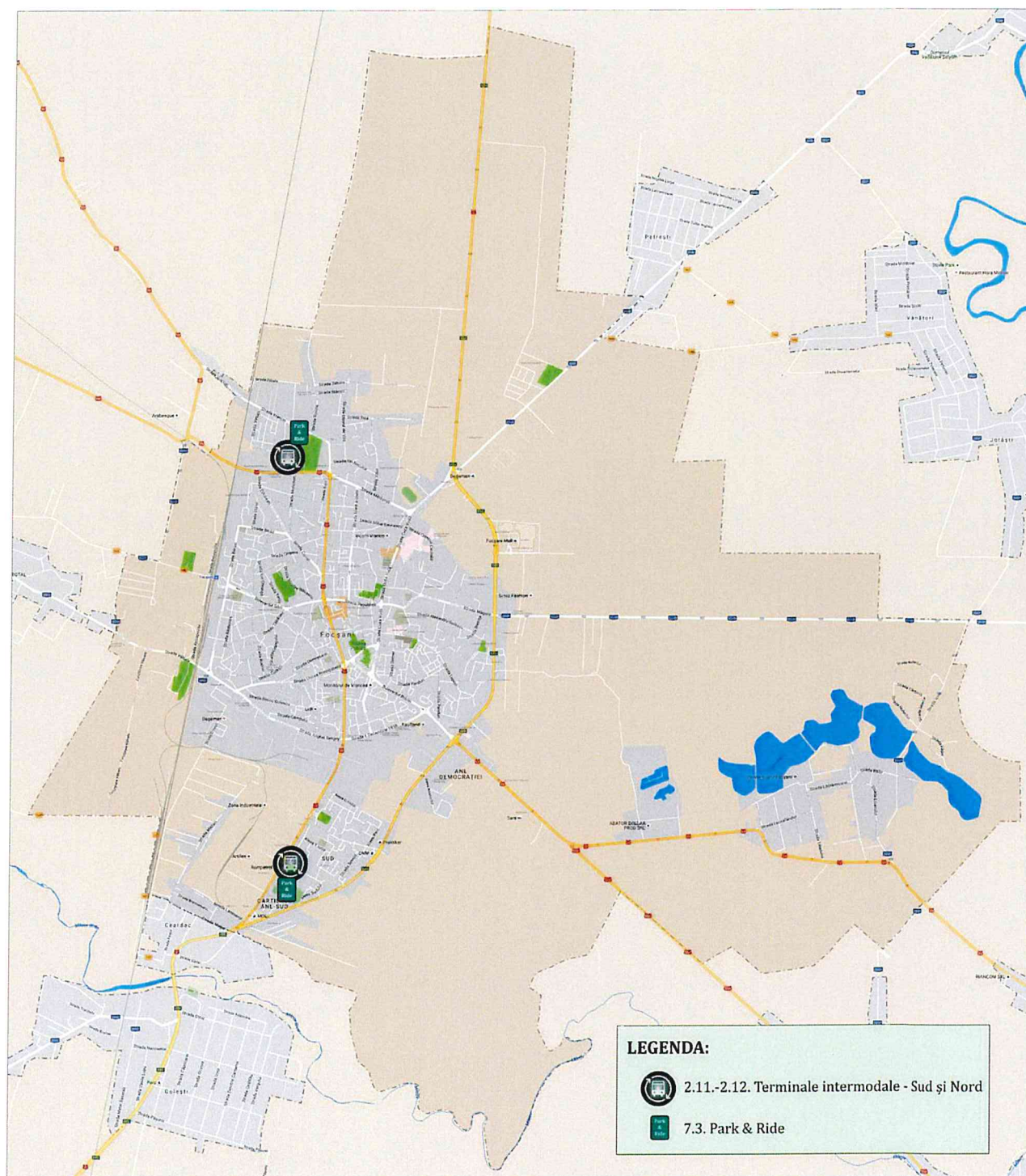


Figura 2.8. Măs propuse în tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.



2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse măsuri organizaționale structurate în trei intervenții:

- | |
|--|
| → 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD |
| → 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 |
| → 8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local |

→ **8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD**

Se propune dezvoltarea unui compartiment ale cărui responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, compartimentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Costuri estimate: 100.000 Euro

→ **8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370**

Se recomandă ca funcționarea serviciului de transport public să se realizeze în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.

Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.

→ **8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local**

Pentru implementarea unor proiecte / măsuri propuse la nivelul arealului de studiu este necesară existența unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local.

Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.



2.9. Studiu de trafic

2.9.1. Context

În perioada 08.06.2017 – 07.08.2017, a fost elaborat Studiul de trafic pentru Municipiul Focșani, prevăzut ca măsură în Planul de Acțiune al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani la poziția: 5.1. *Realizarea unui studiu de trafic care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani.*

Conform prevederilor Ghidului solicitantului, Axa Prioritară 4, Obiectivul specific 4.1 – *Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă*, PMUD reprezintă o strategie sectorială de transport, care analizează în principal impactul scenariilor de transport, iar în ceea ce privește proiectele individuale, oferă, de regulă, doar o analiză preliminară a acestora. Având în vedere acest lucru, impactul proiectelor individuale din PMUD asupra reducerii de echivalent CO₂ trebuie detaliat în cadrul unor studii de analiză a traficului realizate la nivelul arie de studiu a proiectului, în care se va ține cont de prognozele, tendințele generale, analizele, datele etc. din PMUD.

În acest context, studiul de trafic are rolul de a se constitui într-un instrument suport pentru factorii de decizie, care poate fi utilizat pentru stabilirea, prioritizarea și justificarea/fundamentarea finanțării investițiilor viitoare în infrastructură și în sisteme inteligente asociate acestora.

Unul dintre obiectivele principale ale studiului de trafic îl reprezintă necesitatea de evaluare și fundamentare a proiectelor în ceea ce privește încadrarea în Obiectivul specific 4.1, pe baza datelor, analizelor, ipotezelor și prognozelor realizate, din analizele realizate rezultând inclusiv impactul măsurilor propuse prin proiecte asupra transferului unei părți din cota modală a transportului individual cu autoturisme către transportul public și modurile nemotorizate de transport. Impactul transferului de la transportul cu autoturisme către transportul public și modurile nemotorizate de transport se va traduce în principal, în reducerea emisiilor de echivalent CO₂ din transport.



2.9.2. Metodologie

În realizarea studiului de circulație la nivelul Municipiului Focșani a fost urmată metodologia prezentată mai jos:

Analiza documentelor existente

În scopul realizării analizei situației existente, a identificării și definirii preliminare a problemelor care afectează transportul rutier în zona de studiu, precum și pentru identificarea măsurilor și proiectelor avute în vedere în etapele următoare, a fost necesară analiza documentelor programatice existente, precum și a altor documentații relevante pentru obiectul studiului de circulație, respectiv: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani, Strategia integrată de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani, alte documente relevante de pe Site-ul primăriei Municipiului Focșani

Din documentele menționate au fost extrase informațiile generale necesare conturării situației existente, acestea fiind apoi corelate și integrate cu cele rezultate din activitatea de colectare a datelor. Astfel de date se referă la:

- Amplasarea în teritoriu și accesibilitatea
- Organizarea administrativă
- Date demografice
- Date socio-economice
- Configurația rețelei stradale majore a orașului (hărți)
- Informații referitoare la transportul public urban și județean (parc de vehicule, trasee și grafice de circulație)
- Reglementări privind parcarile
- Reglementări privind circulația traficului greu
- Aspecte legate de mijloacele alternative de deplasare (bicicletă, mers pe jos)

De asemenea, au fost analizate proiectele și măsurile propuse prin documentele respective, acestea fiind avute în vedere în momentul propunerii scenariilor alternative care au fost evaluate în cadrul studiului de față.

Colectarea datelor

Datele din teren au o importanță deosebită în studiile de trafic, după cum s-a arătat și în secțiunea anterioară. Principalele elemente care au fost determinate cu ocazia măsurărilor din teren sunt următoarele:

- Configurația geometrică a străzilor, bulevardelor sau arterelor rutiere analizate
- Configurația geometrică a intersecțiilor (număr de brațe, tip, orientare, raze de curbă, dimensiuni etc.);
- Spații laterale de gardă, trotuare cu înălțime mai mică de 10 cm, obstrucții laterale etc.;



- Existența alveolelor laterale pentru parări sau stații destinate mijloacelor de transport în comun;
- Factori dinamici privind repartitia traficului pe sensuri (modul în care se circulă preponderent pe artera rutieră);
- Compunerea traficului (ponderea vehiculelor de diferite dimensiuni și cu dinamică diferită în trafic);
- Semnalizarea rutieră (statică: marcaje rutiere și indicatoare, sau dinamică: semafoare și sisteme de informare cu influență asupra traficului, sisteme de taxare sau de control al accesului, sisteme de supraveghere video sau radar etc.).
- Măsurători de trafic în intersecții, cu marcarea virajelor și a tipurilor de vehicule. Măsurătorile de trafic au fost realizate în zile lucrătoare și duminică, interval de vârf de dimineață și după-amiază, în următoarele intersecții:
 1. Str. Mărășești – Str. Odobești
 2. Str. Mărășești – Bd. Independenței
 3. Str. Mărășești – Str. Mare a Unirii
 4. Str. Cuza Vodă – Str. Mihai Eminescu
 5. Str. Mărășești – Str. Cuza Vodă
 6. Str. Cuza Vodă – Calea Moldovei
 7. Bd. Gării – Str. Bârsei – Piața Gării
 8. Str. Republicii – Str. Ștefan cel Mare
 9. Str. Ștefan cel Mare - Bd. Unirii
 10. Bd. Independenței – Str. Republicii
 11. Bd. Independenței – Str. Peneș Curcanul
 12. Str. Republicii – Str. Mare a Unirii
 13. Str. Mare a Unirii - Str. Aurora
 14. Str. Cuza Vodă – Str. Duiliu Zamfirescu
 15. Bd. Independenței – Str. Aurora
 16. Str. Republicii – Str. Cuza Vodă
 17. Str. Cuza Vodă – Str. Ana Ipătescu
 18. Str. Republicii – Str. Moldova
 19. Str. Moldova - Str. Măgura
 20. Str. Măgura – Calea Moldovei
 21. Bd. Unirii - Str. Tinereții
 22. Str. Unirea Principatelor – Bd. Unirii
 23. Str. Maior Gh. Pastia – Bd. Brăilei
 24. Str. Bucegi – Bd. Brăilei
 25. Str. Alexandru Vlahuță – Str. Cuza Vodă
 26. Str. Cuza Vodă – Str. Cezar Bolliac
 27. Str. Vâlcele – Str. Prof. Gh. Longinescu
 28. Str. Anghel Saligny – Unirea Principatelor
 29. Bd. Unirii – Str. 1 Dec. 1918 – Str. Anghel Saligny



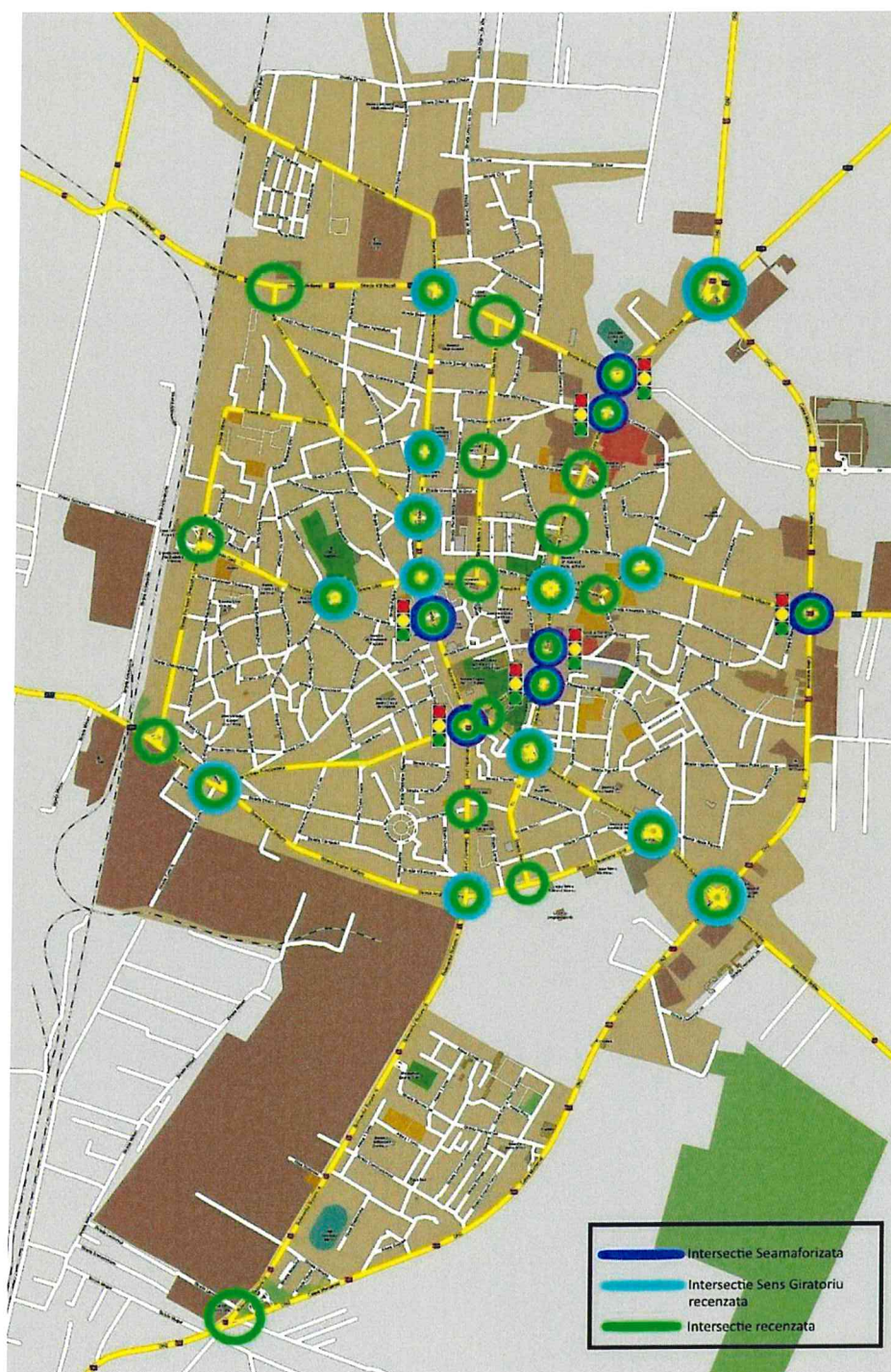
30. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Bucegi

31. Bd. Brăilei – Str. 1 Decembrie 1918

32. Bd. Brăilei – Calea Moldovei

33. Bd. București – Calea Munteniei

Locațiile respective sunt reprezentate pe harta de mai jos:



Amplasarea locațiilor anchetelor de trafic

**Realizarea modelului de transport**

În scopul realizării Studiului de trafic pentru Municipiul Focșani, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.

Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum ar fi: număr de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. De asemenea, în funcție de situație, pentru fiecare nod a fost introdus în model tipul de intersecție: nesemaforizată, sens giratoriu, semaforizată. Pentru acestea din urmă, au fost culese și introduse diagramele și planurile de semaforizare în funcțiune la momentul culegerii datelor. Suplimentar, au fost introduse trecerile de pietoni semaforizate, în poziția corespunzătoare și cu ciclul de semaforizare aferent.

Etapa următoare a fost cea de introducere a volumelor de trafic determinate în faza de colectare a datelor, urmată de calibrarea și validarea modelului de transport.

Analiza rezultatelor și identificarea disfuncționalităților, pe termen scurt și mediu

În urma rulării modelului de transport pentru anul 2017, au fost obținute valori pentru o serie de parametri semnificativi, care au permis evaluarea traficului pe rețeaua rutieră a Municipiului Focșani.

Parametrii analizați au fost următorii:

- Viteza medie de circulație
- Întârzierea medie / vehicul
- Număr opriri / vehicul
- Nivelul de serviciu sau indicele de performanță al rețelei

Rezultatele modelului de transport au fost corelate și integrate cu celelalte informații rezultate din etapa de analiză a situației actuale, fiind identificate o serie de disfuncționalități specifice circulației rutiere pe rețeaua de transport a Municipiului Focșani, la momentul actual.

Ca urmare a analizei evoluției traficului pe termen mediu, au fost realizate variante suplimentare ale modelului de transport, care să permită evaluarea parametrilor amintiți pentru anul de prognoză 2023 și estimarea efectului disfuncționalităților constatate la momentul respectiv.

**Identificarea soluțiilor și testarea acestora prin studii de caz**

Etapă următoare, după identificarea disfuncționalităților, precum și a caracteristicilor infrastructurii și traficului rutier din Municipiul Focșani pentru anul de bază și anul de prognoză, a constat în propunerea unor soluții care să conducă la reducerea aspectelor negative și al efectului acestora asupra traficului general. Soluțiile respective au fost testate în modelul de transport și au fost emise rapoarte referitoare la efectul modificărilor propuse asupra parametrilor de trafic menționați anterior, atât pe termen scurt, cât și pe termen mediu, pentru toate scenariile modelate.

Conform cerințelor *Modelului M – Studiu de trafic*, anexă a Ghidului solicitantului pentru Axa 4, Obiectivul specific 4.1., analiza rezultatelor modelului de transport a fost realizată pentru scenariul “fără proiect” și pentru scenariul “cu proiect”, pentru primul an de implementare a proiectului (anul de bază, fără proiect), primul an de după finalizarea implementării proiectului (primul an în care proiectul va fi operațional) și ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare.

Concluzii și recomandări

Ca urmare a analizelor elaborate asupra situației actuale și a prognozelor pentru anul 2023, precum și a studiilor de caz efectuate, au fost emise concluzii și recomandări asupra posibilelor intervenții/acțiuni/proiecte a căror implementare va conduce la diminuarea și/sau eliminarea disfuncționalităților constatate.

2.9.3. Studii de caz. Rezultate

Din analizele realizate asupra situației existente, ca urmare a integrării observațiilor din PMUD, a datelor colectate din teren și a rezultatelor modelului de transport, a rezultat necesitatea implementării următoarelor măsuri:

- Reorganizarea traficului și resistematizarea circulației prin introducerea de sensuri unice și/sau sensuri giratorii, pe arterele detaliate în studiul de trafic și menționate mai jos, în concluziile acestei analize
- Reamenajarea infrastructurii rutiere prin realizarea de benzi dedicate pentru transportul public, pe anumite tronsoane ale infrastructurii rutiere
- Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
- Implementarea unui sistem de management al traficului
- Modernizarea sistemului de transport public, incluzând: achiziția de vehicule, modernizarea stațiilor de transport public, informarea călătorilor, implementarea unui sistem de e-ticketing
- Realizarea de terminale intermodale



- Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- Realizarea de piste de biciclete și implementarea unui sistem de bike-sharing

Ținând cont de disfuncționalitățile identificate, precum și de necesitatea ca prin studiul de trafic să fie fundamentate acțiunile/măsurile stabilite prin Planul de acțiune din PMUD, studiile de caz realizate au avut în vedere următoarele măsuri, identificate ca fiind eligibile pentru finanțare prin POR, Axa 4, Obiectivul Specific 4.1.:

- 1.1. Reabilitarea/modernizarea de străzi (pe care circulă transportul public)
- 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
- 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei
- 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
- 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
- 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
- 2.55. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
- 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
- 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
- 2.8. Achiziția de autobuze ecologice – capacitate medie
- 2.9. Achiziția de autobuze ecologice – capacitate mică
- 2.10. Achiziția de sistem e-ticketing și monitorizare video
- 2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
- 2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
- 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
- 5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului

De asemenea, a fost analizată și posibilitatea amenajării unei parcuri în zona comercială a Pieței Moldovei, parte a măsurii: 5.3. Amenajarea unei parcuri colective, din PMUD, măsură care nu este eligibilă pentru finanțare prin Obiectivul specific 4.1., în scopul evaluării impactului acestei măsuri asupra indicatorilor de mobilitate urbană specifici.

Pentru fiecare studiu de caz a fost realizată o analiză comparativă multicriterială, care a cuprins evaluarea următorilor indicatori:

- Parametri de trafic:
 - o Întârzierea medie/vehicul
 - o Numărul mediu de opriri/vehicul



- Viteza medie
- Parametri caracteristici mobilității urbane durabile:
 - Parcursul total al vehiculelor (veh x km)
 - Viteza transportului public
 - Emisiile de gaze cu efect de seră

Conform cerințelor Ghidului Solicitantului și a Modelului M – Studiu de trafic, în concluziile fiecărui studiu de caz au fost evidențiate centralizat, pentru anii de prognoză stabiliți și pentru scenariile fără/cu proiect, următoarele elemente:

- Scăderea deplasărilor aferente transportului privat cu autoturismul (valoare și procent îmbunătățire față de scenariul de referință)
- Creșterea numărului de deplasări cu transportul public (valoare și procent îmbunătățire față de scenariul de referință)
- Creșterea numărului de deplasări cu bicicleta și mers pe jos (valoare și procent îmbunătățire față de scenariul de referință)

2.9.4. Concluzii.

Ca urmare a analizelor comparative multicriteriale realizate în cadrul studiului de trafic, a realizat drept necesară implementarea următoarelor proiecte:

1. Resistematizarea infrastructurii de transport rutier la nivelul Municipiului Focșani, în vederea creșterii atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public, cu bicicleta și pietonale

Proiectul va include următoarele acțiuni:

- **Resistematizarea infrastructurii rutiere** pe următoarele artere: Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi, Bd. București, Str. Brăilei, Str. 1 Decembrie, Str. Anghel Saligny, Str. Vâlcele, Str. Prof. Longinescu, Str. Bârsei, Str. Bicaz, Str. Odobești, Str. Mărășești, Calea Moldovei, Calea Munteniei. Proiectul va include **crearea/modernizarea/completarea de piste de biciclete, realizarea/reabilitarea/modernizarea trotuarelor**, precum și măsurile specificate mai jos.
- Reorganizarea circulației prin **introducerea de sensuri unice de circulație** pe următoarele artere: Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi
- Reorganizarea circulației prin **introducerea de benzi dedicate pentru transportul public** pe următoarele artere rutiere: Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Anghel Saligny
- Reorganizarea circulației pe arterele adiacente, astfel încât să corespundă noilor condiții de circulație (viraje permise, priorități etc.)
- Reorganizarea circulației prin **introducerea de sensuri giratorii** în intersecțiile: Bd. București – Calea Munteniei și Str. Revoluției – Calea Munteniei
- **Semaforizarea intersecției Bd. Brăilei – Str. Maior Gh. Pastia** și corelarea planului de semaforizare cu cel din intersecția Bd. Unirii – Str. Maior Gh. Pastia



De asemenea, proiectul se va corela cu alte măsuri specificate în continuare, în sensul **pregătirii infrastructurii rutiere** în vederea:

- Implementării unui sistem de management adaptiv al traficului, pe tronsoanele care sunt incluse în proiectul de față
- Modernizarea stațiilor de transport public pe arterele rutiere incluse în proiect.
- Pregătirea infrastructurii pentru sistemul de mobilitate urbană alternativă (bike-sharing), având în vedere asigurarea intermodalității acestuia cu transportul public urban.

2. Amenajarea unei parări colective cu acces controlat – Piața Moldovei

3. Modernizarea transportului public în Municipiul Focșani

Proiectul va include următoarele acțiuni:

- **Amenajarea de stații de transport public în mediul urban** - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații pe raza Municipiului Focșani, precum și amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești, Comuna Câmpineanca, Comuna Milcovul, Comuna Vânători și Comuna Răstoaca. Măsura include asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video în stații.
- **Achiziția de autobuze ecologice**
- **Implementarea unui sistem e-ticketing și monitorizare video**

Proiectul se va corela cu Proiectul 1 detaliat mai sus, pe tronsoanele comune de implementare.

4. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/județean/interjudețean în zona de nord a orașului

5. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/județean/interjudețean în zona de sud a orașului

6. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing.

Proiectul se va corela cu Proiectul 1 detaliat mai sus, pe tronsoanele comune de implementare.

7. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei

8. Implementarea unui sistem de management al traficului

Proiectul se va corela cu Proiectul 1 detaliat mai sus, pe tronsoanele comune de implementare.



2.9. Lista de proiecte

Ca urmare a integrării dintre măsurilor și acțiunilor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani cu concluziile și rezultatele Studiului de trafic realizat, a rezultat lista de proiecte din tabelul următor. În tabel este evidențiată corelarea dintre proiecte și măsuri/acțiuni.

Specificarea perioadelor și costurilor de implementare, precum și a eligibilității proiectelor pentru finanțare prin POR, Axa prioritară 4, Obiectivul specific 4.1, împreună cu o scurtă descriere a proiectelor este realizată în Anexa 1.

Lista proiectelor din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani

Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	1. Resistematizarea infrastructurii de transport rutier la nivelul Municipiului Focșani, în vederea creșterii atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public, cu bicicleta și pietonale	1.1. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (pe care circulă transportul public) 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
	3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
	4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny



Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
2. Transport public	5. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
	7. Reorganizarea rețelei de transport public	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	8. Modernizarea transportului public în Municipiul Focșani	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie 2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	9. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului



Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
		7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"
	10. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
		7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"
3. Transport de marfă	5. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani.	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani.	1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
	11. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
	12. Reglementarea logisticii de aprovizionare	3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare
4. Sisteme alternative de mobilitate	13. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	14. Realizarea unor trasee pietonale	4.2. Realizarea unor trasee pietonale
	15. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor. Implementarea unui sistem de bike-sharing	4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete



Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
	16. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor	4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor
	17. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
	18. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	19. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
	20. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
5. Managementul traficului	21. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani
	22. Implementarea unui sistem de management al traficului	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
	23. Amenajarea unei parări colective cu acces controlat – Piața Moldovei	5.3. Amenajarea unei parări colective
	24. Reglementarea interzicerii parării pe străzile din zona centrală	5.4. Reglementarea interzicerii parării pe străzile din zona centrală
	25. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat	5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat



Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
	26. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
	27. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	28. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	29. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	17. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate).	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate).
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	9. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului.	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului.
		7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"
	10. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului.	2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului.
		7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"
8. Aspecte instituționale	30. Dezvoltarea unui compartiment având	8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de



Tematică	Proiect	Măsură/acțiune
	responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	monitorizare a implementării PMUD
	31. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370

Precizări:

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.



ETAPA A IIIa

P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.

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).

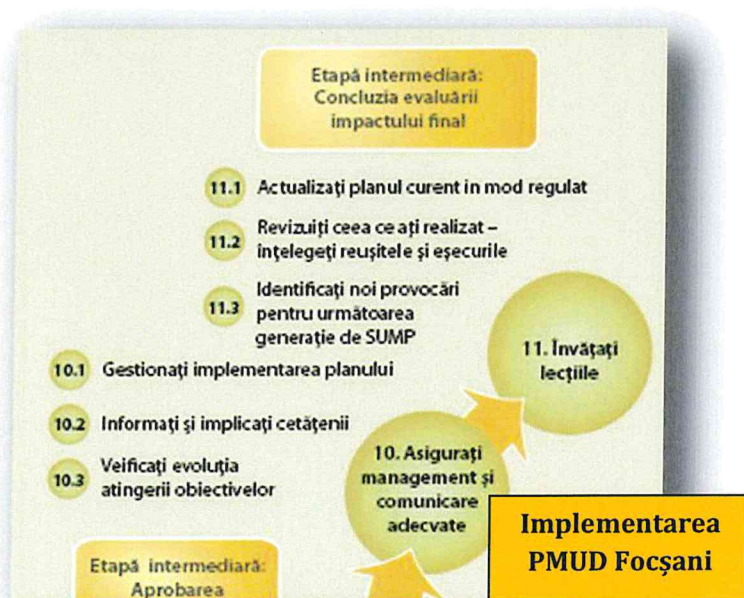


Figura 1.1. Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării¹.

¹ Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.



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.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare și evaluare a planului de acțiune și programarea în timp a activităților se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Municipiului Focșani 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 Municipiului Focșani.

Nr. crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2015	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
1.	Autobuze ecologice (capacitate mică și medie)	autobuz	0	35	Documente de implementare a proiectelor
2.	Vehicule de transport public cu accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă	vehicul	24	59	Documente de implementare a proiectelor

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, 2015	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
3.	Sistem de e-ticketing	unitate	0	1	Documente de implementare a proiectelor
4.	Terminale intermodale de transport public	terminal	0	2	Documente de implementare a proiectelor
5.	Parcări de tip Park&Ride	parcare	0	2	Documente de implementare a proiectelor
6.	Durata medie a deplasării cu transportul public	minute	15,7	14,5	Determinare analitică, modelarea transporturilor
7.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	58	66	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	Vehicule*km	753.831	732.269	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Victime asociate accidentelor de circulație (persoane rănite grav și decedate)	victime	32	28	Baza de date Accidente, Municipiului Focșani
10.	Infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare)	unități	0	20	Documente de implementare a proiectelor

Având în vedere oportunitatea de finanțare a unui grup consistent de propuneri din cadrul planului de acțiune prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, se recomandă și monitorizarea indicatorilor de rezultat specifici programului la nivelul arealului Municipiului Focșani.

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Emisii gaze cu efect de seră provenite din transportul rutier.

Evaluarea valorilor indicatorilor 6 - 8 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarifare a serviciului de transport public;
- Volumele de trafic înregistrate în secțiuni cheie ale rețelei de transport.



Actualizarea modelului de transport, ca parte componentă a procesului de monitorizare a implementării PMUD necesită dotarea cu instrumente software specializate și instruirea personalului din echipa de monitorizare, astfel încât să dobândească competențele tehnice necesare pentru desfășurarea acestei activități. O altă soluție care poate fi aplicată pentru realizarea acestei etape a PMUD este externalizarea, astfel încât să se asigure desfășurarea fazelor de implementare până la momentul în care dotările tehnice și competențele personalului intern permit desfășurarea în condiții bune a etapei de monitorizare a implementării PMUD pentru Municipiul Focșani.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță pe baza unui accord cadru / contract cu 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 monitorizare la nivel local.

Comitetul de monitorizare pentru PMUD al Municipiului Focșani va include cel puțin reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Focșani – din rândul cărora va fi desemnat un coordonator*

Personalul tehnic din cadrul compartimentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea (Arhitect Șef, Direcția Tehnică).

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 Unităților Administrativ Teritoriale incluse în arealul de studiu – comunele Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca*

Reprezentanții acestor unități administrativ teritoriale 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 Municipiului Focșani / Poliției Locale Focșani*

Unul dintre indicatorii propuși pentru a fi utilizați în evaluarea impactului Planului de acțiune se referă la victimele asociate accidentelor de circulație. Valorile acestui indicator vor fi preluate de la Poliția Municipiului Focșani, organizație care deține o bază de date în acest sens. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou



care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș - școli, grădinițe, spitale). De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației în studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

■ *Reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean)*

Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o parte consistentă a PMUD al Municipiului Focșani. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

■ *Reprezentanți ai administratorului și operatorului de transport feroviar (CFR Infrastructură, CFR Călători, operatori privați)*

Reprezenții transportului feroviar vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

■ *Reprezentanți ai mediului educațional (grădinițe, școli, licee)*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.

■ *Reprezentanți ai Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Anghel Saligny" al județului Vrancea*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.

■ *Reprezentanți ai societății civile*

Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.

Beneficiarul PMUD, Municipiul Focșani, va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.



ANEXA 1

LISTA CUPRINZATOARE DE PROIECTE

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL FOCSANI
Plan de acțiune – lista cuprinzătoare

Obiective strategice: Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului, Calitatea vieții

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	
1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	Eficiență Economică Siguranță Protejarea mediului	1. Resistemizarea infrastructurii de transport rutier la nivelul Municipiului Focșani, în vederea creșterii atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public, cu bicicleta și pietonale	1.1. Reabilitarea/modernizarea de străzi (pe care circulă transportul public)	Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Resistemizarea infrastructurii rutiere și reorganizarea circulației prin introducerea de sensuri unice (Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi), sensuri giratorii (Bd. București – Calea Munteniei și Str. Revoluției – Calea Munteniei), benzi dedicate pentru transportul public (Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Anghel Saligny) vor conduce la reducerea numărului de vehicule private care circulă în rețeaua de transport a municipiului, datorită creșterii atractivității și accesibilității transportului public și comutarea unui număr de deplasări spre acest mod de transport. De asemenea, reabilitarea/crearea infrastructurii pentru deplasările cu bicicleta și pietonale va stimula utilizarea acestor moduri de transport alternative, cu efecte benefice asupra mobilității urbane durabile. Locațiile propuse de implementare ale proiectului : Bd. Unirii, Bd. Independenței, Str. Cuza Vodă, Str. Bucegi, Bd. București, Str. Brăilei, Str. 1 Decembrie, Str. Anghel Saligny, Str. Vâlcele, Str. Prof. Longinescu, Str. Bârsei, Str. Bicaz, Str. Odobești, Str. Mărășești, Calea Moldovei, Calea Munteniei	DA	km	20	350.000	7.000.000	20.625.000	0	20.625.000	DA	

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Total proiect	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere						2017	2018 - 2023	
			1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane	În contextul apariției Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău, care va prelua traficul de tranzit de pe artera urbană Calea Munteniei-Calea Moldovei, devine posibilă remodelarea profilului transversal al acestei infrastructuri astfel încât să fie redată deplasărilor locale, inclusiv celor realizate cu moduri prietenoase cu mediul - pietonal, bicicleta, transport public. Implementarea propunerii va influența pozitiv relocarea modală a deplasărilor relaționate activităților desfășurate pe teritoriul străbătut de această arteră (locuire, servicii, comerț) către moduri de transport nepoluante. Artera propusă de remodelări va asigura conexiunea cu infrastructura dezvoltată prin proiectul inițiat de Consiliul Județean Vrancea - <i>Amenajarea ariei naturale de interes local "Crâng Petrești"</i> și îmbunătățirea infrastructurii de acces. Astfel, zona de promenadă propusă între municipiul Focșani și Crângul Petrești, pe care este prevăzută amenajarea de trotuare pietonale și piste de biciclete va avea continuitate la nivelul rețelei urbane. Intervenția va conține inclusiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO ₂ , în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.		DA	km	5,5	750.000	4.125.000					
		4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	Amenajarea trotuarelor și aleilor pietonale în condițiile asigurării accesibilității și siguranței tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a persoanelor cu nevoi speciale, pe tronsoanele care necesita intervenții pentru creșterea mobilitatii.		DA	D A	mp	50.000	150		7.500.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
			4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	Amanajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță, în special pe tronsoanele : Bd. București, Bd. Unirii, Str. Independenței, Str. Cuza Voda, Str. Bucegi, Str. Anghel Saligny, Str. 1 Decembrie 1918, Str. Longinescu, Str. Barsei, Str. Bicaz, Str. Odobesti, Str. Marasesti, Calea Moldovei, Calea Munteniei.	DA	D	A	km	20	100.000	2.000.000				
		2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori: Aleea Florilor, Aleea Parc (patial), Aleea Scolii, Aleea Sudului, Str. 1 Mai, Str. 13 Decembrie, Str. Albinei, Str. Alecu Russo, Str. Capitan Stoenescu, Str. Carabus, Str. Diviziei, Str. Dormisoarei, Str. Duiliu Zamfirescu, Str. Emil Racovita, Str. Gh. Tatulescu, Str. Gloriei, Str. I.L. Caragiale, Str. Ion Basgan, Str. Ion Creanga, Str. Jilistei, Str. Marasti, Str. Miron Costin, Str. Mos Ion Roata, Str. Muncitori, Str. Podgoriei, Str. Popa Sapca, Str. Putnei, Str. Rodnei, Str. Teiului, Str. Timotei Cipariu, Str. Traian Ionescu, Str. Transilvaniei, Str. Căpitan Crețu Florin (partial)	DA	D	A	km	9,35	500.000	4.675.000	0	4.675.000	4.675.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Perturbanță	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	Îmbunătățirea conexității rețelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, în zona de acces la centrul comercial Promenada. Realizarea proiectului va conduce la îmbunătățirea accesibilității zonei comerciale, cu atraktivitate ridicată. Totodată se va obține reducerea gradului de încărcare al legăturii Str. Moldova - Str. Măgura prin relocarea fluxurilor de trafic cu originea sau destinația în zona cu funcțiuni comerciale (Promenada Focșani). Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.	DA		km	0,9	750.000	675.000	0	675.000	DA		
		4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	Îmbunătățirea conexității rețelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Militari și Str. A. Saligny. Realizarea proiectului va conduce la îmbunătățirea accesibilității zonei de locuire dezvoltată la Vest de Str. Militari. Totodată, prin realizarea proiectului se va susține dezvoltarea activităților de producție și servicii la nivelul zonei industriale delimitată la Nord de Str. A. Saligny. Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.	DA	A	D	km	0,47	750.000	352.500	0	352.500	NU	

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		5. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	Proiectul propus face legătura între DN 2, km 187+000 și DN 2D, km 4+100. Este prevăzut cu 1 bandă pe sens, lățimea platformei fiind de 10 m, iar a părții carosabile de 7 m (2 x 3,5 m). Proiectul include un pasaj denivelat suprapuner peste CF 500 București-Suceava. Legătura cu DN 2 include pasaj peste acest drum, cu lungimea de 80 m. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani. Conform Studiului de Fezabilitate elaborat în anul 2009, beneficiarul investiției este Consiliul Județean Vrancea.	DA			km	3,45	5.146.957	17.757.000	0	0	0	NU
					D										
					A										
		6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	Proiectul propus face legătura între DN 2D și DN 2. În contextul realizării Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău pe latura de Est a teritoriului urban și a centurii de ocolire din zona de Nord, sectorul de infrastructură propus pe latura de Vest încheie inelul de centură din jurul Municipiului Focșani. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani.	DA			km	8,9	3.000.000	26.700.000	0	0	0	NU
					D										
					A										
2. Transport public	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranță Eficiență	7. Reorganizarea rețelei de transport public	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public	Elaborarea unui studiu care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Focșani și ai comunelor limitrofe, aflate în strânsă interacțiune cu zona urbană.	D	DA	D		1	30.000	30.000	30.000	0	0	NU
					A		A								

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere				Total proiect	2017	2018 - 2023	
	Economică	8. Modernizarea transportului public în Municipiul Focșani	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.).										
				Măsura va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.	D	DA	D	buc.	30	5.000	150.000			
				Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.	A		A					0	12.150.000	12.150.000
			2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești		D			10	4.000	40.000				DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
			2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.				buc.	6	4.000	24.000				
			2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.				buc.	5	4.000	20.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
			2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.				buc.	16	4.000	64.000				
			2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.				buc.	4	4.000	16.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
			2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule vor crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	D A	DA		buc.	15	400.000	6.000.000				
			2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodată, prin modernizarea parcului de vehicule vor crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transport public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	D A	DA		buc.	20	250.000	5.000.000				
			2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video	Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video. Sistemul integrat de tarificare (e-ticketing) va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, sisteme de informare a călătorilor în vehicule și în stații, sistem de management al vehiculelor de transport public, etc.). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în Municipiul Focșani, prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea tuturor stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.	D A	DA		buc.	1	1.000.000	1.000.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		9. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudețean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Noul terminal propus în zona de Sud va avea arondate traseele județene și interjudețene ale căror itinerarii, în jurul Municipiului Focșani, includ drumurile naționale DN 2, DN 23, DN 23A. Construcția va conține spații pentru servicii de ticketing, birouri de relații cu publicul, grupuri sanitare, sală de așteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului se va amplasa un centru de închiriere biciclete. Terminalul de transport va fi integrat cu o parcare de tip Park&Ride.	D	DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	4.250.000	0	4.250.000	DA
			7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"	Se propune amenajarea de parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, integrată cu terminalul de transport public (aproximativ 100 locuri). Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este falicitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban.	D	DA		parcare	1	250.000	250.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		10. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudețean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîncărcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Construcția va conține spații pentru servicii de ticketing, birouri de relații cu publicul, grupuri sanitare, sală de așteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/ debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului se va amplasa un centru de închiriere biciclete. Terminalul de transport va fi integrat cu o parcare de tip Park&Ride.	D A	DA		buc.	1	6.000.000	6.000.000	6.250.000	0	6.250.000	DA
				Se propune amenajarea de parcuri de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, integrată cu terminalul de transport public (aproximativ 100 locuri). Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este falicitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban.	D A	DA		parcare	1	250.000	250.000	250.000			
				Descris la poziția 5											
3. Transport de marfă	Eficiență Economică Protejarea mediului	5. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani.	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani												

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
4. Sisteme alternative de mobilitate	Siguranță	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani.	1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	Descris la poziția 6											
		11. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de ciculație, etc.).	D A	DA	regl.	1	50.000	50.000	25.000	25.000	0	25.000	NU
	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranță	12. Reglementarea logisticii de aprovizionare	3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare	Reglementarea logisticii de apovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale oraşului şi pe arterele aglomerate.		DA	regl.	1	30.000	30.000	30.000	30.000	0	30.000	NU
		13. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	Amenajarea trotuarelor şi aleilor pietonale în condiţiile asigurării accesibilităţii şi siguranţei tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a persoanelor cu nevoi speciale.		DA	D A	mp	5.000	200	1.000.000	1.000.000	0	1.000.000	DA
		14. Realizarea unor trasee pietonale	4.2. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulaţiei pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Focşani (instituţii publice, şcoli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, pieţe agroalimentare, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct şi vor conţine indicatoare de orientare către aceste obiective principale.			D A	traseu	5	10.000	50.000	50.000	0	50.000	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
	15. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing		4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	Amenajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. În plus fata de sectoarele de piste pentru bicicletă propuse în cadrul proiectelor complexe de infrastructură rutiera (1.1. Resistemizarea infrastructurii de transport rutier la nivelul Municipiului Focșani, în vederea creșterii atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public, cu bicicleta și pietonale, 1.3. Realizare stradă de legătură între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, 1.4. Realizare stradă de legătură între Str. Militari și Str. A. Saligny) ale căror costuri sunt asociate proiectelor respective, pentru dezvoltarea unei rețele la nivel urban se propune completarea cu următoarele sectoare: Aleea Stadionului, Aleea Sudului, B-dul Gării, Str. Republicii (între Bdul Gării și Str. Mare a Unirii), Str. Mare a Unirii, Str. Mărășești (între Autogara Nord și Str. Cuza Vodă)							274.000	2.074.000	0	2.074.000	DA
						DA	D	km	5,48	50.000					
	16. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea ciclștilor		4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: la incinta teminalelor de transport public, în stația de cale ferată, în zona centrală, la capetele traseelor pistelor.		DA		stație	30	60.000	1.800.000				DA
			4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea ciclștilor	Proiectul are ca obiectiv educarea tinerilor în scopul utilizării bicicletei în condiții de siguranță și securitate. Va fi conectat la rețeaua de piste pentru biciclete.		DA		parc	1	200.000	200.000	0		200.000	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		17. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/ mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motociclete, autovehicule). Zona propusă pentru amenajarea descrisă mai sus asigură legătura între polii urbani de atractivitate a deplasărilor pietonale, Piața Unirii și Piața Moldovei.		DA	D A	mp	30.000	500	15.000.000	15.000.000	0	15.000.000	DA
		18. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalele de transport public vor fi echipate cu astfel de facilități, precum și parcurile publice.		DA		sta- ție	20	5.000	100.000	100.000	0	100.000	DA
		19. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	Conceperea și implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiștilor și elevilor / studenților.		DA		cam- pa-nie	8	10.000	80.000	80.000	0	80.000	NU
		20. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	Conștientizarea populației asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din școli, licee, instituții publice, unități economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educație pentru mediu.		DA		cam- pa-nie	8	10.000	80.000	80.000	0	80.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]		Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	
5. Managementul traficului	Siguranță Protejarea mediului Eficiență Economică	21. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Municipiului Focșani	Elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze organizarea circulației în vederea reducerii congestiei și a efectelor externe generate de aceasta. Impactul soluțiilor propuse (din punct de vedere al congestiei, emisiilor de substanțe poluante, emisii de CO ₂) va fi simulat cu ajutorul unui model de transport calibrat și validat pe baza măsurătorilor de trafic pe direcții de mers realizate în arealul de studiu.	DA		sis-tem	1	30.000	30.000	30.000	30.000	0	NU
		22. Implementarea unui sistem de management al traficului	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului	Realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluenței desfășurării acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerii emisiilor poluante și de CO ₂ (asigurarea unei verzi a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajare/reamenajare intersecții; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat; presemnalizare treceri de pietoni cu indicatoare luminoase). Soluțiile de management al traficului se vor corela cu rezultatele studiului de trafic.	DA		sis-tem	1	3.000.000	3.000.000	3.000.000	0	3.000.000	DA
		23. Amenajarea unei parcuri colective cu acces controlat – Piața Moldovei	5.3. Amenajarea unei parcuri colective	Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcuri colective (supraterane). În primul rând se impune realizarea unui parcuri în zona comercială Piața Moldovei, a cărei capacitate să fie de aproximativ 300 locuri.	DA		parcare	1	1.500.000	1.500.000	1.500.000	0	1.500.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Total măsură	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere					Total proiect	2017	2018 - 2023	
		24. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală	5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală	Eliminarea parcărilor de-a lungul străzii în zona centru. Prin această măsură se va reduce impactul negativ al transportului rutier în zona centrală, contribuind la îmbunătățirea calității vieții, inclusiv prin reducerea numărului de accidente. Va aduce următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației prin creșterea capacității de circulație, facilitarea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.		DA		regl.	1	30.000	30.000	30.000	0	0	NU
				În mod practic, fiecare deplasare a unui autoturism are ca punct final un spațiu de parcare. În consecință, gestionarea locurilor de parcare înseamnă gestionarea cererii de utilizare a autoturismului și a congestiei. Pentru aplicarea unei politici de parcare la nivelul orașului este necesară existența unui sistem de tarifyare, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban.		DA		politica	1	30.000	30.000	30.000	0	0	NU
				Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.			D A	regl.	1	50.000	50.000	50.000	25.000	25.000	NU
		27. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoierii menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.		DA		regl.	1	50.000	50.000	50.000	25.000	25.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4
					Periurbană	Localitate	Cartiere				Total proiect	2017	2018 - 2023	
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate Siguranță Protejarea mediului	28. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modurile de transport durabile.	DA			campanie	8	10.000	80.000	0	80.000	NU
		29. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți 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 (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor.	DA			campanie	8	10.000	80.000	0	80.000	NU
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Eficiență Economică Protejarea mediului	17. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate).	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate).	Descris la poziția 17										
		9. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului.	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului.	Descris la poziția 9										
			7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"	Descris la poziția 9										

Tematică	Obiective strategice	Proiect	Măsură	Scurtă descriere	Scara			UM	Cantitate	Cost/UM [EUR]	Cost [EUR]			Eligibilitate POR 2014-2020, AXA 4	
					Periurbană	Localitate	Cartiere				Total măsură	Total proiect	2017		2018 - 2023
8. Aspecte instituționale	Accesibilitate Eficiență Economică	10. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului.	2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. 7.3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"	Descris la poziția 10											
				Descris la poziția 10											
				Se propune dezvoltarea unui compartiment ale cărui responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, compartimentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.		DA		buc.	1	100.000	100.000	100.000	0	0	NU
				Contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.		DA		buc.	1	0	0	0	0	0	NU

Costuri totale [EUR]		2017	2018-2023	TOTAL
		325.000	72.621.500	72.296.500

Precizări:

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. În pozițiile în care proiectul este repetat la alte tematici, suma în rubrica **Total proiect** este 0.



ANEXA 2. EVALUAREA SUMARĂ A IMPACTULUI PLANULUI DE MOBILITATE ASUPRA MEDIULUI

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani a fost elaborat pe baza cerințelor impuse în Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/ 2001 (actualizată în anul 2013) privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism.

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru municipiile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Focșani nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

În capitolele 4 și 7 ale PMUD al Municipiului Focșani este prezentat impactul economic al activității de transport, luând în calcul inclusiv efectele asupra mediului, corespunzător scenariului menționat.

I. Concluziile rezultate în urma analizării efectelor semnificative asupra mediului folosind criteriile din Anexa 1 a HG 1076/2004 și măsurile de prevenire, reducere a efectelor se referă la:

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) Gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;

Conform legislației naționale (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), Planul de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă o documentație complementară strategiei



de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/ metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Prezentul PMUD include intervenții (măsuri sau proiecte specifice) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2016-2023.

Luând în considerare necesitățile de mobilitate identificate, în cadrul PMUD au fost analizate și propuse proiecte și măsuri prezentate în Planul de acțiune.

Lista finală de proiecte, a rezultat în urma analizelor prezentate și a consultărilor cu factorii interesați - Primăria Municipiului Focșani, Consiliul Local Focșani, Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est, Poliția Municipală, Poliția Locală, cetățeni, societatea civilă, etc.

b) Gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele

Legăturile PMUD pentru Municipiul Focșani cu alte planuri existente și modul în care acestea interacționează din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt prezentate în tabelele de mai jos.



PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL NAȚIONAL

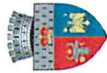
Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Strategia națională a României privind Schimbările Climatice 2013 - 2020	Aprobat cu Hotărârea nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice, 2013-2020	Strategia națională asupra schimbărilor climatice 2013-2020 abordează în 2 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și (2) adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Obiectivele de mediu specifice celor două planuri sunt similare: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie.
Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020 - varianta draft	Documentul nu este încă aprobat	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificări Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020, ci se corelează cu aceasta. Dintre cele mai importante obiective comune ale celor două planuri sunt de menționat: <i>Accesibilitate și Eficiență economică</i> . Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020, aflată în versiune draft, reprezintă viziunea Guvernului României privind dezvoltarea regională, <i>prin care se stabilesc prioritățile de dezvoltare ale regiunilor, precum și relațiile instituționale care să faciliteze corelarea cu strategiile sectoriale</i> . La stabilirea obiectivelor acestei strategii s-a urmărit corelarea cu obiectivele europene privind creșterea competitivității regiunilor și promovarea echității prin prevenirea marginalizării zonelor cu probleme de dezvoltare economică și socială.
Master Planul General de Transport al României	Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 96125/DM/07.12.2015	PMUD pentru Municipiul Focșani are ca obiectiv elaborarea unor master planuri cuprinzătoare și integrate pentru evoluția viitoare a mobilității și a sistemelor respective de transport din cadrul municipiului. PMUD se va corela cu prevederile Master Planul General de Transport al României, care are ca obiective: ■ Dezvoltarea Modelului Național de Transport și a bazelor de date necesare; ■ Elaborarea previziunilor privind fluxurile de trafic pentru toate tipurile de transport; ■ Identificarea și prioritizarea măsurilor politicii în domeniul transportului și proiectelor de investiții în transport; ■ Analiza socio-financiară la nivel de program; ■ Elaborarea strategiei de dezvoltare a sistemului național de transport. Toate acestea sunt în stransa legatură cu obiectivele PMUD aplicabile la nivelul Municipiului Focșani: <i>Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului</i> .



Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Acordul de parteneriat cu România, 2014 - 2020	Acord adoptat de Comisia Europeană - Partnership Agreement România 2014R016M8PA001.1.2	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificări Acordului de parteneriat cu România, ci se corelează cu aceasta. Două dintre cele mai importante obiective comune ale celor două planuri sunt: <i>Eficiența economică și Accesibilitatea</i> . În acest acord este stabilită strategia de utilizare optimă, în întreaga țară, a fondurilor structurale și de investiții europene. Investițiile vor promova spiritul antreprenorial, vor combate excluziunea socială și vor contribui la dezvoltarea unei economii ecologice, în care resursele sunt utilizate eficient.
Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), România policentrică 2035, Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni	Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 97383/DM/25.04.2016	Strategia de dezvoltare teritorială a României 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. Viziunea și obiectivele PMUD pentru Municipiul Focșani sunt în concordanță cu obiectivul principal al procesului de planificare strategică al SDTR: <i>sprrijinirea și ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel național, cu scopul valorificării oportunităților și a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu</i> .
Programul Operațional Regional 2014 - 2020	Decizia de emitere a avizului de mediu: http://mmediu.ro/categorie/evaluare-de-mediu-pentru-strategii-planuri-programe/60	Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților de dezvoltare regională conținute în PND și CSNR 2007-2013 și implementate prin POR 2007-2013, precum și prin alte programe naționale. Pentru orașe și municipii care nu sunt reședințe de județ, axa prioritară aflată în strânsă relație cu dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă este: - Axa prioritară 4: <i>Sprrijinirea dezvoltării urbane durabile:</i> - Obiectiv specific 4.1: <i>Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;</i> - Obiectiv specific 4.2: <i>Creșterea calității vieții în zonele urbane.</i> Acestea sunt în concordanță cu obiectivele prevăzute în PMUD pentru Municipiul Focșani: <i>Protejarea Mediului și Creșterea Calității Vieții</i> .



Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013 - 2020 - 2030	Hotărârea nr. 1460/2008 pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă - Orizonturi 2013-2020-2030	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificări Strategiei, ci se corelează cu aceasta în special în ceea ce privește obiectivele referitoare la <i>Eficiență Economică, Accesibilitate și Protejarea Mediului</i> . Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României reprezintă cadrul strategic necesar pentru modernizarea și dezvoltarea rețelei de transport național și european, creșterea siguranței și calității serviciilor, liberalizarea pieței de transport intern, stimularea dezvoltării economice și a competitivității, consolidarea coeziunii sociale și teritoriale la nivel regional și național, <i>Protecția mediului</i> .
Planul Național de Dezvoltare - PND	Nu există informații cu privire la documentul de aprobare și parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existența Avizului de mediu.	Planul Național de Dezvoltare este un document de planificare strategică și programare financiară, al cărui scop constă în orientarea și să stimularea dezvoltării economice și financiare a României pentru atingerea obiectivului UE, respectiv realizarea coeziunii economice și sociale. Unul dintre cele mai importante obiective comune al Planului Național de Dezvoltare și Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este <i>Eficiența Economică</i> .
Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN	Aprobat prin Legea Nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Rețele de transport Nu există informații cu privire la parcurgerea procedurii de mediu și existența Avizului de mediu.	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificări Planului de Amenajare a Teritoriului Național, ci se corelează cu acesta. Planul de Amenajare a Teritoriului Național cuprinde și o secțiune referitoare la calea de comunicații. Secțiunea referitoare la transporturi conține lucrări majore care urmează a fi implementate pe termen mediu și lung în vederea dezvoltării rețelei rutiere, rețelei feroviare, căilor de navigație și traficului aerian, legat de coridoarele prioritare de transport europene. Obiectivele legate de protejarea mediului specifice Planului de Amenajare a Teritoriului Național și Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt similare și constau în: reducerea poluării aerului, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului de energie și reducerea poluării fonice.
Program operațional sectorial transport (POST) 2007 - 2013 revizuit în 2014	Decizia Comisiei din 29.10.2014 de modificare a Deciziei C(2007) 3469 de adoptare a programului operațional „Transport” de ajutor comunitar din partea Fondului European de Dezvoltare Regională și Fondului de Coeziune în conformitate cu obiectivul convergență din România CCI 2007R0161P0003	Programul Operațional Sectorial „Transport” 2007-2013 este un instrument strategic elaborat pe baza obiectivelor Cadrului Național Strategic de Referință care stabilește prioritățile, obiectivele și alocarea financiară pentru dezvoltarea sectorului de transporturi din România cu ajutor comunitar, în perioada 2007 - 2013. Programul Operațional Sectorial „Transport” este structurat pe patru axe prioritare, a 3-a axă referindu-se la <i>Modernizarea sectorului de transport în scopul creșterii protecției mediului și a sănătății publice și siguranței pasagerilor</i> . PMUD pentru Municipiul Focșani se corelează cu prevederile acestui program în special în ceea ce privește <i>Eficiența Economică și Accesibilitatea</i> .



Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 (transport, energie, mediu) - POIM 2014-2020	Documentul este aprobat. Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 95143/DM/07.08.2015	Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 este un document strategic de programare care acoperă domeniile transport, mediu și energie regenerabilă, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, luând în considerare obiectivele și prioritățile specifice tematice selectate în funcție de nevoile naționale, regionale și locale. PMUD pentru Municipiul Focșani se corelează cu prevederile acestui program prin asigurarea: Accesibilității, Eficienței economice, Protecției mediului, Siguranței. POIM 2014-2020 cuprinde 8 Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii, dintre care domeniul de Infrastructură de transport și Protecția mediului și managementul riscurilor, sunt domenii de interes și pentru PMUD al Municipiului Focșani. Astfel, domeniul infrastructură de transport are următoarele obiective comune cu ale PMUD pentru Municipiul Focșani: ■ AP1 - Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul; ■ AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient. Domeniul Protecția mediului și managementul riscurilor, cu următoarele obiective: ■ AP3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor; ■ AP4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a surselor poluate istoric; ■ AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.



PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL REGIONAL

Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020	Documentul este aprobat. Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice a emis Decizia Etapei de încadrare nr. 10359/13.02.2014 pentru Planurile de Dezvoltare Regională 2014-2020, prin care a decis ca planul urmează a fi supus procedurii de adoptare fara aviz de mediu.	Obiectivul general al Strategiei de dezvoltare a Regiunii Sud-Est este acela de a promova dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu, a resurselor umane superior calificate, crearea de noi oportunități de ocupare a forței de muncă și creșterea semnificativă a PIB-ului regional până în 2020, până la 90% din media națională. Problemele asociate cu accesibilitatea, mobilitatea și mediul sunt de o importanță vitală pentru dezvoltarea eco-durabilă a regiunii și pentru bunăstarea populației. Acesta este motivul pentru care investițiile publice trebuie să continue să se concentreze asupra transportului și infrastructurii de mediu. <i>Obiective Specifice (în domeniul mobilității și transporturilor):</i> ■ Obiectiv specific 1.2: Îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a calității mediului în zonele urbane și dezvoltarea unui transport public urban ecologic; ■ Obiectiv specific 2.1: Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport rutier bazat pe principii durabile, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu piețele internaționale; ■ Obiectivul specific 2.2: Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale prin dezvoltarea unui sistem de transport portuar competitiv; ■ Obiectivul specific 2.3: Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport aerian competitiv; Obiectivele de dezvoltare au conturat următoarele priorități regionale, care sunt prezentate într-o secvență neierarhizată: <i>Prioritatea 1.</i> Dezvoltare urbană durabilă integrată; <i>Prioritatea 2.</i> Dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel regional; <i>Prioritatea 3.</i> Îmbunătățirea competitivității economiei regionale, în contextul promovării specializării economice inteligente; <i>Prioritatea 4.</i> Îmbunătățirea calității turismului la nivel regional; <i>Prioritatea 5.</i> Conservarea și protecția mediului inconjurat; <i>Prioritatea 6.</i> Îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile; <i>Prioritatea 7.</i> Îmbunătățirea calității în domeniile educație, sănătate și incluziune social; <i>Prioritatea 8.</i> Valorificarea superioară a resurselor din mediul rural și modernizarea economiei rurale; <i>Prioritatea 9.</i> Îmbunătățirea resurselor umane la nivelul regional, în contextul specializării regionale inteligente; <i>Prioritatea</i>



Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea - PATJ	Aviz de mediu Nr. 13/05.06.2012 emis de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Galați	10. Promovarea cooperării transfrontaliere și interregionale Cele mai importante obiective comune ale Planului de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud-Est și Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt: <i>Accesibilitatea, Eficiența Economică, și Protecția Mediului.</i> Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani nu modifica prevederi ale Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea, ci se corelează cu acesta. În ambele documente strategice este analizată starea actuală și sunt evidențiate punctele critice și disfuncționalitățile sectorului transporturi inclusiv în corelație cu protecția mediului. Obiectivul strategic general al planului de amenajare a teritoriului județului Vrancea este dezvoltarea spațială economico - socială durabilă și echilibrată pe ansamblul teritoriului, în paralel cu protecția, conservarea și reabilitarea mediului natural și construit prin utilizarea superioară a resurselor locale, precum și prin promovarea mai susținută a resurselor regenerabile. Printre obiectivele (măsuri și acțiuni prioritare) ale PATJ Vrancea specifice sectorului transporturilor se regăsesc: ■ demararea construcției de autostrăzi, în scopul integrării infrastructurii rutiere de transport în Rețeaua trans-europeană de transport ■ modernizarea infrastructurii rutiere, construirea unor poduri, în scopul asigurării creșterii mobilității populației, bunurilor și serviciilor ■ sporirea măsurilor de siguranță a circulației și de confort al participanților la trafic Ambele planuri dezvoltă strategii de dezvoltare a teritoriului. Obiectivele specifice celor două planuri sunt similare și se completează: <i>Eficiență Economică, Accesibilitate, Siguranță, Protecția Mediului.</i> Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020, urmărește stabilirea unei relații solide de colaborare între întreprinderi, instituții publice, furnizori, comunitate, școli și centre de formare profesională, respectiv identificarea unor modalități de consolidare a acestei relații pentru facilitarea și extinderea unei culturi antreprenoriale și schimburi de idei inovatoare, realizarea unor proiecte integrate din care să beneficieze diferiți parteneri. Cele mai importante obiective comune ale Strategiei de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020 și ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt: <i>Eficiența Economică și Protecția Mediului.</i>
Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020	Nu există informații cu privire la parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existența Avizului de mediu.	



PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL LOCAL

Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protecției mediului	Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interacționează cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020	Nu există informații cu privire la parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existența Avizului de mediu.	Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani pentru perioada 2014-2020 urmărește creșterea bunăstării și calității vieții cetățenilor prin promovarea cunoașterii și a inovării, crearea locurilor de muncă de calitate, consolidarea coeziunii sociale, echilibrul teritorial și o economie competitivă susținută de administrația locală. Obiectivele propuse în domeniul mobilității sunt: <i>Obiectiv strategic: B. Planificarea teritorială integrată și concertată pentru asigurarea unei dezvoltări spațiale durabile, Obiectiv specific: B.2. Dezvoltarea, modernizarea și reabilitarea infrastructurii și serviciilor publice, ca suport al îmbunătățirii condițiilor de viață și de muncă ale populației, în corelare cu valorile urbane tradiționale și actuale, Măsura B.2.3. Îmbunătățirea conexiunii dintre diferitele moduri de transport și modernizarea infrastructurii rutiere.</i> Obiectivele celor două documente de planificare locală, Strategia de dezvoltare a Municipiului Focșani pentru perioada 2014-2020 și Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani fac trimitere la: <i>Eficiența economică, Protejarea mediului și Calitatea vieții.</i>
Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani	Se află în proces de elaborare.	Pentru dezvoltarea mobilității din Municipiul Focșani în cadrul Planului Urbanistic General se propun următoarele direcții strategice: <i>conectarea municipiului Focșani la magistralele europene și Modernizarea infrastructurii de circulație și transport.</i> Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Focșani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în direcția strategică <i>Modernizarea infrastructurii de circulație și transport a PUG Focșani: Varianta de ocolire a municipiului prin inelul periurban; Dezvoltarea infrastructurii de transport în comun, ca alternativă a rezolvării problemelor de trafic existente; Amenajarea și sistematizarea intersecțiilor și arterelor identificate cu risc mare de producere a accidentelor rutiere, prin mijloace specifice de calmare a traficului; Program de informare și educare a populației pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni; Realizarea de noi parcaje în zona centrală, zonele comerciale și în zona nodurilor intermodale; Realizarea unui centru de comandă pentru controlul fluenței traficului din prezent și viitor; Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ; Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de trafic, spații de stocaj și așteptare, intersecții giratorii.</i>



c) Relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă aplică conceptele și politicile europene de planificare și management pentru o mobilitate și dezvoltare durabilă adaptată condițiilor specifice localităților din România. PMUD are ca scop identificarea investițiilor, măsurilor programate până în anul 2023 care să conducă la realizarea unui sistem de transport urban durabil, obiectivele sale strategice fiind:

- **ACCESIBILITATE** – asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni de transport care să le permită accesul la destinațiile și serviciile esențiale;
- **EFICIENȚĂ ECONOMICĂ** – sporirea eficienței și rentabilitatea transportului de persoane și bunuri;
- **SIGURANȚĂ** – reducerea numărului de accidente rutiere, îmbunătățirea siguranței și a securității cetățenilor;
- **PROTEJAREA MEDIULUI** – reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- **CALITATEA VIEȚII** – îmbunătățirea stării de sănătate a populației, a atractivității și calității mediului, atât pentru cetățeni, cât și pentru agenții economici.

Obiectivele PMUD s-au analizat în baza criteriilor pentru determinarea efectelor potențiale asupra mediului din Anexa 1 a HG 1076-2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Politicile și măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile și formele de transport din zona analizată, atât în plan public cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcare și răspund conceptelor și principiilor de dezvoltare durabilă.

În Plan sunt vizate următoarele tematici de mobilitate:

■ *Rețeaua stradală*

În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Focșani, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic și



reducerea costurilor externe (descompuse în următoarele componente: consum de combustibil, poluare atmosferică și fonică, gaze cu efect de seră, accidente).

■ ***Transportul public***

Orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană. În acest sens, în cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani sunt propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv reorganizarea serviciului 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 al sistemului de tarifyare cu modul de transport public județean prin curse regulate;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

Toate aceste propuneri vor conduce la reducerea poluării urbane (chimică, fonică) și a concentrației de gaze cu efect de seră produse de sectorul transporturi.

Implementarea propunerilor se va realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

■ ***Transportul de marfă***

În cazul Municipiului Focșani, sunt propuse intervenții de natură operațională, de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zonele cu nivel ridicat de complexitate.

Efectul maxim al acestor măsuri se obține prin coroborare cu efectele implementării proiectului privind realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a orașului (între DN 2 și DN 2D), proiect prevăzut în documentele de planificare la nivel județean Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea, Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020.

Implementarea acestor propuneri va conduce la reducerea poluării urbane (chimică, fonică) și a concentrației de gaze cu efect de seră produse de sectorul transporturi.



- *Mijloacele (sistemele) 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 astfel o alternativă atractivă la 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 prezentul plan de mobilitate s-au propus intervenții care să asigure condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

- *Managementul traficului*

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD pentru Municipiul Focșani 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 de management al traficului propuse urmăresc eficientizarea componentei de operare a transporturilor, având ca rezultate reducerea impactului asupra mediului urban (poluare chimică și fonică, gaze cu efect de seră) și îmbunătățirea calității vieții (starea de sănătate a populației).

- *Zone cu nivel ridicat de complexitate*

S-a recomandat reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.

Aceasta reprezintă o măsură de mobilitate urbană durabilă care va ***conduce la sporirea calității vieții locuitorilor Municipiului Focșani (prin reducerea poluării chimice și fonice, încurajarea folosirii modurilor durabile, sporirea gradului de siguranță și confort în deplasare).***

În zonele periferice se propune realizarea unor terminale de transport intermodal, care să faciliteze transferul între transportul public local și cel județean, respectiv interjudețean în condiții de accesibilitate și siguranță. Astel, prin introducerea stațiilor terminus ale curselor de transport public interjudețene și intrajudețene la periferia zonei urbane, și eliminarea acestora din traficul urban ***se va obține îmbunătățirea calității aerului și reducerea nivelului de zgomot în zonele cu intensitate ridicată de locuire.***



Terminalele de transport intermodal se vor realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

■ ***Intermodalitatea și operațiuni urbanistice necesare***

Dezvoltarea unor terminale de transport public urban / județean și amenajarea de parcuri colective de tip "Park & Ride" reprezintă proiecte a căror implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității.

Măsurile de încurajare a transportului intermodal conduc la reducerea ponderii transportului individual cu autovehiculul personal, și implicit ***la reducerea impactului general al transportului asupra mediului (exprimat prin emisii de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, zgomot).***

Terminalele de transport intermodal se vor realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

■ ***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 sens, s-a recomandat dezvoltarea în cadrul Primăriei Municipiul Focșani a unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD.

În Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030, la capitolul Transport Durabil se regasesc obiective comune cu obiectivele PMUD al Municipiului Focșani:

→ ***Obiectiv general (conform Strategiei Naționale):***

Asigurarea ca sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului. În cadrul acestui obiectiv se menționează:

- ***Se vor îmbunătăți legăturile între orașe prin stimularea serviciilor de transport public interurban și de coordonare a gestiunii și se va garanta o accesibilitate generală minimă a serviciilor publice pentru toți cetățenii, acordându-se o atenție specială grupurilor vulnerabile (copii, bătrâni, persoane cu mobilitate redusă). Accesibilitatea transportului public la zonele cu densitate mică a populației și nuclee dispersate se va asigura la nivele minime stabilite.***

PMUD al Municipiului Focșani are ca obiectiv strategic ***Accesibilitatea*** - asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni care să le permită



accesul la destinațiile și serviciile cheie necesare. Astfel, în prezentul plan îmbunătățirea accesibilității reprezintă obiectivul central al planificării de transport dat fiind că scopul transportului este acela de a conecta locațiile activităților sociale și economice, de a înlesni schimbul între oameni și bunuri într-o manieră suficientă și de a asigura accesul tuturor oamenilor la un transport cu un standard rezonabil pentru minimizarea disparităților și maximizarea funcționalității, ca o condiție de bază pentru dezvoltarea socială și economică.

- *Pentru îmbunătățirea comportamentului în raport cu mediul, se va diminua progresiv impactul global al emisiilor poluante din transporturi în vederea încadrării în obiectivele stabilite pentru România privind plafoanele naționale de emisii.*

PMUD al Municipiului Focșani are ca obiectiv strategic **Protejarea Mediului** - reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie. Atingerea acestui obiectiv va contribui la atingerea plafoanelor naționale de reducere a impactului transporturilor asupra mediului.

d). Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

Problemele de mediu relevante pentru PMUD sunt în strânsă legătură cu transportul. Calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autovehiculului personal. Consecințele acestei situații sunt:

- Ocuparea preponderentă a spațiului stradal de circulația și staționarea autovehiculelor în detrimentul altor mijloace de transport mai puțin poluante (vehicule de transport public, biciclete etc);
- Subdimensionarea și ocuparea abuzivă a infrastructurii pentru pietoni prin parcare nereglementară a autovehiculelor sau prin amplasarea altor obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc);
- Degradarea peisajului urban și devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros;
- Degradarea ambianței urbane ca urmare a zgomotului, vibrațiilor, poluării, semnalelor luminoase.

În cadrul PMUD al Municipiului Focșani au fost identificate problemele/ disfuncționalitățile actuale și au fost propuse proiectele și măsurile care vor contribui la îmbunătățirea calității vieții.



Calitatea aerului, gaze cu efect de seră, zgomot

Retea rutieră

Prin implementarea intervențiilor propuse, în ansamblu, se va obține fluidizarea traficului în oraș cu impact pozitiv direct resimțit de locuitori, ca urmare a reducerii nivelului de zgomot și a emisiilor de poluanți din atmosferă.

Exista zone unde prin apariția unor sectoare noi de infrastructură (centura de ocolire în zona de Nord, între DN 2 și DN 2D) nivelul de zgomot și poluarea vor crește, ca urmare a desfășurării circulației pe aceste elemente ale rețelei, însă trebuie menționat că zonele respective se află la periferia mediului urban, în spații deschise care favorizează dispersia și unde densitatea populației este redusă. De asemenea, prin fluidizarea circulației se va obține reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Modernizarea infrastructurii de transport reprezintă una dintre măsurile importante la nivel urban pentru reducerea nivelului de zgomot în vecinătatea străzilor.

Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂, în aliniament cu artera de circulație formată din Calea Munteniei – Calea Moldovei va avea rol de barieră naturală, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Transport public

Reorganizarea sistemului de transport public local, înnoirea parcului auto, creșterea accesibilității mijloacelor de transport sunt acțiuni care vor conduce la încurajarea și dezvoltarea acestui mod de transport în defavoarea utilizării autoturismelor.

Achiziționarea de autobuze ecologice de transport local va contribui la reducerea emisiilor (în consecință a concentrațiilor de poluanți în aer) și a zgomotului în interiorul zonei urbane.

Prin amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public, implementarea sistemului e-ticketing, implementarea unui sistem de informare a călătorilor (în vehicule și în stații) se va obține creșterea accesibilității și atractivității transportului public, materializate prin sporirea numărului de utilizatori concomitent cu reducerea numărului de autoturisme regăsite în trafic și în căutarea unui loc de parcare. Toate acestea vor avea un impact pozitiv asupra mediului, reducându-se consumul de combustibili, cantitățile de emisiile poluante și gaze cu efect de seră deversate în atmosferă ca urmare a arderii acestora și nivelul de zgomot.



Dezvoltarea unor terminale de transport public intermodale de schimb între transportul inter / intra județean și cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al circulației autovehiculelor cu propulsie bazată pe combustibili fosili asupra mediului urban.

Astfel, propunerile de dezvoltare a sistemului de transport în comun vor conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, a emisiilor de substanțe poluante și a zgomotului.

Toate intervențiile în domeniul transportului public au fost propuse ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

Parcări

Asigurarea facilităților de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației și reducerea numărului de vehicule ce tranzitează orașul va avea ca rezultat reducerea nivelului de zgomot și a emisiilor de poluanți în atmosferă.

Facilități pietonale

Îmbunătățirea infrastructurii pietonale va încuraja mersul pe jos în defavoarea deplasării cu autovehiculul personal, obținându-se reducerea efectelor negative asupra mediului. Prin amenajarea de trasee pietonale se va urmări orientarea deplasărilor pietonale care conduc la diferite obiective socio-administrative (unități de învățământ, unități sanitare, piețe agro-alimentare, spații de recreere) de-a lungul unor străzi care vor avea o intensitate a traficului mai scăzută, prin zone cu spații verzi astfel încât cetățenii să interacționeze cu un mediu urban curat. În timp, aceste măsuri se vor reflecta în starea de sănătate a populației, o componentă principală a calității vieții.

Implementarea acestor intervenții va avea în vedere respectarea prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Facilități pentru bicicliști



Amenajarea de infrastructuri care să permită deplasarea în condiții de siguranță cu bicicleta și funcționarea unor centre de închiriere biciclete vor încuraja ciclismul în defavoarea deplasărilor cu autovehiculul personal pe distanțe scurte (în oraș), care se desfășoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanți în aer. Totodată, se va reduce numărul de autovehicule aflate în căutarea unui loc de parcare în zonele aglomerate, lucru care implică reducerea poluării asociate.

Vegetație/spații verzi

Proiectele propuse vor conduce la fluidizarea circulației cu efect direct asupra reducerii emisiilor de poluanți în atmosferă care ajung să se depună pe vegetație. Printre propunerile de proiecte se regăsește și plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO₂, în aliniament cu Calea Munteniei și Calea Moldovei. Aceștia vor avea rol de barieră naturală, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

În cazul propunerilor care implică efectuarea de lucrări de infrastructură (construire / modernizare/ reabilitare străzi, realizare piste pentru biciclete, amenajare de locuri de parcare, etc.) la elaborarea proiectelor tehnice (în fazele următoare de proiectare) se va avea în vedere ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori (în general arbori de aliniament) să nu se reducă sau în cazul în care acest lucru este necesar, să se replanteze.

Proiectele prevăzute în acest plan nu interferează cu Rețeaua Natura 2000, (figura A4.1).

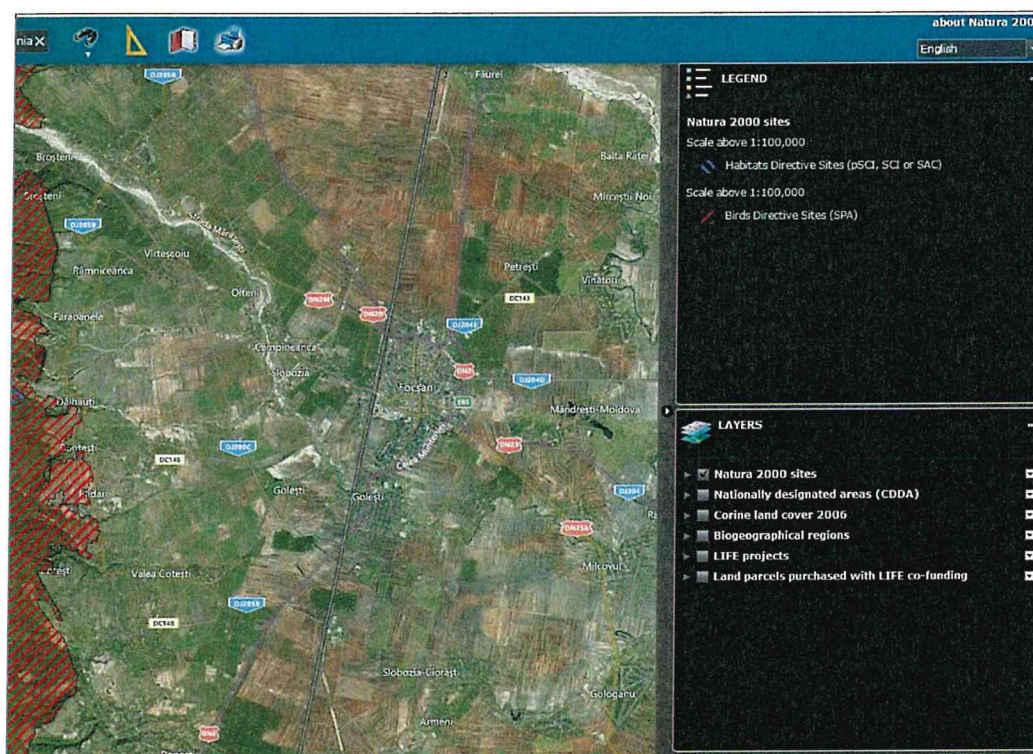


Figura A4.1. Extras Agenția Europeană de Mediu – Rețea Natura 2000, zona Municipiului Focșani.



e) relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani s-a avut în vedere respectarea prevederilor:

- Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011;
- Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane;
- Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Strategiei Climatice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie; Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030.

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

a) Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor

Acest criteriu este prezentat la punctul III din cadrul acestei anexe.

b) Natura cumulativă a efectelor

Nu este cazul.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani creează cadrul pentru proiecte și măsuri corespunzătoare celor 8 tematici de mobilitate prezentate anterior:

- *Interventii majore asupra rețelei stradale*
- *Transport public*
- *Transport de marfă*



- *Sisteme alternative de mobilitate*
- *Managementul traficului*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate*
- *Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare*
- *Aspecte instituționale*

c) natura transfrontieră a efectelor

Nu este cazul.

d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, din cauza accidentelor)

Implementarea propunerilor din planul de acțiune va avea ca rezultat diminuarea fluxurilor de trafic în zona urbană, ceea ce va conduce la creșterea siguranței circulației și la reducerea emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră în atmosferă și a nivelului de zgomot. Toate acestea vor avea impact pozitiv direct asupra sănătății umane. Creșterea calității serviciilor de transport public prin implementarea unui sistem e-ticketing, implementarea unui sistem de informare a călătorilor (în vehicule și în stații), amenajarea stațiilor de transport public pentru a permite accesul tuturor categoriilor de utilizatori (inclusiv a celor cu mobilitate redusă), etc. vor contribui la creșterea sănătății și siguranței la nivelul arealului studiat. Asigurarea unor spații de parcare va avea un efect pozitiv direct asupra populației prin creșterea nivelului de siguranță și reducerea numărului de accidente. În cadrul etapelor de proiectare, execuție și funcționare a intervențiilor propuse se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv cele ale Ordinului nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Modernizarea/ reabilitarea străzilor, precum și soluțiile de management al traficului vor avea ca rezultat îmbunătățirea siguranței circulației, un factor foarte important al calității vieții, ținând seama de impactul economic asociat victimelor accidentelor de circulație (Capitolul 4.4).

Un alt proiect a cărui implementare va conduce la reducerea numărului de accidente este realizarea centurii de ocolire între DN 2 și DN 2D. Existența acestei infrastructuri va facilita impunerea restricțiilor privind accesul vehiculelor grele de marfă pe rețeaua stradală internă, reducând semnificativ riscul de producere a accidentelor de circulație. În prezent, transferul de la transportul public județean/ interjudețean la transportul local și invers, generează probleme de siguranța circulației. Pentru a minimiza aceste riscuri, în lista de



propuneri se regăsesc terminale intermodale de călători în zona de Sud și în amplasamentul actual al Autogării Nord, în care să va efectueza transferul între modurile de transport public local – județean – interjudețean și proiectul de reorganizare a rețelei de transport public, astfel încât să se asigure accesibilitate și unor zone mai izolate din acest punct de vedere.

La elaborarea studiilor (inclusiv de oportunitate, fezabilitate) se va avea în vedere ca terenul să fie utilizat cât mai eficient cu putință. Prin implementarea proiectelor propuse se va obține creșterea accesibilității spațiale a teritoriului.

e) mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate)

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca, pentru acestea din urmă fiind tratată îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public.

Prin PMUD se promovează orientarea populației spre utilizarea unor mijloace de transport mai puțin poluante sau nepoluante. Astfel, se vor obține beneficii sociale directe la nivelul arealului de studiu, resimțite de locuitori, ca urmare a reducerii cantităților de emisii poluante și de gaze cu efect de seră, precum și a nivelului de zgomot.

În concluzie, populația afectată în mod pozitiv de implementarea intervențiilor propuse este reprezentată de locuitorii Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca, care vor cunoaște o calitate a vieții îmbunătățită.

f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:

(i). caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;

Măsurile/ proiectele prevăzute în acest plan nu interferează cu Rețeaua Natura 2000 (figura A4.1). În ceea ce privește patrimoniul istoric și cultural, la următoarele faze ale proiectelor se vor respecta condițiile impuse de legislația în domeniu.

(ii). depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului;

Prin implementarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila va crește gradul de siguranță rutieră, se vor elimina zonele cu trafic intens, conducând la reducerea poluării aerului, a zgomotului și vibrațiilor, precum și a gazelor cu efect de seră (în special CO₂).



iii. folosirea terenului în mod intensiv;

Nu este cazul.

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Nu este cazul.

II. Aspecte privind Strategia Schimbărilor Climatice

La nivel național este aprobat un document strategic care abordează în două părți distincte procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și adaptarea la efectele schimbărilor climatice **“Strategia națională privind schimbările climatice 2013 – 2020”**.

PMUD al Municipiului Focșani contribuie la susținerea obiectivelor incluse în Strategia națională. Tipurile de acțiuni indicate în Strategie, care se regăsesc în propunerile PMUD sunt:

→ *Politic: limitări de viteză; conducere cu emisii scăzute;*

În cadrul PMUD al Municipiului Focșani sunt propuse **Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile** și măsuri de management al traficului, care vor conduce la fluidizarea traficului și implicit la reducerea emisiilor.

→ *Investițional: vehicule cu emisii foarte scăzute.*

În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani este propusă reorganizarea sistemului de transport public, inclusiv achiziția de mijloace de transport public ecologice; Toate proiectele propuse în tematica „Transport public” au ca obiective creșterea accesibilității și accesibilității transportului public, conducând la relocarea călătorilor către acest mod de transport prietenos cu mediul.

Prin intervenții în domeniul transportului alternative (piste pentru biciclete, parcuri biciclete, stații de încărcare a vehiculelor electrice) se încurajează utilizarea vehiculelor cu emisii foarte scăzute.



III. Evaluarea impactului asupra mediului

Calitatea aerului

În prezent, în România sectorul rutier are o contribuție semnificativă la totalul emisiilor în atmosferă (NO_x, PM, HC, CO). Lipsa infrastructurii de mare capacitate (autostrăzi), lipsa variantelor de ocolire pe drumurile naționale, calitatea actuală a infrastructurii rutiere, tramele stradale insuficiente, reprezintă aspecte care conduc la înregistrarea unor viteze de deplasare scăzute, generând un consum ridicat de combustibil, și implicit cantități mari de emisii în atmosferă (substanțe poluante și gaze cu efect de seră).

Ca urmare a creșterii valorilor de trafic (pentru toate categoriile de vehicule de transport privat – autoturisme, vehicule ușoare de marfă, vehicule grele de marfă) corespunzătoare scenariului "A face minim" 2023, se estimează creșterea cantităților de poluanți provenite din sectorul transporturilor pe întreg arealul de studiu.

Implementarea proiectelor și măsurilor propuse în cardul PMUD pentru Municipiul Focșani va conduce la reducerea impactului negativ global al transportului asupra mediului și la creșterea siguranței circulației la nivelul arealului de studiu. Mai mult, prin relocarea traficului greu, ca urmare a apariției variantei de ocolire - latura de nord se va realiza translatarea efectelor negative produse de aceste mijloace de transport din zona urbană (cartiere de locuințe și zone cu locuri de muncă), către zona periferică. Totodată, prin această investiție se va obține reducerea riscului de producere a accidentelor.

Proiectele și măsurile din domeniul managementului traficului vor avea ca rezultate eficientizarea circulației din punct de vedere al timpului petrecut în deplasare, prin reducerea opririlor și demarărilor succesive generate în zonele cu probleme de trafic (arterele principale din zona centrală, unde se întâlnesc fluxuri importante atât de vehicule, cât și de pietoni și bicicliști), operații care au asociate valori ridicate ale consumului de combustibili și, în consecință valori ridicate ale emisiilor de noxe și gaze cu efect de seră.

Dezvoltarea ofertei pentru transportul nemotorizat (piste pentru biciclete, parcuri pentru biciclet, trasee pietonale) și pentru transportul public (creșterea accesibilității, modernizarea parcului de autovehicule) va avea ca efecte atragerea călătorilor către aceste moduri (din categoria utilizatorilor de autoturisme), cu impact direct asupra diminuării emisiilor, care se propagă în îmbunătățirea stării de sănătate a populației, ceea ce înseamnă creșterea calității vieții.

Nivelul de zgomot

În situația nerealizării investițiilor, populația din Municipiul Focșani va fi în continuare supusă unui nivel din ce în ce mai ridicat de zgomot produs de creșterea traficului rutier, circulația vehiculelor de transport public cu o vechime de peste 8 ani în proporție de 75%



din totalul parcului inventar, circulația vehiculelor grele de marfă pe artere stradale aflate în vecinătatea zonelor locuite, lipsa unui sistem de management al traficului.

Prin implementarea propunerilor din PMUD se va obține diminuarea nivelului de zgomot din zona urbană ca urmare a: reducerii numărului de autoturisme aflate în trafic rezultate prin transferul către transportul public, cu bicicleta și pietonal; rerutarii vehiculelor grele de marfă pe traseul variantei de ocolire; aplicării unor reglementări privind logistica de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic); aplicării reglementărilor privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, etc.

Biodiversitatea

Implementarea propunerilor din PMUD pentru Municipiul Focșani va avea un efect direct pozitiv asupra biodiversității din zona de studiu, precum și din imediata vecinătate, prin diminuarea poluării asupra componentelor aer, apă și sol și a habitatelor și microhabitatelor urbane specifice (parcuri, spații verzi etc.).

Patrimoniul cultural și istoric

La fazele de elaborare a documentațiilor tehnice aferente proiectelor propuse în PMUD pentru Municipiul Focșani se va avea în vedere identificarea de soluții care să se armonizeze din punct de vedere arhitectural cu peisajul natural și local ținând cont de patrimoniul natural și cultural al zonei de implementare. Crearea unei infrastructuri moderne, accesibile și sigure crează premisele dezvoltării zonei.

Factorii de mediu a căror stare de fond poate fi influențată pe termen mediu și lung de aceste activități, tipul de impact în perioada de operare, durata și reversibilitatea impactului precum și o sumară analiză a acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.

Tipurile de impact asociate PMUD al Municipiului Focșani sunt cele specifice:

- *intervențiilor asupra rețelei stradale;*
- *transportului public;*
- *transportului de marfă;*
- *sistemelelor alternative de mobilitate;*
- *managementului traficului;*
- *zonelor cu nivel ridicat de complexitate;*



- *intermodalității și operațiunilor urbanistice necesare;*
- *aspectelor instituționale.*

Proiectele încadrate în fiecare dintre tipologiile de mai sus au, în general, un impact pozitiv asupra mediului. Un impact negativ redus se poate manifesta în perioada de execuție a lucrărilor însă pe o arie restrânsă și pe o perioadă scurtă de timp.

Factorii de mediu a căror stare de fond poate fi influențată pe termen mediu și lung de aceste categorii de intervenții, tipul de impact în perioada de operare, durata și reversibilitatea impactului precum și o sumară analiză a acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.



TEMATICA «INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propușe în cadrul acestei tematici sunt: 1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public) 2. Reabilitarea / modernizarea de străzi (fără rețea de transport public) 3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei 4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny 5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane 6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	Calitatea aerului	Pozitiv - la nivelul întregii rețele	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea rețelei stradale existente, prin introducerea de noi elemente de infrastructură și reabilitarea / modernizarea unora dintre cele existente, va avea ca efecte pozitive reducerea congestiei în zonele cu densitate mare de locuire, precum și prin reducerea cantităților de emisii, gaze cu efect de seră și a concentrațiilor de poluanți în aer per ansamblu. Există zone izolate unde prin apariția unor legături noi, cantitățile de emisii poluante în atmosferă, respectiv valorile concentrațiilor, vor crește fata de situația actuală, ca urmare a relocării traficului rutier. În aceste zone sunt situate relativ departe de zonele dens locuite. Legăturile noi (centura de ocolire nord - între DN2 și DN 2D și legăturile rutiere noi) nu au fost prevăzute în zonele centrale sau un zonele dens populate, ci către periferia orașului, având rolul de a spori conectivitatea, cu consecințe pozitive asupra redistribuirii traficului și fluidizării circulației rutiere. Pe ansamblul rețelei se estimează reducerea concentrațiilor de poluanți în atmosferă, prin asigurarea unor legături facile care să descongestioneze traseele aglomerate. Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori, dar și la îmbunătățirea calității aerului, deoarece autovehiculele nu vor mai fi conștate să funcționeze preponderent în regimuri tranzitorii (cu accelerări și franări repetate - specifice circulației pe drumuri aflate în stare tehnică proastă), știut fiind faptul că ponderea cea mai însemnată din totalul emisiilor revine acestor regimuri tranzitorii. Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO ₂ în aliniament cu arterele de circulație (Calea Munteniei - Calea Moldovei) vor avea rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului, cu efect pozitiv asupra calității aerului.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea rețelei stradale existente, prin introducerea de noi elemente de infrastructură și reabilitarea / modernizarea unora dintre cele existente, va conduce la descongestionarea și fluidizarea traficului în zonele centrale și cu densitate mare de locuire, cu impact pozitiv direct asupra riveranilor prin reducerea nivelului de zgomot. Există zone unde prin apariția unor noi elemente de infrastructură nivelul de zgomot va crește, ca urmare traficului desfasurat pe artera rutiera (cazul centurii de ocolire Nord), însă numărul de locuitori afectați este sensibil redus, centura de ocolitoare Nord netraversând zone intens populate. Legăturile noi nu au fost prevăzute în zona centrală sau în zone dens populate, ci la limita orașului, având rolul de a spori conectivitatea, ceea ce va conduce la o redistribuire a traficului și fluidizarea circulației. Pe ansamblul rețelei, se estimează o reducere a nivelului de zgomot prin asigurarea unor legături facile prin varianta de ocolire care să descongestioneze rutele aglomerate. Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la reducerea nivelului de zgomot, deoarece automobilele din fluxurile de trafic vor funcționa mai mult în regim stabilizat (cu nivel de zgomot specific scăzut) și mai puțin în regim tranzitoriu (când nivelul de zgomot în funcționare este mare). Plantarea de arbori în aliniament cu arterele de circulație (Calea Munteniei – Calea Moldovei) vor avea rol de bariere naturale în transmiterea zgomotului de la calea de rulare către celelalte elemente ale amenajării urbane, inclusiv a locuintelor.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Fluidizarea circulației, ca urmare a intervențiilor asupra rețelei stradale, va conduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO ₂ în special) la nivelul întregului municipiu. Modernizarea infrastructurii de transport reprezintă una dintre măsurile importante la nivel urban pentru reducerea nivelului gazelor cu efect de seră. Asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la reducerea nivelului de gaze cu efect de seră, deoarece automobilele care alcătuiesc fluxurile de trafic vor funcționa mai mult în regim



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				stabilizat (cu nivel de CO ₂ specific scazut) și mai puțin în regim tranzitoriu (când nivelul de CO ₂ este mare).
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Pozitiv - d.p.d.v. al calității și stării de sănătate a vegetației	Termen lung/reversibil	Reducerea traficului de automobile va avea un impact pozitiv asupra vegetației prin scăderea valorilor emisiilor de poluanți. În zona unde se va realiza legătura nouă (centura de ocolire Nord) pot rezulta ca necesare ocupări de spații verzi și tăieri de arbori, însă vor fi propuse măsuri pentru minimizarea impactului asupra vegetației.
		Moderat negativ - d.p.d.v. al reducerii de spații verzi, numărului de arbori (este posibilă necesitatea identificării, analizei și măsurilor de protecție)	Termen mediu/irreversibil	Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afectează arii naturale protejate, rezervații sau situri Natura 2000. Se va avea în vedere la elaborarea proiectelor la fazele următoare de proiectare ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori să nu se reducă sau, în cazul în care acest lucru este necesar, vor fi luate măsuri de replantare, care vor stabili împreună cu reprezentanții beneficiarului și cu consultarea APM Vrancea. Evident, intervenția "Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane", care prevede plantarea de perdele verzi va avea impact pozitiv asupra acestui factor de mediu.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung/reversibil	Fluidizarea traficului rutier va conduce la creșterea siguranței circulației, reducerea numărului de accidente, reducerea emisiilor de poluanți în aer și nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătății umane. De asemenea, va crește accesibilitatea populației către anumite zone. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului va contribui, de asemenea, la sporirea nivelului de sănătate al locuitorilor Municipiului Focșani.
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen lung / irreversibil	În zone traversate de centura de ocolire Nord vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Pe aceste zone se poate resimți un efect de fragmentare. Aceste intervenții vor fi însă însoțite la nivel de proiecte (ce urmează a fi dezvoltate la fazele următoare) de măsurile de protecție necesare în scopul minimizării impactului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Poluanții rezultați din traficul rutier și care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitațiilor în canalizarea municipiului sau în rigole și șanțuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Îmbunătățirea condițiilor de circulație, fluidizarea traficului, implică valori ale concentrațiilor de poluanți în aer mai mici și implicit și în apele de suprafață și subterane. Pentru elementele de infrastructură nou propuse, la nivel de proiect ce urmează a fi elaborate la fazele următoare, vor fi propuse măsuri pentru colectarea, scurgerea apelor și descărcarea apelor.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanți în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice și monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen mediu/irreversibil	În Municipiul Focșani există zone cu potențial arheologic și monumente istorice. La elaborarea proiectelor și apoi la execuția lucrărilor se va ține seama de zonele cu patrimoniu cultural.



TEMATICA «TRANSPORT PUBLIC»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: 1. Reorganizarea rețelei de transport public 2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații 3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești 4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca 5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul 6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători 7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca 8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dotarea parcului auto de transport public cu autovehicule noi, performante și ecologice va contribui la reducerea emisiilor și a concentrațiilor de poluanți în aer. Dezvoltarea și modernizarea sistemului de transport în comun prin amenajarea / modernizarea stațiilor de transport public, e-ticketing, implementarea sistemului de informare a călătorilor, dezvoltarea unor terminale de transport public urban/ județean/ interjudețean (în zonele periferice), vor conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, având consecințe pozitive asupra calității aerului în Municipiul Focșani. Dotarea parcului auto cu autovehicule noi, performante și ecologice va contribui la reducerea nivelului de zgomot generat de mijloacele de transport public. Implementarea celorlalte măsuri va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, și implicit asupra reducerii nivelului de zgomot. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel urban se va produce și prin dotarea parcului auto cu autovehicule ecologice (echipate cu motoare conventionale cu ardere internă, dar cu emisii poluante foarte reduse, utilizarea unor autovehicule care folosesc parțial sau integral combustibili alternativi: biogaz, GPL, care cu propulsie electrică). Implementarea celorlalte măsuri va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, și implicit asupra reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul întregii rețele.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică 10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video 11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului 12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Pozitiv din punct de vedere al calității și stării de sănătate a vegetației	Termen lung / reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra stării fitosanitare a vegetației prin scăderea valorilor emisiilor și respectiv concentrațiilor de poluanți care se depun pe vegetație. Majoritatea lucrărilor nu vor implica tăieri de arbori, menținându-se latimea platformei, însă este posibil să fie necesară tăierea unui număr redus de exemplare, local, pe zone izolate. Proiectele propuse pentru transportul public urban și periurban nu afectează ariile naturale protejate și nici rezervațiile. S-a avut în vedere ca proiectele propuse să nu afecteze suprafețele de spații verzi și arbori. Pentru dezvoltarea terminalelor de transport public locațiile trebuie analizate astfel încât impactul să fie minim. Se va avea în vedere la elaborarea proiectelor la fazele următoare de proiectare ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori să nu se reducă sau în cazul în care acest lucru este necesar, vor fi prevăzute măsuri de replantare ce vor stabili atât ca și locații cât și ca tip, împreună cu reprezentanții administrațiilor publice locale implicate și cu consultarea APM Vrancea.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung / reversibil	În cadrul etapelor de proiectare, execuție și funcționare a infrastructurii pentru transportul public se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv ale Ordinului Nr. 18/2008 privind Normele de igienă pentru transportul public de persoane. Dotarea parcului pentru transportul public cu vehicule ecologice va conduce la creșterea siguranței circulației și reducerea emisiilor de poluanți în aer și a nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătății umane. Exploatarea noilor vehicule se va face cu respectarea normelor de igienă prevăzute în ordinul amintit. Ameliorarea condițiilor de deplasare utilizând linii de circulație cu acces facil, crearea de legături în punctele intermodale, a unor noi linii de transport și noi legături vor contribui la creșterea sănătății și siguranței în arealul de studiu. De asemenea, va crește accesibilitatea populației către anumite zone de interes.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	In zonele unde se vor construi terminalele de transport public urban/județean/ interjudețean (în zonele periferice) vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Aceste intervenții vor fi însoțite la nivel de proiecte (care urmează a fi dezvoltate la fazele următoare) de măsurile de protecție necesare în scopul minimizării impactului. Pentru reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Focșani nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare.
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afectează zonele de protecție sanitare ale gospodăriilor de apă din arealul de studiu.
	Calitatea solului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Situri arheologice și monumente istorice	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul



TEMATICA «TRANSPORT DE MARFĂ»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: 1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Trata la punctul 1.6 2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7 3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone 4. Reglementarea logisticii de aprovizionare	Calitatea aerului	Pozitiv - la nivelul întregii rețele	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea transportului de marfă pe varianta de ocolire va avea ca efecte pozitive reducerea congestiei în zonele cu densitate mare de locuire, precum și prin reducerea cantităților de emisii, gaze cu efect de seră și a concentrațiilor de poluanți în aer per ansamblu. Legătura nouă (centura de ocolire Nord) nu a fost prevăzută în zonele centrale sau un zonele dens populate, ci către periferia orașului, având rolul de a spori conectivitatea, cu consecințe pozitive asupra redistribuirii traficului și fluidizării circulației rutiere. Propunerea de realizare la nivelul municipiului a centurii de ocolire va determina decongestionarea traficului în oraș, reducerea ponderii traficului greu, cu impact pozitiv asupra calității aerului și calității vieții în general. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone va avea ca efect reducerea concentrațiilor de poluanți în atmosferă, prin asigurarea unor legături care să descongestioneze traseele aglomerate. Reglementarea logisticii de aprovizionare în afara orașului va conduce la diminuarea cantităților de emisii deversate în atmosferă în aceste intervale orare.
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea transportului de marfă pe centura de ocolire va conduce la descongestionarea și fluidizarea traficului în zonele centrale și cu densitate mare de locuire, cu impact pozitiv direct asupra riveranilor prin reducerea nivelului de zgomot. Legătura nouă (centura de ocolire Nord) nu a fost prevăzută în zone dens populate, ci către limita orașului, având rolul de a spori conectivitatea, ceea ce va conduce la o redistribuire a traficului și fluidizarea circulației. Pe ansamblul rețelei, se estimează o reducere a nivelului de zgomot prin asigurarea unor legături facile care să descongestioneze rutele aglomerate.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				Aceleași efecte pozitive asupra nivelului de zgomot se obțin și prin implementarea proiectelor privind reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone și reglementarea logisticii de aprovizionare.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Fluidizarea circulației, ca urmare a devierii transportului de marfă pe centura de ocolire va conduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO ₂ în special) la nivelul întregului municipiu. Prin reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone se va obține același efect pozitiv. Reglementarea logistică de aprovizionare în afara orelor de vârf va asigura un efect pozitiv din punct de vedere al deversării în atmosferă a gazelor cu efect de seră.
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Pozitiv - d.p.d.v. al calității și stării de sănătate a vegetației	Termen lung/reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra vegetației prin scăderea valorilor emisiilor de poluanți. În zona unde se va realiza legătura nouă (centura de ocolire Nord) pot rezulta ca necesare ocupări de spații verzi și tăieri de arbori, însă vor fi propuse măsuri pentru minimizarea impactului asupra vegetației.
		Moderat negativ - d.p.d.v. al reducerii de spații verzi, numărului de arbori (este posibilă necesitatea identificării, analizei și măsurilor de protecție)	Termen mediu/irreversibil	Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afectează arii naturale protejate, rezervații sau situri Natura 2000. Se va avea în vedere la elaborarea proiectelor la fazele următoare de proiectare ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori să nu se reducă sau în cazul în care acest lucru este necesar, vor fi luate măsuri de replantare, care vor stabili împreună cu reprezentanții administrațiilor publice locale implicate și cu consultarea APM Vrancea.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung/reversibil	Fluidizarea traficului rutier ca urmare a relocării transportului de marfă cu autovehicule grele pe centura de ocolire și ca urmare a reorganizării traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone va conduce la creșterea siguranței circulației, reducerea numărului de accidente, reducerea emisiilor de poluanți în aer și nivelului de zgomot cu impact pozitiv



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				direct asupra sănătății umane. De asemenea, va crește accesibilitatea populației către anumite zone. Reglementarea logisticii de aprovizionare în afara orelor de varf (noaptea) va diminua efectul acestor activități asupra oamenilor, cu consecințe pozitive asupra sănătății și siguranței.
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen lung / ireversibil	În zonele traversate de centura de ocire Nord vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Pe aceste zone se poate resimți un efect de fragmentare. Aceste intervenții vor fi însă însoțite la nivel de proiecte (ce urmează a fi dezvoltate la fazele următoare) de măsurile de protecție necesare în scopul minimizării impactului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislației în vigoare.
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Poluantii rezultați din traficul rutier și care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitațiilor în canalizarea municipiului sau în rigole și șanțuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Îmbunătățirea condițiilor de circulație, fluidizarea traficului, obținute prin măsurile cuprinse în aceasta tematică, implică valori ale concentrațiilor de poluanți în aer mai mici și implicit și în apele de suprafață și subterane. Pentru elementul de infrastructura nou propus (centura de ocire Nord), la nivel de proiecte ce urmează a fi elaborate la fazele următoare, vor fi propuse măsuri pentru colectarea, scurgerea apelor și descărcarea apelor.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanți în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice și monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen mediu/ireversibil	În Municipiul Focșani există zone cu potențial arheologic și monumente istorice. La elaborarea proiectelor și apoi la execuția lucrărilor se va ține seama de zonele cu patrimoniu cultural.



TEMATICA «MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: 1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale 2. Realizarea unor trasee pietonale 3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor 4. Înfățișarea de centre pentru închiriere biciclete 5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor 6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) 7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice) 8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor) 9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării	Calitatea aerului	Preponderent pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Asigurarea unor facilități pietonale va încuraja mersul pe jos în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanțe scurte care se desfășoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanți în aer. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor va încuraja ciclismul în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanțe scurte și medii care se desfășoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanți în aer. Unele amenajări necesare pentru aceste intervenții pot conduce la accelerări și/sau frânări cu creșteri mici și locale (pe arii foarte restrânse) ale valorilor concentrațiilor de poluanți în aer, însă la nivelul întregii rețele efectul va fi pozitiv. Realizarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii vehicule electrice) va încuraja utilizarea acestor mijloace de transport prietenoase cu mediu. Prin asigurarea facilităților pietonale care să contribuie la reducerea traficului de autoturisme pe distanțe scurte se va obține reducerea nivelului de zgomot. Unele amenajări necesare pot conduce la accelerări și/sau frânări cu creșteri reduse și locale (pe arii foarte restrânse) ale nivelului de zgomot, însă la nivelul global al întregii rețele, efectul va fi pozitiv. Reducerea nivelului de zgomot se va obține și prin asigurarea condițiilor necesare deplasării cu bicicleta (în detrimentul utilizării automobilului pe distanțe scurte și medii). Realizarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii vehicule electrice) va încuraja utilizarea acestor mijloace de transport care au emisii de zgomot mult mai reduse în comparație cu cele cu propulsie clasică.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
transportului public	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se va obține și prin asigurarea facilităților care să contribuie la fluidizarea circulației, prin reducerea numărului de autoturisme utilizate pe distanțe scurte și medii (încurajarea deplasărilor cu mijloace alternative - pietonal sau cu bicicletă).
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Redus	Termen mediu și lung / ireversibil	Impact pozitiv asupra vegetației prin reducerea valorilor concentrațiilor de poluanți. Pe anumite zone (de exemplu acolo unde vor fi lărgite / amenajate trotuarele sau vor fi amenajate piste de biciclete) la elaborarea proiectelor tehnice se va avea în vedere ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori să nu se reducă sau în cazul în care acest lucru este necesar, se vor avea în vedere măsuri de replantare ce vor stabili atât ca și locații cât și ca tip, împreună cu reprezentanții Primăriei Municipiului Focșani și cu consultarea APM Vrancea. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, proiectele ce urmează a fi elaborate la fazele viitoare urmând a fi însoțite de măsuri de protecție adecvate. Nu există arii naturale protejate sau rezervații în zonele unde se vor realiza infrastructuri dedicate încurajării utilizării mijloacelor alternative de mobilitate.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Crearea facilităților pentru încurajarea traficului pietonal va face ca mersul pe jos să fie preferat mersului cu autoturismele pe distanțe scurte cu efect pozitiv asupra sănătății. De asemenea, reducerea numărului de autoturisme care rulează în prezent în oraș va fi benefică sănătății umane prin scăderea valorilor concentrațiilor de poluanți în aer și a nivelului de zgomot. Ameliorarea condițiilor de deplasare pentru pietoni va conduce la creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente, în special a celor în care sunt implicați pietoni. Asigurarea condițiilor pentru încurajarea mersului cu bicicleta ca alternativă la utilizarea autoturismelor pe distanțe scurte și medii va fi benefică pentru sănătatea utilizatorilor. Reducerea



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				numărului de autoturisme care rulează zilnic în zonă, va conduce la reducerea valorilor concentrațiilor de poluanți în aer, a nivelului de zgomot cu efect pozitiv direct asupra populației. De asemenea, amenajarea corespunzătoare a acestor rute va contribui la reducerea numărului de accidente în care sunt implicați cicliști. Realizarea de infrastructura necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii vehicule electrice) va încuraja utilizarea acestor mijloace de transport care au efecte mult mai reduse asupra sănătății comparativ cu cele cu propulsie bazată pe combustibili fosili.
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Redus	Termen lung / ireversibil	În zonele unde se vor realiza anumite amenajări pentru facilitarea deplasării pietonale este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele dintre acestea fiind în proprietate privată (într-o mică măsură) și altele aparținând domeniului public. Cu toate acestea însă, amenajările propuse vor contribui la ameliorarea calității spațiilor publice, efectul vizual fiind îmbunătățit (de exemplu pe zonele unde vor fi amenajate trasee pietonale în zone turistice, istorice, comerciale). În zonele unde se vor amenaja piste pentru biciclete și spații pentru parcare acestora este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele fiind în proprietate privată iar altele aparținând domeniului public. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislației în vigoare. Se va asigura accesul la zone naturale, împădurite, de interes prin încurajarea unui transport alternativ la cel de autoturisme, prietenos din punct de vedere al impactului asupra mediului.
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Positiv	Termen lung / reversibil	Poluanții rezultați din traficul rutier și care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitațiilor în canalizarea orașului sau în rigole și șanțuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Reducerea



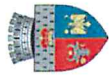
Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				numărului de deplasări cu autoturismul pe distanțe scurte, fluidizarea traficului, implică valori ale concentrațiilor de poluanți în aer mai mici și implicit și în apele de suprafață și subterane. Proiectele propuse nu afectează zonele de protecție sanitare ale gospodăriilor de apă.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanți în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice și monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen lung / ireversibil	În Municipiul Focșani există zone cu potențial arheologic și monumente istorice. La elaborarea proiectelor și apoi la execuția lucrărilor specifice acestei tematici se va ține seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «MANAGEMENTUL TRAFICULUI»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadru acestei tematici sunt: 1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Implementarea unui sistem de management al traficului va contribui atât la fluidizarea circulației cât și la promovarea și susținerea transportului public și a celui de biciclete ca alternative mai puțin poluante la transportul privat. Toate acestea vor contribui la reducerea emisiilor de poluanți în aer. Asigurarea unor spații și facilități de parcare va conduce la o fluidizare a traficului prin reducerea numărului de vehicule care



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
nivelul Municipiului Focșani 2. Implementarea unui sistem de management al traficului 3. Amenajarea unei parcare colective 4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală 5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat 6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora 7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice 8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor 9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categorilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de moped)	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	tranzitează sau rulează în prezent în oraș. De asemenea, managementul spațiului public stradal și restricționarea staționării vehiculelor pe spațiul public, ce determină în prezent ambuteiaje, urmare efectului de îngustare a suprafeței de rulare, va conduce la reducerea emisiilor de poluanți în aer. Rutele de deplasare și timpii de parcurs se reduc cu efect pozitiv direct asupra reducerii cantității de combustibil folosit și a emisiilor de poluanți în aer. Reglementările privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile vor contribui la îmbunătățirea calității aerului prin reducerea poluării. Reducerea nivelului de zgomot va fi posibil prin extinderea sistemului de management al traficului cu efect asupra fluidizării circulației. Reducerea nivelului de zgomot se va produce și prin asigurarea facilităților de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației și reducerea numărului de vehicule ce tranzitează orașul. Reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră prin dezvoltarea facilităților ITS care va contribui la fluidizarea circulației. Reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră prin asigurarea facilităților de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației și reducerea cantității de combustibil folosit. Măsura de reglementare privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile va contribui la reducerea deversării în atmosfera a gazelor cu efect de seră.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Fluidizarea traficului va avea un impact pozitiv asupra vegetației prin reducerea valorilor concentrațiilor de poluanți. Pe zonele unde vor fi amenajate parcări este posibil să fie necesare tăieri de arbori sau reduceri de suprafețe verzi. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, la nivel de proiect tehnic, soluțiile urmând a fi însoțite de măsuri de protecție adecvate. Nu există arii naturale protejate sau rezervații. Parcărilor vor fi amenajate în interiorul orașului, fără impact asupra altor arii.
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Redus	Termen mediu și lung / ireversibil	



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				La elaborarea proiectelor tehnice (fazele urmatoare de proiectare) se va avea în vedere ca locatiile parcarilor sa nu implice reducerea suprafetelor spatiilor verzi si numarul de arbori. In cazul in care acest lucru este necesar, se vor propune masuri de replantare ce vor stabili atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii Primariei Municipiului Focșani si cu consultarea APM Vrancea.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea sistemului de management al traficului, promovarea și susținerea transportului public ca alternativă viabilă și mai puțin poluantă la transportul privat, va avea ca rezultat o fluidizare a circulației cu impact pozitiv asupra sănătății și siguranței populației: valori mai mici ale concentrațiilor de poluanți în aer, nivel mai scăzut al zgomotului, reducerea numărului de accidente. Asigurarea unor spații de parcare va avea un efect pozitiv direct asupra populației prin creșterea nivelului de siguranță și reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce cantitatea de combustibil folosit și va crește accesibilitatea către diferite zone de interes. În cadrul etapelor de proiectare, execuție și funcționare a parcarilor propuse se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv cele ale Ordinului Nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012 .
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	În zonele unde se vor amenaja parcuri este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele aparținând domeniului statului si altele fiind in proprietate privata. Pe aceste zone se poate resimți un efect de fragmentare, însă pe arii restrânse care vor fi amenajate corespunzător astfel încât accesul la acestea să fie facil și să se integreze armonios în mediul natural și urban.



Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afectează zonele de protecție sanitare ale gospodăriilor de apă.
	Calitatea solului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Situri arheologice și monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecție	Termen lung / ireversibil	În Municipiul Focșani există zone cu potențial arheologic și monumente istorice. La elaborarea proiectelor și apoi la execuția lucrărilor se va ține seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «ZONE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE»

Impacturile proiectului / măsurii cuprins(e) în această tematică au fost tratate mai sus, deoarece apare și în cadrul altei tematici de mobilitate, abordate anterior, astfel:

1. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) - tematica **SISTEME ALTERNATIVE DE MOBILITATE**



TEMATICA «STRUCTURA INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectul / Măsura propus(ă) în cadrul acestei tematici este:	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcuri colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ județean/ interjudețean (în zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, reducându-se emisiile și concentrațiile de poluanți în aer, cu consecințe pozitive asupra calității aerului în Municipiul Focșani.
1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcuri colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ județean/ interjudețean (în zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, și implicit asupra reducerii nivelului de zgomot.
2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. Tratat la punctul 2.12.	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcuri colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ județean/ interjudețean (în zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, reducându-se emisiile de gaze cu efect de seră în Municipiul Focșani.
3. Amenajarea de parcuri colective de tip "Park&Ride"	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Pozitiv din punct de vedere al calității și stării de sănătate a vegetației	Termen lung / reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra stării fitosanitare a vegetației prin scăderea valorilor emisiilor și respectiv concentrațiilor de poluanți care se depun pe vegetație. Majoritatea lucrărilor nu vor implica tăieri de arbori, menținându-se latimea platformei, însă este posibil să fie necesară tăierea unui număr redus de exemplare, local, pe zone izolate. Proiectul propus nu afectează ariile naturale protejate și nici rezervațiile. S-a avut în vedere ca proiectul propus să nu afecteze suprafețele de spații verzi și arbori. Pentru dezvoltarea terminalelor de transport public locațiile trebuiesc analizate astfel încât impactul să fie minim. Se va avea în vedere la elaborarea proiectelor la fazele următoare de proiectare ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori să nu se reducă sau în cazul în care acest lucru este necesar, vor fi prevăzute măsuri de replantare ce vor stabili atât ca și locații cât și ca tip, împreună cu reprezentanții Primăriei Municipiului Focșani și cu

**MUNICIPIUL FOCSANI****Plan de mobilitate urbană durabilă
al Municipiului Focșani**

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
		posibile tăieri izolate de arbori, de spații verzi		consultarea APM Vrancea.
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Ameliorarea condițiilor de deplasare utilizând linii de circulație cu acces facil prin crearea de legături în punctele intermodale, va contribui la creșterea sănătății și siguranței în Municipiul Focșani. De asemenea, va crește accesibilitatea populației către anumite zone de interes.
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	In zonele unde se vor construi parcuri colective de tip "Park & Ride" vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Aceste intervenții vor fi însă însoțite la nivel de proiecte (care urmează a fi dezvoltate la fazele următoare) de măsuri de protecție necesare în scopul minimizării impactului. Pentru reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Focșani nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele următoare vor include și documentații pentru ocupările de terenuri, exproprierile urmând a se face conform legislației în vigoare.
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afectează zonele de protecție sanitara ale gospodăriilor de apă din Municipiul Focșani.
	Calitatea solului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Situri arheologice și monumente istorice	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul



TEMATICA «ASPECTE INSTITUȚIONALE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectul / Măsura propusă în cadrul acestei tematici este: 1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD 2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370 3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	Calitatea aerului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Nivelul de zgomot	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Clima - efectul de seră	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Sănătate și siguranță	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Calitatea solului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Situri arheologice și monumente istorice	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MIHAI NEDELICUCONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCSANI
Eduard Marian Corhane